

Технический паспорт для SIMOTICS S-1FK7  
Data sheet for SIMOTICS S-1FK7

Данные для заказа  
MLFB-Ordering data

1FK7105-3BC71-1CH1



Иллюстрация аналогичная / Figure similar

№ заказа клиента / Client order no.:  
№ заказа Siemens / Order no.:  
№ предложения / Offer no.:  
Примечание / Remarks:

№ позиции / Item no.:  
Ком. № / Consignment no.:  
Проект / Project:

| Данные проектирования / Engineering data                                  |                                | Механические данные / Mechanical data                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номинальное число оборотов (100 К)<br><i>Rated speed (100 K)</i>          | 2000 об/мин                    | Тип двигателя<br><i>Motor type</i>                                     | Синхронный двигатель с возбуждением от постоянных магнитов<br><i>Permanent-magnet synchronous motor</i>                                                                                                                                                                                                                      |
| Количество полюсов<br><i>Number of poles</i>                              | 8                              | Тип мотора<br><i>Motor type</i>                                        | High Inertia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Номинальный крутящий момент (100 К)<br><i>Rated torque (100 K)</i>        | 37,0 Нм                        | Высота оси вращения<br><i>Shaft height</i>                             | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номинальный ток<br><i>Rated current</i>                                   | 16,0 А                         | Охлаждение<br><i>Cooling</i>                                           | Самоохлаждение<br><i>Natural cooling</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Пусковой крутящий момент (60 К)<br><i>Static torque (60 K)</i>            | 40,00 Нм                       | Допуск радиального биения<br><i>Radial runout tolerance</i>            | 0,050 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Пусковой крутящий момент (100 К)<br><i>Static torque (100 K)</i>          | 48,00 Нм                       | Допуск соосности<br><i>Concentricity tolerance</i>                     | 0,10 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ток в обмотке неподвижного ротора (60 К)<br><i>Stall current (60 K)</i>   | 16,20 А                        | Допуск вращения без торцевого биения<br><i>Axial runout tolerance</i>  | 0,10 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ток в обмотке неподвижного ротора (100 К)<br><i>Stall current (100 K)</i> | 20,00 А                        | Уровень параметра колебаний<br><i>Vibration severity grade</i>         | ступень А<br><i>Grade A</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Момент инерции<br><i>Moment of inertia</i>                                | 258,000 кгсм²                  | Размер штепсельного разъема<br><i>Connector size</i>                   | 1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Коэффициент полезного действия<br><i>Efficiency</i>                       | 93,0 %                         | Степень защиты<br><i>Degree of protection</i>                          | IP65<br><i>IP65</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Физические постоянные / Physical constants                                |                                | Типоразмер согласно коду I<br><i>Design acc. to Code I</i>             | IM B5 (IM V1,IM V3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Постоянная крутящего момента<br><i>Torque constant</i>                    | 2,37 Nm/A                      | Контроля температуры<br><i>Temperature monitoring</i>                  | Датчик температуры Pt1000<br><i>Pt1000 temperature sensor</i>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Постоянная напряж. при 20° С<br><i>Voltage constant at 20° C</i>          | 157,5 В/1000*мин <sup>-1</sup> | Расположение электрических подключений<br><i>Electrical connectors</i> | Штекер для сигналов и мощности, поворотный<br><i>Connectors for signals and power rotatable</i>                                                                                                                                                                                                                              |
| Сопротивление обмотки при 20° С<br><i>Winding resistance at 20° C</i>     | 0,17 Ω                         | Специальная окраска корпуса<br><i>Color of the housing</i>             | Стандартные (Антрацитово-серый RAL 7016)<br><i>Standard (Anthracite RAL 7016)</i>                                                                                                                                                                                                                                            |
| Индуктивность вращающегося поля<br><i>Rotating field inductance</i>       | 4,5 мГн                        | Стопорный тормоз<br><i>Holding brake</i>                               | со стояночным тормозом<br><i>with holding brake</i>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Электрическая постоянная времени<br><i>Electrical time constant</i>       | 25,50 мс                       | Конец вала<br><i>Shaft end</i>                                         | Гладкий вал<br><i>Plain shaft</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Механическая постоянная времени<br><i>Mechanical time constant</i>        | 2,33 мс                        | Система датчика<br><i>Encoder system</i>                               | Энкодер AM24DQI: датчик абсолютных значений 24 бит (разрешение 16777216, внутри датчика 2048 S/R) + 12 бит многооборотный (диапазон перемещения 4096 оборотов)<br><i>Encoder AM24DQI: absolute encoder 24 bits (resolution 16777216, encoder-internal 2048 S/R) + 12 bits multi-turn (traversing range 4096 revolutions)</i> |
| Тепловая постоянная времени<br><i>Thermal time constant</i>               | 70 мин                         |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Крутильная жесткость вала<br><i>Shaft torsional stiffness</i>             | 95000 Нм/рад                   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Масса нетто двигателя<br><i>Net weight of the motor</i>                   | 48,9 кг                        |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



Иллюстрация аналогичная / Figure similar

Данные для заказа  
MLFB-Ordering data

1FK7105-3BC71-1CH1

| Оптимальная рабочая точка / Optimum operating point                                  |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Оптимальная частота вращения<br><i>Optimum speed</i>                                 | 2000 об/мин                                                   |
| Оптимальная мощность<br><i>Optimum power</i>                                         | 7,7 кВт                                                       |
| Предельные параметры / Limiting data                                                 |                                                               |
| Макс. допуст. частота вращения (мех.)<br><i>Max. permissible speed (mech.)</i>       | 5000 об/мин                                                   |
| Макс. допуст. частота вращения (преобр.)<br><i>Max. permissible speed (inverter)</i> | 3650 об/мин                                                   |
| Макс. крутящий момент<br><i>Maximum torque</i>                                       | 150,0 Нм                                                      |
| Максимальный ток<br><i>Maximum current</i>                                           | 71,0 А                                                        |
| Стопорный тормоз / Holding brake                                                     |                                                               |
| Исполнение стопорного тормоза<br><i>Holding brake version</i>                        | Тормоз с постоянным магнитом<br><i>Permanent-magnet brake</i> |
| Удерживающий момент<br><i>Holding torque</i>                                         | 43,0 Нм                                                       |
| Питающее напряжение<br><i>Power supply voltage</i>                                   | DC 24 В ± 10 %                                                |
| Ток катушки<br><i>Coil current</i>                                                   | 1,0 А                                                         |
| Время отпускания<br><i>Opening time</i>                                              | 300 мс                                                        |
| Время включения<br><i>Closing time</i>                                               | 70 мс                                                         |
| Максимальная работа при включении<br><i>Highest braking work</i>                     | 3380 J                                                        |

| Рекомендованный модуль двигателя / Recommended Motor Module         |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| Номинальный ток преобразователя<br><i>Rated inverter current</i>    | 30 А      |
| Максимальный ток преобразователя<br><i>Maximum inverter current</i> | 72 А      |
| Макс. крутящий момент<br><i>Maximum torque</i>                      | 150,00 Нм |