

Технический паспорт для SINAMICS G120X  
Data sheet for SINAMICS G120X

Номер артикула : 6SL3230-3YE46-1UF0  
Article No. :



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 :

Номинальные параметры  
Rated data

Вход  
Input

|                                            |                           |          |
|--------------------------------------------|---------------------------|----------|
| Число фаз<br>Number of phases              | 3 Переменный ток          |          |
| Сетевое напряжение<br>Line voltage         | 380 ... 480 В +10 % -20 % |          |
| Частота сети<br>Line frequency             | 47 ... 63 Гц              |          |
| Номинальное напряжение<br>Rated voltage    | 400В IEC                  | 480В NEC |
| Номинальный ток (LO)<br>Rated current (LO) | 198,00 А                  | 174,00 А |
| Номинальный ток (НО)<br>Rated current (НО) | 189,00 А                  | 166,00 А |

Выход  
Output

|                                                                                        |                  |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Число фаз<br>Number of phases                                                          | 3 Переменный ток |             |
| Номинальное напряжение<br>Rated voltage                                                | 400В IEC         | 480В NEC 1) |
| Номинальная мощность (LO)<br>Rated power (LO)                                          | 110,00 кВт       | 150,00 л.с. |
| Номинальная мощность (НО)<br>Rated power (НО)                                          | 90,00 кВт        | 125,00 л.с. |
| Номинальный ток (LO)<br>Rated current (LO)                                             | 205,00 А         | 180,00 А    |
| Номинальный ток (НО)<br>Rated current (НО)                                             | 178,00 А         | 156,00 А    |
| Номинальный ток (IN)<br>Rated current (IN)                                             | 210,00 А         |             |
| Выходной ток, макс.<br>Max. output current                                             | 277,00 А         |             |
| Частота импульсов<br>Pulse frequency                                                   | 2 кГц            |             |
| Выходная частота при векторном<br>регулировании<br>Output frequency for vector control | 0 ... 200 Гц     |             |
| Выходная частота при U/f-<br>регулировании<br>Output frequency for V/f control         | 0 ... 550 Гц     |             |

Допустимая перегрузка  
Overload capability

|                                               |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Низкая перегрузка (LO)<br>Low Overload (LO)   | ток базовой нагрузки IL 110 % на 60 сек на время цикла 300 сек<br>110% base load current IL for 60 s in a 300 s cycle time                 |
| Высокая перегрузка (НО)<br>High Overload (НО) | Ток базовой нагрузки IH 150 % на 60 сек в пределах времени цикла 600 сек<br>150% x base load current IH for 60 s within a 600 s cycle time |

Общие технические характеристики  
General tech. specifications

|                                                                                                     |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Коэффициент мощности λ<br>Power factor λ                                                            | 0,90 ... 0,95                                                                                 |
| Угол сдвига cos φ<br>Offset factor cos φ                                                            | 0,99                                                                                          |
| КПД η<br>Efficiency η                                                                               | 0,98                                                                                          |
| Уровень звукового давления LpA (1 м)<br>Sound pressure level (1m)                                   | 72 дБ                                                                                         |
| Мощность потерь 3)<br>Power loss                                                                    | 2,410 кВт                                                                                     |
| Класс фильтра (встроенного)<br>Filter class (integrated)                                            | Нефильтрованный<br>Unfiltered                                                                 |
| Категория электромагнитной<br>совместимости (с принадлежностями)<br>EMC category (with accessories) | без<br>without                                                                                |
| Функция безопасности Safe Torque<br>Off<br>Safety function "Safe Torque Off"                        | без устройства SIRIUS (например, через S7-1500F)<br>without SIRIUS device (e.g. via S7-1500F) |

Коммуникация  
Communication

|                               |                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------|
| Коммуникация<br>Communication | PROFINET, EtherNet/IP<br>PROFINET, EtherNet/IP |
|-------------------------------|------------------------------------------------|

Технический паспорт для SINAMICS G120X  
Data sheet for SINAMICS G120X

Номер артикула : 6SL3230-3YE46-1UF0  
Article No. :

Входы / выходы  
Inputs / outputs

Стандартные цифровые входы  
Standard digital inputs

|                                                    |       |
|----------------------------------------------------|-------|
| Количество<br>Number                               | 6     |
| Уровень включения: 0 → 1<br>Switching level: 0 → 1 | 11 В  |
| Уровень включения: 1 → 0<br>Switching level: 1 → 0 | 5 В   |
| Ток включения, макс.<br>Max. inrush current        | 15 мА |

Цифровые входы повышенной безопасности  
Fail-safe digital inputs

|                      |   |
|----------------------|---|
| Количество<br>Number | 1 |
|----------------------|---|

Цифровые выходы  
Digital outputs

|                                                                                          |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Количество в качестве переключающего контакта реле<br>Number as relay changeover contact | 2                     |
| Выход (омическая нагрузка)<br>Output (resistive load)                                    | пост. ток 30 В, 5,0 А |
| Количество в качестве транзистора<br>Number as transistor                                | 0                     |

Аналоговые / цифровые входы  
Analog / digital inputs

|                          |                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Количество<br>Number     | 2 (Дифференциальный вход)<br>2 (Differential input) |
| Разрешение<br>Resolution | 10 bit                                              |

Порог переключения в форме цифрового входа  
Switching threshold as digital input

|       |       |
|-------|-------|
| 0 → 1 | 4 В   |
| 1 → 0 | 1,6 В |

Аналоговые выходы  
Analog outputs

|                      |                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Количество<br>Number | 1 (Выход по потенциалу)<br>1 (Non-isolated output) |
|----------------------|----------------------------------------------------|

Интерфейс PTC/КТУ  
PTC/КТУ interface

|                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 вход датчика температуры двигателя, подключаемые датчики PTC, КТУ и Thermo-Click, точность ±5 °C<br>1 motor temperature sensor input, sensors that can be connected PTC, КТУ and Thermo-Click, accuracy ±5 °C |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Метод регулирования  
Closed-loop control techniques

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| U/f линейное / квадратичное / параметризуемое<br>V/f linear / square-law / parameterizable | Да<br>Yes |
| U/f с управлением по потокоцеплению (FCC)<br>V/f with flux current control (FCC)           | Да<br>Yes |
| U/f ECO (линейное / квадратичное)<br>V/f ECO linear / square-law                           | Да<br>Yes |
| Векторное регулирование, бездатчиковое<br>Sensorless vector control                        | Да<br>Yes |
| Векторное регулирование, с датчиком<br>Vector control, with sensor                         | Нет<br>No |
| Регулирование крутящего момента, бездатчиковое<br>Encoderless torque control               | Нет<br>No |
| Регулирование крутящего момента, с датчиком<br>Torque control, with encoder                | Нет<br>No |

Условия окружающей среды  
Ambient conditions

|                                                                     |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандарт для лакокрасочного покрытия<br>Standard board coating type | Класс 3С3, по МЭК 60721-3-3: 2002<br>Class 3C3, according to IEC 60721-3-3: 2002    |
| Охлаждение<br>Cooling                                               | воздушное охлаждение встроенным вентилятором<br>Air cooling using an integrated fan |
| Расход охлаждающего воздуха<br>Cooling air requirement              | 0,153 м³/с (5,403 фут³/с)                                                           |
| Высота места установки<br>Installation altitude                     | 1 000 м (3 280,84 ft)                                                               |

Температура окружающей среды  
Ambient temperature

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| Рабочий режим<br>Operation   | -20 ... 45 °C (-4 ... 113 °F)  |
| Транспортировка<br>Transport | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |
| Подшипники<br>Storage        | -25 ... 55 °C (-13 ... 131 °F) |

Относительная влажность воздуха  
Relative humidity

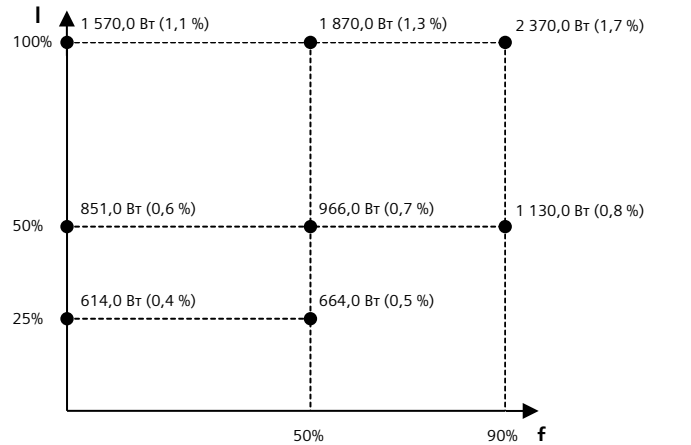
|                                        |                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочий режим, макс.<br>Max. operation | 95 % при 40 °C (104 °F), выпадение росы и замерзание не допускаются<br>95 % At 40 °C (104 °F), condensation and icing not permissible |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Технический паспорт для SINAMICS G120X
Data sheet for SINAMICS G120X

Номер артикула : 6SL3230-3YE46-1UF0
Article No. :

| Соединения Connections                                                         |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Сигнальный кабель Signal cable                                                 |                                                  |
| Сечение соединения Conductor cross-section                                     | 0,15 ... 1,50 мм² (AWG 24 ... AWG 16)            |
| Со стороны сети Line side                                                      |                                                  |
| Исполнение Version                                                             | Винт M10 M10 screw                               |
| Сечение соединения Conductor cross-section                                     | 35,00 ... 2 x 120,00 мм² (AWG 1 ... AWG 2 x 4/0) |
| Со стороны двигателя Motor end                                                 |                                                  |
| Исполнение Version                                                             | Винт M10 M10 screw                               |
| Сечение соединения Conductor cross-section                                     | 35,00 ... 2 x 120,00 мм² (AWG 1 ... AWG 2 x 4/0) |
| Промежуточный контур (для тормозного резистора) DC link (for braking resistor) |                                                  |
| РЕ-соединение PE connection                                                    | Винт M10 M10 screw                               |
| Длина кабеля двигателя, макс. Max. motor cable length                          |                                                  |
| Экранированный Shielded                                                        | 300 м (984,25 ft)                                |
| Без экранирования Unshielded                                                   | 450 м (1 476,38 ft)                              |
| Механические данные Mechanical data                                            |                                                  |
| Степень защиты Degree of protection                                            | IP20 / UL открытый тип IP20 / UL open type       |
| Типоразмер Frame size                                                          | FSF                                              |
| Масса нетто Net weight                                                         | 67 кг (147,71 фунта)                             |
| Размеры Dimensions                                                             |                                                  |
| Ширина Width                                                                   | 305 мм (12,01 дюйма)                             |
| Высота Height                                                                  | 709 мм (27,91 дюйма)                             |
| Глубина Depth                                                                  | 369 мм (14,53 дюйма)                             |

| Стандарты/нормы Standards                                                                                |                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Соответствие стандартам Compliance with standards                                                        | UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), EAC, KCC, SEMI F47, REACH UL, cUL, CE, C-Tick (RCM), EAC, KCC, SEMI F47, REACH                                                     |
| Маркировка "CE" CE marking                                                                               | Электромагнитная совместимость, директива 2004/108/EG, директива по низкому напряжению 2006/95/EG EMC Directive 2004/108/EC, Low-Voltage Directive 2006/95/EC |
| Потери преобразователя согласно IEC61800-9-2* Converter losses to IEC61800-9-2*                          |                                                                                                                                                               |
| Класс эффективности Efficiency class                                                                     | IE2                                                                                                                                                           |
| Сравнение с эталонным преобразователем (90% / 100%) Comparison with the reference converter (90% / 100%) | 40,7 %                                                                                                                                                        |



Значения в процентах указывают потери относительно номинальной кажущейся мощности преобразователя.
The percentage values show the losses in relation to the rated apparent power of the converter.
На диаграмме показаны потери для точек (согласно стандарту IEC61800-9-2) относительного моментобразующего тока (I) выше относительной частоты статора двигателя (f). Значения действительны для базового исполнения преобразователя без опций/компонентов.
The diagram shows the losses for the points (as per standard IEC61800-9-2) of the relative torque generating current (I) over the relative motor stator frequency (f). The values are valid for the basic version of the converter without options/components.
\*расчетные значения
\*calculated values

1) Выходной ток и заданная мощность действительны для диапазон напряжений от 440 В до 480 В
The output current and HP ratings are valid for the voltage range 440V-480V
3) Типичное значение. Дополнительная информация представлена в группе элементов «Потери преобразователя по IEC 61800-9-2» в данном техническом паспорте.
Typical value. More information can be found in the element group "Converter losses to IEC 61800-9-2" in this datasheet.

Технический паспорт для SINAMICS G120X  
Data sheet for SINAMICS G120X

Номер артикула : 6SL3230-3YE46-1UF0  
Article No. :

Панель управления: Интеллектуальная панель оператора (IOP-2)  
Operator panel: Intelligent Operator Panel (IOP-2)

Экран  
Screen

|                                        |                           |
|----------------------------------------|---------------------------|
| Исполнение дисплея<br>Display design   | LCD, цветной<br>LCD color |
| Разрешение экрана<br>Screen resolution | 320 x 240 Pixel           |

Механические данные  
Mechanical data

|                                        |                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Степень защиты<br>Degree of protection | IP55 / UL тип 12<br>IP55 / UL type 12 |
| Масса нетто<br>Net weight              | 0,134 кг (0,30 фунта)                 |

Размеры  
Dimensions

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| Ширина<br>Width  | 70,00 мм (2,76 дюйма)  |
| Высота<br>Height | 106,85 мм (4,21 дюйма) |
| Глубина<br>Depth | 19,65 мм (0,77 дюйма)  |

Условия окружающей среды  
Ambient conditions

Температура окружающей среды  
Ambient temperature

|                            |                                                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рабочий режим<br>Operation | 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)<br>55 °C только с комплектом для монтажа двери<br>55 °C only with door installation kit |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Хранение<br>Storage | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |
|---------------------|--------------------------------|

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| Транспортировка<br>Transport | -40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F) |
|------------------------------|--------------------------------|

Относительная влажность воздуха при 25 °C во время  
Relative humidity at 25°C during

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| Рабочий режим, макс.<br>Max. operation | 95 % |
|----------------------------------------|------|

Сертификации  
Approvals

|                                                       |                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Сертификат соответствия<br>Certificate of suitability | CE, cULus, EAC, KCC, RCM<br>CE, cULus, EAC, KCC, RCM |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|



Технический паспорт для SINAMICS G120X

Data sheet for SINAMICS G120X

Номер артикула : 6SL3230-3YE46-1UF0

Article No. :

Модуль расширения входов/выходов

I/O Extension Module

Входы / выходы

Inputs / outputs

Механические данные

Mechanical data

Цифровые входы

Digital inputs

|                                          |                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Количество цифровых входов <sup>1)</sup> | 2                                               |
| Number of digital inputs                 |                                                 |
| Сечение соединения                       | 0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> (AWG 21 ... AWG 16) |
| Conductor cross-section                  | Альтернативный размер 2 x 0,5 мм <sup>2</sup>   |
| Alternatively 2 x 0.5 mm <sup>2</sup>    |                                                 |
| Входное напряжение (0→1)                 | 11 В                                            |
| Input voltage (0→1)                      |                                                 |
| Входное напряжение (1→0)                 | 5 В                                             |
| Input voltage (1→0)                      |                                                 |
| Входное напряжение, макс.                | 30 В                                            |
| Input voltage, max.                      |                                                 |

Цифровые выходы

Digital outputs

|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| Количество цифровых выходов | 4                            |
| Number of digital outputs   |                              |
| Сечение соединения          | 1,5 мм <sup>2</sup> (AWG 16) |
| Conductor cross-section     |                              |
| Выходной ток <sup>2)</sup>  | 2 А                          |
| Output current              |                              |

Аналоговые входы

Analog inputs

|                                            |                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Количество аналоговых входов <sup>3)</sup> | 2                                               |
| Number of analog inputs                    |                                                 |
| Сечение соединения                         | 0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> (AWG 21 ... AWG 16) |
| Conductor cross-section                    | альтернативно 2*0,5 мм <sup>2</sup>             |
| alternatively 2*0.5 mm <sup>2</sup>        |                                                 |
| Ток                                        | 0 ... 20 мА                                     |
| Current                                    |                                                 |

Аналоговые выходы

Analog outputs

|                                       |                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Количество аналоговых выходов         | 2                                               |
| Number of analog outputs              |                                                 |
| Вид аналоговых выходов <sup>4)</sup>  | Выход по потенциалу                             |
| Type of analog outputs                | Non-isolated output                             |
| Сечение соединения                    | 0,5 ... 1,5 мм <sup>2</sup> (AWG 21 ... AWG 16) |
| Conductor cross-section               | Альтернативный размер 2 x 0,5 мм <sup>2</sup>   |
| Alternatively 2 x 0.5 mm <sup>2</sup> |                                                 |
| Напряжение на выходе (V)              | 0 ... 10 В                                      |
| Output voltage                        |                                                 |
| Выходной ток                          | 0 ... 20 мА                                     |
| Output current                        |                                                 |

Размеры

Dimensions

|         |                     |
|---------|---------------------|
| Ширина  | 71 мм (2,80 дюйма)  |
| Width   |                     |
| Высота  | 117 мм (4,61 дюйма) |
| Height  |                     |
| Глубина | 27 мм (1,06 дюйма)  |
| Depth   |                     |

<sup>1)</sup>DI 6: Цифровой вход; DI 7: P- или M-переключатель; DI COM: Вход для интерфейса блока управления (выход 24 В, макс. 250 мА)  
DI 6: digital input; DI 7: P or M switch; DI COM: Input for Control Unit interface (24 V out, max. 250 mA)

<sup>2)</sup>Макс. ток зависит от температуры и типоразмера подключенного преобразователя. Он изменяется от 2 до 3 А при 30 В DC  
The max. current depends on the temperature and the size of the connected converted. It varies between 2 A and 3 A at 30 V DC.

<sup>3)</sup>2 аналоговых входа для подключения температурных зондов Pt1000/Ni1000. Один из них по выбору может быть использован как аналоговый вход.  
2 analog inputs for the connection of Pt1000/Ni1000 temperature sensors. One of which can be optionally used as analog input.

<sup>4)</sup>Переключение по параметрам между напряжением (0 ... 10 В) и током (0 ... 20 мА)  
Switchable between voltage (0 ... 10 V) and current (0 ... 20 mA) using a parameter