

Die neuen, kompakten Synchronmotoren
für High Performance Anwendungen



servomotor

1FT7

SIEMENS

Drehstrommotoren Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7

Übersicht



Die neuen Motoren 1FT7 sind permanentmagneterregte Synchronmotoren mit sehr kompakten Abmessungen und optisch ansprechendem Design. Aufgrund des bewährten Kreuzprofils ist eine schnelle und einfache Montage der Motoren möglich.

Die Motoren 1FT7 erfüllen höchste Anforderungen an Dynamik, Drehzahlstellbereich einschließlich Feldschwächung, Rundlauf- und Positioniergenauigkeit. Sie sind mit modernster Gebertechnik ausgerüstet und optimiert für den Betrieb an unseren vollständig digital ausgeführten Regelungs- und Antriebssystemen.

Nutzen

- Hohe Rundlaufqualität und geringe Drehmomentwelligkeit
- Hohe Dynamik
- Hohe Überlastfähigkeit (bis $4 \times M_0$)
- Kompakte Bauform
- Hohe Schutzart
- Robuster, schwingungsentkoppelter Geberanbau
- Einfacher Gebertausch vor Ort ohne Justage
- Schnelle und einfache Montage durch Kreuzprofil
- Drehbarer Stecker
- Neue Flanschform mit zurückgesetzter Flanschfläche besonders geeignet für Zahnriemenantrieb (bisherige Flanschform, kompatibel zu den Motoren 1FT6 ist optional bestellbar)

Anwendungsbereich

- High-Performance Werkzeugmaschinen
- Maschinen mit hohen Anforderungen an Dynamik und Präzision, wie z. B. Verpackungsmaschinen, Textilmaschinen, Folienziehanlagen, Druckmaschinen, Handhabungsgeräte und in der Fördertechnik

Technische Daten

Produktname	Motor 1FT7
Motorart	Permanentmagneterregter Synchronmotor
Magnetmaterial	Seltenerd-Magnetmaterial
Isolierung der Ständerwicklung nach EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Wärmeklasse F für eine Wicklungs- überetemperatur von $\Delta T = 100$ K bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C.
Bauforn nach EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B5 (IM V1, IM V3) mit Flansch 0
Schutzart nach EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP65
Kühlung	Selbstkühlung
Temperaturüberwachung	Temperatursensor KTY 84 in der Ständerwicklung
Anstrich	Perldunkelgrau (RAL 9023)
2. Leistungsschild	lose beigelegt
Wellenende auf der A-Seite nach DIN 748-3 (IEC 60072-1)	glatte Welle
Rundlauf, Koaxialität und Planlauf nach DIN 42955 (IEC 60072-1)	Toleranz N (normal)
Schwinggrößen nach EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Stufe A wird bis zur Bemessungs- drehzahl eingehalten
Schalldruckpegel nach DIN EN ISO 1680, max.	1FT704 ... 1FT706: 65 dB (A) 1FT708 ... 1FT710: 70 dB (A)
Gebersysteme, eingebaut für Motoren ohne DRIVE-CLiQ-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Inkrementalgeber sin/cos 1 V_{pp} 2048 S/R • Absolutwertgeber, Multiturn, 2048 S/R und Verfahrenbereich 4096 R mit EnDat-Schnittstelle
Gebersysteme, eingebaut für Motoren mit DRIVE-CLiQ-Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> • Inkrementalgeber 22 bit • Absolutwertgeber 22 bit, Multiturn, Verfahrenbereich 4096 R
Anschluss	Stecker für Signale und Leistung um 270° drehbar
Optionen	<ul style="list-style-type: none"> • Bauform IM B5 (IM V1, IM V3) mit Flansch 1 (kompatibel zu 1FT6) • Wellenende auf der A-Seite mit Passfeder und Passfedernut (Halbkeilwuchtung) • Haltebremse, eingebaut • Schutzart IP64, IP67

S/R = Signals/Revolution

Drehstrommotoren

Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Kerntyp Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Bemes- sungs- drehzahl	Achs- höhe	Bemes- sungs- leistung	Stillstands- dreh- moment	Bemes- sungs- dreh- moment	Bemessungs- strom	Synchronmotoren 1FT7 Selbstkühlung	Pol- paar- zahl	Rotor- Trägheits- moment (ohne Bremse)	Gewicht (ohne Bremse)
n_N	AH	P_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_0 bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	I_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	Bestell-Nr. Kerntyp		J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A			10^{-4} kgm^2	kg
2000	100	5,03	30	24	10	1FT7102 - 1AC7 - 1 ■ ■ 1	5	91,4	26,1
		7,96	50	38	15	1FT7105 - 1AC7 - 1 ■ ■ 1	5	178	44,2
3000	48	1,35	5	4,3	2,6	1FT7044 - 1AF7 - 1 ■ ■ 1	3	5,43	7,2
		1,7	6	5,4	3,9	1FT7062 - 1AF7 - 1 ■ ■ 1	5	7,36	7,1
	80	2,39	9	7,6	5,1	1FT7064 - 1AF7 - 1 ■ ■ 1	5	11,9	9,7
		3,24	13	10,5	6,6	1FT7082 - 1AF7 - 1 ■ ■ 1	5	26,5	14
4500	63	4,55	20	14,5	8,5	1FT7084 - 1AF7 - 1 ■ ■ 1	5	45,1	20,8
		5,65	28	18	11	1FT7086 - 1AF7 - 1 ■ ■ 1	5	63,6	31,6
		4,82 ³⁾	20	11,5 ³⁾	10,1 ³⁾	1FT7084 - 1AH7 - 1 ■ ■ 1	5	45,1	20,8
6000	63	2,13 ¹⁾	6	3,7 ¹⁾	5,9 ¹⁾	1FT7062 - 1AK7 - 1 ■ ■ 1	5	7,36	7,1
		2,59 ²⁾	9	5,5 ²⁾	6,1 ²⁾	1FT7064 - 1AK7 - 1 ■ ■ 1	5	11,9	9,7

Bauform IM B5:	Flansch 0 Flansch 1 (kompatibel zu 1FT6)	0 1	
Gebersysteme für Motoren ohne DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:	Inkrementalgeber sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R Absolutwertgeber EnDat 2048 S/R		N M
Gebersysteme für Motoren mit DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:	Inkrementalgeber 22 bit Absolutwertgeber 22 bit		D F
Wellenende: Glatte Welle Glatte Welle	Rundlauf: Toleranz N Toleranz N	Haltebremse: ohne mit	G H
Schwinggrößen: Stufe A	Schutzart: IP65		1

Auswahl der Schutzart und Bauform siehe „Auswahlhilfe“.⁵⁾

Drehstrommotoren Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Kerntyp
Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Motortyp (Fortsetzung)	Stillstandsstrom I_0 bei M_0 $\Delta T=100$ K A	Kalkulatorische Leistung $P_{calc} = \frac{M_0 \times n_N}{9550}$ P_{calc} für M_0 $\Delta T=100$ K kW	SINAMICS Motor Module		Leistungsleitung mit Gesamtschirm Motoranschluss (und Bremsanschluss) über Leistungsstecker		
			Bemesungs-Ausgangsstrom I_N A	Bestell-Nr. Vollständige Bestell-Nr. siehe „Antriebssystem SINAMICS S120“ ⁵⁾	Leistungsstecker Größe	Leitungsquerschnitt Motor ⁴⁾ mm ²	Bestell-Nr. Konfektionierte Leitung
1FT7102-1AC7...	12	6,28	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1,5	4 x 1,5	6FX 002 - 5S21 -
1FT7105-1AC7...	18	10,47	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1,5	4 x 2,5	6FX 002 - 5S31 -
1FT7044-1AF7...	2,8	1,57	3	6SL312 - TE13 - 0AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5S01 -
1FT7062-1AF7...	3,9	1,88	5	6SL312 - TE15 - 0AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5S01 -
1FT7064-1AF7...	5,6	2,83	9	6SL312 - TE21 - 0AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5S01 -
1FT7082-1AF7...	7,6	4,08	9	6SL312 - TE21 - 0AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5S01 -
1FT7084-1AF7...	11	6,28	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5S01 -
1FT7086-1AF7...	15,5	8,8	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1,5	4 x 2,5	6FX 002 - 5S31 -
1FT7084-1AH7...	15,6	9,42	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1,5	4 x 2,5	6FX 002 - 5S31 -
1FT7062-1AK7...	8,4	3,77	9	6SL312 - TE21 - 0AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5S01 -
1FT7064-1AK7...	9	5,65	9	6SL312 - TE21 - 0AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5S01 -
Kühlung:							
Interne Luftkühlung							
Externe Luftkühlung			0				
Motor Module:							
Single Motor Module				1			
Double Motor Module				2			
Ausführung der Leistungsleitung:							
MOTION-CONNECT 800						8	
MOTION-CONNECT 500						5	
ohne Bremsadern							C
mit Bremsadern							D
Längenschlüssel sowie Leistungs- und Signalleitungen siehe „Verbindungstechnik MOTION-CONNECT“ ⁵⁾						

1) Diese Werte beziehen sich auf $n = 5500 \text{ min}^{-1}$.

2) Diese Werte beziehen sich auf $n = 4500 \text{ min}^{-1}$.

3) Diese Werte beziehen sich auf $n = 4000 \text{ min}^{-1}$.

4) Die Strombelastbarkeit der Leistungsleitungen entspricht IEC 60204-1 für die Verlegeart C unter Dauerbetriebsbedingungen in einer Umgebungstemperatur der Luft von 40 °C, ausgelegt für I_0 (100 K), PVC/PUR-isolierte Kabel.

5) Siehe Kataloge NC61 · 2005 bzw. D21.1 · 2006.

Drehstrommotoren

Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Kerntyp
Selbstkühlung

DrehstrommotorenAuswahl- und Bestelldaten

Bemes- sungs- drehzahl	Achs- höhe	Bemes- sungs- leistung	Stillstands- dreh- moment	Bemes- sungs- dreh- moment	Bemes- sungs- strom	Synchronmotoren 1FT7 Selbstkühlung	Pol- paar- zahl	Rotor- Trägheits- moment (ohne Bremsen)	Gewicht (ohne Bremsen)
n_N	AH	P_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_0 bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	I_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	Bestell-Nr. Standardtyp		J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A			10^{-4} kgm^2	kg
1500	100	4,08	30	26	8	1FT7102 - 5AB7 - 1	5	91,4	26,1
		6,6	50	42	13	1FT7105 - 5AB7 - 1	5	178	44,2
		9,58	70	61	16	1FT7108 - 5AB7 - 1	5	248	59
Bauform IM B5:			Flansch 0	0					
			Flansch 1 (kompatibel zu 1FT6)	1					
Gebersysteme für Motoren ohne DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:			Inkrementalgeber sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R				N		
			Absolutwertgeber EnDat 2048 S/R				M		
Gebersysteme für Motoren mit DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:			Inkrementalgeber 22 bit				D		
			Absolutwertgeber 22 bit				F		
Wellenende:			Rundlauf:			Haltebremse:			
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz N			ohne			A
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz N			mit			B
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz R			ohne			D
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz R			mit			E
Glatte Welle			Toleranz N			ohne			G
Glatte Welle			Toleranz N			mit			H
Glatte Welle			Toleranz R			ohne			K
Glatte Welle			Toleranz R			mit			L
Schwinggrößen:			Schutzart:						0
Stufe A			IP64						1
Stufe A			IP65						2
Stufe A			IP67						

Auswahl der Schutzart und Bauform siehe „Auswahlhilfe“. ²⁾

Drehstrommotoren Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Kerntyp
Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Motortyp (Fortsetzung)	Stillstandsstrom I_0 bei M_0 $\Delta T=100$ K A	Kalkulatorische Leistung $P_{calc} = \frac{P}{M_0 \times n_N / 9550}$ P_{calc} für M_0 $\Delta T=100$ K kW	SINAMICS Motor Module		Leistungsleitung mit Gesamtschirm Motoranschluss (und Bremsenanschluss) über Leistungsstecker		
			Bemesungsausgangsstrom I_N A	Bestell-Nr. Vollständige Bestell-Nr. siehe „Antriebssystem SINAMICS S120“ ²⁾	Leistungsstecker Größe	Leistungsquerschnitt Motor ¹⁾ mm ²	Bestell-Nr. Konfektionierte Leitung
1FT7102-5AB7...	9	4,71	9	6SL312 - TE21 - 0AA	1,5	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S21 -
1FT7105-5AB7...	15	7,85	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1,5	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S21 -
1FT7108-5AB7...	18	10,99	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1,5	4 x 2,5	6FX 002 - 5 S31 -
Kühlung: Interne Luftkühlung Externe Luftkühlung				0 1			
Motor Module: Single Motor Module Double Motor Module				1 2			
Ausführung der Leistungsleitung: MOTION-CONNECT 800 MOTION-CONNECT 500					8 5		
ohne Bremsadern mit Bremsadern							C D
Längenschlüssel sowie Leistungs- und Signalleitungen siehe „Verbindungstechnik MOTION-CONNECT“ ²⁾						

¹⁾ Die Strombelastbarkeit der Leistungsleitungen entspricht IEC 60204-1 für die Verlegeart C unter Dauerbetriebsbedingungen in einer Umgebungstemperatur der Luft von 40 °C, ausgelegt für I_0 (100 K), PVC/PUR-isolierte Kabel.

²⁾ Siehe Kataloge NC61 · 2005 bzw. D21.1 · 2006.

Drehstrommotoren

Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Standardtyp Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Bemes- sungs- drehzahl	Achs- höhe	Bemes- sungs- leistung	Stillstands- dreh- moment	Bemes- sungs- dreh- moment	Bemes- sungs- strom	Synchronmotoren 1FT7 Selbstkühlung	Pol- paar- zahl	Rotor- Trägheits- moment (ohne Bremsen)	Gewicht (ohne Bremsen)
n_N	AH	P_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_0 bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	I_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	Bestell-Nr. Standardtyp		J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A			10^{-4} kgm^2	kg
2000	80	2,39	13	11,4	4,7	1FT7082 - 5AC7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	26,5	14
		3,54	20	16,9	7,8	1FT7084 - 5AC7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	45,1	20,8
		4,71	28	22,5	9,2	1FT7086 - 5AC7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	63,6	31,8
	100	5,03	30	24	10	1FT7102 - 5AC7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	91,4	26,1
		7,96	50	38	15	1FT7105 - 5AC7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	178	44,1
		10,5	70	50	18	1FT7108 - 5AC7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	248	59
Bauform IM B5:			Flansch 0 Flansch 1 (kompatibel zu 1FT6)		0 1				
Gebersysteme für Motoren ohne DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:			Inkrementalgeber sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R Absolutwertgeber EnDat 2048 S/R			N M			
Gebersysteme für Motoren mit DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:			Inkrementalgeber 22 bit Absolutwertgeber 22 bit			D F			
Wellenende:			Rundlauf:		Haltebremse:				
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz N		ohne				
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz N		mit				
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz R		ohne				
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz R		mit				
Glatte Welle			Toleranz N		ohne				
Glatte Welle			Toleranz N		mit				
Glatte Welle			Toleranz R		ohne				
Glatte Welle			Toleranz R		mit				
Schwinggrößen:			Schutzart:						
Stufe A			IP64						0
Stufe A			IP65						1
Stufe A			IP67						2

Auswahl der Schutzart und Bauform siehe „Auswahlhilfe“ .²⁾

Drehstrommotoren Synchronmotoren für SINAMICS S120

**Motoren 1FT7 Standardtyp
Selbstkühlung**

Auswahl- und Bestelldaten

Motortyp (Fortsetzung)	Stillstandsstrom I_0 bei M_0 $\Delta T=100$ K	Kalkulatorische Leistung $P_{calc} = \frac{P}{M_0 \times n_N / 9550}$ P_{calc} für M_0 $\Delta T=100$ K	SINAMICS Motor Module		Leistungsleitung mit Gesamtschirm Motoranschluss (und Bremsanschluss) über Leistungsstecker		
			Bemesungs-Ausgangsstrom I_N	Bestell-Nr. Vollständige Bestell-Nr. siehe „Antriebssystem SINAMICS S120“ ²⁾	Leistungsstecker Größe	Leitungsquerschnitt Motor ¹⁾ mm ²	Bestell-Nr. Konfektionierte Leitung
1FT7082-5AC7...	4,9	2,72	5	6SL312 - TE15 - 0AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7084-5AC7...	8,5	4,19	9	6SL312 - TE21 - 0AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7086-5AC7...	10,6	5,86	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7102-5AC7...	12	6,28	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1,5	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S21 -
1FT7105-5AC7...	18	10,47	18	6SL312 - TE21 - 8AA	1,5	4 x 2,5	6FX 002 - 5 S31 -
1FT7108-5AC7...	25	14,66	30	6SL312 - TE23 - 1AA	1,5	4 x 4	6FX 002 - 5 S41 -
Kühlung:							
Interne Luftkühlung				0			
Externe Luftkühlung				1			
Motor Module:							
Single Motor Module				1			
Double Motor Module				2			
Ausführung der Leistungsleitung:							
MOTION-CONNECT 800						8	
MOTION-CONNECT 500						5	
ohne Bremsadern							C
mit Bremsadern							D
Längenschlüssel sowie Leistungs- und Signalleitungen siehe „Verbindungstechnik MOTION-CONNECT“ ²⁾						

¹⁾ Die Strombelastbarkeit der Leistungsleitungen entspricht IEC 60204-1 für die Verlegeart C unter Dauerbetriebsbedingungen in einer Umgebungstemperatur der Luft von 40 °C, ausgelegt für I_0 (100 K), PVC/PUR-isolierte Kabel.

²⁾ Siehe Kataloge NC61 · 2005 bzw. D21.1 · 2006.



Drehstrommotoren

Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Standardtyp
Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Bemes- sungs- drehzahl	Achs- höhe	Bemes- sungs- leistung	Stillstands- dreh- moment	Bemes- sungs- dreh- moment	Bemes- sungs- strom	Synchronmotoren 1FT7 Selbstkühlung	Pol- paar- zahl	Rotor- Trägheits- moment (ohne Bremsen)	Gewicht (ohne Bremsen)
n_N	AH	P_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_0 bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	I_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	Bestell-Nr. Standardtyp		J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A			10^{-4} kgm^2	kg
3000	48	0,85	3	2,7	2,1	1FT7042 - 5AF7 - 1	3	2,81	4,6
		1,35	5	4,3	2,6	1FT7044 - 5AF7 - 1	3	5,43	7,2
		1,76	7	5,6	3,5	1FT7046 - 5AF7 - 1	3	7,52	9,3
	63	1,7	6	5,4	3,9	1FT7062 - 5AF7 - 1	5	7,36	71
		2,39	9	7,6	5,1	1FT7064 - 5AF7 - 1	5	11,9	9,7
		2,92	12	9,3	7,2	1FT7066 - 5AF7 - 1	5	16,4	12,3
		3,42	15	10,9	6,7	1FT7068 - 5AF7 - 1	5	23,2	16,3
	80	3,24	13	10,5	6,6	1FT7082 - 5AF7 - 1	5	26,5	14
		4,55	20	14,5	8,5	1FT7084 - 5AF7 - 1	5	45,1	20,8
		5,62	28	18	11	1FT7086 - 5AF7 - 1	5	63,6	31,8
	100	6,28	30	20	12	1FT7102 - 5AF7 - 1	5	91,4	26,1
		8,8	50	28	15	1FT7105 - 5AF7 - 1	5	178	44,2

Bauform IM B5:	Flansch 0 Flansch 1 (kompatibel zu 1FT6)	0 1	
Gebersysteme für Motoren ohne DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:	Inkrementalgeber sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R Absolutwertgeber EnDat 2048 S/R	N M	
Gebersysteme für Motoren mit DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:	Inkrementalgeber 22 bit Absolutwertgeber 22 bit	D F	
Wellenende:	Rundlauf:	Haltebremse:	A B D E G H K L
Passfeder u. Passfedernut	Toleranz N	ohne	
Passfeder u. Passfedernut	Toleranz N	mit	
Passfeder u. Passfedernut	Toleranz R	ohne	
Passfeder u. Passfedernut	Toleranz R	mit	
Glatte Welle	Toleranz N	ohne	
Glatte Welle	Toleranz N	mit	
Glatte Welle	Toleranz R	ohne	
Glatte Welle	Toleranz R	mit	
Schwinggrößen:	Schutzart:	0 1 2	
Stufe A	IP64		
Stufe A	IP65		
Stufe A	IP67		

Auswahl der Schutzart und Bauform siehe „Auswahlhilfe“.²⁾

Drehstrommotoren Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Standardtyp
Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Motortyp (Fortsetzung)	Stillstandsstrom I_0 bei M_0 $\Delta T=100$ K A	Kalkulatorische Leistung $P_{calc} = \frac{M_0 \times n_N}{9550}$ P_{calc} für M_0 $\Delta T=100$ K kW	SINAMICS Motor Module		Leistungsleitung mit Gesamtschirm Motoranschluss (und Bremsenanschluss) über Leistungsstecker		
			Bemessungs-Ausgangsstrom I_N A	Bestell-Nr. Vollständige Bestell-Nr. siehe „Antriebssystem SINAMICS S120“ ²⁾	Leistungsstecker Größe	Leistungsquerschnitt Motor ¹⁾ mm ²	Bestell-Nr. Konfektionierte Leitung
1FT7042-5AF7...	2,1	0,94	3	6SL312 - TE13 - 0AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7044-5AF7...	2,8	1,57	3	6SL312 - TE13 - 0AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7046-5AF7...	4	2,2	5	6SL312 - TE15 - 0AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7062-5AF7...	3,9	1,88	5	6SL312 - TE15 - 0AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7064-5AF7...	5,6	2,83	9	6SL312 - TE21 - 0AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7066-5AF7...	8,4	3,77	9	6SL312 - TE21 - 0AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7068-5AF7...	8,3	4,71	9	6SL312 - TE21 - 0AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7082-5AF7...	7,6	4,08	9	6SL312 - TE21 - 0AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7084-5AF7...	11	6,28	18	6SL312 - TE21 - 8AA .	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7086-5AF7...	15,5	8,8	18	6SL312 - TE21 - 8AA .	1,5	4 x 2,5	6FX 002 - 5 S31 -
1FT7102-5AF7...	18	9,42	18	6SL312 - TE21 - 8AA .	1,5	4 x 2,5	6FX 002 - 5 S31 -
1FT7105-5AF7...	26	15,71	30	6SL312 - TE23 - 1AA .	1,5	4 x 4	6FX 002 - 5 S41 -
Kühlung:							
Interne Luftkühlung			0				
Externe Luftkühlung			1				
Motor Module:							
Single Motor Module			1				
Double Motor Module			2				
Ausführung der Leistungsleitung:							
MOTION-CONNECT 800					8		
MOTION-CONNECT 500					5		
ohne Bremsadern							C
mit Bremsadern							D
Längenschlüssel sowie Leistungs- und Signalleitungen siehe „Verbindungstechnik MOTION-CONNECT“ ²⁾						

¹⁾ Die Strombelastbarkeit der Leistungsleitungen entspricht IEC 60204-1 für die Verlegeart C unter Dauerbetriebsbedingungen in einer Umgebungstemperatur der Luft von 40 °C, ausgelegt für I_0 (100 K), PVC/PUR-isolierte Kabel.

²⁾ Siehe Kataloge NC61 · 2005 bzw. D21.1 · 2006.

Drehstrommotoren

Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Standardtyp Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Bemes- sungs- drehzahl	Achs- höhe	Bemes- sungs- leistung	Stillstands- dreh- moment	Bemes- sungs- dreh- moment	Bemes- sungs- strom	Synchronmotoren 1FT7 Selbstkühlung	Pol- paar- zahl	Rotor- Trägheits- moment (ohne Bremsen)	Gewicht (ohne Bremsen)
n_N	AH	P_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_0 bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	I_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	Bestell-Nr. Standardtyp		J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A			10^{-4} kgm^2	kg
4500	48	1,32 ¹⁾	7	3,6 ¹⁾	4,7 ¹⁾	1FT7046 - 5AH7 - 1 ■ ■ ■ ■	3	7,52	9,3
	63	2,55 ²⁾	12	6,1 ²⁾	7,5 ²⁾	1FT7066 - 5AH7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	16,4	12,3
	80	3,77	13	8	8,4	1FT7082 - 5AH7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	26,5	14
		4,82 ²⁾	20	11,5 ²⁾	10,1 ²⁾	1FT7084 - 5AH7 - 1 ■ ■ ■ ■	5	45,1	20,8
Bauform IM B5:			Flansch 0 Flansch 1 (kompatibel zu 1FT6)			0 1			
Gebersysteme für Motoren ohne DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:			Inkrementalgeber sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R Absolutwertgeber EnDat 2048 S/R			N M			
Gebersysteme für Motoren mit DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:			Inkrementalgeber 22 bit Absolutwertgeber 22 bit			D F			
Wellenende:		Rundlauf:		Haltebremse:			A B D E G H K L		
Passfeder u. Passfedernut		Toleranz N		ohne					
Passfeder u. Passfedernut		Toleranz N		mit					
Passfeder u. Passfedernut		Toleranz R		ohne					
Passfeder u. Passfedernut		Toleranz R		mit					
Glatte Welle		Toleranz N		ohne					
Glatte Welle		Toleranz N		mit					
Glatte Welle		Toleranz R		ohne					
Glatte Welle		Toleranz R		mit					
Schwinggrößen:		Schutzart:					0 1 2		
Stufe A		IP64							
Stufe A		IP65							
Stufe A		IP67							

Auswahl der Schutzart und Bauform siehe „Auswahlhilfe“.⁴⁾

Drehstrommotoren Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Standardtyp
Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Motortyp (Fortsetzung)	Stillstandsstrom I_0 bei M_0 $\Delta T = 100$ K A	Kalkulatorische Leistung $P_{calc} = \frac{M_0 \times n_N}{9550}$ für M_0 $\Delta T = 100$ K kW	SINAMICS Motor Module		Leistungsleitung mit Gesamtschirm Motoranschluss (und Bremsenanschluss) über Leistungsstecker		
			Bemessungs-Ausgangsstrom I_N A	Bestell-Nr. Vollständige Bestell-Nr. siehe „Antriebssystem SINAMICS S120“ ⁴⁾	Leistungsstecker Größe	Leistungsquerschnitt Motor ³⁾ mm ²	Bestell-Nr. Konfektionierte Leitung
1FT7046-5AH7...	8,1	3,3	9	6SL312 - TE21 - 0AA.	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7066-5AH7...	13,6	5,65	18	6SL312 - TE21 - 8AA.	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7082-5AH7...	12,3	6,13	18	6SL312 - TE21 - 8AA.	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7084-5AH7...	15,6	9,42	18	6SL312 - TE21 - 8AA.	1,5	4 x 2,5	6FX 002 - 5 S31 -
Kühlung:							
Interne Luftkühlung 0							
Externe Luftkühlung 1							
Motor Module:							
Single Motor Module 1							
Double Motor Module 2							
Ausführung der Leistungsleitung:							
MOTION-CONNECT 800 8							
MOTION-CONNECT 500 5							
ohne Bremsadern C							
mit Bremsadern D							
Längenschlüssel sowie Leistungs- und Signalleitungen siehe „Verbindungstechnik MOTION-CONNECT“ ⁴⁾							

6

1) Diese Werte beziehen sich auf $n = 3500 \text{ min}^{-1}$.

2) Diese Werte beziehen sich auf $n = 4000 \text{ min}^{-1}$.

3) Die Strombelastbarkeit der Leistungsleitungen entspricht IEC 60204-1 für die Verlegeart C unter Dauerbetriebsbedingungen in einer Umgebungstemperatur der Luft von 40 °C, ausgelegt für I_0 (100 K), PVC/PUR-isolierte Kabel.

4) Siehe Kataloge NC61 · 2005 bzw. D21.1 · 2006.

Drehstrommotoren

Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Standardtyp Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Bemes- sungs- drehzahl	Achs- höhe	Bemes- sungs- leistung	Stillstands- dreh- moment	Bemes- sungs- dreh- moment	Bemes- sungs- strom	Synchronmotoren 1FT7 Selbstkühlung	Pol- paar- zahl	Rotor- Trägheits- moment (ohne Bremsen)	Gewicht (ohne Bremsen)	
n_N	AH	P_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_0 bei $\Delta T=100\text{ K}$	M_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	I_N bei $\Delta T=100\text{ K}$	Bestell-Nr. Standardtyp		J	m	
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A			10^{-4} kgm^2	kg	
6000	48	1,26	3	2	3	1FT7042 - 5AK7 - 1 ■■■■	3	2,81	4,6	
		1,41 ¹⁾	5	3 ¹⁾	3,6 ¹⁾	1FT7044 - 5AK7 - 1 ■■■■	3	5,43	7,2	
	60	2,13 ²⁾	6	3,7 ²⁾	5,9 ²⁾	1FT7062 - 5AK7 - 1 ■■■■	5	7,36	7,1	
		2,59 ¹⁾	9	5,5 ¹⁾	6,1 ¹⁾	1FT7064 - 5AK7 - 1 ■■■■	5	11,9	9,7	
	Bauform IM B5:			Flansch 0 Flansch 1 (kompatibel zu 1FT6)		0 1				
	Gebersysteme für Motoren ohne DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:			Inkrementalgeber sin/cos 1 V _{pp} 2048 S/R Absolutwertgeber EnDat 2048 S/R			N M			
Gebersysteme für Motoren mit DRIVE-CLiQ-Schnittstelle:			Inkrementalgeber 22 bit Absolutwertgeber 22 bit			D F				
Wellenende:			Rundlauf:		Haltebremse:					
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz N		ohne					
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz N		mit					
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz R		ohne					
Passfeder u. Passfedernut			Toleranz R		mit					
Glatte Welle			Toleranz N		ohne					
Glatte Welle			Toleranz N		mit					
Glatte Welle			Toleranz R		ohne					
Glatte Welle			Toleranz R		mit					
Schwinggrößen:			Schutzart:							
Stufe A			IP64							
Stufe A			IP65							
Stufe A			IP67							

Auswahl der Schutzart und Bauform siehe „Auswahlhilfe“. ⁴⁾

Drehstrommotoren Synchronmotoren für SINAMICS S120

Motoren 1FT7 Standardtyp
Selbstkühlung

Auswahl- und Bestelldaten

Motortyp (Fortsetzung)	Stillstandsstrom I_0 bei M_0 $\Delta T = 100$ K A	Kalkulatorische Leistung $P_{\text{calc}} = M_0 \times n_N / 9550$ für M_0 $\Delta T = 100$ K kW	SINAMICS Motor Module		Leistungsleitung mit Gesamtschirm Motoranschluss (und Bremsanschluss) über Leistungsstecker		
			Bemesungs-Ausgangsstrom I_N A	Bestell-Nr. Vollständige Bestell-Nr. siehe „Antriebssystem SINAMICS S120“ ⁴⁾	Leistungsstecker Größe	Leistungsquerschnitt Motor ³⁾ mm ²	Bestell-Nr. Konfektionierte Leitung
1FT7042-5AK7...	3,9	1,89	5	6SL312 - TE15 - 0AA.	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7044-5AK7...	5,7	3,15	9	6SL312 - TE21 - 0AA.	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7062-5AK7...	8,4	3,78	9	6SL312 - TE21 - 0AA.	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
1FT7064-5AK7...	9	5,67	9	6SL312 - TE21 - 0AA.	1	4 x 1,5	6FX 002 - 5 S01 -
Kühlung:							
Interne Luftkühlung			0				
Externe Luftkühlung			1				
Motor Module:							
Single Motor Module			1				
Double Motor Module			2				
Ausführung der Leistungsleitung:							
MOTION-CONNECT 800					8		
MOTION-CONNECT 500					5		
ohne Bremsadern							C
mit Bremsadern							D
Längenschlüssel sowie Leistungs- und Signalleitungen siehe „Verbindungstechnik MOTION-CONNECT“ ⁴⁾						

1) Diese Werte beziehen sich auf $n = 4500 \text{ min}^{-1}$.

2) Diese Werte beziehen sich auf $n = 5500 \text{ min}^{-1}$.

3) Die Strombelastbarkeit der Leistungsleitungen entspricht IEC 60204-1 für die Verlegeart C unter Dauerbetriebsbedingungen in einer Umgebungstemperatur der Luft von 40 °C, ausgelegt für I_0 (100 K), PVC/PUR-isolierte Kabel.

4) Siehe Kataloge NC61 · 2005 bzw. D21.1 · 2006.

Drehstrommotoren

Maßzeichnungen - Synchronmotoren

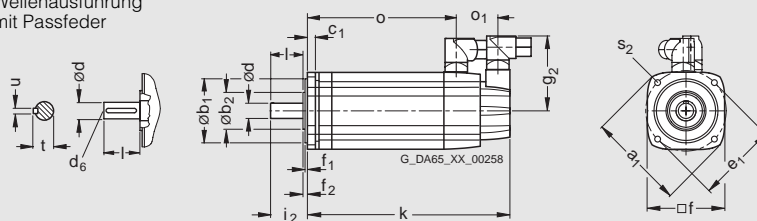
Motoren 1FT7 ohne/mit DRIVE-CLiQ, Selbstkühlung

Für Motor		Maße in mm (inches)										Flansch 1 (FT6-kompatibel)				
Achs- höhe	Typ	DIN IEC	a ₁ P	b ₁ N	c ₁ LA	e ₁ M	f AB	f ₁ T	g ₂ -	o ₁ -	s ₂ S	i ₂ -	ohne Bremse		mit Bremse	
													k LB	o -	k LB	o -
1FT7, Bauform IM B5, selbstgekühlt, mit Stecker, mit/ohne Bremse																
48	1FT7042		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	93 (3,66)	52 (2,05)	6,5 (0,26)	40 (1,57)	169 (6,65)	102 (4,02)	201 (7,91)	134 (5,28)
	1FT7044												219 (8,62)	152 (5,98)	251 (9,88)	184 (7,24)
	1FT7046													259 (10,20)	192 (7,56)	291 (11,46)
63	1FT7062		155 (6,10)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	105 (4,13)	52 (2,05)	9 (0,35)	50 (1,97)	173 (6,81)	106 (4,17)	208 (8,19)	141 (5,55)
	1FT7064												205 (8,07)	137 (5,39)	240 (9,45)	172 (6,77)
	1FT7066												236 (9,29)	169 (6,65)	272 (10,71)	204 (8,03)
	1FT7068												284 (11,18)	216 (8,50)	319 (12,56)	251 (9,88)

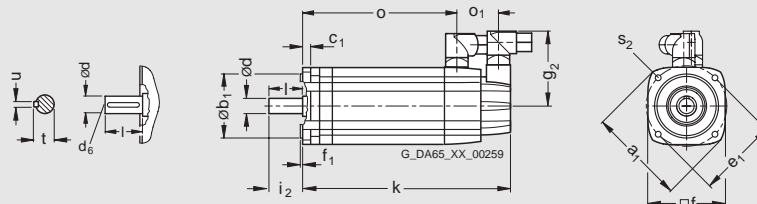
		Flansch 0			ohne Bremse				mit Bremse		AS-Wellenende				
Achs- höhe	Typ	DIN IEC	b ₂ -	i ₂ -	f ₂ -	k LB	o -	k LB	o -	d D	d ₆ -	l E	t GA	u F	
															48
	1FT7044					213 (8,39)	146 (5,75)	245 (9,65)	178 (7,01)						
	1FT7046					253 (9,96)	186 (7,32)	285 (11,22)	218 (8,58)						
63	1FT7062		51 (2,01)	56,5 (2,22)	6 (0,24)	166 (6,54)	100 (3,94)	202 (7,95)	135 (5,31)	24 (0,94)	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	
	1FT7064					198 (7,80)	131 (5,16)	233 (9,17)	166 (6,54)						
	1FT7066					230 (9,06)	163 (6,42)	265 (10,43)	198 (7,80)						
	1FT7068					277 (10,91)	210 (8,27)	312 (12,28)	245 (9,65)						

Flansch 0
1FT704 .
1FT706 .

Wellenausführung
mit Passfeder



Flansch 1
(1FT6-kompatibel)
1FT704 .
1FT706 .



Drehstrommotoren Maßzeichnungen - Synchronmotoren

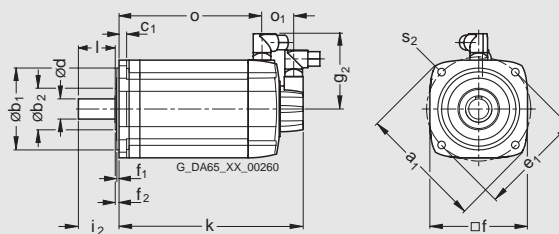
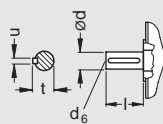
Motoren 1FT7 ohne/mit DRIVE-CLiQ,
Selbstkühlung

Für Motor		Maße in mm (inches)											Flansch 1 (FT6-kompatibel)			
Achshöhe	Typ	DIN IEC	a ₁ P	b ₁ N	c ₁ LA	e ₁ M	f AB	f ₁ T	g ₂ —	o ₁ —	s ₂ S	i ₂ —	ohne Bremse		mit Bremse	
													k LB	o —	k LB	o —
1FT7, Bauform IM B5, selbstgekühlt, mit Stecker, mit/ohne Bremse																
80	1FT7082		195 (7,68)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	141 (5,55)	50 (1,97)	11 (0,43)	58 (2,28)	196 (7,72)	130 (5,12)	248 (9,76)	183 (7,20)
	1FT7084												247 (9,72)	165 (6,50)	299 (11,77)	234 (9,21)
	1FT7086													299 (11,77)	234 (9,21)	351 (13,82)
100	1FT7102		245 (9,65)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	161 (6,34)	55 (2,17)	14 (0,55)	80 (3,15)	221 (8,70)	151 (5,94)	273 (10,75)	203 (7,99)
	1FT7105												307 (12,09)	238 (9,37)	360 (14,17)	290 (11,42)
	1FT7108													377 (14,84)	307 (12,09)	429 (16,89)

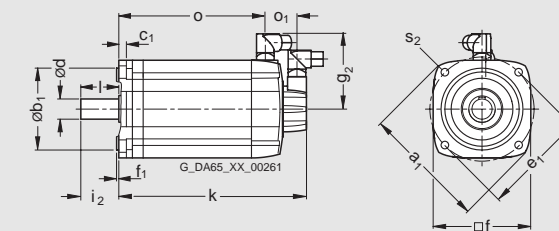
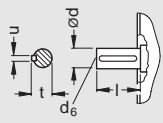
Achshöhe	Typ	DIN IEC	Flansch 0			ohne Bremse				mit Bremse				AS-Wellenende				
			b ₂ —	i ₂ —	f ₂ —	k LB	o —	k LB	o —	d D	d ₆ —	l E	t GA	u F				
80	1FT7082		66 (2,60)	64,5 (2,54)	6 (0,24)	189 (7,44)	124 (4,88)	241 (9,49)	177 (6,97)	32 (1,26)	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)				
	1FT7084					241 (9,49)	159 (6,26)	293 (11,54)	228 (8,98)									
	1FT7086					292 (11,50)	228 (8,98)	345 (13,58)	280 (11,02)									
100	1FT7102		81 (3,19)	87 (3,43)	6,5 (0,26)	214 (8,43)	144 (5,67)	266 (10,47)	196 (7,72)	38 (1,50)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)				
	1FT7105					301 (11,85)	231 (9,09)	353 (13,90)	283 (11,14)									
	1FT7108					370 (14,57)	300 (11,81)	422 (16,61)	352 (13,86)									

Flansch 0
1FT708 .
1FT710 .

Wellenausführung
mit Passfeder



Flansch 1
(1FT6-kompatibel)
1FT708 .
1FT710 .



www.siemens.de/motioncontrol/motoren

Siemens AG

Automation and Drives
Motion Control Systems
Postfach 31 80
91050 ERLANGEN
GERMANY

www.siemens.com/automation

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.