

Технический паспорт для SIMOTICS S-1FT7  
Data sheet for SIMOTICS S-1FT7

Номер артикула : 1FT7042-5AF71-1FB0  
Article No. :

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

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



Иллюстрация аналогичная  
Figure similar

Данные проектирования  
Engineering data

|                                                                    |              |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|
| Номинальное число оборотов<br>Rated speed                          | 3 000 об/мин |
| Количество полюсов<br>Number of poles                              | 6            |
| Номинальный крутящий момент (100 К)<br>Rated torque (100 K)        | 2,7 Нм       |
| Номинальный ток<br>Rated current                                   | 2,10 А       |
| Пусковой крутящий момент (60 К)<br>Static torque (60 K)            | 2,5 Нм       |
| Пусковой крутящий момент (100 К)<br>Static torque (100 K)          | 3,0 Нм       |
| Ток в обмотке неподвижного ротора (60 К)<br>Stall current (60 K)   | 1,80 А       |
| Ток в обмотке неподвижного ротора (100 К)<br>Stall current (100 K) | 2,10 А       |
| Момент инерции ротора<br>Rotor moment of inertia                   | 3,68 кгсм²   |
| Коэффициент полезного действия<br>Efficiency                       | 92,0 %       |

Физические постоянные  
Physical constants

|                                                                 |                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Постоянная крутящего момента<br>Torque constant                 | 1,38 Nm/A                     |
| Постоянная по напряжению при 20° С<br>Voltage constant at 20° C | 87,5 В/1000*мин <sup>-1</sup> |
| Сопротивление обмотки при 20° С<br>Winding resistance at 20° C  | 3,60 Ω                        |
| Индуктивность вращающегося поля<br>Rotary field inductance      | 21,4 мГн                      |
| Электрическая постоянная времени<br>Electrical time constant    | 5,90 мс                       |
| Механическая постоянная времени<br>Mechanical time constant     | 1,60 мс                       |
| Тепловая постоянная времени<br>Thermal time constant            | 20 мин                        |
| Крутильная жесткость вала<br>Shaft torsional stiffness          | 11 700 Нм/рад                 |
| Масса нетто двигателя<br>Net weight of the motor                | 5,5 кг                        |

Механические данные  
Mechanical data

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип двигателя<br>Motor type                                    | Синхронный двигатель с возбуждением от постоянных магнитов<br>Permanent-magnet synchronous motor                                                                                                                                                                                                                  |
| Тип мотора<br>Motor type                                       | Compact<br>Compact                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Высота оси<br>Shaft height                                     | 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Охлаждение<br>Cooling                                          | Самеохлаждение<br>Natural cooling                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Допуск радиального биения<br>Radial runout tolerance           | 0,040 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Допуск соосности<br>Concentricity tolerance                    | 0,080 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Допуск вращения без торцевого биения<br>Axial runout tolerance | 0,080 мм                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Уровень параметра колебаний<br>Vibration severity grade        | ступень А<br>Grade A                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Степень защиты<br>Degree of protection                         | IP64                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Типоразмер согласно коду I<br>Design acc. to Code I            | IM B5 (совместимость с 1FT6)<br>IM B5 (compatible with 1FT6)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Контроля температуры<br>Temperature monitoring                 | Датчик температуры Pt1000<br>Pt1000 temperature sensor                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Специальная окраска корпуса<br>Color of the housing            | Стандарт (жемчужный темно-серый, аналогичен RAL 9023)<br>Standard (pearl dark gray similar to RAL 9023)                                                                                                                                                                                                           |
| Исполнение конца вала<br>Shaft end type                        | Шпонка и шпоночный паз<br>Fitted key and keyway                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Исполнение датчика<br>Sensor design                            | Энкодер AM22DQ: датчик абсолютных значений 22 бит (разрешение 4194304, внутри датчика 2048 S/R) + 12 бит многооборотный (диапазон перемещения 4096 оборотов)<br>Encoder AM22DQ: absolute encoder 22 bits (resolution 4194304, encoder-internal 2048 S/R) + 12 bits multi-turn (traversing range 4096 revolutions) |
| Электрическое подключение<br>Electrical connection             | Поворотный штекер<br>Connector turnable                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Размер штепсельного разъема<br>Connector size                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Оптимальная рабочая точка  
Optimum operating point

|                                               |              |
|-----------------------------------------------|--------------|
| Оптимальная частота вращения<br>Optimum speed | 3 000 об/мин |
| Оптимальная мощность<br>Optimum power         | 0,8 кВт      |

Технический паспорт для SIMOTICS S-1FT7  
Data sheet for SIMOTICS S-1FT7

Номер артикула : 1FT7042-5AF71-1FB0  
Article No. :

Предельные параметры  
Limiting data

|                                                                                  |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Макс. допуст. частота вращения<br>(мех.)<br>Max. permissible speed (mech.)       | 9 000 об/мин |
| Макс. допуст. частота вращения<br>(преобр.)<br>Max. permissible speed (inverter) | 6 600 об/мин |
| Макс. крутящий момент<br>Maximum torque                                          | 13,0 Нм      |
| Максимальный ток<br>Maximum current                                              | 11,00 А      |

Рекомендованный модуль двигателя  
Recommended Motor Module

|                                                              |         |
|--------------------------------------------------------------|---------|
| Номинальный ток преобразователя<br>Rated inverter current    | 3,00 А  |
| Максимальный ток преобразователя<br>Maximum inverter current | 9,00 А  |
| Макс. крутящий момент<br>Maximum torque                      | 10,9 Нм |

Стопорный тормоз  
Holding brake

|                                                                       |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Исполнение стопорного тормоза<br>Holding brake version                | Тормоз с постоянным магнитом<br>Permanent-magnet brake |
| Удерживающий момент<br>Holding torque                                 | 8,0 Нм                                                 |
| Тормозящий момент<br>Braking torque                                   | 5,0 Нм                                                 |
| Питающее напряжение<br>Power supply voltage                           | DC 24 В                                                |
| Ток катушки<br>Coil current                                           | 0,60 А                                                 |
| Допустимая работа однократного<br>включения<br>Permissible brake work | 270 J                                                  |
| Время отпускания<br>Opening time                                      | 90 мс                                                  |
| Время включения<br>Closing time                                       | 30 мс                                                  |