

## Datenblatt für SIMOTICS S-1FK7

Data sheet for SIMOTICS S-1FK7

MLFB-Bestelldaten  
MLFB-Ordering data

1FK7042-2AF21-1CA1



Abbildung ähnlich / Figure similar

Kunden-Auftrags-Nr. / Client order no.:  
Siemens-Auftrags-Nr. / Order no.:  
Angebots-Nr. / Offer no.:  
Bemerkung / Remarks:

Item-Nr. / Item no.:  
Komm.-Nr. / Consignment no.:  
Projekt / Project:

| Projektierungsdaten / Engineering data                              |                               | Mechanische Daten / Mechanical data                    |   |
|---|-------------------------------|--|---|
| Bemessungsdrehzahl (100 K)<br><i>Rated speed (100 K)</i>            | 3000 1/min                    | Motorart<br><i>Motor type</i>                          | Permanentmagneterregter Synchronmotor<br><i>Permanent-magnet synchronous motor</i>  |
| Polzahl<br><i>Number of poles</i>                                   | 8                             | Motortyp<br><i>Motor type</i>                          | Compact   |
| Bemessungsdrehmoment (100 K)<br><i>Rated torque (100 K)</i>         | 2,6 Nm                        | Achshöhe<br><i>Shaft height</i>                        | 48  |
| Bemessungsstrom<br><i>Rated current</i>                             | 3,5 A                         | Kühlung<br><i>Cooling</i>                              | Selbstkühlung<br><i>Natural cooling</i>   |
| Stillstandsrehmoment (60 K)<br><i>Static torque (60 K)</i>          | 2,50 Nm                       | Rundlauf-toleranz<br><i>Radial runout tolerance</i>    | 0,040 mm  |
| Stillstandsrehmoment (100 K)<br><i>Static torque (100 K)</i>        | 3,0 Nm                        | Koaxialitätstoleranz<br><i>Concentricity tolerance</i> | 0,08 mm   |
| Stillstandsstrom (60 K)<br><i>Stall current (60 K)</i>              | 3,20 A                        | Planlauf-toleranz<br><i>Axial runout tolerance</i>     | 0,08 mm   |
| Stillstandsstrom (100 K)<br><i>Stall current (100 K)</i>            | 3,95 A                        | Schwinggrößenstufe<br><i>Vibration severity grade</i>  | Stufe A<br><i>Grade A</i>   |
| Trägheitsmoment<br><i>Moment of inertia</i>                         | 2,900 kgcm <sup>2</sup>       | Steckergröße<br><i>Connector size</i>                  | 1   |
| Wirkungsgrad<br><i>Efficiency</i>                                   | 88,0 %                        | Schutzart<br><i>Degree of protection</i>               | IP65<br><i>IP65</i>   |
| <b>Physikalische Konstanten / Physical constants</b>                |                               | Bauform gemäß Code I<br><i>Design acc. to Code I</i>   | IM B5 (IM V1,IM V3)   |
| Drehmomentkonstante<br><i>Torque constant</i>                       | 0,76 Nm/A                     | Temperaturüberwachung<br><i>Temperature monitoring</i> | Temperatursensor Pt1000<br><i>Pt1000 temperature sensor</i>   |
| Spannungskonstante bei 20° C<br><i>Voltage constant at 20° C</i>    | 49,6 V/1000*min <sup>-1</sup> | Elektrischer Anschluss<br><i>Electrical connectors</i> | Stecker für Signale und Leistung, drehbar<br><i>Connectors for signals and power rotatable</i>  |
| Wicklungswiderstand bei 20° C<br><i>Winding resistance at 20° C</i> | 1,44 Ω                        | Farbe des Gehäuses<br><i>Color of the housing</i>      | Standard (Anthrazit RAL 7016)<br><i>Standard (Anthracite RAL 7016)</i>  |
| Drehfeldinduktivität<br><i>Rotating field inductance</i>            | 10,6 mH                       | Haltebremse<br><i>Holding brake</i>                    | ohne Haltebremse<br><i>without holding brake</i>  |
| Elektrische Zeitkonstante<br><i>Electrical time constant</i>        | 7,40 ms                       | Wellenende<br><i>Shaft extension</i>                   | Passfeder<br><i>Feather key</i>   |
| Mechanische Zeitkonstante<br><i>Mechanical time constant</i>        | 2,15 ms                       | Gebersystem<br><i>Encoder system</i>                   | Encoder AM24DQI:<br>Absolutwertgeber 24 bit<br>(Auflösung 16777216, geberintern 2048 S/R) + 12 bit Multiturn<br>(Verfahrbereich 4096 Umdrehungen)<br><i>Encoder AM24DQI: absolute encoder 24 bits (resolution 16777216, encoder-internal 2048 S/R) + 12 bits multi-turn (traversing range 4096 revolutions)</i> |
| Thermische Zeitkonstante<br><i>Thermal time constant</i>            | 30 min                        |  |   |
| Wellentorsionssteifigkeit<br><i>Shaft torsional stiffness</i>       | 15500 Nm/rad                  |  |   |
| Nettogewicht des Motors<br><i>Net weight of the motor</i>           | 4,6 kg                        |  |   |



Abbildung ähnlich / Figure similar

**MLFB-Bestelldaten**  
MLFB-Ordering data

**1FK7042-2AF21-1CA1**

### Optimaler Betriebspunkt / Optimum operating point

|   |            |
|---|------------|
| Optimale Drehzahl<br><i>Optimum speed</i> | 3000 1/min |
| Optimale Leistung<br><i>Optimum power</i> | 0,8 kW     |

### Grenzdaten / Limiting data

|   |            |
|---|------------|
| Maximal zul. Drehzahl (mech.)<br><i>Max. permissible speed (mech.)</i>        | 9000 1/min |
| Maximal zul. Drehzahl (Umrichter)<br><i>Max. permissible speed (inverter)</i> | 5800 1/min |
| Max. Drehmoment<br><i>Maximum torque</i>                                      | 10,5 Nm    |
| Maximalstrom<br><i>Maximum current</i>  | 13,8 A     |

### Empfohlenes Motor Module / Recommended Motor Module

|  |         |
|--|---------|
| Bemessungsstrom Umrichter<br><i>Rated inverter current</i> | 4 A     |
| Maximalstrom Umrichter<br><i>Maximum inverter current</i>  | 8 A     |
| Max. Drehmoment<br><i>Maximum torque</i>                   | 6,00 Nm |