

# SINUMERIK & SINAMICS

## Системы автоматизации для станков

Каталог новинок NC 61 N · Август 2012



Системы ЧПУ, преобразователи и электродвигатели

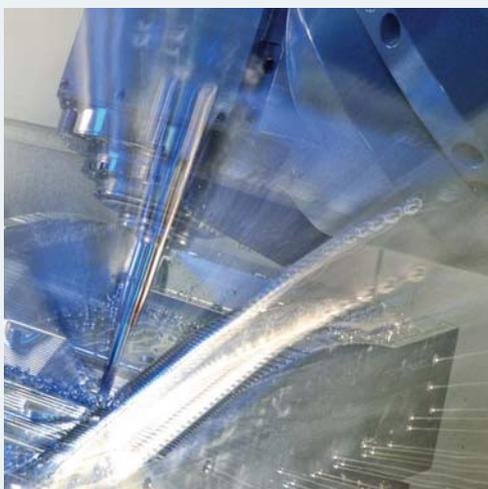
Ответы для промышленности.

**SIEMENS**



# Motion Control SINUMERIK & SINAMICS Системы автоматизации для станков

Каталог новинок NC 61 N · август 2012




Продукты и системы, представленные в этом каталоге, изготавливаются/реализуются с использованием сертифицированной системы качества и экологического контроля согласно DIN EN ISO 9001 (регистрационный № сертификата 001258 QM) и DIN EN ISO 14001 (регистрационный № сертификата 001258 UM). Сертификат признан во всех странах IQNet.

Заменяет:  
Каталог NC 61 · 2010 глава 2 и 10

Текущие обновления настоящего каталога можно найти в Industry Mall:  
[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

Содержащиеся в этом каталоге продукты также являются составной частью электронного каталога CA 01.

Заказной №:  
E86060-D4001-A500-D1

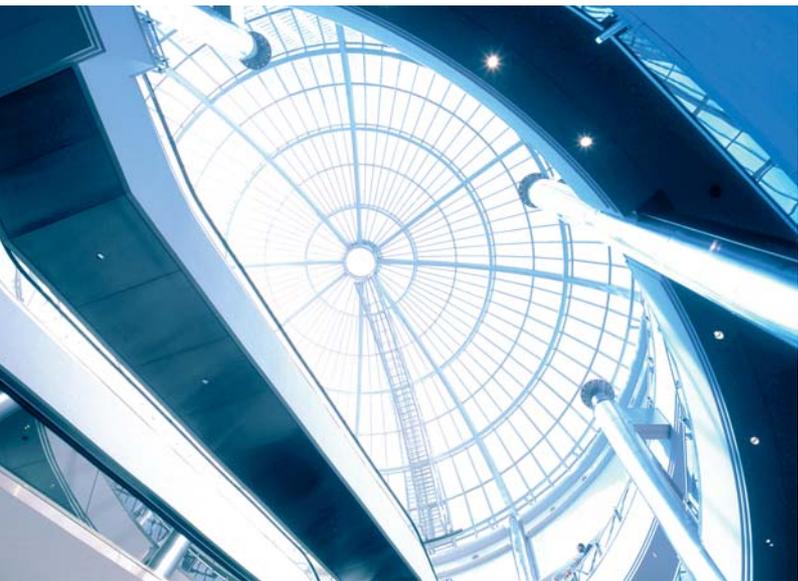
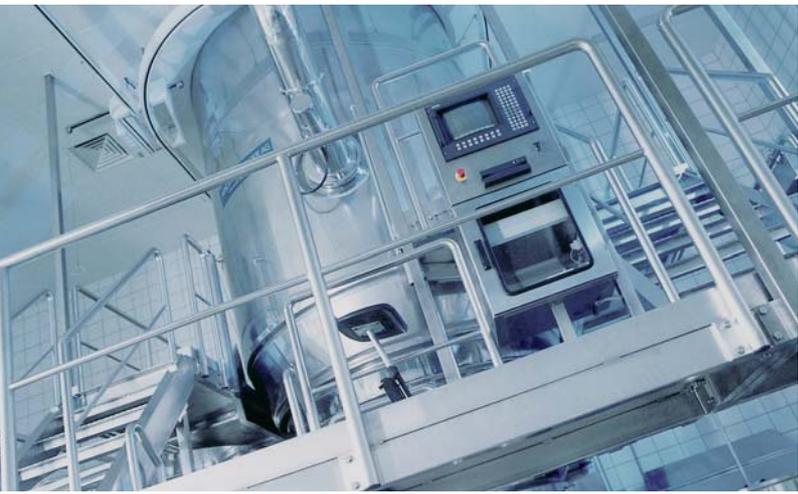
Обращайтесь в Ваше представительство  
Siemens

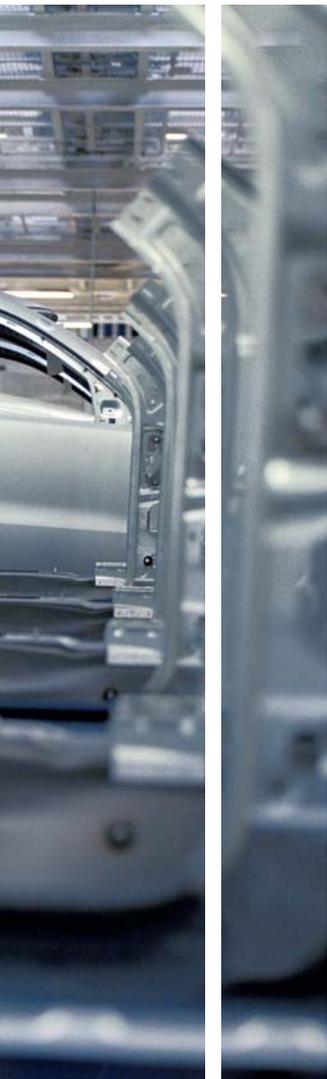
© Siemens AG 2012



РОСС RU.0001.10АЯ46  
Продукты и системы, представленные в этом каталоге, имеют сертификаты соответствия ГОССТАНДАРТА РОССИИ  
Орган по сертификации РОСТЕСТ-МОСКВА

Введение	1
<b>Обзор функций</b> Указания по экспорту · Системы ЧПУ	2
<b>Компоненты управления для систем ЧПУ</b> Пульты оператора	3
<b>ПО НМИ для систем ЧПУ</b> Утилиты	4
Основные компоненты	5
Приводная система SINAMICS S120	6
<b>Синхронные двигатели</b> Двигатели SIMOTICS M-1PH8/S-1FT7/S-1FK7 Двигатели SIMOTICS T-1FW6	7
<b>Асинхронные двигатели</b> Двигатели SIMOTICS M-1PH8	8
<b>Измерительные системы</b> Абсолютные датчики	9
<b>Соединительная техника MOTION-CONNECT</b> Силовые кабели · сигнальные кабели · кабели DRIVE-CLiQ · код длин	10
<b>Услуги и дополнительные продукты</b> Manufacturing Excellence SINUMERIK Solution Partner Производственное обучение	11
<b>Приложение</b> Сертификация · Указатели · Условия продажи и поставки · Экспортные правила	12





## Answers for industry\*.

Siemens Industry - лидер в области автоматизации производства, процессов и зданий. Наши решения по автоматизации и приводам на базе Комплексной автоматизации (TIA) и Комплексных проектов в энергораспределении (TIP) используются во всех отраслях, в промышленном производстве и в обрабатывающей промышленности, в промышленном строительстве и строительстве зданий специального назначения.

У нас Вы найдете технику автоматизации, приводную и низковольтную коммутационную технику, а также промышленное ПО, начиная от стандартных продуктов и заканчивая сложными отраслевыми решениями. С помощью промышленного ПО наши клиенты обеспечивают оптимизацию всей производственной цепочки – от дизайна и разработки продукта, через производство и сбыт, и заканчивая сервисом. Мы предлагаем интегрированные технологии на базе наших электрических и механических компонентов для всего, что касается приводов – от муфты до редуктора, от двигателя до решений в области техники управления и приводной техники для всех отраслей машиностроения. С помощью технологической платформы TIP мы предлагаем комплексные решения по распределению энергии.

Качество нашей продукции устанавливает масштабы в отрасли. Защита окружающей среды это часть нашего строгого, последовательного внедряемого экологического контроля. Уже на этапе разработки продукта определяются его возможные воздействия на окружающую среду: поэтому многие наши продукты отвечают требованиям Директивы EC RoHS (Restriction of Hazardous Substances). Разумеется, наши производственные комплексы сертифицированы по DIN EN ISO 14001. Но для нас защита окружающей среды означает и эффективное использование дорогостоящих ресурсов. Наилучшим примером этого являются наши энергоэффективные приводы, потребляющие на 60 % меньше энергии.

Убедитесь и Вы в тех возможностях, которые предлагают наши решения в области автоматизации и приводов для постоянного увеличения Вашей конкурентоспособности.

\* Ответы для промышленности

ERP – Enterprise Resource Planning  
Управление предприятием

PLM – Product Lifecycle Management  
Управление жизненным циклом продукта

- проектирования изделий
- планирования производства и моделирование
- управление данными

Уровень менеджмента

MES – Manufacturing Execution Systems  
Система управления производством



Уровень управления технологическим процессом

SIMATIC PCS 7  
Системы управления

Управление техобслуживанием и ресурсами

Станции инжиниринга

Управление энергией

Уровень систем управления

TIA Portal



SIMATIC PCS 7  
Системы автоматизации

SINUMERIK  
Системы ЧПУ

SIMOTION  
Управление перемещениями

SIMATIC NET  
Промышленная коммуникация

SIMATIC Controller  
Модульные / на базе PC

Уровень оборудования

Totally Integrated Automation

HART

PROFIBUS PA  
КИП и А

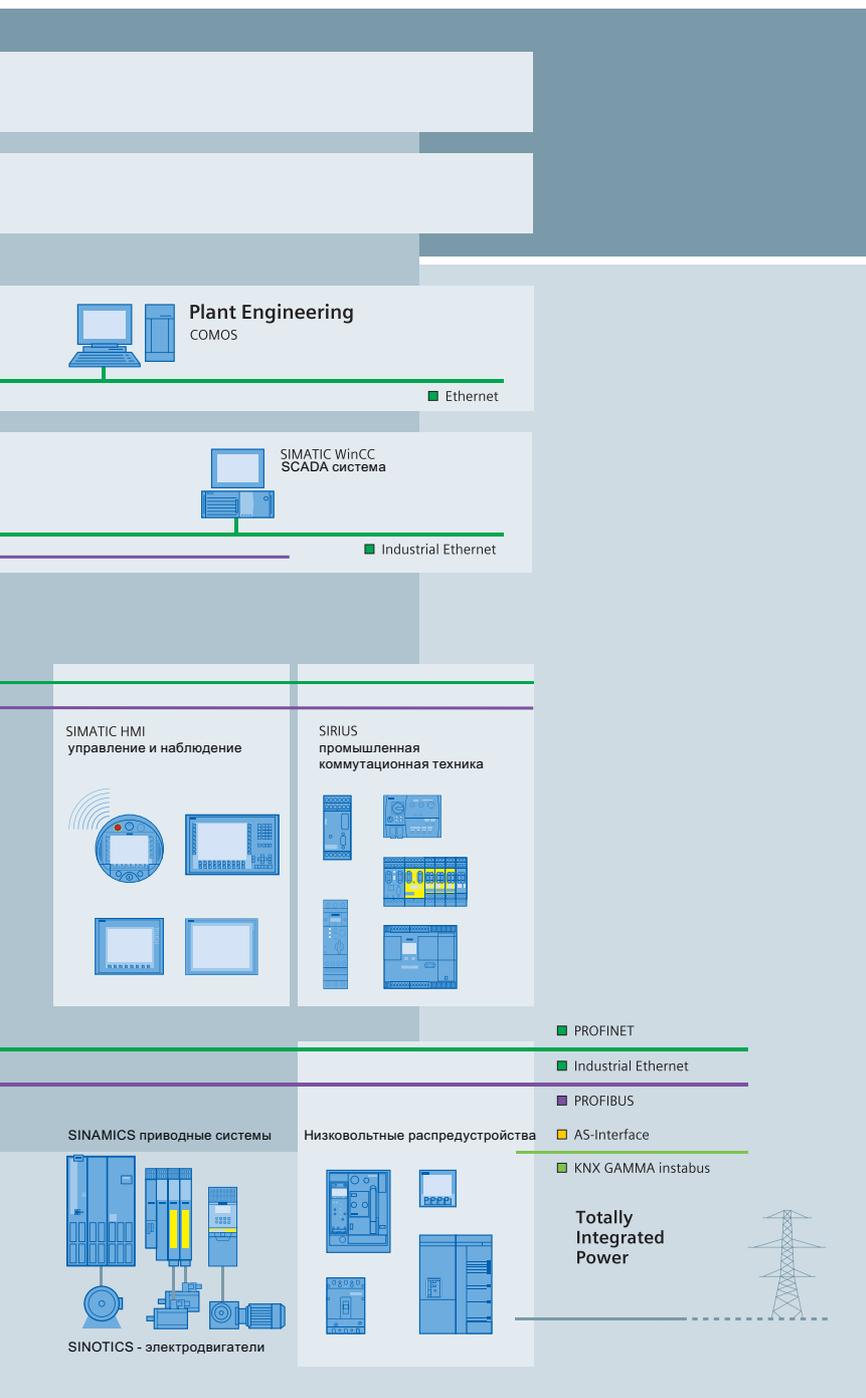
SIMATIC Ident  
системы идентификации

SIMATIC - децентрализованная периферия

IO-Link

## Устанавливайте собственные стандарты производительности и конкурентоспособности

**Комплексная автоматизация**



## ТИА характеризуется своей полной открытостью

Через простую адаптацию к максимальной прозрачности на всех уровнях – от полевого уровня до уровня управления предприятием. Преимущества ТИА видны в течение всего жизненного цикла – при планировании, во время эксплуатации и модернизации, где мы можем обеспечить новый уровень сохранности ваших инвестиций благодаря сокращению излишних расходов.

## Основным свойством уже на стадии разработки наших продуктов и систем является уникальная совместимость

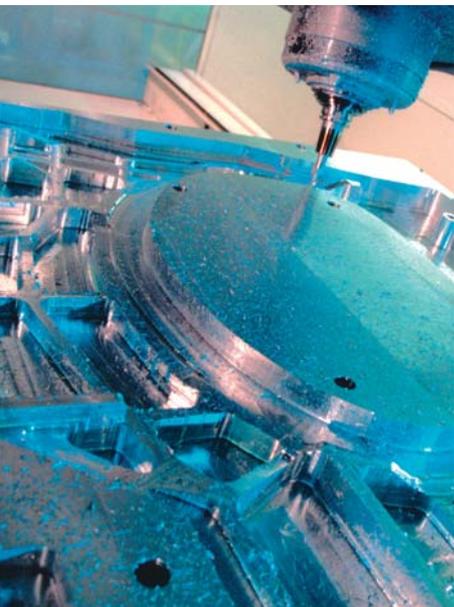
Результат: полное взаимодействие всех компонентов – от контроллеров систем управления, датчиков, приводов и до системы управления технологическим процессом. Тем самым решение по автоматизации становится простым и логичным. Уже на этапе разработки решения по автоматизации, Вы увидите сокращения времени и расходов. А на этапе эксплуатации с учётом диагностических возможностей Комплексной автоматизации (ТИА) значительно увеличивается техготовность оборудования.

IA/DT TIA De 31.05.12

С Комплексной автоматизацией (ТИА) Siemens, как единственный изготовитель, предлагает унифицированную платформу для реализации различных решений по автоматизации – во всех отраслях, от создания до реализации товаров.



## Обзор функций



2/2	<b>Системы ЧПУ SINUMERIK</b>
2/2	Указания по экспортному контролю Варианты Standard/Export
2/4	Конструкция и конфигурация СЧПУ
2/14	Приводы
2/24	Функции привода
2/28	Функции оси
2/28	Функции шпинделя
2/30	Интерполяции
2/32	Соединения осей
2/34	Трансформации
2/34	Функции измерения/измерительные циклы
2/36	Технологии
2/38	Синхронные действия движения
2/40	Открытая архитектура
2/40	Язык программирования ЧПУ
2/46	Средства обеспечения программирования
2/48	Моделирование
2/50	Режимы работы
2/52	Инструменты
2/58	Коммуникация/управление данными
2/60	Обработка параметров производства
2/62	Управление
2/74	Функции контроля
2/74	Компенсации
2/76	PLC
2/80	Функции безопасности
2/82	Ввод в эксплуатацию
2/84	Функции диагностики
2/86	Сервисное обслуживание
2/88	Обзор опций SINUMERIK 840D sl

В обзоре функций перечислены важнейшие функции SINUMERIK 802D sl, SINUMERIK 840Di sl и SINUMERIK 840D sl.

Это обеспечивает быстрый и простой доступ к отдельным функциям. Идентификатор „E“ в названии СЧПУ обозначает вариант Export, т.е. соответствующая СЧПУ с указанными в таблице функциями может быть поставлена на экспорт.

Данные в обзоре функций систем ЧПУ SINUMERIK относятся к следующим версиям ПО::

СЧПУ	Версия ПО
SINUMERIK 802D sl	1.4 SP7
SINUMERIK 840Di sl	1.5 SP4
SINUMERIK 840D sl	2.7 SP1

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Указания по экспортному контролю  
Варианты Standard/Export

## Обзор

Из-за существующих ограничений на экспорт для системного ПО ЧПУ, относящихся к определенным функциям СЧПУ, согласно европейскому/немецкому экспортному списку (позиция экспортного списка 2D002), SINUMERIK 840Di sl и SINUMERIK 840D sl поставляются в двух вариантах.

У SINUMERIK 840Di sl и SINUMERIK 840D sl это относится к системному ПО ЧПУ.

**Варианты Standard** SINUMERIK 840Di sl и SINUMERIK 840D sl предлагают весь объем функций СЧПУ, но согласно позиции экспортного списка 2D002 для них требуется **разрешение на экспорт** в страны за пределы ЕС.

**Варианты Export** SINUMERIK 802D sl, SINUMERIK 840DiE sl и SINUMERIK 840DE sl в своей функциональности ограничены по экспортному списку и поэтому по своему "типу" **не требуют специального разрешения** по законам ЕС и немецким законам.

В зависимости от используемого варианта аппаратного или программного обеспечения, получается соответствующий статус разрешения для всей системы ЧПУ.

### Общее указание:

Если для определенных компонентов существует обязательное получение разрешения на реэкспорт согласно законам США, то оно должно учитываться отдельно. Информация по разрешениям на вывоз поставляемых компонентов содержится в накладных: Обозначенные здесь с „AL отличные от N“ товары при экспорте из ЕС подлежат обязательному получению европейского или немецкого разрешения на экспорт. Обозначенные с „ECCN отличные от N“ товары подлежат обязательному получению разрешения на реэкспорт, согласно законам США. При отсутствии обозначения или при обозначении „AL:N“ или „ECCN:N“ может потребоваться соблюдение обязательного разрешения касательно конечного места назначения и цели использования товаров.

Выполнение условий заключенного договора купли-продажи со стороны Siemens предполагает отсутствие препятствий из-за национальных или международных нормативных актов международного хозяйственного права, а также отсутствие эмбарго и/или иных санкций.

### Важные указания по экспорту

Так как лицензионный порядок осуществления внешнеторговых операций при экспорте вариантов Standard (компоненты/система) может занять много времени, рекомендуется, по возможности, использовать **вариант Export**.

Для официального оформления экспортных товаров (к примеру, ВАФА, таможня) для вариантов Export имеется соответствующая „Информация по списку товаров (AZG)“. Она может быть получена в Вашем представительстве Siemens.

При использовании вариантов Standard обратить особое внимание на то, что обязательное получение разрешения на экспорт распространяется и на компоненты с обязательным разрешением в рамках сервисных услуг, при поставке запасных частей и при поставках Upgrade/Update ПО. Это действует отдельно при экспорте СЧПУ изготовителем станка после установки в станок. Следствием этого может быть значительное ограничение сервисных услуг из-за длительного процесса получения официального разрешения.

Поэтому рекомендуется заранее включить в запрос на получение разрешения на поставку системы и разрешения на поставку запасных частей и компонентов.

Если осуществляется вывоз СЧПУ, установленной на станке, то изготовителю станка рекомендуется заранее внести в требуемый запрос на получение разрешения для станка и поставку запасных частей или при поставке станка, не требующего разрешения на вывоз, заранее получить разрешение на вывоз запасных частей, подлежащих обязательному лицензированию.

В этом случае поставки запасных частей, для которых требуется разрешение, могут быть осуществлены быстро и просто самим производителем станка или Siemens, если производитель станка предоставит Siemens оригинал разрешения.

### Функциональные ограничения для вариантов Export

„E“ на СЧПУ это обозначение варианта Export, т.е. соответствующее ПО СЧПУ с указанными в таблице функциональными ограничениями согласно позиции AL 2D002 не требует разрешения на экспорт (AL=N).

Прочую информацию по „функциональным ограничениям“ для вариантов Export см. глоссарий на прилагаемом к каталогу NC 61 CD-ROM или в Интернете по адресу: [www.siemens.com/industry/mall](http://www.siemens.com/industry/mall)

## Обзор (продолжение)

### Функциональные ограничения для вариантов Export (продолжение)

Функция	Заказной №	SINUMERIK 840DiE sl	SINUMERIK 840DE sl
3-осевая трансф. PARACOP для паралл.кинематики (1-й канал)	6FC5800-0AM44-0YB0	–	–
Контроль рабочей зоны CLC 1D/3D в регуляторе положения	6FC5800-0AM40-0YB0	☒ <sup>4)</sup>	☒ <sup>4)</sup>
Соединение осей в системе координат станка MCSC	6FC5800-0AM23-0YB0	–	–
Пакет 5-осевой обработки	6FC5800-0AM30-0YB0	–	–
Пакет 5-осевой обработки, доп. функция 7-ая ось	6FC5800-0AS01-0YB0	–	–
Пакет обработки “Фрезерование”	6FC5800-0AM26-0YB0	–	–
Компенсация провисания, многомерная	6FC5800-0AM55-0YB0	☒ <sup>5)</sup>	☒ <sup>5)</sup>
Электронный перенос	6FC5800-0AM35-0YB0	☒ <sup>2)</sup>	☒ <sup>2)</sup>
Электронный перенос CP	6FC5800-0AM76-0YB0	☒ <sup>2)</sup>	☒ <sup>2)</sup>
Электронный редуктор EG	6FC5800-0AM22-0YB0	☒ <sup>2)</sup>	☒ <sup>2)</sup>
Экстраполированные выходы XOUT	6FC5800-0AN51-0YB0		
Базовое соединение осей CP-Basic	6FC5800-0AM72-0YB0	☒ <sup>2)</sup>	☒ <sup>2)</sup>
Базовое соединение осей CP-Comfort	6FC5800-0AM73-0YB0	☒ <sup>2)</sup>	☒ <sup>2)</sup>
Базовое соединение осей CP-Expert	6FC5800-0AM74-0YB0	☒ <sup>2)</sup>	☒ <sup>2)</sup>
Универсальная трансформация	●	–	–
Пакет для манипуляторов	6FC5800-0AS31-0YB0	–	–
Защита от столкновений осей PROT	6FC5800-0AN06-0YB0	–	–
Компенсация движения ведомой оси AXCO	6FC5800-0AM81-0YB0	–	–
Объемная компенсация для кинематических трансформаций SEC	6FC5800-0AM57-0YB0	–	–
Объемная компенсация VCS A5 plus	6FC5800-0AN17-0YB0	–	–
Объемная компенсация VCS A5	6FC5800-0AN16-0YB0	–	–
Объемная компенсация VCS A3	6FC5800-0AN15-0YB0	–	–
Объемная компенсация для 2 круговых осей VCS Rotary	6FC5800-0AN31-0YB0	–	–
Криволинейная интерполяция CRIP	6FC5800-0AN04-0YB0	–	–
Соединение осей по ведущему значению при помощи таблиц кривых LEAD	6FC5800-0AM20-0YB0	☒ <sup>2)</sup>	☒ <sup>2)</sup>
Оси с линейной интерполяцией	●	☒ <sup>1)</sup>	☒ <sup>1)</sup>
Многоосевая интерполяция (> 4 интерполирующих осей)	6FC5800-0AM15-0YB0	–	–
Винтовая интерполяция 2D+6	●	–	–
Подавление вибраций VIBX	6FC5800-0AN11-0YB0	–	–
SINUMERIK Integrate Run MyCC (SINUMERIK NCK Runtime OA)	6FC5800-0AM04-0YB0	–	–
Синхронные действия, ступень 2	6FC5800-0AM36-0YB0	☒ <sup>3)</sup>	☒ <sup>3)</sup>
Техн. пакет “Фрезерование” SINUMERIK MDynamics 5 осей	6FC5800-0AS33-0YB0	–	–
Трансформация DOPPELTRANSMIT 2TRA	6FC5800-0AM25-0YB0	–	–
Двойная универсальная трансформация DGEN	6FC5800-0AN34-0YB0	–	–
Расширенная трансформация для робота ROBX	6FC5800-0AN54-0YB0	–	–
Трансформация “Кинематика пантографа” 2 оси SCIS	6FC5800-0AM51-0YB0	–	–
Трансформация TRIPOD HYBRID Basis, 5 осей, THYK	6FC5800-0AN36-0YB0	–	–
Пакет трансформаций для манипуляторов RCTRA	6FC5800-0AM31-0YB0	–	–
Интерполяция ориентации инструмента	●	–	–

● базовое исполнени

☒ ограниченная функциональность варианта Export  
– невозможно

1) Количество одновременно осуществляющих интерполяцию осей ограничено до четырех.

2) Количество двигающихся одновременно осей ограничено до четырех.

3) Количество двигающихся одновременно осей ограничено до четырех (траекторные и позиционирующие оси).

4) Только регулировка дистанции 1D в такте упр. по положению и кол-во одновременно осуществляющих интерполяцию осей ограничено до четырех.

5) Поле допуска для исправлений ограничено до 1 мм.

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Конструкция и конфигурация СЧПУ

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Конструкция и конфигурация СЧПУ</b>			
SINUMERIK 840D sl:			
• NCU 710.2 с PLC 317-2DP		<b>6FC5371-0AA10-0AA1</b>	
• NCU 720.2 с PLC 317-2DP		<b>6FC5372-0AA00-0AA2</b>	
• NCU 720.2 PN с PLC 319-3PN/DP		<b>6FC5372-0AA01-0AA2</b>	
• NCU 730.2 с PLC 317-2DP		<b>6FC5373-0AA00-0AA2</b>	
• NCU 730.2 PN с PLC 319-3PN/DP		<b>6FC5373-0AA01-0AA2</b>	
• уплотнение для внешнего охлаждения NCU		<b>6FC5348-0AA07-0AA0</b>	
• Numeric Control Extension NX10		<b>6SL3040-UNC00-0AA0</b>	
• Numeric Control Extension NX15		<b>6SL3040-ONB00-0AA0</b>	
• макс. конфигурация NX10/NX15			
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
• макс. конфигурация NCU + NX10/NX15 + CU3xx			
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN			
NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
• макс. конфигурация CU3xx			
NCU 710.2	1) x = число NX + 1		
NCU 720.2/NCU 720.2 PN	1) x = число NX + 1		
NCU 730.2/NCU 730.2 PN	1) x = число NX + 1		
COM01.2 R232C (V.24)-модуль	Для NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2	<b>6FC5312-0FA01-0AA0</b>	
ПО для SINUMERIK NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2:			
• ПО СЧПУ 6-3 с HMI-Embedded, версия Export, на карте CF, с лицензией	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5840-1YG...YA0</b>	
• ПО СЧПУ 6-3 с HMI-Embedded, на карте CF, с лицензией	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5840-1XG...YA0</b>	
• ПО СЧПУ 31-5 с HMI-Embedded, версия Export, на карте CF, с лицензией	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5840-3YG...YA0</b>	
• ПО СЧПУ 31-5 с HMI-Embedded, на карте CF, с лицензией	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5840-3XG...YA0</b>	
• ПО СЧПУ 6-3/31-5 с HMI-Embedded, версия Export, на DVD, без лицензии	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5840-3YC...YA8</b>	
• ПО СЧПУ 6-3 с HMI-Embedded, версия Export, лицензия		<b>6FC5840-1YF00-0YB0</b>	
• ПО СЧПУ 31-5 с HMI-Embedded, версия Export, лицензия		<b>6FC5840-3YF00-0YB0</b>	
• ПО СЧПУ 6-3/31-5 с HMI-Embedded, на DVD, без лицензии	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5840-3XC...YA8</b>	
• ПО СЧПУ 6-3 с HMI-Embedded, лицензия		<b>6FC5840-1XF00-0YB0</b>	
• ПО СЧПУ 31-5 с HMI-Embedded, лицензия		<b>6FC5840-3XF00-0YB0</b>	
• ПО СЧПУ 6-3/31-5 с HMI-Embedded, версия Export, служба обновления ПО, без лицензии		<b>6FC5840-3YP00-0YL8</b>	
• ПО СЧПУ 6-3/31-5 с HMI-Embedded, служба обновления ПО, без лицензии		<b>6FC5840-3XP00-0YL8</b>	



# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Конструкция и конфигурация СЧПУ

2

- базовое исполнение
- опция
- ◇ функция зависит от системной программы
- ◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно
- невозможно

Указания  
(сноски для каждой строки)

Заказной №

Краткие  
данные

Тип (полный заказной №  
см. Указания)

### Конструкция и конфигурация СЧПУ (продолжение)

ПО для SINUMERIK NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2  
(продолжение):

- ПО СЧПУ 6-3 и ShopMill HMI, версия Export, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 6-3 и ShopMill HMI, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 31-5 и ShopMill HMI, версия Export, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 31-5 и ShopMill HMI, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 и ShopMill HMI, версия Export, на DVD, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3 и ShopMill HMI, версия Export, лицензия
- ПО СЧПУ 31-5 и ShopMill HMI, версия Export, лицензия
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 и ShopMill HMI, на DVD, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3 и ShopMill HMI, лицензия
- ПО СЧПУ 31-5 и ShopMill HMI, лицензия
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 и ShopMill HMI, версия Export, служба обновления ПО, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 и ShopMill HMI, служба обновления ПО, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3 и ShopTurn HMI, версия Export, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 6-3 и ShopTurn HMI, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 31-5 и ShopTurn HMI, версия Export, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 31-5 и ShopTurn HMI, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 и ShopTurn HMI, версия Export, на DVD, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3 и ShopTurn HMI, версия Export, лицензия
- ПО СЧПУ 31-5 и ShopTurn HMI, версия Export, лицензия
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 и ShopTurn HMI, на DVD, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3 и ShopTurn HMI, лицензия
- ПО СЧПУ 31-5 и ShopTurn HMI, лицензия
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 и ShopTurn HMI, версия Export служба обновления ПО, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 и ShopTurn HMI, служба обновления ПО, без лицензии

Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №	Краткие данные
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5841-1YG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5841-1XG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5841-3YG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5841-3XG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5841-3YC...YA8</b>	
	<b>6FC5841-1YF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5841-3YF00-0YB0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5841-3XC...YA8</b>	
	<b>6FC5841-1XF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5841-3XF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5841-3YP00-0YL8</b>	
	<b>6FC5841-3XP00-0YL8</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5842-1YG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5842-1XG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5842-3YG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5842-3XG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5842-3YC...YA8</b>	
	<b>6FC5842-1YF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5842-3YF00-0YB0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5842-3XC...YA8</b>	
	<b>6FC5842-1XF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5842-3XF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5842-3YP00-0YL8</b>	
	<b>6FC5842-3XP00-0YL8</b>	



# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Конструкция и конфигурация СЧПУ

2

- базовое исполнение
- опция
- ◇ функция зависит от системной программы
- ◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно
- невозможно

Указания  
(сноски для каждой строки)

**Заказной №**  
Тип (полный заказной № см. Указания)

**Краткие данные**

### Конструкция и конфигурация СЧПУ (продолжение)

ПО для SINUMERIK NCU 710.2/NCU 720.2/ NCU 720.2 PN/ NCU 730.2/ NCU 730.2 PN:

- ПО СЧПУ 6-3 с SINUMERIK Operate, версия Export, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 31-5 с SINUMERIK Operate, версия Export, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 6-3 с SINUMERIK Operate, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 31-5 с SINUMERIK Operate, на карте CF, с лицензией
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 с SINUMERIK Operate, версия Export, на DVD, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3 с SINUMERIK Operate, версия Export, лицензия
- ПО СЧПУ 31-5 с SINUMERIK Operate, версия Export, лицензия
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 с SINUMERIK Operate, на DVD, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3 с SINUMERIK Operate, лицензия
- ПО СЧПУ 31-5 с SINUMERIK Operate, лицензия
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 с SINUMERIK Operate, версия Export, служба обновления ПО, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3/31-5 с SINUMERIK Operate, служба обновления ПО, без лицензии

Носитель данных для ПО СЧПУ:

- карта CompactFlash 1 Гбайт
- карта CompactFlash 8 Гбайт

SINUMERIK 840Di sl/840DiE sl аппаратное обеспечение с ПО СЧПУ и установленными лицензиями:

- актуальное ПО СЧПУ версия Export на жестком диске дер SINUMERIK 840DiE sl (PCU 50.3B-C 1,5 ГГц/512 Мбайт + MC12-Board, Windows XP ProEmbSys)
- актуальное ПО СЧПУ на жестком диске SINUMERIK 840Di sl (PCU 50.3B-C 1,5 ГГц/512 Мбайт + MC12-Board, Windows XP ProEmbSys)
- актуальное ПО СЧПУ версия Export на жестком диске SINUMERIK 840DiE sl (PCU 50.3B-P 2,0 ГГц/1 Гбайт + MC12-Board, Windows XP ProEmbSys)
- актуальное ПО СЧПУ на жестком диске SINUMERIK 840Di sl (PCU 50.3B-P 2,0 ГГц/1 Гбайт + MC12-Board, Windows XP ProEmbSys)
- ПО СЧПУ 6-3/20-5, версия Export, служба обновления ПО, без лицензии
- ПО СЧПУ 6-3/20-5, служба обновления ПО, без лицензии

Указания (сноски для каждой строки)	Заказной № Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5850-1YG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5850-3YG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5850-1XG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5850-3XG...YA0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5850-3YC...YA8</b>	
	<b>6FC5850-1YF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5850-3YF00-0YB0</b>	
См. Базовые компоненты.	<b>6FC5850-3XC...YA8</b>	
	<b>6FC5850-1XF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5850-3XF00-0YB0</b>	
	<b>6FC5850-3YP00-0YL8</b>	
	<b>6FC5850-3XP00-0YL8</b>	
	<b>6FC5313-5AG00-0AA1</b>	
	<b>6FC5313-6AG00-0AA0</b>	
6 осей: L11 20 осей: L12	<b>6FC5220-0YA31-2AB0-Z L1 ■ + Q00 + R00</b>	
6 осей: L11 20 осей: L12	<b>6FC5220-0XA31-2AB0-Z L1 ■ + Q00 + R00</b>	
6 осей: L11 20 осей: L12	<b>6FC5220-0YA33-2AB0-Z L1 ■ + Q00 + R00</b>	
6 осей: L11 20 осей: L12	<b>6FC5220-0XA33-2AB0-Z L1 ■ + Q00 + R00</b>	
	<b>6FC5820-3YP00-0YL8</b>	
	<b>6FC5820-3XP00-0YL8</b>	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Конструкция и конфигурация СЧПУ

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Конструкция и конфигурация СЧПУ (продолжение)</b>										
-	-	-	-	○	-	●		-	-	-
-	-	-	-	○	-	●		-	-	-
-	-	-	-	-	○	●		-	-	-
-	-	-	-	-	○	●		-	-	-
-	-	-	-	○	-	●		-	-	-
-	-	-	-	○	-	●		-	-	-
-	-	-	-	-	○	●		-	-	-
-	-	-	-	-	○	●		-	-	-
-	-	-	-	-	○	●		-	-	-
-	-	-	-	-	○	●		-	-	-
-	-	-	-	-	○	●		-	-	-
○	○	-	-	○	○			-	-	-
-	-	-	-	○	○			-	-	-
-	-	○	-	-	-	-	●		●	●
-	-	-	○	-	-	-	●		●	●
-	-	○	-	-	-	-	●		●	●
-	-	-	○	-	-	-	●		●	●
-	-	○	-	-	-	-	○			
-	-	-	○	-	-	-	○			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Конструкция и конфигурация СЧПУ

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Конструкция и конфигурация СЧПУ (продолжение)</b>			
SINUMERIK 840Di sl аппаратное обеспечение с операционной системой Windows:			
● 840Di sl (PCU 50.3B-C 1,5 ГГц/512 Мбайт + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys)		<b>6FC5220-0AA31-2AB0</b>	
● 840Di sl (PCU 50.3B-P 2,0 ГГц/1 Гбайт + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys)		<b>6FC5220-0AA33-2AB0</b>	
MCI-Board-Extension слотовый вариант, с распределителем кабеля			
ПО для SINUMERIK 840Di sl:			
● ПО СЧПУ 6-3/20-5 и ShopMill HMI, ShopTurn HMI и HMI-Advanced, версия Export, на DVD, без лицензии	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5820-3YC.-YA8</b>	
● ПО СЧПУ 6-3, версия Export, лицензия		<b>6FC5820-1YP00-0YB0</b>	
● ПО СЧПУ 20-5, версия Export, лицензия		<b>6FC5820-3YP00-0YB0</b>	
● ПО СЧПУ 6-3/20-5 и ShopMill HMI, ShopTurn HMI и HMI-Advanced, на DVD, без лицензии	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5820-3XC.-YA8</b>	
● ПО СЧПУ 6-3, лицензия		<b>6FC5820-1XP00-0YB0</b>	
● ПО СЧПУ 20-5, лицензия		<b>6FC5820-3XP00-0YB0</b>	
SINUMERIK 802D sl:			
● версия T/M value, версия Export		<b>6FC5370-0AA00-1AA1</b>	
● версия T/M plus, версия Export		<b>6FC5370-0AA00-2AA1</b>	
● версия T/M pro, версия Export		<b>6FC5370-0AA00-3AA1</b>	
● версия G/N plus, версия Export		<b>6FC5370-0AA00-2BA1</b>	
● версия G/N pro, версия Export		<b>6FC5370-0AA00-3BA1</b>	
Каналы/группы режимов работы (ГРП):			
● макс. конфигурация			
ПО СЧПУ 6-3			
ПО СЧПУ 20-5/31-5			
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
● группа режимов работы (ГРП), каждая дополнительная		<b>6FC5800-0AC00-0YB0</b>	<b>C01 ... C09</b>
● канал обработки, каждый дополнительный	Пример: 4 доп. канала обработки: 6FC5800-0AC10-0YB0-Z C14	<b>6FC5800-0AC10-0YB0</b>	<b>C11 ... C19</b>
Память пользователя СЧПУ (буферизированная) для программ и циклов OEM в Мбайт	1) Для версии value: 512 Кбайт. Для версии plus: 1 Мбайт.		
Память пользователя СЧПУ для программ, циклов OEM и данных, расширение на каждые 2 Мбайт	Пример: расширение на 6 Мбайт: D03	<b>6FC5800-0AD00-0YB0</b>	<b>D01 ... D06</b>
Память пользователя СЧПУ, макс. объем	1) Для версии value: 512 Кбайт. Для версии plus: 1 Мбайт. 2) Для NCU 710.2 макс. 9 Мбайт.		

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Конструкция и конфигурация СЧПУ

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Конструкция и конфигурация СЧПУ (продолжение)										
-	-	○	○	-	-	-				
-	-	○	○	-	-	-	○	-	◆	◆
-	-	○	○	-	-	-				
-	-	○	-	-	-	-	●		●	●
-	-	○	-	-	-	-				
-	-	○	-	-	-	-				
-	-	-	○	-	-	-	●		●	●
-	-	-	○	-	-	-				
-	-	-	○	-	-	-				
●	-	-	-	-	-	-				
●	-	-	-	-	-	-				
●	-	-	-	-	-	-				
-	●	-	-	-	-	-				
-	●	-	-	-	-	-				
●	●	●	●	●	●	-				
1	1	1	1	1	1	10	10	10	1	1
-	-	2	2	2	2					
-	-	10	10	10	10					
-	-	-	-	4	4					
-	-	-	-	10	10					
-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-
-	-	○	○	○	○	○	○	○	-	-
● 3 <sup>1)</sup>	● 3 <sup>1)</sup>	● 5	● 5	● 3	● 3					
-	-	-	-	○	○					
3 <sup>1)</sup>	3 <sup>1)</sup>	5	5	15 <sup>2)</sup>	15 <sup>2)</sup>					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Конструкция и конфигурация СЧПУ

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Конструкция и конфигурация СЧПУ (продолжение)</b>			
Память пользователя HMI, дополнительно на карте CF УЧПУ	1) На внешней карте CF спереди. 2) На карте CF УЧПУ, без HMI на PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP12-0YB0</b>	<b>P12</b>
Оси/шпиндели или позиционирующие оси/вспомогательные шпиндели:  ПО СЧПУ 6-3  ПО СЧПУ 20-5/31-5	1) Для версии value: 3/1.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс. кол-во, оси</li> </ul> NCU 710.2 NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN	1) Для версии value: 3/1. 2) Индикация: 3 гео-оси + 2 доп. оси + 1 шпиндель. 3) Индикация: 3 гео-оси + 2 доп. оси+ 3 шпинделя.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс. кол-во, шпиндели</li> </ul> NCU 710.2 NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN	1) Для версии value: 1.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс. кол-во, оси/шпиндели, управление ЧПУ</li> </ul> NCU 710.2 NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN	1) Для версии value: 3/1.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• кол-во на канал, оси вкл. шпиндели</li> </ul> NCU 710.2 NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN	1) Для версии value: 3/1.		
Ось/шпиндель, каждая дополнительная	Пример: 12 дополнительных осей/шпинделей: A12	<b>6FC5800-0AA00-0YB0</b>	<b>A01 ... A26</b>
Позиционирующая ось/вспомогательный шпиндель, каждая дополнительная		<b>6FC5800-0AB00-0YB0</b>	<b>B01 ... B26</b>
Многоосевой пакет (расширение до 31 оси/шпинделя и 10 каналов)	От ПО 2.7.	<b>6FC5800-0AM10-0YB0</b>	<b>M10</b>
Управляемая из PLC ось Позиционирующая ось PLC через PROFIBUS DP	1) Для версии plus и pro.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс. кол-во осей/шпинделей, управление ЧПУ+PLC</li> </ul> NCU 710.2 NCU 720.2/NCU 720.2 PN NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс. кол-во осей/шпинделей, управление PLC</li> </ul> NCU 710.2	1) Опции СЧПУ не нужны.		
NCU 720.2/NCU 720.2 PN	1) Макс. 15 минус управляемые ЧПУ оси/шпиндели.		
NCU 730.2/NCU 730.2 PN	1) Макс. 40 минус управляемые ЧПУ оси/шпиндели.		
NCU 730.2/NCU 730.2 PN	1) Макс. 50 минус управляемые ЧПУ оси/шпиндели.		

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Конструкция и конфигурация СЧПУ

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Конструкция и конфигурация СЧПУ (продолжение)										
● 1)	● 1)	–	–	◇ 2)	◇ 2)	○ 2)	–	○	○ 2)	○ 2)
4/1 3/2 <sup>1)</sup>	4/1 3/2	–	–	–	–					
–	–	● 3	● 3	● 3	● 3					
–	–	● 5	● 5	● 5	● 5					
4/1 3/2 <sup>1)</sup>	4/1 3/2	20	20			31	31	31	12 <sup>2)</sup>	12 <sup>3)</sup>
–	–	–	–	6	6					
–	–	–	–	31	31					
2 <sup>1)</sup>	2	20	20			31	31	31	1	3+2C
–	–	–	–	6	6					
–	–	–	–	31	31					
4/1 3/2 <sup>1)</sup>	4/1 3/2	20	20			31	31	31	12	12
–	–	–	–	6	6					
–	–	–	–	31	31					
4/1 3/2 <sup>1)</sup>	4/1 3/2	12	12			20 20	20 20	12 12	12 1	12 3
–	–	–	–	6	6					
–	–	–	–	20	20					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	–	–	○	○					
1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	–	15	15	50	50	–	–	–
–	–	–	–	40	40					
–	–	–	–	50	50					
–	–	–	–			50	50	–	–	–
–	–	–	–	9 ... 15	9 ... 15					
–	–	–	–	9 ... 40	9 ... 40					
–	–	–	–	19 ... 50	19 ... 50					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Приводы

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Приводы</b>			
SINAMICS S120 формат "книжный компактный"			
SINAMICS S120 "книжный" формат, модули двигателя через DRIVE-CLiQ	См. приводную систему SINAMICS S120.		
SINAMICS S120 управляющий модуль CU320 через PROFIBUS DP (без карты CompactFlash)	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3040-0MA00-0A.</b>	
SINAMICS S120 управляющий модуль CU320 с CBE20 через PROFINET (без карты CompactFlash)	См. прив. систему SINAMICS S120. Для задач позиционирования через PLC.	<b>6SL3040-0MA00-0A.</b>	
Карта CompactFlash с актуальной версией микропрограммного обеспечения SINAMICS			
• лицензирование для базового исполнения		<b>6SL3054-0AA00-1AA0</b>	
• лицензирование с опцией микропрограммного обеспечения "Расширенное исполнение"		<b>6SL3054-0AA00-1AA0</b>	
SINAMICS S120 управляющий модуль CU310 DP	См. прив. систему SINAMICS S120. 1) Для задач позиц. через PLC с силовым модулем блочного формата.	<b>6SL3040-0LA00-0AA.</b>	
SINAMICS S120 управляющий модуль CU310 PN	См. прив. систему SINAMICS S120. 1) Для задач позиц. через PLC с силовым модулем блочного формата.	<b>6SL3040-0LA01-0AA.</b>	
SINAMICS S120 адаптер управляющего модуля CUA31	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3040-0PA00-0A.</b>	
SINAMICS S120 модули датчиков			
• SINAMICS S120 SMC10	См. привод. систему SINAMICS S120. 1) Не поддерживают SINUMERIK Safety Integrated.	<b>6SL3055-0AA00-5AA.</b>	
• SINAMICS S120 SMC20	См. привод. систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-5BA.</b>	
• SINAMICS S120 SMC30	См. привод. систему SINAMICS S120. 1) Не поддерживают SINUMERIK Safety Integrated.	<b>6SL3055-0AA00-5CA.</b>	
SINAMICS S120 внешние модули датчиков			
• SINAMICS S120 SME20	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-5EA.</b>	
• SINAMICS S120 SME25	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-5HA.</b>	
• SINAMICS S120 SME120	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-5JA.</b>	
• SINAMICS S120 SME125	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-5KA.</b>	
SINAMICS S120 TB/TM терминальный модуль			
• SINAMICS S120 TB30		<b>6SL3055-0AA00-2T..</b>	
• SINAMICS S120 TM31	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-3A..</b>	
• SINAMICS S120 TM41	См. приводную систему SINAMICS S120. 1) От версии ПО 1.5 HF5, версия ПО 2.5 HF2.	<b>6SL3055-0AA00-3P..</b>	
• SINAMICS S120 TM15	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-3FA.</b>	
• SINAMICS S120 TM17	1) От версии ПО 2.6 SP1 HF2 и опция N51.	<b>6SL3055-0AA00-3HA.</b>	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Приводы

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
										Приводы
-	-	-	-	-	-					
●	●	-	-	●	●					
-	-	●	●	○	○					
-	-	-	-	○	○					
-	-	○ 1)	○ 1)	○	○					
-	-	-	-	○ 1)	○ 1)					
○	○	-	-	○	○					
○	○	○	○	○ 1)	○ 1)					
				1)	1)					
-	-	○	○	○	○					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	○ 1)	○ 1)					
-	-	○	○	○	○					
-	-	-	-	-	○ 1)					

2

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Приводы

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Приводы (продолжение)</b>			
SINAMICS S120 модули расширения			
• SINAMICS S120 VSM10	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3053-0AA00-3A..</b>	
• SINAMICS S120 DMC20	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-6AA.</b>	
• SINAMICS S120 DME20	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3055-0AA00-6AB.</b>	
SINAMICS S120 модули двигателей "книжного" формата, внутреннее воздушное охлаждение	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3120-1TE13-0A..</b> <b>6SL3120-1TE15-0A..</b> <b>6SL3120-1TE21-0A..</b> <b>6SL3120-1TE21-8A..</b> <b>6SL3120-1TE23-0A..</b> <b>6SL3120-1TE24-5A..</b> <b>6SL3120-1TE26-0A..</b> <b>6SL3120-1TE28-5A..</b> <b>6SL3120-1TE31-3A..</b> <b>6SL3120-1TE32-0A..</b> <b>6SL3120-2TE13-0A..</b> <b>6SL3120-2TE15-0A..</b> <b>6SL3120-2TE21-0A..</b> <b>6SL3120-2TE21-8A..</b>	
SINAMICS S120 модули двигателей "книжного" формата, внешнее воздушное охлаждение	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3121-1TE13-0A..</b> <b>6SL3121-1TE15-0A..</b> <b>6SL3121-1TE21-0A..</b> <b>6SL3121-1TE21-8A..</b> <b>6SL3121-1TE23-0A..</b> <b>6SL3121-1TE24-5A..</b> <b>6SL3121-1TE26-0A..</b> <b>6SL3121-1TE28-5A..</b> <b>6SL3121-1TE31-3A..</b> <b>6SL3121-1TE32-0A..</b> <b>6SL3121-2TE13-0A..</b> <b>6SL3121-2TE15-0A..</b> <b>6SL3121-2TE21-0A..</b> <b>6SL3121-2TE21-8A..</b>	
SINAMICS S120 модули двигателей "книжного" формата, внешняя охлаждающая пластина	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3126-1TE13-0A..</b> <b>6SL3126-1TE15-0A..</b> <b>6SL3126-1TE21-0A..</b> <b>6SL3126-1TE21-8A..</b> <b>6SL3126-1TE23-0A..</b> <b>6SL3126-1TE24-5A..</b> <b>6SL3126-1TE26-0A..</b> <b>6SL3126-1TE28-5A..</b> <b>6SL3126-1TE31-3A..</b> <b>6SL3126-1TE32-0A..</b> <b>6SL3126-2TE13-0A..</b> <b>6SL3126-2TE15-0A..</b> <b>6SL3126-2TE21-0A..</b> <b>6SL3126-2TE21-8A..</b>	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Приводы

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Приводы (продолжение)										
-	-	-	-	-	-					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Приводы

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Приводы (продолжение)</b>			
SINAMICS S120 активные модули питания "книжного" формата, внутреннее воздушное охлаждение	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3130-7TE21-6A.</b> <b>6SL3130-7TE23-6A.</b> <b>6SL3130-7TE25-5A.</b> <b>6SL3130-7TE28-0A.</b> <b>6SL3130-7TE31-2A.</b>	
SINAMICS S120 активные модули питания "книжного" формата, внешнее воздушное охлаждение	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3131-7TE21-6A.</b> <b>6SL3131-7TE23-6A.</b> <b>6SL3131-7TE25-5A.</b> <b>6SL3131-7TE28-0A.</b> <b>6SL3131-7TE31-2A.</b>	
SINAMICS S120 активные модули питания "книжного" формата, охлаждение Cold Plate (теплообменник)	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3136-7TE21-6A.</b> <b>6SL3136-7TE23-6A.</b> <b>6SL3136-7TE25-5A.</b> <b>6SL3136-7TE28-0A.</b> <b>6SL3136-7TE31-2A.</b>	
SINAMICS S120 активные интерфейсные модули "книжного" формата	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3100-0BE21-6A.</b> <b>6SL3100-0BE23-6A.</b> <b>6SL3100-0BE25-5A.</b> <b>6SL3100-0BE28-0A.</b> <b>6SL3100-0BE31-2A.</b>	
SINAMICS S120 модули питания Smart "книжного" формата, внутреннее воздушное охлаждение	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3130-6AE15-0A.</b> <b>6SL3130-6AE21-0A.</b> <b>6SL3130-6TE21-6A.</b> <b>6SL3130-6TE23-6A.</b>	
SINAMICS S120 модули питания Smart "книжного" формата, внешнее воздушное охлаждение	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3131-6AE15-0A.</b> <b>6SL3131-6AE21-0A.</b>	
SINAMICS S120 модули питания Smart "книжного" формата, внешняя охлаждающая пластина	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3136-6AE15-0A.</b> <b>6SL3136-6AE21-0A.</b>	
SINAMICS S120 модули двигателей формата "шасси", внутреннее воздушное охлаждение (ном. частота импульсов 2 кГц)	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3320-1TE32-1AA.</b> <b>6SL3320-1TE32-6AA.</b> <b>6SL3320-1TE33-1AA.</b> <b>6SL3320-1TE33-8AA.</b> <b>6SL3320-1TE35-0AA.</b>	
SINAMICS S120 модули двигателей формата "шасси", внутреннее воздушное охлаждение (ном. частота импульсов 1,25 кГц)		<b>6SL3320-1TE36-1AA.</b> <b>6SL3320-1TE37-5AA.</b> <b>6SL3320-1TE38-4AA.</b> <b>6SL3320-1TE41-0AA.</b> <b>6SL3320-1TE41-2AA.</b> <b>6SL3320-1TE41-4AA.</b>	
SINAMICS S120 активные модули питания формат "шасси", внутреннее воздушное охлаждение (до 300 кВт)	См. приводную систему SINAMICS S120. 1) От ПО 2.6, макс. 2 АМП	<b>6SL3330-7TE32-1AA.</b> <b>6SL3330-7TE32-6AA.</b> <b>6SL3330-7TE33-8AA.</b> <b>6SL3330-7TE35-0AA.</b>	
SINAMICS S120 активные модули питания формат "шасси", внутреннее воздушное охлаждение (до 900 кВт)		<b>6SL3330-7TE36-1AA.</b> <b>6SL3330-7TE38-4AA.</b> <b>6SL3330-7TE41-0AA.</b> <b>6SL3330-7TE41-4AA.</b>	
SINAMICS S120 активные интерфейсные модули формата "шасси"	См. приводную систему SINAMICS S120.	<b>6SL3300-7TE32-6AA.</b> <b>6SL3300-7TE33-8AA.</b> <b>6SL3300-7TE35-0AA.</b>	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Приводы

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Приводы (продолжение)										
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	-	-	-	-					
-	-	○	○	○ 1)	○ 1)					
-	-	-	-	-	-					
-	-	○	○	○	○					

2

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Приводы

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Приводы (продолжение)</b>			
SINAMICS S120 силовые модули блочного формата 1 AC 230 В, внутреннее воздушное охлаждение	Не поддерживают SINUMERIK Safety Integrated.	<b>6SL3210-1SB10-9UA0</b> <b>6SL3210-1SB12-3UA0</b> <b>6SL3210-1SB13-9UA0</b> <b>6SL3210-1SB10-9AA0</b> <b>6SL3210-1SB12-3AA0</b> <b>6SL3210-1SB13-9AA0</b>	
SINAMICS S120 силовые модули блочного формата 3 AC 400 В, внутреннее воздушное охлаждение	Не поддерживают SINUMERIK Safety Integrated.	<b>6SL3210-1SE11-3UA0</b> <b>6SL3210-1SE11-7UA0</b> <b>6SL3210-1SE12-2UA0</b> <b>6SL3210-1SE13-1UA0</b> <b>6SL3210-1SE14-1UA0</b> <b>6SL3210-1SE16-0UA0</b> <b>6SL3210-1SE17-7UA0</b> <b>6SL3210-1SE21-0UA0</b> <b>6SL3210-1SE21-8UA0</b> <b>6SL3210-1SE22-5UA0</b> <b>6SL3210-1SE23-2UA0</b> <b>6SL3210-1SE23-8UA0</b> <b>6SL3210-1SE24-5UA0</b> <b>6SL3210-1SE26-0UA0</b> <b>6SL3210-1SE27-5UA0</b> <b>6SL3210-1SE31-0UA0</b> <b>6SL3210-1SE31-1UA0</b> <b>6SL3210-1SE31-5UA0</b> <b>6SL3210-1SE31-8UA0</b> <b>6SL3210-1SE11-3AA0</b> <b>6SL3210-1SE11-7AA0</b> <b>6SL3210-1SE12-2AA0</b> <b>6SL3210-1SE13-1AA0</b> <b>6SL3210-1SE14-1AA0</b> <b>6SL3210-1SE15-9AA0</b> <b>6SL3210-1SE17-7AA0</b> <b>6SL3210-1SE21-0AA0</b> <b>6SL3210-1SE21-8AA0</b> <b>6SL3210-1SE22-5AA0</b> <b>6SL3210-1SE23-2AA0</b> <b>6SL3210-1SE23-8AA0</b> <b>6SL3210-1SE24-5AA0</b> <b>6SL3210-1SE26-0AA0</b> <b>6SL3210-1SE27-5AA0</b> <b>6SL3210-1SE29-0AA0</b> <b>6SL3210-1SE29-0UA0</b> <b>6SL3210-1SE31-1AA0</b> <b>6SL3210-1SE31-1UA0</b> <b>6SL3210-1SE31-5AA0</b> <b>6SL3210-1SE31-5UA0</b> <b>6SL3210-1SE31-8AA0</b> <b>6SL3210-1SE31-8UA0</b>	
SINAMICS S120 силовые модули формата "шасси", 3 AC 400 В, внутреннее воздушное охлаждение		<b>6SL3310-1TE32-1AA3</b> <b>6SL3310-1TE32-6AA3</b> <b>6SL3310-1TE33-1AA3</b> <b>6SL3310-1TE33-8AA3</b> <b>6SL3310-1TE35-0AA3</b>	
Гидравлическая ось (децентрализованная) может быть подключена как интерполир. ось СЧПУ	Соединена через PROFIBUS DP V2 с PROFdrive V4.1 тактовая синхронизация для электрических приводов, к примеру, IAC-R. Не поддерживают SINUMERIK Safety Integrated.	привод сторонних производителей	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Приводы

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
-	-	-	-	-	-					
-	-	○	○	○	○					

2

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Приводы

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Приводы (продолжение)</b>			
Синхронные двигатели <ul style="list-style-type: none"> <li>● SIMOTICS M-1PH8</li> <li>● SIMOTICS S-1FT6</li>   <li>● SIMOTICS S-1FT7</li> <li>● SIMOTICS S-1FK7</li> <li>● SIMOTICS L-1FN3</li> <li>● SIMOTICS L-1FN6</li> <li>● SIMOTICS T-1FW6</li> <li>● SIMOTICS M-1FE1</li> <li>● моторшпиндели 2SP1</li> </ul>	1) Не для новых приложений.		
Асинхронные двигатели <ul style="list-style-type: none"> <li>● SIMOTICS M-1PH8</li> <li>● SIMOTICS M-1PH7</li> <li>● SIMOTICS M-1PH2</li> </ul>	1) По запросу.		
SINAMICS S120 DRIVE-CLiQ на двигателе <ul style="list-style-type: none"> <li>● резольвер</li> <li>● sin/cos 1 V<sub>pp</sub> и EnDat</li> </ul>			
Подключаемые измерительные системы <ul style="list-style-type: none"> <li>● две измерительные системы на ось</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● абсолютный/инкрементальный датчик, встроен в SIMOTICS S-1FT6/-1FT7/-1FK7/ SIMOTICS M-1PH7/-1PH8</li> </ul>	Интеграция в двигатель через модули датчиков SINAMICS S120.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● резольвер, встроен в SIMOTICS S-1FT6/-1FK7/ SIMOTICS M-1PH7</li> </ul>	Интеграция в двигатель через модули датчиков SINAMICS S120.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● инкрементальные круговые измерительные системы с RS422 (TTL)</li> </ul>	Через модули датчиков SINAMICS S120 SMC30. 1) Для аналогового шпинделя, заданное значение через MCPA. 2) Для аналоговых осей через ADI 4.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● линейная измерительная система LMS с sin/cos 1 V<sub>pp</sub></li> </ul>	Через модули датчиков SINAMICS S120 SMC20/SME20.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● круговая измерительная система с sin/cos 1 V<sub>pp</sub></li> </ul>	Через модули датчиков SINAMICS S120 SMC20/SME20.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● линейная измерительная система LMS с референтными метками с кодированным расстоянием с sin/cos 1 V<sub>pp</sub></li> </ul>	Через модули датчиков SINAMICS S120 SMC20/SME20.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● круговые измерительные системы с референтными метками с кодированным расстоянием</li> </ul>	Через модули датчиков SINAMICS S120 SMC20/SME20.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● линейная измерительная система LMS с EnDat 2.1</li> </ul>	Через модули датчиков SINAMICS S120 SMC20/SME25.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● круговые измерительные системы с EnDat 2.1</li> </ul>	Через модули датчиков SINAMICS S120 SMC20/SME25.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● абсолютный датчик с интерфейсом SSI</li> </ul>	Для аналоговых осей через ADI 4.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● резольвер как внешний датчик</li> </ul>	Через модули датчиков SINAMICS S120 SMC10.		

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Приводы

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Приводы (продолжение)										
–	–	○	○	○	○					
○	○	○ 1)	○ 1)	○ 1)	○ 1)					
–	–	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
1)	1)	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
1)2)	1)2)	2)	2)	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции привода

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Функции привода</b>			
Управление			
• сервоуправление			
• векторное управление			
• частотное управление <i>U/f</i>			
• возможность смешанного режима <i>Servo/Vector U/f</i> на одном управляющем модуле			
• точная установка раstra частоты импульсов			
• синусоидальный фильтр			
• переключение единиц US/SI			
• реверсирование без изменения заданного значения			
• технологический регулятор			
• блок оценки <i>kT</i>			
• характеристика <i>kT</i> ( <i>iq</i> )			
• идентификация положения ротора/полюса, на основе насыщения/на основе движения			
• фронтальная модуляция			
• идентификация данных двигателя, в состоянии покоя/при вращении			
• уменьшение потока для асинхронных двигателей			
Модульная концепция станка (частные топологии)			
• ось/датчик в режиме парковки			
Торможение			
• управление торможением, простое/расширенное			
• торможение через короткое замыкание якоря, внутреннее/внешнее			
• тормоз постоянного тока			
Ограничитель напряжения для двигателей SIMOTICS M-1FE1/моторшпинделей 2SP1			
• внешний через модуль VPM	См. Синхронные двигатели.		

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции привода

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Функции привода										
●	●	●	●	●	●					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	●	●	●	●					
-	-	●	●	●	●					
-	-	-	-	-	-					
-	-	●	●	●	●					
-	-	-	-	●	●					
-	-	●	●	●	●					
-	-	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	○	○	○	○					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции привода

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Функции привода (продолжение)</b>			
Автоматический ввод в эксплуатацию модуля SMI, подключенного через хаб			
Переключение двигателя/обмотки	1) Не для встроенного модуля датчика.		
Висячая ось/электронное весовое уравнивание			
Динамическое управление энергией (управление напряжением промежуточного контура)			
Счетчик часов эксплуатации			
I <sup>2</sup> t-контроль двигателей			
Изменить исходные параметры/нормирования			
Автоматика повторного включения (Servo/электропитание)			
Технологическая функция "фрикционная характеристика"			
Отслеживание положения			
Drive Control Chart DCC			
Drive Based Open Architecture			
Простой позиционер			
2 командных блока данных			
Параллельное включение модулей двигателей			
3 AC 200 В возможно для модулей книжного/блочного формата			
Максимальное количество			
• осей/шпинделей при такте регулятора тока/скорости 125 мкс			
• осей/шпинделей при такте регулятора тока/скорости 62,5 мкс			
• осей/шпинделей на NCU/NX при такте регулятора тока/скорости 125 мкс			
• осей/шпинделей на NCU/NX при такте регулятора тока/скорости 62,5 мкс			
• прямые измерительные системы на NCU/NX			
• SINAMICS S120 модули двигателей формата "шасси"			
Такт регулятора тока/скорости			
• мин.			
• макс.			
Такт PROFIBUS DP (соответствует такту FIPO)			
• мин.			
Макс. число			
• точек измерения на NCU/NX			
• блоков данных привода			
• блоков данных двигателя			
• блоков данных датчика			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции привода

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Функции привода (продолжение)</b>										
-	-	•	•	•	•					
-	-	• 1)	• 1)	• 1)	• 1)					
•	•	•	•	•	•					
•	•	•	•	•	•					
-	-	•	•	•	•					
-	-	-	-	•	•					
•	•	•	•	•	•					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	•	•					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	-	-					
-	-	-	-	•	•					
-	-	-	-	-	-					
4	4			31	31					
-	-			11	11					
-	-			6	6					
-	-			2	2					
-	-	3	3	3	3					
-	-			2	2					
-	-			62,5 μs	62,5 μs					
-	-			250 μs	250 μs					
1,5 ms	1,5 ms			0,5 ms	0,5 ms					
				3	3					
				32	32					
				8	8					
				8	8					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции осей Функции шпинделей

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Функции осей</b>			
Диапазон перемещения ± 9 декад			
Круговая ось с бесконечным вращением	1) Для версий plus и pro.		
Скорость, макс. 300 м/сек			
Ускорение с ограничением рывка			
Программируемое ускорение			
Режим слежения			
Возможность переключения измерительной системы 1 и 2			
Интерполяция подачи			
Отдельная подача для закруглений и фасок			
Наезд на жесткий упор	1) Для версий plus и pro.		
Наезд на жесткий упор с контролем усилия		<b>6FC5800-0AM01-0YB0</b>	<b>M01</b>
Аналоговая ось	с ADI 4.		
Переключение заданного значения		<b>6FC5800-0AM05-0YB0</b>	<b>M05</b>
Тангенциальное управление		<b>6FC5800-0AM06-0YB0</b>	<b>M06</b>
Путевые сигналы /механизм уставок:	1) Только путевые сигналы.	<b>6FC5800-0AM07-0YB0</b>	<b>M07</b>
• число пар, макс.			
Осевой контейнер	От версии ПО 2.6 внутри 31 ось.		
Расширенное управление позиционированием APC		<b>6FC5800-0AM13-0YB0</b>	<b>M13</b>
<b>Функции шпинделя</b>			
Аналоговое задание частоты вращения шпинделя	1) с MCPA. 2) с ADI 4.		
Цифровое задание частоты вращения шпинделя			
Частота вращения шпинделя, макс. программируемый диапазон значений: 10 <sup>6</sup> ... 0,0001 (индикация: ±999999999.9999)			
5 ступеней редуктора			
Автоматический выбор ступеней редуктора			
Ориентируемый останов шпинделя			
Ограничение скорости шпинделя (мин/макс)			
Постоянная скорость резания			
Управление шпинделем через PLC (позиционирование, качение)	1) Для версий plus и pro.		
Переключение на осевой режим	1) Для версий plus и pro.		



# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции шпинделей Интерполяции

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Функции шпинделя (продолжение)</b>			
Синхронизация оси "на лету"			
Программируемые вход и выход резьбы			
Резьбонарезание с постоянным или переменным шагом			
Нарезание внутренней резьбы с/без компенсирующего патрона			
<b>Интерполяции</b>			
Использование 80-битных переменных типа float (с плавающей точкой) (80 bit floating point accuracy)			
Оси с линейной интрполяцией	1) Для версии value: 3.		
• макс.	1) Для версии value: 3.		
Окружность через центр и конечную точку			
Окружность через промежуточную точку			
Винтовая интерполяция	1) Для версии value: 2D+1.		
Универсальный интерполятор NURBS (non uniform rational B-splines)			
Сглаживание траектории с запрограммированным допуском			
Многоосевая интерполяция (> 4 интерполирующих осей)		<b>6FC5800-0AM15-0YB0</b>	<b>M15</b>
Управление движением: Advanced Surface		<b>6FC5800-0AS07-0YB0</b>	<b>S07</b>
3-осевой компрессор	От ПО 2.6 в базовом исполнении.		
5-осевой компрессор	От ПО 2.6 в базовом исполнении.		
Слайн-интерполяция (сплайны A, B и C)	От версии ПО 2.6.	<b>6FC5800-0AS16-0YB0</b>	<b>S16</b>
Слайн-интерполяция (сплайны A, B и C/компрессор) для 3-осевой обработки	До версии ПО 2.5.	<b>6FC5800-0AM16-0YB0</b>	<b>M16</b>
Слайн-интерполяция (сплайны A, B и C/компрессор) для 5-осевой обработки	До версии ПО 2.5.	<b>6FC5800-0AM17-0YB0</b>	<b>M17</b>
Полиномиальная интерполяция		<b>6FC5800-0AM18-0YB0</b>	<b>M18</b>
Эвольвентная интерполяция		<b>6FC5800-0AM21-0YB0</b>	<b>M21</b>
Повторная установка на контур (Retrace Support)	Условие: Загружаемый компилируемый цикл и охватывающие все режимы работы действия M43.	<b>6FC5800-0AM24-0YB0</b>	<b>M24</b>
Криволинейная интерполяция CRIP	Условие: Загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN04-0YB0</b>	<b>N04</b>

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции шпинделей Интерполяции

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Функции шпинделей (продолжение)</b>										
-	-	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
<b>Интерполяции</b>										
●	●	●	●	●	●					
4 <sup>1)</sup>	4	4	4	4	4					
4 <sup>1)</sup>	4	4	12	4	12					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
2D+2 <sup>1)</sup>	2D+2	2D+2	2D+6	2D+2	2D+6					
-	-	●	●	●	●					
-	-	●	●	●	●					
-	-	-	○	-	○					
-	-	-	-	○	○	○	○	-	-	-
●	-	-	-	●	●					
-	-	-	-	●	●					
●	-	-	-	○	○					
●	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	-	○	-	○	○	○	○	-	-

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Соединения

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Соединения</b>			
Связанные оси TRAIL			
Синхронный шпиндель/многогранная токарная обработка COUP		<b>6FC5800-0AM14-0YB0</b>	<b>M14</b>
Соединение осей в системе координат станка MCSC	Условие: загружаемый комп. цикл.	<b>6FC5800-0AM23-0YB0</b>	<b>M23</b>
Соединение осей по главному значению при помощи таблиц кривых (LEAD)	1) С огранич. функциональностью, см. варианты Expert.	<b>6FC5800-0AM20-0YB0</b>	<b>M20</b>
Электронный редуктор EG	1) С огранич. функциональностью, см. варианты Expert.	<b>6FC5800-0AM22-0YB0</b>	<b>M22</b>
Пара осей синхронного хода (оси Gantry), макс. число		<b>6FC5800-0AM02-0YB0</b>	<b>M02</b>
Master-Slave для приводов		<b>6FC5800-0AM03-0YB0</b>	<b>M03</b>
Базовые соединения осей CP			
Базовое соединение осей CP-Standard			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• одновременное движение 4 пар осей</li> </ul>			
Базовое соединение осей CP-Static		<b>6FC5800-0AM75-0YB0</b>	<b>M75</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x простой синхронный шпиндель</li> <li>Отношение 1:1</li> </ul>			
Базовое соединение осей CP-Basic		<b>6FC5800-0AM72-0YB0</b>	<b>M72</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• одновременное движение 4 пар осей и</li> <li>• 1 x синхронный шпиндель/многогранная токарная обработка или соединение по главному значению/ при помощи таблиц кривых или соединение осей в системе координат станка</li> </ul>	1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Expert.		
Базовое соединение осей CP-Comfort		<b>6FC5800-0AM73-0YB0</b>	<b>M73</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• одновременное движение 4 пар осей и</li> <li>• 4 x синхронный шпиндель/многогранная токарная обработка или/и соединение по главному значению/при помощи таблиц кривых или/и соединение осей в системе координат станка и</li> <li>• 1 x электронный редуктор для 3 ведущих осей (без таблицы кривых, без каскадирования)</li> </ul>	1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Expert.		
Базовое соединение Expert CP-Expert		<b>6FC5800-0AM74-0YB0</b>	<b>M74</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• одновременное движение 8 пар осей и</li> <li>• 8 x синхронный шпиндель/многогранная токарная обработка или/и соединение по главному значению/при помощи таблиц кривых или/и соединение осей в системе координат станка и</li> <li>• 8 x электронный редуктор для 3 ведущих осей (с таблицами кривых с каскадированием)</li> <li>• 5 x электронный редуктор для 5 ведущих осей (с таблицами кривых с каскадированием)</li> </ul>	1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Expert. 2) Условие: NCU 720.2/NCU 720.2 PN/ NCU 730.2/NCU 730.2 PN.		
Компенсация механического принудительного соединения AXCO	Условие: загружаемый комп. цикл	<b>6FC5800-0AM81-0YB0</b>	<b>M81</b>

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Соединения

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Соединения</b>										
-	-	●	●	●	●					
-	-	○	○	○	○					
-	-	-	○	-	○					
-	-	○ 1)	○	○ 1)	○					
-	-	○ 1)	○	○ 1)	○					
○ 1	○ 1	○ 8	○ 8	○ 8	○ 8					
○	○	○	○	○	○					
-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-
-	-	-	-	○	○	○	○	○	-	-
-	-	○ 1)	○	○ 1)	○	○	○	○	-	-
-	-	○ 1)	○	○ 1)	○	○	○	○	-	-
-	-	○ 1)	○	○ 1)2)	○ 2)	○	○	○	-	-
-	-	-	○	-	○	○		-	-	-

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Трансформации

### Функции измерения/измерительные циклы

- базовое исполнение
- опция
- ◇ функция зависит от системной программы
- ◆ условие: системная программа HMI-Advanced
- невозможно

Указания  
(сноски для каждой строки)

**Заказной №**

**Краткие  
данные**

Тип (полный заказной №  
см. Указания)

#### Трансформации

Движение "от точки к точке" в декартовой системе координат (PTP)

TRANSMIT и трансформация боковых поверхностей

1) Для версий plus и pro.

**6FC5800-0AM27-0YB0**

**M27**

Наклонная ось

**6FC5800-0AM28-0YB0**

**M28**

Последовательная связь трансформаций (наклонная ось TRAANG после TRAORI/карданная фрезерная головка/TRANSMIT/TRACYL)

Пакет трансформаций для манипуляторов RCTRA

Условие:  
Загружаемый компилируемый цикл.

**6FC5800-0AM31-0YB0**

**M31**

Расширенная трансформация для робота ROBX

Условие:  
Загружаемый компилируемый цикл

**6FC5800-0AN54-0YB0**

**N54**

Универсальная трансформация

Условие:  
Пакет 5-осевой обработки или пакет "Фрезерование".

Трансформация DOPPELTRANSMIT 2TRA

Условие:  
Загружаемый компилируемый цикл.

**6FC5800-0AM25-0YB0**

**M25**

Трансформация "Кинематика пантографа", 2 оси SCIS

Условие:  
Загружаемый компилируемый цикл.

**6FC5800-0AM51-0YB0**

**M51**

3-осевая трансформация PARACOP для параллельной кинематики (1-й канал)

Условие:  
Загружаемый компилируемый цикл.

**6FC5800-0AM44-0YB0**

**-**

Трансформация TRIPOD HYBRID Basis, 5 осей, ТНУК

Условие:  
Загружаемый компилируемый цикл.

**6FC5800-0AN36-0YB0**

**N36**

Двойная универсальная трансформация DGEN

Условие:  
Загружаемый компилируемый цикл.

**6FC5800-0AN34-0YB0**

**N34**

#### Функции измерения/измерительные циклы

Измерение, ступень 1  
2 измерительных щупа (контактные) с/без стирания остатка пути

См. ПО HMI.  
1) 1 измерительный щуп.  
2) Только для версий plus и pro.  
3) Условие:  
MCI-Board-Extension.

Измерение, ступень 2  
Осевое измерение,  
измерения из синхронных действий, циклическое измерение

1) Условие:  
MCI-Board-Extension.

**6FC5800-0AM32-0YB0**

**M32**

Измерительные циклы для сверления/фрезерования и токарной обработки  
Калибровка измерительного щупа детали, измерение детали, измерение инструмента

1) От версии ПО 2.6.

**6FC5800-0AP28-0YB0**

**P28**

Измерение кинематики  
(определение параметров трансформации круговой оси)

**6FC5800-0AP18-0YB0**

**P18**

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Трансформации  
Функции измерения/измерительные циклы

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Трансформации</b>										
-	●	●	●	●	●					
● 1)	-	○	○	○	○					
-	●	○	○	○	○					
-	-	●	●	●	●					
-	-	-	○	-	○					
-	-	-	○	-	○					
-	-	-	●	-	●					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	○	-	○					
-	-	-	○	-	○					
<b>Функции измерения/измерительные циклы</b>										
● 1)2)	● 1)	● 3)	● 3)	●	●					
-	-	○ <sup>1)</sup>	○ <sup>1)</sup>	○	○					
-	-	-	-	○	○	○ <sup>1)</sup>	○	○	○	○
-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Технологии

- базовое исполнение
- опция
- ◆ функция зависит от системной программы
- ◇ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно
- невозможно

Указания  
(сноски для каждой строки)

Заказной №

Краткие  
данные

Тип (полный заказной №  
см. Указания)

### Технологии

Функции штамповки и вырубки		<b>6FC5800-0AM33-0YB0</b>	<b>M33</b>
Маятниковые функции не модальные, модальные и асинхронные		<b>6FC5800-0AM34-0YB0</b>	<b>M34</b>
Несколько подач в кадре, к примеру, для измерительных цанг			
Наложение маховичка			
Контурный маховичок		<b>6FC5800-0AM08-0YB0</b>	<b>M08</b>
Электронный перенос Содержит опцию: соединение по главному значению LEAD	1) С ограниченной функц., см. варианты Export.	<b>6FC5800-0AM35-0YB0</b>	<b>M35</b>
Электронный перенос CP Содержит опцию: CP-Comfort	1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Export.	<b>6FC5800-0AM76-0YB0</b>	<b>M76</b>
5-осевой пакет обработки Содержит опцию: многоосевая интерполяция (> 4 интерполирующих осей) 5-осевая функциональность (TRAORI, RTCP)		<b>6FC5800-0AM30-0YB0</b>	<b>M30</b>
Пакет обработки "Фрезерование" Содержит опции: 5-осевой пакет обработки, многоосевая интерполяция, сплайн-интерполяция (сплайны A, B и C/компрессор для 5-осевой обработки и пространственная коррекция на радиус инструмента).		<b>6FC5800-0AM26-0YB0</b>	<b>M26</b>
5-осевой пакет обработки Дополнительная функция 7-ая ось		<b>6FC5800-0AS01-0YB0</b>	<b>S01</b>
Технологический пакет "Фрезерование" SINUMERIK MDynamics 3 оси Содержит опции: ShopTurn/ShopMill, распознавание и обработка остаточного материала для карманов и обработки резаньем, трехмерное моделирование 1 (готовая деталь), прорисовка, Advanced Surface, сплайн-интерполяция, Transmit и трансформация боковых поверхностей, измерительные циклы, доп. память пользователя HMI на карте CF	1) От версии ПО 2.6.	<b>6FC5800-0AS32-0YB0</b>	<b>S32</b>
Технологический пакет "Фрезерование" SINUMERIK MDynamics 5 осей Содержит опции: ShopTurn/ShopMill, распознавание и обработка остаточного материала для карманов и обработки резаньем, трехмерное моделирование 1 (готовая деталь), прорисовка, Advanced Surface, сплайн-интерполяция, Transmit и трансформация боковых поверхностей, измерительные циклы, доп. память пользователя HMI на карте CF, 5-осевой пакет обработки, пространственная коррекция на радиус инструмента, измерение кинематики	1) От версии ПО 2.6.	<b>6FC5800-0AS33-0YB0</b>	<b>S33</b>
Пакет для манипуляторов <sup>1)</sup> Содержит опции: 3 дополнительные оси, 3 дополнительных канала, пакет трансформаций для манипуляторов <sup>2)</sup> , синхронные действия ступень 2	1) От версии ПО 2.6. Коррекции на инструмент и шпиндели невозможны. 2) Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AS31-0YB0</b>	<b>S31</b>
Экстраполированные выходы XOUT	Условие: загружаемый компилируемый цикл	<b>6FC5800-0AN51-0YB0</b>	<b>N51</b>
Пакет для производства пластмасс IME SINUMERIK термопласт- автомат Содержит опции: 3 дополнительные оси, наезд на жесткий упор, пара осей синхронного хода (Gantry), Master/Slave для приводов, путевые сигналы/механизм уставок, полиномиальная интерполяция, пакет трансформаций для манипуляторов, синхронные действия ступень 2	От версии ПО 2.7. Коррекции на инструмент и шпиндели невозможны.	<b>6FC5800-0AS40-0YB0</b>	<b>S40</b>
Адаптация скорости для гидроабразивной обработки VADA	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN05-0YB0</b>	-
Формирование импульсного сигнала в зависимости от позиции PRIG	Условие: загружаемый компилируемый цикл	<b>6FC5800-0AN76-0YB0</b>	<b>N76</b>
CCG - компилятор как DLL для PCU 50.3/PCU 50.5 (CCG = Cam Contour Grinding)		<b>6FC5800-0AP10-0YB0</b>	<b>P10</b>

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Технологии

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Технологии</b>										
-	●	○	○	○	○					
-	●	○	○	○	○					
-	●	●	●	●	●					
-	●	●	●	●	●					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○ 1)	○	○ 1)	○					
-	-	○ 1)	○	○ 1)	○					
-	-	-	○	-	○					
-	-	-	○	-	○					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-
-	-	-	-	-	○ 1)	○	-	-	-	-
-	-	-	-	-	○			-	-	-
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	-	○			-	-	-
-	-	-	○	-	○					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	○	○					

2

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Синхронные действия движения

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Синхронные действия движения</b>			
Быстрые входы/выходы СЧПУ			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• цифровые входы на системе</li> </ul>	1) Условие: MCPA. 2) Условие: MCI-Board-Extension.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• цифровые входы или выходы на системе</li> </ul>	1) Условие: MCPA. 2) Условие: MCI-Board-Extension.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• расширение через периферию SIMATIC S7 32 цифровых входа/32 цифровых выхода 4 аналоговых входа/4 аналоговых выхода</li> </ul>			
Синхронные действия (макс. 24) и быстрый вывод вспомогательных функций вкл. 3 синхронных функции	Макс. 159 элементов для синхронных действий. 1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Export.		
Синхронные действия, ступень 2	1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Export.	<b>6FC5800-0AM36-0YB0</b>	<b>M36</b>
Позиционирование осей и шпинделей через синхронные действия (командные оси)			
Управление аналоговым значением в такте IPO (условие: аналоговый выход)	1) Условие: аналоговый модуль SIMATIC DP ET 200.		
Вывод аналогового значения, в зависимости от скорости движения по траектории управление мощностью лазера	1) Условие: аналоговый модуль SIMATIC DP ET 200.	<b>6FC5800-0AM37-0YB0</b>	<b>M37</b>
Сигнал включения лазера, быстрый HSLC	Условие: Загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AM38-0YB0</b>	<b>M38</b>
Контроль рабочей зоны:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1D в такте IPO через синхронные действия</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• контроль рабочей зоны 1D/3D в такте управления по положению CLC, включая такт IPO</li> </ul>	Условие: Загружаемый компилируемый цикл 1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Export	<b>6FC5800-0AM40-0YB0</b>	<b>M40</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• контроль рабочей зоны 1D/3D в такте управления по положению, свободное направление</li> </ul>	Условие: Загружаемый компилируемый цикл и M40.	<b>6FC5800-0AM65-0YB0</b>	<b>M65</b>
Обработка внутренних величин привода (условие для адаптивного управления)		<b>6FC5800-0AM41-0YB0</b>	<b>M41</b>
Continuous Dressing (параллельная правка, изменение коррекции на инструмент Online)			
Асинхронные подпрограммы ASUP:	Необходимы быстрые входы/выходы СЧПУ.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• обработчики прерываний с быстрым отводом от контура</li> </ul>		<b>6FC5800-0AM42-0YB0</b>	<b>M42</b>
Действия, охватывающие все режимы работы (ASUP и синхронные действия во всех режимах работы)		<b>6FC5800-0AM43-0YB0</b>	<b>M43</b>

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Синхронные действия движения

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Синхронные действия движения</b>										
8 1)	8 1)	4 2)	4 2)	4	4					
8 1)	8 1)	4 2)	4 2)	4	4					
-	-	○	○	○	○					
-	-	● 1)	●	● 1)	●					
-	-	○ 1)	○	○ 1)	○					
-	-	● 1)	●	●	●					
-	-	● 1)	●	●	●					
-	-	○ 1)	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	●	●	●	●					
-	-	○ 1)	○	○ 1)	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	-	-	○	○					
-	●	●	●	●	●					
-	-	●	●	●	●					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Открытая архитектура  
Язык программирования ЧПУ

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Открытая архитектура</b>			
SINUMERIK Operate программирование экранов, областей управления и интерфейсов пользователя			
Пакет программирования SINUMERIK Operate (Create MyHMI/3GL) (необходим договор OEM)	См. HMI-ПО для СЧПУ.	<b>6FC5861-1YC00-0YA0</b> <b>6FC5861-1YC...YA0</b> <b>6FC5861-1YP00-0YB0</b> <b>6FC5861-1YP00-0YL8</b> <b>6FC5861-1YC...YA8</b>	
SINUMERIK Operate соглашение об использовании OA программирование (Run MyHMI/3GL)		<b>6FC5800-0AP66-0YB0</b>	<b>P60</b>
SINUMERIK HMI лицензия на копирование CE (Run MyHMI/SIMATIC OP)	Для панелей SIMATIC Basic/Comfort	<b>6FC5800-0AP03-0YB0</b>	<b>P03</b>
SINUMERIK Operate соглашение об использовании OA .net		<b>6FC5800-0AP66-0YB0</b>	<b>P66</b>
SINUMERIK Operate соглашение об использовании OA Easy Screen (SINUMERIK Integrate Run MyScreens)	1) Свободные экраны: 5	<b>6FC5800-0AP64-0YB0</b>	<b>P64</b>
<b>HMI-Advanced</b>			
Расширение интерфейса пользователя • свободные экраны			
Пакет программирования SINUMERIK HMI (необходим договор OEM)	См. ПО HMI для СЧПУ. 1) Условие: PCU 50.3.	<b>6FC5253-0BX20-0AG0</b> <b>6FC5253-. BX20-. AG0</b> <b>6FC5253-0BX20-0AG1</b> <b>6FC5253-0BX20-0AG2</b> <b>6FC5253-. BX20-. AG3</b>	
Пакет конфигурирования SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008 (необходим договор OEM)	См. ПО HMI для СЧПУ. 1) Условие: PCU 50.3.	<b>6FC5253-0CX25-0AG0</b> <b>6FC5253-. CX25-. AG0</b> <b>6FC5253-0CX25-0AG1</b> <b>6FC5253-0CX25-0AG2</b> <b>6FC5253-. CX25-. AG3</b>	
SINUMERIK HMI лицензия на копирование OA и расширение интерфейса пользователя от 21-ого экрана		<b>6FC5800-0AP02-0YB0</b>	<b>P02</b>
<b>NCK Open Architecture (SINUMERIK Integrate Create MyCC)</b>			
OA-пакет NCK (Create MyCC)	Необходим договор OEM. 1) По запросу.		
COA-пакет NCK (Create MyCCI) • на базе индивидуального интерфейса	Необходим договор COA.	<b>6FC5863-1YP00-0YB8</b>	
COA-пакет NCK Light (Create MyCCI/Interpreter) • на базе интерфейса интерпретатора	Необходим договор COA.	<b>6FC5863-0YP00-0YB8</b>	
SINUMERIK NCK Runtime OA (Run MyCC)	Условие: Create MyCC 1) По запросу.	<b>6FC5800-0AM04-0YB0</b>	<b>M04</b>
<b>Язык программирования ЧПУ</b>			
Язык программирования (DIN 66025 и расширение языка высокого уровня)			
Вызов главной программы из главной и подпрограммы			
Уровни подпрограмм/обработчики прерываний, макс.	1) От версии ПО 1.5/2.5.		
Количество прогонов подпрограммы ? 9999			
Кол-во уровней для пропускаемых кадров (/0 до /...)			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Открытая архитектура  
Язык программирования ЧПУ

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Открытая архитектура</b>										
-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-
-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-
-	-	○	○	○	○					
-	-	-	-	○	○	○	-	-	-	-
-	-	○	○	○ <sub>1)</sub>	○ <sub>1)</sub>	○ <sub>1)</sub>	-	-	-	-
-	-	◇	◇	◇	◇	-	● <sub>20</sub>	● <sub>20</sub>	● <sub>20</sub>	● <sub>20</sub>
-	-	○	○	○ <sub>1)</sub>	○ <sub>1)</sub>	-	○	-	-	-
-	-	○	○	○ <sub>1)</sub>	○ <sub>1)</sub>	-	○	-	-	-
-	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○
-	-	-	-	-	○ <sub>1)</sub>					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	○ <sub>1)</sub>	-	○					
<b>Язык программирования ЧПУ</b>										
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
8/0	8/0	11/4	11/4	16/2 <sub>1)</sub>	16/2 <sub>1)</sub>					
●	●	●	●	●	●					
1	1	8	8	8	8					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Язык программирования ЧПУ

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Язык программирования ЧПУ (продолжение)</b>			
Полярные координаты			
Задание 1/2/3 точек контура	1) Для версии value.		
Метрическое/дюймовое указание размеров, переключение через панель управления или через программу			
Обратная по времени подача			
Вывод вспомогательных функций:			
• через слово M, макс. программируемый диапазон значений: INT 2 <sup>31</sup> -1			
• через слово H, макс. программируемый диапазон значений: REAL ±3.4028 ex 38 (индикация: ±999 999 999.9999) INT -2 <sup>31</sup> ... 2 <sup>31</sup> -1	1) Для версий plus и pro.		
Высокоуровневый язык программирования ЧПУ с:			
• переменные пользователя, конфигурируемые			
• предопределенные переменные пользователя (R-параметры)			
• предопределенные переменные пользователя (R-параметры), конфигурируемые			
• чтение/запись системных переменных	1) Ограниченный объем.		
• косвенное программирование			
• программные переходы и разветвления			
• координация программы с WAIT, START, INIT			
• функции вычисления и тригонометрические функции			
• операции сравнения и логические операции			
• техника макросов			
• управляющие структуры IF-ELSE-ENDIF			
• управляющие структуры WHILE, FOR, REPEAT, LOOP			
• команды на HMI			
• СТРОКОВЫЕ функции			
Программные функции:			
• буфер предварительной обработки, динамический (FIFO)			
• Look Ahead			
• концепция фрейма			
• наклонная обработка с фреймами			
• переход оси/шпинделя			
• геометрические оси, возможность переключения online в программе ЧПУ			
• предварительная обработка программы	1) От версии ПО 1.5/2.5 в стандартном объеме.	<b>6FC5800-0AM00-0YB0</b>	<b>M00</b>
Интерпретатор диалекта ISO Online			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Язык программирования ЧПУ

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Язык программирования ЧПУ (продолжение)										
●	●	●	●	●	●					
● 1)	—	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
● 1)	●	●	●	●	●					
—	—	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
—	—	●	●	●	●					
● 1)	● 1)	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
—	—	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
—	—	●	●	●	●					
—	—	●	●	●	●	—	●	●	●	●
—	—	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
—	—	●	●	●	●					
—	—	●	●	●	●					
—	—	●	●	●	●					
—	—	○	○	○ 1)	○ 1)					
●	—	●	●	●	●					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Язык программирования ЧПУ

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Язык программирования ЧПУ (продолжение)</b>			
Управление программами/детальями:			
• программы обработки детали на УЧПУ, макс. кол-во	В сумме макс. 512 файлов на директорию.		
• детали на УЧПУ, макс. кол-во	В сумме макс. 256 директорий.		
• детали на жестком диске, макс. кол-во	В сумме макс. 100000 файлов пользователя.		
• в дополнительной памяти пользователя HMI на карте CF УЧПУ	В сумме макс. 100000 файлов пользователя и директорий.		
• на дополнительной сменной карте CF	1) С лицевой стороны. 2) с PCU 50.3.		
• на встроенном жестком диске в PCU 50.3			
• на носителе информации с USB, к примеру, дисковоме, карте флэш-памяти формата USB-флэш			
• на сетевом диске	1) Для версии pro. 2) Условие: управление сетевыми дисками. 3) От версии ПО 2.6 в базовом исполнении		
• шаблоны для деталей, программ и файлов INI			
• списки заданий			
Число базовых фреймов, макс.			
Макс. кол-во устанавливаемых смещений			
Смещения нулевой точки, программируемые (фреймы)			
Режим касания, определение смещения нулевой точки			
Внешние смещения нулевой точки (PLC)			
Глобальные и локальные данные пользователя			
Глобальные программные данные пользователя			
Системные переменные, отображение (и через индикацию, конфигурируемую в online) и протоколирование	1) с PCU 50.3.		

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Язык программирования ЧПУ

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Язык программирования ЧПУ (продолжение)</b>										
99	99	500	500	1000	1000					
–	–	250	250	250	250	250	250	250	250	250
–	–	1000	1000	○	○	100000	1000		1000	1000
–	–	–	–	○	○					
● 1)	● 1)	◆ 2)	◆ 2)	◆ 2)	◆ 2)					
–	–	●	●	◇	◇	–	●	–	●	●
–	–	○	○	○	○	●	●	●	●	●
● 1)	● 1)	◇	◇	● 3)	● 3)	○ 2)	○ 2)	○ 2)	○ 2)	○ 2)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	–
1	1	◆	◆	16	16	16	16	16	1	1
6	6	◆	◆	100	100	100	100	100	100	100
–	–	●	●	●	●					
●	●	◆	◆	◇	◇	–	●	●	●	●
–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	◇	◇	●	●	–	● 1)	● 1)

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Средства обеспечения программирования

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Средства обеспечения программирования</b>			
Редактор текстов программ:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• текстовый редактор с функциями редактирования: выделить, копировать, стереть</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• двойной редактор программ</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• редактор нескольких программ, макс. 4</li> </ul>	Условие: OP 019		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• защита от записи для строк</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• пропуск строк при индикации</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• программирование технологических переходов</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP04-0YB0</b>	<b>P04</b>
Многократный установ различных деталей	1) Условие: P04 2) Условие: P17	<b>6FC5800-0AP14-0YB0</b>	<b>P14</b>
ShopMill/ShopTurn			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• программирование технологических переходов</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP17-0YB0</b>	<b>P17</b>
programSYNC			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• программирование технологических переходов</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP05-0YB0</b>	<b>P05</b>
Средства обеспечения программирования для геометрических данных:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ProgramGUIDE (средства обеспечения программирования для циклов, 1 технология динамического графического программирования, анимированные элементы)</li> </ul>	1) От версии ПО 2.5.		
Геом.процессор с графическим программированием /свободным вводом контура (контурный вычислитель)	1) Для версий plus и pro.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• экранные формы для 1/2/3-точечных контуров (программирование линии контура)</li> </ul>			
Средства обеспечения программирования для циклов:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• экранные формы и статические экраны справки</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• технология динамического графического программирования</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• средства обеспечения программирования с возможностью расширения, к примеру, циклы пользователя</li> </ul>	1) По запросу. 2) С расширением интерфейса пользователя, см. руководство по вводу в эксплуатацию HMI/MMC. 3) С SINUMERIK Operate соглашение об использовании OA Easy Screen.		
Технологические циклы для сверления/фрезерования и токарной обработки	1) От версии ПО 2.5.		
Фрезерование карманов со свободным описанием контура и островками			
Распознавание и обработка остаточного материала для карманов и обработки резанием	1) Условие: программирование технологических переходов. 2) От версии ПО 2.6.	<b>6FC5800-0AP13-0YB0</b>	<b>P13</b>
Защита доступа для циклов			
Защита циклов (OEM)	1) От версии ПО 2.6.	<b>6FC5800-0AP54-0YB0</b>	<b>P54</b>
Средства обеспечения программирования и поддержки оператора для станков:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ShopTurn HMI</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual machine (ручной режим ShopTurn)</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP11-0YB0</b>	<b>P11</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ShopMill HMI</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ShopTurn HMI/ShopMill HMI для SINUMERIK 840Di sl вкл. HMI-Advanced</li> </ul>	1) До версии ПО 1.4.	<b>6FC5800-0AP15-0YB0</b>	-

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Средства обеспечения программирования

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Средства обеспечения программирования</b>										
●	●	●	●	◇	◇	●	●	●	●	●
-	-	◆	◆	◇	◇	●	●	●	-	-
-	-	-	-	○	○	●	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
-	-	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
-	-	◇	◇	◇	◇	-	-	-	○	○
-	-	◇	◇	◇	◇	○ 2)	-	-	○ 1)	-
-	-	◇	◇	◇	◇	○	-	-	-	-
-	-	-	-	◇	◇	○	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	● 1)	-	-	-	-
● 1)	●	◆	◆	◇	◇	-	●	●	●	●
●	●	◆	◆	◇	◇	-	●	●	●	●
-	-	◆	◆	◇	◇	-	●	●	●	●
-	-	◇	◇	◇	◇	●	-	-	●	●
1)	1)	◆	◆	◇	◇	● 3)	● 2)	● 2)	● 2)	● 2)
●	-	◆	◆	◇	◇	● 1)	●	●	●	●
-	-	◆	◆	◇	◇	-	-	-	●	●
-	-	◇	◇	◇	◇	○ 2)	-	-	○ 1)	○ 1)
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
-	-	-	-	○ 1)	○ 1)	○	○	-	-	-
-	-	◇	◇	◇	◇	-	-	-	-	●
-	-	◇	◇	◇	◇	-	-	-	-	○
-	-	◇	◇	◇	◇	-	-	-	●	-
-	-	○ 1)	○ 1)	-	-	-	-	-	-	-

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Средства обеспечения программирования Моделирование

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
--	--	---	-------------------

### Средства обеспечения программирования (продолжение)

CAD-Reader для PC	См. HMI-ПО для СЧПУ.	<b>6FC5260-0AY00-0AG1</b> <b>6FC5260-0AY00-0AG0</b> <b>6FC5260-.AY00-.AG0</b> <b>6FC5260-0AY00-0AG2</b> <b>6FC5260-.AY00-.AG8</b>	
-------------------	----------------------	---	--

### Моделирование

Возможность моделирования макс. <i>n</i> каналов	1) Условие: опция programmSync.		
Возможно последовательное моделирование макс. <i>n</i> каналов			
Несколько каналов и программ могут последовательно выполняться на одной заготовке			
Моделирование программы X, при обработке программы Y	1) с NCU 720/NCU 730.		
Быстрый просмотр для программ изготовления пресс-форм	1) с PCU 50.3. 2) От версии ПО 2.7.		
Сверление/фрезерование (инструментальный суппорт вертикально к детали):			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• плоское динамическое представление 2D</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование фрезерования объемное динамическое представление 2D; статическое представление 3D</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP21-0YB0</b>	<b>P21</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• прорисовка ShopMill Моделирование обработки в реальном времени</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP23-0YB0</b>	<b>P23</b>
Токарная обработка (инструментальный суппорт вертикально к детали):			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование траектории без модели, векторная графика</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможность задания контура заготовки</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование в рабочей плоскости G18</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование в рабочих плоскостях G17/G19</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сплошное/частичное сечение торцевой и боковой поверхности, фрезерной и сверлильной обработки</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• противопиндель</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-мерное моделирование готовой детали</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP20-0YB0</b>	<b>P20</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• прорисовка Shop Turn Моделирование актуальной обработки в реальном времени</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP24-0YB0</b>	<b>P24</b>
Сверление/фрезерование/токарная обработка (инструментальный суппорт вертикально к детали):			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• токарная обработка</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• фрезоточение</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• фрезоточение с поддерживаемой кинематикой</li> </ul>	1) Специализация силами изготовителя станка.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• фрезерование до 5-осевой обработки с TRAORI</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• прорисовка (моделирование актуальной обработки в реальном времени)</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP22-0YB0</b>	<b>P22</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-мерное моделирование (готовая деталь)</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3-мерное моделирование 1 (готовая деталь)</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP25-0YB0</b>	<b>P25</b>
Шлифование и вырубка:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование пути перемещения без модели (векторная графика)</li> </ul>			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Средства обеспечения программирования Моделирование

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Средства обеспечения программирования (продолжение)</b>										
-	-	○	○	○	○					
<b>Моделирование</b>										
-	-	2	2	10	10	4 1)	-	-	-	-
-	-	2	2	10	10	1	10	1	1	1
-	-	◆	◆	◇	◇	-	●	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	● 1)	●	-	-	-
-	-	◇	◇	◇	◇	● 2)	●	-	● 1)	-
●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	-	●	○	●	-
-	-	◇	◇	◇	◇	-	-	-	○	-
●	-	◆	◆	◇	◇	-	●	●	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	-	●	-	-	●
-	-	◆	◆	◇	◇	-	●	●	-	●
-	-	◆	◆	◇	◇	-	●	-	-	●
-	-	◆	◆	◇	◇	-	●	-	-	●
-	-	◇	◇	◇	◇	-	-	-	-	○
-	-	◇	◇	◇	◇	-	-	-	-	○
-	-	◆	◆	◇	◇	●	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	●	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	● 1)	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	●	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	○	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	●	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	○	-	-	-	-
-	●	-	-	-	-					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Режимы работы

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Режимы работы</b>			
<b>JOG:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор маховичком</li> <li>• переключение “дюймовая СИ/метрическая СИ”</li> <li>• ручное измерение смещения нулевой точки</li> <li>• ручное измерение коррекции на инструмент</li> <li>• автоматическое измерение инструмента/детали</li> <li>• правка шлифовальных кругов</li> <li>• реферирование автоматическое/через программу ЧПУ</li> </ul>	<p>1) Только измерение инструмента.</p>		
<b>MDA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ввод в текстовом редакторе</li> <li>• сохранение программы MDA</li> <li>• маски ввода для технологии и позиционирования, поддержка циклов</li> </ul>			
<b>Режим обучения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• запись позиций в буфере MDA</li> <li>• функция записи позиций для манипуляторов</li> </ul>			
<b>Автоматика:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение с носителя информации, подключенного к интерфейсу USB TCU/PCU на задней стороне, к примеру, кардридер, USB-флэш</li> <li>• выполнение из памяти HMI на карте CF УЧПУ</li> <li>• выполнение с сетевого диска</li> <li>• выполнение с жесткого диска</li> </ul>	<p>1) Внешняя карта CF спереди. 2) На внешней карте CF в PCU 50.3. 3) На карте CF УЧПУ, не с HMI на PCU 50.3.</p> <p>1) Для версии про. 2) Условие: управление сетевыми дисками. 3) От версии ПО 2.6.</p> <p>1) На PCU 50.3.</p>	<p><b>6FC5800-0AP12-0YB0</b></p> <p><b>6FC5800-0AP01-0YB0</b></p>	<p><b>P12</b></p> <p><b>P01</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• управление программой</li> <li>• отладка программы</li> <li>• пересохранение</li> <li>• смещение DRF</li> <li>• поиск кадра с/без вычисления</li> </ul>			
<b>Reros (повторный подвод к контуру):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с панели оператора/в полуавтоматическом режиме</li> <li>• через программу</li> </ul>			
<b>Preset</b> Установка фактического значения			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Режимы работы

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Режимы работы</b>										
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	—	—
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	—	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
●	—	◇	◇	◇	◇	●	—	—	●	●
● 1)	—	◆	◆	◆	◆	●	●	—	●	● 1)
—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●		
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	—	—
—	—	◆	◆	●	●	—	—	—	●	●
●	—	◆	◆	●	●	●	●	●	—	—
●	—	◆	◆	●	●	●	●	●	—	—
—	—	—	—	●	●	●	●	●	—	—
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
—	—	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
● 1)	● 1)	● 2)	● 2)	○ 3)	○ 3)	○ 3)	—	○	○ 3)	○ 3)
● 1)2)	● 1)2)	◆	◆	● 2)3)	● 2)3)	● 3)	○ 2)	○ 2)	○	○
—	—	◆	◆	◇	◇	● 1)	●	—	● 1)	● 1)
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
—	—	◆	◆	●	●	—	●	●	●	●
—	—	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	—	●	●	●	●
—	—	◆	◆	●	●	—	●	●	●	●

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Инструменты

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Инструменты</b>			
Типы инструментов:			
● токарные			
● сверлильные/фрезерные			
● шлифовальные			
● вырубные			
● для обработки пазов			
Коррекции на радиус инструмента в плоскости:			
● со стратегиями подвода и отвода			
● с переходной окружностью/эллипсом на наружных углах			
Конфигурируемые промежуточные кадры при активной коррекции на радиус инструмента			
Пространственная коррекция на радиус инструмента		<b>6FC5800-0AM48-0YB0</b>	<b>M48</b>
Смена инструмента через T-функцию			
Ориентируемый инструментальный суппорт			
Упреждающее определение нарушений контура			
Специфическая для шлифования коррекция на инструмент с окружной скоростью шлифовального круга			
Интерполяция с ориентацией инструмента	Условие: пакет 5-осевой обработки.		
Коррекция на длину инструмента Online			
Работа <u>без</u> управления инструментом:			
● выбор коррекции на инструмент через номер D без указания номера T ("плоский" номер D)			
● редактирование данных инструмента			
● выбор коррекции на инструмент через номер T и D			
● кол-во инструментов/резцов в списке инструментов	1) Для версии value: 32. Для версии plus: 64.		
Работа <u>с</u> управлением инструментом до 3 магазинов (соответствует одному реальному магазину)			
	1) От версии ПО 1.5/2.5.		
Работа <u>с</u> управлением инструментом более чем с 3 магазинами:			
● системные экраны в стандартном ПО		<b>6FC5800-0AM88-0YB0</b>	<b>M88</b>
● удобный ввод в эксплуатацию через системные экраны	1) Условие: PCU 50.3.		
● список инструментов			
● конфигурируемые списки инструментов	1) Возможен сконфигурированный список.		
● кол-во инструментов/резцов в списке инструментов			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Инструменты

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Инструменты</b>										
●	–	◆	◆	●	●	●	●	●	–	●
●	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	●	◆	◆	●	●	–	●	●	–	–
–	●	◆	◆	●	●	–	●	●	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	●	●	–	–
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	–
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–
●	●	●	●	●	●					
–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
–	–	–	●	–	●					
–	–	–	–	●	●					
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	●	●	–	–
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	–	–
●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
128 1)	128 1)	◆ 600/ 1500	◆ 600/ 1500	600/ 1500	600/ 1500				–	–
–	–	–	–	● 1)	● 1)					
–	–	–	–	○ 1)	○ 1)					
–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●
–	–	–	–	◆	◆	●	●	–	● 1)	● 1)
–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●
–	–	–	–	●	●	● 1)	●	–	● 1)	● 1)
–	–	◆ 600/ 1500	◆ 600/ 1500	600/ 1500	600/ 1500					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Инструменты

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Инструменты (продолжение)</b>			
Работа с управлением инструментом более чем с 3 магазинами (продолжение)			
• однозначная структура номеров D			
• выбор коррекции на инструмент через номер T и D			
• редактирование данных инструмента			
• редактирование данных ОА	1) В сконфигурированном списке.		
• список магазинов			
• конфигурируемый список магазина			
• макс. число магазинов			
• данные магазина			
• поиск свободного места и позиционирование			
• удобный поиск свободного места через программную клавишу			
• загрузка и выгрузка инструментов			
• несколько мест загрузки/выгрузки на магазин			
• инструментальный шкаф и каталог инструментов			
• загрузка и выгрузка через систему кодоносителей			
• данные адаптера			
• локальные коррекции			
• контроль стойкости инструмента и числа изделий			
• контроль макс. скорости/разгона инструмента	1) От версии ПО 2.6 SP1.	<b>6FC5800-0AS08-0YB0</b>	<b>S08</b>
Работа с управлением инструментом:	1) До версии ПО 1.4. 2) До версии ПО 1.4/2.4.	<b>6FC5800-0AM50-0YB0</b>	<b>M50</b>
• системные экраны в стандартном ПО			
• удобный ввод в эксплуатацию через системные экраны	1) Условие: PCU 50.3.		
• список инструментов			
• конфигурируемые списки инструментов	1) Возможен сконфигурированный список.		
• число инструментов/резцов в списке инструментов			
• однозначная структура номеров D			
• выбор коррекции на инструмент через номер T и D			
• редактирование данных инструмента			
• редактирование данных ОА	1) В сконфигурированном списке.		

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Инструменты

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Инструменты (продолжение)</b>										
-	-	◆	◆	◆	◆	●	●	-	-	-
-	-	●	●	●	●					
-	-	◆	◆	●	●					
-	-	◆	◆	●	●	●	●	●	1)	1)
-	-	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
-	-	◆	◆	●	●	●	●	-	-	-
-	-	32	32	32	32					
-	-	◆	◆	●	●	●	●	○	●	●
-	-	◆	◆	●	●	●	●	○	●	●
-	-	◆	◆	●	●	●	●	-	-	-
-	-	◆	◆	●	●	●	●	○	●	●
-	-	◆	◆	●	●	●	●	-	-	-
-	-	◆	◆	●	●	●	●	-	-	-
-	-	◆	◆	●	●	●	●	-	-	-
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
-	-	-	-	○1)	○1)	○	-	-	-	-
-	-	◆ 1)	◆ 1)	○ 2)	○ 2)	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	○	○	-	○	-	● 1)	● 1)
-	-	○	○	○	○	○	○	○	●	●
-	-	○	○	○	○	○ 1)	○	-	● 1)	● 1)
-	-	◆ 600/ 1500	◆ 600/ 1500	600/ 1500	600/ 1500					
-	-	◆	◆	○	○	-	○	-	-	-
-	-	●	●	●	●	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	○	○	○	○	○	● 1)	● 1)

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Инструменты

2

- базовое исполнение
- опция
- ◇ функция зависит от системной программы
- ◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно
- невозможно

Указания  
(сноски для каждой строки)

Заказной №

Тип (полный заказной № см. Указания)

Краткие  
данные

### Инструменты (продолжение)

Работа с управлением инструментом (продолжение):

- список магазинов
- конфигурируемый список магазинов
- возможно несколько магазинов
- данные магазина
- поиск свободного места и позиционирование
- удобный поиск свободного места через программную клавишу
- загрузка и выгрузка инструментов
- несколько мест загрузки/выгрузки на магазин
- инструментальный шкаф и каталог инструментов
- загрузка и выгрузка через систему кодоносителей
- данные адаптера
- локальные коррекции
- контроль стойкости инструмента и числа изделий

Функции управление инструментом TDI для индивидуальных станков и станков, объединенных в сеть:

- TDI IFC  
управление инструментом, сетевая версия
- TDI Overview  
обзор фактических данных инструмента, локальная версия
- TDI Toolhandling  
управление инструментом, локальная версия
- TDI Planning  
планирование инструмента, локальная версия
- TDI Statistic  
статистика по инструменту, локальная версия
- TDI Cell
- TDI Machine  
управление инструментом, локальная версия
- TDI Toolplan Generation  
создание плана инструмента, локальная версия
- TDI Ident Connection  
подключение систем идентификации инструмента

См. ПО HMI для систем ЧПУ – ПО MCIS.  
1) На PCU 50.3.

**6FC5800-0AP33-0YB0**

**P33**

По запросу.  
1) На PCU 50.3.

**6FC5800-0AP34-0YB0**  
**6FC6000-2EC00-0AA8**  
**6FC6000-2EC00-0AA8**

**P34**

1) На PCU 50.3.

**6FC5800-0AP35-0YB0**  
**6FC6000-2FC00-0AA8**  
**6FC6000-2FC00-0AA8**

**P35**

1) На PCU 50.3.

**6FC5800-0AP36-0YB0**  
**6FC6000-2GC00-0AA8**  
**6FC6000-2GC00-0AA8**

**P36**

1) На PCU 50.3.

**6FC5800-0AP51-0YB0**  
**6FC6000-2KC00-0AA8**  
**6FC6000-2KC00-0AA8**

**P51**

**6FC6000-2BF00-0AB0**  
**6FC6000-2BC00-0AA0**  
**6FC6000-2BC00-0AA0**

1) На PCU 50.3.

**6FC5800-0AP37-0YB0**  
**6FC6000-2AC00-0AA8**  
**6FC6000-2AC00-0AA8**

**P37**

1) На PCU 50.3.

**6FC5800-0AP38-0YB0**  
**6FC6000-2JC00-0AA8**  
**6FC6000-2JC00-0AA8**

**P38**

1) На PCU 50.3.

**6FC6000-2HF00-0AB0**  
**6FC6000-2HC00-0AA0**  
**6FC6000-2HC00-0AA0**

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Инструменты

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Инструменты (продолжение)</b>										
-	-	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	○	○	○	○	-	-	-
-	-	32	32	32	32	32	32	32	32	32
-	-	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	○	○	-	○	-	-	-
-	-	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	○	○	○	○	-	-	-
-	-	◆	◆	○	○	-	○	-	-	-
-	-	◆	◆	○	○	-	○	-	-	-
-	-	◆	◆	○	○	-	○	-	-	-
●	●	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Коммуникация/управление данными

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Коммуникация/управление данными</b>			
Память пользователя HMI, дополнительно на карте CF УЧПУ	См. базовые компоненты. 1) На внешней карте CF спереди. 2) На внешней карте CF в PCU 50.3. 3) На карте CF УЧПУ, не с HMI на PCU 50.3. 4) Не в комбинации с с PCU 50.3/PCU 50.5.	<b>6FC5800-0AP12-0YB0</b>	<b>P12</b>
Данные на носителе, подключенном к интерфейсу USB TCU/PCU на задней стороне, к примеру, кардридер, USB-флэш	1) Доступно два HMI по заводской сети.		
Данные на носителе, подключенном к интерфейсу USB на передней стороне пульта оператора, к примеру, USB-флэш	1) Один на пульт оператора.		
Управление дополнительными сетевыми дисками: ● через Ethernet, макс. 4  ● через USB  ● через карту CF PCU	1) Для версии про. 2) От версии ПО 2.6.	<b>6FC5800-0AP01-0YB0</b>	<b>P01</b>
Последовательный интерфейс RS 232 C	1) На PCU 50.3. 2) На PCU 50.3/NCU От версии ПО 2.6 SP1 3) Условие: COM01-модуль		
Подключение периферии через PROFIBUS DP			
Вывод данных оси через PROFIBUS ADAS	Условие: Загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN07-0YB0</b>	<b>N07</b>
Чтение фактических позиций и корреляция с выходным сигналом СОРА	Условие: Загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN61-0YB0</b>	<b>N61</b>
Резервное копирование данных на жесткий диск	1) На PCU 50.3.		
Резервное копирование данных через Ghost (Backup/Restore) на жестком диске/в сети	1) На PCU 50.3.		
Резервное копирование данных карты CF УЧПУ (Backup/Restore) на USB-флэш или в сеть	1) Для версии про.		
DNC – Direct Numeric Control:	См. HMI-ПО для СЧПУ – ПО MCIS.		
● DNC Machine передача УП	1) На PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP40-0YB0</b> <b>6FC6000-0AC00-0AA8</b> <b>6FC6000-0AC0. -. AA8</b> <b>6FC6000-0AC0. -. AE0</b> <b>6FC6000-0AC00-0AT7</b> <b>6FC6000-0AC0. -. AT7</b>	<b>P40</b>
● DNC Cell управление УП		<b>6FC6000-0BF00-0AB0</b> <b>6FC6000-0BC00-0AA0</b> <b>6FC6000-0BC0. -. AA0</b> <b>6FC6000-0BC0. -. AE0</b>	
● DNC Plant управление УП		<b>6FC6000-0CF00-0AB0</b> <b>6FC6000-0CC00-0AA0</b> <b>6FC6000-0CC0. -. AA0</b>	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Коммуникация/управление данными

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Коммуникация/управление данными										
● 1)	● 1)	● 2)	● 2)	○ 3)	○ 3)	○ 3) 4)	—	○	○ 3)	○ 3)
—	—	◆	◆	●	●	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)
—	—	◆	◆	●	●	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)
● 1)	● 1)	◆	◆	◇	◇	○ 2)	○ 2)	○	○	○
—	—	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
—	—	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○ 3)	○ 3)	● 2)	● 1)	—	● 1)	● 1)
●	●	●	●	●	●					
—	—	—	—	○	○					
—	—	—	—	○	○					
—	—	◆	◆	◇	◇	● 1)	●	—	● 1)	● 1)
—	—	●	●	◇	◇	● 1)	●	—	● 1)	● 1)
● 1)	● 1)	—	—	●	●					
—	—	◆	◆	◇	◇	—	○	—	○ 1)	○ 1)
—	—	○	○	○	○	—				
—	—	○	○	○	○	—				

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Коммуникация/управление данными  
Обработка параметров производства

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Коммуникация/управление данными (продолжение)</b>			
DNC – Direct Numeric Control (продолжение):			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNC HMI доп. интерфейс пользователя на PC</li> </ul>		<b>6FC6000-0DF00-0AB0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNC IFC SINUMERIK передача УП по сети на СЧПУ</li> </ul>	1) На PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP41-0YB0</b>	<b>P41</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNC IFC Serial подключение нескольких СЧПУ</li> </ul>	1) На PCU 50.3.	<b>6FC6000-0FF00-0AB0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNC IFC Dialog работа с несколькими СЧПУ</li> </ul>	1) На PCU 50.3.	<b>6FC6000-0GF00-0AB0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNC IFC Filesystem подключение станков с ЧПУ, поддерживающих сеть</li> </ul>	1) На PCU 50.3.	<b>6FC6000-0KF00-0AB0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DNC Compare сравнение УП</li> </ul>	1) На PCU 50.3.	<b>6FC6000-0HF00-0AB0</b>	
RPC SINUMERIK:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● RPC SINUMERIK обмен данными между СЧПУ и управляющим компьютером (связь с верхним уровнем)</li> </ul>	См. ПО HMI для СЧПУ – ПО MCIS.  1) На PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP50-0YB0</b> <b>6FC6000-7AC00-0AA8</b> <b>6FC6000-7AC0. -. AA8</b> <b>6FC6000-7AC0. -. AE0</b>	<b>P50</b>
ADDM – Automation Data Management:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ADDM – Data Management система УД</li> </ul>	См. ПО HMI для СЧПУ – ПО MCIS.  Условие: SIMATIC STEP 7	<b>6BQ3030-1AA00-3AD0</b> <b>6BQ3030-1AA10-0AD0</b> <b>6BQ3030-1AA20-1AC0</b> <b>6BQ3030-1AA30-3AD0</b> <b>6BQ3030-1AA70-3AD0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ADDM Agent клиент для резервного копирования данных</li> </ul>	1) На PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP48-0YB0</b>	<b>P48</b>
<b>Обработка производственных данных</b>			
MDA – Machine Data Acquisition (сбор и учет машинных и производственных данных):			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MDA Cell управление машинными и производственными данными</li> </ul>		<b>6FC6000-3BF00-0AB0</b> <b>6FC6000-3BC00-0AA0</b> <b>6FC6000-3BC0. -. AA0</b> <b>6FC6000-3BC0. -. AE0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MDA IFC (interface client) сбор и учет производственных данных для СЧПУ с сетевой поддержкой</li> </ul>	1) На PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP43-0YB0</b>	<b>P43</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MDA Machine сбор и учет производственных данных, локальная версия</li> </ul>	1) На PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP42-0YB0</b> <b>6FC6000-3AC00-0AA8</b> <b>6FC6000-3AC0. -. AA8</b> <b>6FC6000-3AC0. -. AE0</b> <b>6FC6000-3AC00-0AT7</b> <b>6FC6000-3AC0. -. AT7</b>	<b>P42</b>

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Коммуникация/управление данными  
Обработка параметров производства

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Коммуникация/управление данными (продолжение)</b>										
-	-	○	○	○	○					
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	○	○	○	○					
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
<b>Обработка производственных данных</b>										
-	-	○	○	○	○	-				
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Управление

- базовое исполнение
- опция
- ◇ функция зависит от системной программы
- ◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно
- невозможно

Указания  
(сноски для каждой строки)

Заказной №

Тип (полный заказной № см. Указания)

Краткие  
данные

### Управление

Пульты оператора:

- SINUMERIK 802D sl, 10,4" цветной

Панели оператора:

- OP 019, 19" цветная
- OP 015, 15" цветная
- OP 015A, 15" цветная
- TP 015A, 15" цветная, сенсорная
- OP 012, 12,1" цветная
- OP 010, 10,4" цветная
- OP 010C, 10,4" цветная
- OP 010S, 10,4" цветная

Условие: PCU 50.5 с  
SINUMERIK Operate От версии ПО 2.7.

6FC5303-0AF13-0AA0

6FC5203-0AF03-0AA0

6FC5203-0AF05-0AB0

6FC5203-0AF08-0AB2

6FC5203-0AF02-0AA1

6FC5203-0AF00-0AA1

6FC5203-0AF01-0AA0

6FC5203-0AF04-0AA0

Модуль "Тонкий клиент" (TCU) для панелей оператора:

- TCU

6FC5312-0DA00-0AA1

Панели оператора со встроенным TCU:

- OP 08T, 8" цветная
- OP 015AT, 15" цветная
- TP 015AT, 15" цветная, сенсорная

6FC5203-0AF04-1BA0

6FC5203-0AF05-1AB0

6FC5203-0AF08-1AB2

Дополнительные компоненты для TCU:

- коммутатор SCALANCE XB005 не управляемый
- коммутатор SCALANCE X005 не управляемый
- коммутатор SCALANCE X108 не управляемый
- коммутатор SCALANCE X208 управляемый
- коммутатор SCALANCE X208 PRO управляемый

6GK5005-0BA00-1AB2

6GK5005-0BA00-1AA3

6GK5108-0BA00-2AA3

6GK5208-0BA10-2AA3

6GK5208-0HA00-2AA6

Промышленные PC для панелей оператора:

- PCU 50.5-C  
1,86 ГГц/1 Гбайт, Windows XP ProEmbSys
- PCU 50.5-P  
2,4 ГГц/2 Гбайт, Windows XP ProEmbSys
- PCU 50.3-C  
1,5 ГГц/512 Мбайт, Windows XP ProEmbSys
- PCU 50.3-P  
2,0 ГГц/1 Гбайт, Windows XP ProEmbSys
- расширение памяти 512 Мбайт для PCU 50.3
- расширение памяти 1 Гбайт для PCU 50.3
- расширение памяти 1 Гбайт для PCU 50.5
- расширение памяти 2 Гбайт для PCU 50.5

6FC5210-0DF52-2AA0

6FC5210-0DF53-2AA0

6FC5210-0DF31-2AB0

6FC5210-0DF33-2AB0

6ES7648-2AG30-0GA0

6ES7648-2AG40-0GA0

6ES7648-2AJ40-1KA0

6ES7648-2AJ50-1KA0

Крепеж для PCU/TCU:

- монтажный уголок для PCU/TCU за панелью оператора
- складной монтажный уголок для PCU в электрошкафу
- складной монтажный уголок для PCU в электрошкафу без/с Videolink
- плоский монтажный уголок для PCU в электрошкафу

6FC5248-0AF20-2AA0

6FC5248-0AF20-1AA0

6FC5248-0AF20-1AA1

6FC5248-0AF20-0AA0



# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Управление

- базовое исполнение
- опция
- ◇ функция зависит от системной программы
- ◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно
- невозможно

Указания  
(сноски для каждой строки)

Заказной №

Тип (полный заказной № см. Указания)

Краткие  
данные

### Управление (продолжение)

ПО для:

- SINUMERIK PCU 50.3 для управления станками с SINUMERIK Operate

- для PC/PG с SINUMERIK Operate

- SINUMERIK PCU 50.3 для управления станками с HMI Startup

- SINUMERIK PCU 50.3 для управления станками с HMI-Advanced

- для PC/PG с HMI-Advanced

- SINUMERIK PCU 50.3 для управления станками с ShopMill HMI

- SINUMERIK PCU 50.3 для управления станками с ShopTurn HMI

- SINUMERIK 840Di sl для управления станками с ShopMill HMI или ShopTurn HMI

Подключение для:

- сенсорных панелей SIMATIC 10" и 15" через промышленный Ethernet
- стандартного монитора (DVI), VGA через внешний адаптер для PCU 50.3
- SIMATIC OP 177B/TP 177B, OP 277/TP 277 и MP 277/MP 377
- SIMATIC OP 170B/TP 170B и OP 270/TP 270 с дисплеем 6"/10" и MP 170/MP 270B/MP 370 с клавишами/сенсорным экраном

См. ПО HMI для СЧПУ.

1) От версии ПО 1.4 SP1 вкл. ShopMill-HMI/ShopTurn HMI.

См. ПО HMI для СЧПУ.

Необходим только носитель данных без лицензии.  
Условие: ПО СЧПУ с ShopMill HMI.  
См. Базовые компоненты.

Необходим только носитель данных без лицензии.  
Условие: ПО СЧПУ с ShopTurn HMI.  
См. Базовые компоненты.

Необходим только носитель данных без лицензии.  
См. Базовые компоненты.

От ПО 2.6 SP1 и SIMATIC версия 1.4.

Условием для приложений ОА является WinCC flexible.

Условием для приложений ОА является WinCC flexible.

6FC5860-1YF00-0YA0  
6FC5860-1YF2-.YA0  
6FC5860-1YC00-0YA0  
6FC5860-1YC2-.YA0  
6FC5860-1YC2-.YA8  
6FC5860-1YF00-0YB0  
6FC5860-1YP00-0YL8

6FC5860-2YC00-0YA0  
6FC5860-2YC2-.YA0  
6FC5860-2YC2-.YA8  
6FC5860-2YF00-0YB0  
6FC5860-2YP00-0YL8

6FC5253-7BX10-.AF0  
6FC5253-0BX10-0AF0  
6FC5253-7BX10-.AG0  
6FC5253-0BX10-0AG1  
6FC5253-0BX10-0AG2  
6FC5253-7BX10-.AG3

6FC5253-7BX40-.AG0  
6FC5253-0BX40-0AG1  
6FC5253-0BX40-0AG2  
6FC5253-7BX40-.AG3

6FC5841-3YC..-YA8  
6FC5841-3XC..-YA8

6FC5842-3YC..-YA8  
6FC5842-3XC..-YA8

6FC5820-3YC..-YA8  
6FC5820-3XC..-YA8

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Управление

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Управление (продолжение)</b>										
-	-	-	-	○	○	○				
-	-	-	-	○	○	○				
-	-	●	●	-	-					
-	-	● 1)	● 1)	○	○		○			
-	-	○	○	○	○		○			
-	-	-	-	◆	◆					
-	-	-	-	◆	◆					
-	-	◆	◆	-	-					
-	-	-	-	●	●					
-	-	●	●	●	●					
-	-	●	●	●	●					
-	-	●	●	●	●					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Управление

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Управление (продолжение)</b>			
ПО для:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINUMERIK NCU 710.2/720.2/730.2 PN/730.2 PN для управления станками с HMI PRO sl RT</li> </ul>	См. ПО HMI для СЧПУ. 1) P47 по запросу	<b>6FC5800-0AP47-0YB0</b>  <b>6FC5867-3YC00-0YA8</b> <b>6FC5867-3YC2-.YA8</b>	<b>P47</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC пульт оператора OP 177B/TP 177B/MP 277 для управления станками с HMI Lite CE</li> </ul>	См. ПО HMI для СЧПУ.	<b>6FC5263-0PY11-0AG0</b> <b>6FC5263-.PY11-.AG0</b> <b>6FC5263-0PY11-0AG1</b>	
Менеджмент устройств управления:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одинаковое изображение на всех OP с TCU                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- блокировка одновременного управления</li> <li>- активация/деактивация MCP/MPP</li> <li>- различные разрешения экрана (к примеру, OP 010/OP 012)</li> <li>- до 2 панелей оператора, каждая с одним TCU на одном NCU 710.2</li> <li>- до 4 панелей оператора с одним TCU, каждый на одном NCU 720.2/NCU720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN</li> <li>- до 4 панелей оператора с одним TCU, каждый на одном PCU 50.3 и дополнительно 1 панель оператора непосредственно на PCU 50.3</li> </ul> </li> <li>- от 2/4 панелей оператора, любое число панелей оператора через интеллектуальное замещение</li> </ul>	1) Некоторые проверенные конфигурации (см. документацию SINUMERIK 840Di sl).  1) От версии ПО 2.x.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• один или несколько TCU с возможностью переключения через несколько УЧПУ и PCU</li> <li>• возможность переключения HMI-Advanced на нескольких УЧПУ</li> <li>• встроенный HMI и внешний HMI-Advanced одновременно на одном УЧПУ</li> <li>• управление без пульта оператора SINUMERIK</li> <li>• управление через VNC-Viewer</li> </ul>		<b>6FC5800-0AP00-0YB0</b>	<b>P00</b>
Ручные пульта управления (РПУ):			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINUMERIK ручной терминал HT 8</li> </ul>		<b>6FC5403-0AA20-0AA0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINUMERIK ручной терминал HT 8 (с маховичком)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- стилус с держателем</li> <li>- настенный крепеж SINUMERIK ручной терминал HT 8</li> </ul> </li> </ul>		<b>6FC5403-0AA20-1AA0</b>  <b>6FC5348-0AA08-4AA0</b> <b>6AV6574-1AF04-4AA0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SINUMERIK ручной терминал HT 2                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- удерживающий магнит для SINUMERIK HT 2</li> <li>- держатель для SINUMERIK HT 2</li> <li>- подписываемые вставные полоски (3 пленки, формат A4) для SINUMERIK HT 2</li> </ul> </li> </ul>		<b>6FC5303-0AA00-2AA0</b> <b>6FC5348-0AA08-0AA0</b> <b>6FC5348-0AA08-1AA0</b> <b>6FC5348-0AA08-2AA0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• соединительный модуль Basic PN без шунтирования кнопки аварийного останова, с коммутатором, монтаж в электрошкаф для SINUMERIK HT 8/HT 2</li> </ul>		<b>6FC5303-0AA01-1AA0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• соединительный короб PN Basic без шунтирования кнопки аварийного останова, для SINUMERIK HT 8/HT 2</li> </ul>		<b>6AV6671-5AE01-0AX0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• соединительный короб PN Plus с шунтированием кнопки аварийного останова, для SINUMERIK HT 8/HT 2</li> </ul>		<b>6AV6671-5AE11-0AX0</b>	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Управление

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Управление (продолжение)</b>										
-	-	-	-	○	○	○	○ <sup>1)</sup>	-	○	-
-	-	-	-	○	○					
-	-	●	●	●	●					
-	-	●	●	●	●					
-	-	-	-	●	●					
-	-	-	-	●	●					
-	-	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	●	●					
-	-	-	-	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	●	●	●	-	-
-	-	●	●	●	●					
-	-	-	-	●	●					
-	-	-	-	○	○	○		-	-	-
-	-	●	●	●	●					
-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	-
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Управление

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Управление (продолжение)</b>			
Ручные пульты управления (продолжение):			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● РПУ тип В-МРІ с витым соединительным кабелем</li> </ul>		6FX2007-1AE04	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● РПУ тип В-МРІ с прямым кабелем</li> </ul>		6FX2007-1AE14	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- распределитель</li> <li>- модуль подключения маховичка PROFIBUS</li> </ul>	Не нужно при подключении маховичка через станочный пульт.	6FX2006-1BH01	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● мини-РПУ с витым соединительным кабелем</li> </ul>		6FX2007-1AD03	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● мини-РПУ с прямым кабелем</li> </ul>		6FX2007-1AD13	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- набор для подключения мини-РПУ</li> <li>- модуль подключения маховичка по PROFIBUS</li> </ul>	Не нужно при подключении маховичка через станочный пульт.	6FX2006-1BG03	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- модуль подключения маховичка по PROFIBUS</li> </ul>	Не нужно при подключении маховичка через станочный пульт.	6FC5303-0AA02-0AA0	
Станочные пульты:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● МСР</li> </ul>		6FC5603-0AD00-0AA2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● МСР 802D sl</li> </ul>		6FC5303-0AF30-1AA0	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- модуль МСРА для подключения МСР 802D sl и с интерфейсом ±10 В</li> </ul>		6FC5312-0DA01-0AA0	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● МСР 310 С PN</li> </ul>		6FC5303-0AF23-0AA1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● МСР 310 PN</li> </ul>		6FC5303-0AF23-1AA1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- грибовый выключатель 22 мм, с фиксацией, красный</li> </ul>		3SB3000-1HA20	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- переключатель</li> </ul>		3SB3400-0A	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект кабелей для доп. кнопок/индикаторов</li> </ul>		6FC5247-0AA35-0AA0	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- поворотный выключатель процентовки шпинделя/ускоренного хода, 1х 16G, T=24, колпачок, кнопка, указатель, диски шкалы шпинделя и ускоренного хода</li> </ul>		6FC5247-0AF12-1AA0	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● МСР 483С PN</li> <li>- комплект кабелей для доп. кнопок/индикаторов</li> </ul>		6FC5303-0AF22-0AA1 6FC5247-0AA35-0AA0	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● МСР 483 PN</li> </ul>		6FC5303-0AF22-1AA1	
Кнопочная панель с функциями станочного пульта:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MPP 310 IEN с подключением для SINUMERIK HT 8</li> </ul>		6FC5303-1AF20-8AA1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MPP 483</li> </ul>		6FC5303-1AF00-0AA1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MPP 483 Н для РПУ</li> </ul>		6FC5303-1AF00-1AA1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MPP 483 А без процентовки</li> </ul>		6FC5303-1AF01-0AA1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MPP 483 HTC с подключением для SINUMERIK HT 8</li> </ul>		6FC5303-1AF00-8AA1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MPP 483 IE</li> </ul>		6FC5303-1AF10-0AA0	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MPP 483 IEN с подключением для SINUMERIK HT 8</li> </ul>		6FC5303-1AF10-8AA0	
Electronic Key System EKS			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● опция ПО, поставка лицензия</li> </ul>		6FC5800-0AP53-0YB0	P53
Модуль прямых клавиш			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● монтажный комплект для модуля прямых клавиш</li> </ul>		6FC5247-0AF11-0AA0 6FC5247-0AF30-0AA0	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Управление

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Управление (продолжение)</b>										
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
○	○	-	-	-	-					
○	○	-	-	-	-					
○	○	-	-	-	-					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○	○	○	-	-	-
-	-	○	○	○	○					

2

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Управление

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Управление (продолжение)</b>			
Подключение для электронных маховичков:	1) Условие: MCI-Board-Extension. 2) Третий маховичок может использоваться как контурный.		
• с лицевой панелью 120 мм x 120 мм, DC 5 В		6FC9320-5DB01	
• с лицевой панелью 76,2 мм x 76,2 мм, DC 5 В		6FC9320-5DC01	
• с лицевой панелью 76,2 мм x 76,2 мм, DC 24 В, HTL		6FC9320-5DH01	
• без лицевой панели, без установочного колесика, DC 5 В		6FC9320-5DF01	
• без лицевой панели, с установочным колесиком, DC 5 В		6FC9320-5DM00	
• переносной, в корпусе, с витым кабелем 2,5 м, DC 5 В		6FC9320-5DE02	
Фланцевая розетка для переносного маховичка		6FC9341-1AQ	
Модуль подключения маховичка по PROFIBUS	Не нужно при подключении маховичка через станочный пульт.	6FC5303-0AA02-0AA0	
Распределитель кабеля	Не нужно при подключении маховичка через станочный пульт.	6FX2006-1BA02	
Разъемы для клавиатур:			
• полная клавиатура СЧПУ, вертикальная		6FC5303-ODT12-1AA0	
• полная клавиатура СЧПУ, горизонтальная		6FC5303-ODM13-1AA0	
• KB 483C		6FC5203-0AF20-0AA1	
• KB 310C		6FC5203-0AF21-0AA1	
• стандартная клавиатура PC KBPC CG US		6FC5203-0AC01-3AA0	
- подставка для стандартной клавиатуры PC		6FC5247-0AA40-0AA0	
Разъем для памяти/ЗУ:			
• дисковод 3,5"/1,44 Мбайт подключение через USB		6FC5235-0AA05-1AA2	
• кардридер для карт памяти CF/SD, с соединением через USB		6FC5335-0AA00-0AA0	
• промышленный USB-хаб 4 порта	с PCU 50.3.	6AV6671-3AH00-0AX0	
• карта CompactFlash 1 Гбайт	1) Условие: кардридер.	6FC5313-5AG00-0AA1	
• карта CompactFlash 8 Гбайт	1) Условие: кардридер.	6FC5313-6AG00-0AA0	
• SIMATIC USB-флэшка 2 Гбайт	1) Для версии pro.	6ES7648-0DC40-0AA0	
• SIMATIC USB-флэшка 8 Гбайт		6ES7648-0DC50-0AA0	



# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Управление

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Управление (продолжение)</b>			
Текстовое отображение переменных пользователя			
Многоканальная индикация	1) С OP 019 до 4 каналов.		
2-мерное представление защищенных областей 3D рабочих областей			
Приближенная к детали система фактического значения			
Выбор меню через PLC	Не при двух одновременно активных HMI.		
Программные сообщения ЧПУ			
Помощь Online по программированию, аварийным сообщениям и машинным данным (расширяемая)	1) с PCU 50.3.		
Защитное отключение дисплея			
8-уровневая защита доступа			
Языки системного ПО:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• упрощенный китайский, немецкий, английский, французский, итальянский, испанский</li> </ul>	1) Доступные языки по запросу.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможность переключения языков online</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• макс. число установленных языков</li> </ul>	1) Все доступные языки в системе. 2) С PCU 50.3 без ограничений.		
Языки системного ПО 802D sl китайский традиционный, финский, корейский, голландский, польский, португальский/бразильский, румынский, русский, шведский, чешский, турецкий, венгерский	Составная часть инструментария SINUMERIK 802D sl.		
Языковые расширения для системного ПО HMI-Advanced, HMI-Embedded, ShopMill HMI, ShopTurn HMI на DVD, без лицензии китайский традиционный, датский, финский, японский, корейский, голландский, польский, португальский/бразильский, румынский <sup>1)</sup> , русский, шведский, словацкий <sup>1)</sup> , чешский, турецкий, венгерский	См. Базовые компоненты. 1) Только для HMI-Advanced.	<b>6FC5253-7BX10-.XG8</b>	
Языковые расширения для системного ПО SINUMERIK Operate на DVD, без лицензии китайский традиционный, датский, финский, японский, корейский, голландский, польский, португальский/бразильский, русский, шведский, словацкий, чешский, турецкий, венгерский	См. Базовые компоненты.	<b>6FC5860-0YC...YA8</b>	
Дополнительные языки программная опция для использования языковых расширений	1) Находятся на DVD языковых расширений HMI; доступные версии ПО по запросу.	<b>6FC5800-0AN00-0YB0</b>	<b>N00</b>
Прочие языки	1) По запросу.		

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Управление

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Управление (продолжение)</b>										
-	-	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
-	-	◆	◆	◆	◆	● 1)	●	-	-	-
-	-	◆	◆	●	●	-	●	●	-	-
-	-	●	●	●	●	●	●	●	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	-	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	◇	◇	-	●	-	● 1)	● 1)
-	-	●	●	●	●	-	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
● 1)	● 1)	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
18	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1)	1)	◆	◆	◇	◇	8 2)	2)	8	8	8
●	●	-	-	-	-					
-	-	○	○	○	○	-	○	○	○	○
-	-	○	○	○	○	○	-	-	-	-
-	-	◆	◆	◇	◇	○ 1)	○ 1)	○ 1)	○ 1)	○ 1)
1)	1)	◆	◆	◇	◇	1)	1)	1)	1)	1)

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции контроля Компенсации

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◆ функция зависит от системной программы</li> <li>◇ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Функции контроля</b>			
Ограничение рабочей зоны			
Защита захватов для вырубки			
Контроль конечных выключателей Программные и аппаратные конечные выключатели			
Контроль положения			
Контроль покоя			
Контроль зажима			
Защищенные области 2D/3D			
Контроль контура			
Контроль контура через туннельную функцию		<b>6FC5800-0AM52-0YB0</b>	<b>M52</b>
Оценка пути перемещения		<b>6FC5800-0AM53-0YB0</b>	<b>M53</b>
Ограничение осей в PLC			
Ограничение скорости шпинделя			
Защита от столкновения осей PROT	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN06-0YB0</b>	<b>N06</b>
Расширенный останов и отвод ESR, управление в ЧПУ		<b>6FC5800-0AM61-0YB0</b>	<b>M61</b>
PROFIBUS контроль инструмента и процесса	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AM62-0YB0</b>	<b>M62</b>
Встроенный контроль инструмента и диагностика			
• IMD light	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN12-0YB0</b>	<b>N12</b>
• IMD base	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN13-0YB0</b>	<b>N13</b>
• контроль макс. скорости/ускорения инструмента		<b>6FC5800-0AS08-0YB0</b>	<b>S08</b>
<b>Компенсации</b>			
Компенсация люфта			
Компенсация погрешности ходового винта			
Компенсация погрешности измерительной системы			
Предупреждение, по скорости			
Предупреждение, по ускорению	1) От ПО 2.6 SP1.		
Электронное весовое уравнивание	Функция SINAMICS S120.		
Температурная компенсация			
Компенсация квадрантных ошибок			
Круговой тест	1) Условие: HMI-Advanced auf PCU 50.3.		
Компенсация ошибок шага винта	1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Export	<b>6FC5800-0AM54-0YB0</b>	<b>M54</b>
Многомерная компенсация провисания	1) С ограниченной функциональностью, см. варианты Export.	<b>6FC5800-0AM55-0YB0</b>	<b>M55</b>
Объемная компенсация для кинематических трансформаций (Space Error Compensation SEC)	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AM57-0YB0</b>	<b>M57</b>
Объемная компенсация VCS A3	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN15-0YB0</b>	<b>N15</b>



# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Компенсации PLC

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Компенсации</b> (продолжение)			
Объемная компенсация VCS A5	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN16-0YB0</b>	<b>N16</b>
Объемная компенсация VCS A5 plus	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN17-0YB0</b>	<b>N17</b>
Объемная компенсация VCS Rotary	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN31-0YB0</b>	<b>N31</b>
Подавление вибраций (Vibration Extinction VIBX)	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN11-0YB0</b>	<b>N11</b>
Компенсация магнитного синхронного момента СОСО	Условие: загружаемый компилируемый цикл.	<b>6FC5800-0AN46-0YB0</b>	-
<b>PLC</b>			
SIMATIC S7-200 (встроен)			
SIMATIC S7-300 CPU 317-2 DP (встроен)			
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
SIMATIC S7-300 PLC 319-3PN/DP (встроен)			
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Время обработки, типично в мс/КА для битовых команд	1 КА = 1024 оператора, прибл. соответствует 3 кбайт.		
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Время обработки, типично в мс/КА для команд формата word	1 КА = 1024 оператора, прибл. соответствует 3 кбайт.		
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Релейно-контактная схема, объем памяти	1) Для версии value: 4000.		
Память пользователя PLC в кбайт, включая главную программу PLC	1) От версии ПО 1.4.		
Память пользователя PLC, макс. расширение в кбайт			
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Расширение памяти пользователя PLC на каждые 128 кбайт	От версии ПО 1.4 только D11 до D12.	<b>6FC5800-0AD10-0YB0</b>	<b>D11 ... D12</b>
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2	От версии ПО 1.4 только D11 до D12.		<b>D11 ... D12</b>
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			<b>D11 ... D18</b>
Язык программирования SIMATIC STEP 7:			
• релейно-контактные схемы (LAD)			
• функциональные схемы FBD			
• список инструкций STL			
Программирование PLC с HiGraph (дополнительный пакет для STEP 7)			
ПО для программирования PLC, примеры программ PLC, стандартные машинные данные и редактор текстов аварийных сообщений в инструментари			
Периферийный модуль PP 72/48	1) Нет сертификации PROFIBUS.	<b>6FC5611-0CA01-0AA1</b>	
• периферийный модуль PP 72/48, макс. число			
• периферийный модуль PP 72/48 PN	1) Ограничение числа из-за I/O. Количественная основа PLC.	<b>6FC5311-0AA00-0AA0</b>	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Компенсации  
PLC

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Компенсации (продолжение)</b>										
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	-	○					
-	-	-	-	-	○					
<b>PLC</b>										
●	●	-	-	-	-					
-	-	●	●							
				●	●					
-	-	-	-	●	●					
0,1	0,1	0,03	0,03							
				0,03	0,03					
				0,01	0,01					
0,2	0,2	0,1	0,1							
				0,1	0,1					
				0,03	0,03					
6000 <sup>1)</sup>	6000	-	-	-	-					
-	-	● 128	● 128	● 512 <sup>1)</sup>	● 512 <sup>1)</sup>					
-	-	768	768							
				768	768					
				1536	1536					
-	-	○	○							
				○	○					
				○	○					
●	●	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
-	-	○	○	○	○					
●	●	-	-	-	-					
○	○	○ 1)	○ 1)	○ 1)	○ 1)					
3	3	125	125	125	125					
○	○	-	-	○ 1)	○ 1)					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## PLC

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced невозможно</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>PLC (продолжение)</b>			
ADI4 интерфейс аналогового задания для 4 осей	Нет сертификации PROFIBUS. 1) Невозможно с NCU 720.2 PN/ NCU 730.2 PN.	<b>6FC5211-0BA01-0AA4</b>	
MCI-Board-Extension слотовый вариант с распределителем кабеля		<b>6FC5222-0AA00-0AA1 6FX2006-1BA02</b>	
Децентрализованная периферия через PROFIBUS DP <ul style="list-style-type: none"> <li>• через встроенный интерфейс, скорость передачи до 12 Мбит/сек</li> <li>• децентрализованные DP-Slave, макс. кол-во</li> </ul>	Доп. информацию см. Каталог ST 70 или Siemens Industry Mall.		
Децентрализованная периферия через PROFINET <ul style="list-style-type: none"> <li>• Component based Automation               <ul style="list-style-type: none"> <li>- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2</li> <li>- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN</li> </ul> </li> <li>• децентрализованные PN-Slave, макс. кол-во               <ul style="list-style-type: none"> <li>- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN</li> </ul> </li> </ul>	Доп. информацию см. Каталог ST 70 или Siemens Industry Mall.		
Цифровые входы, число в Байт	1) Число = образ процесса, входы.		
Цифровые выходы, число в Байт	1) Число = образ процесса, выходы.		
Периферийные входы, число в Байт	1) Логический диапазон адресов, входы.		
Периферийные выходы, число в Байт	1) Логический диапазон адресов, выходы.		
Меркеры, число в Байт <ul style="list-style-type: none"> <li>- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2</li> <li>- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN</li> </ul>	1) Для версии value: 128.		
Таймеры, число <ul style="list-style-type: none"> <li>- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2</li> <li>- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN</li> </ul>	1) Для версий value и plus: 40.		
Счетчики, число <ul style="list-style-type: none"> <li>- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2</li> <li>- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN</li> </ul>	1) Для версий value и plus: 32.		
Подпрограммы FB, FC (максимальное количество каждого типа)			
DB, максимальное количество <ul style="list-style-type: none"> <li>- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2</li> <li>- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN</li> </ul>			
Циклический блок Управляемые по времени блоки			
Устройства для программирования PLC и тестирования программ с PG/PC			
Машинные данные пользователя для конфигурирования программы электроавтоматики			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

PLC

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
PLC (продолжение)										
○	○	○	○	○ <sub>1)</sub>	○ <sub>1)</sub>					
-	-	○	○	-	-					
●	●	●	●	●	●					
-	-	125	125	125	125					
-	-	○	○	-	-					
-	-	-	-	●	●					
-	-	-	-	256	256					
27	27	256 <sub>1)</sub>	256 <sub>1)</sub>	256 <sub>1)</sub>	256 <sub>1)</sub>					
18	18	256 <sub>1)</sub>	256 <sub>1)</sub>	256 <sub>1)</sub>	256 <sub>1)</sub>					
-	-	8192 <sub>1)</sub>	8192 <sub>1)</sub>	4096 <sub>1)</sub>	4096 <sub>1)</sub>					
-	-	8192 <sub>1)</sub>	8192 <sub>1)</sub>	4096 <sub>1)</sub>	4096 <sub>1)</sub>					
384 <sup>1)</sup>	384	4096	4096							
				4096	4096					
				8192	8192					
64 <sup>1)</sup>	64 <sup>1)</sup>	512	512							
				512	512					
				2048	2048					
64 <sup>1)</sup>	64 <sup>1)</sup>	512	512							
				512	512					
				2048	2048					
64	64	-	-	-	-					
-	-	2048	2048	2048	2048					
-	-	2047	2047							
				2047	2047					
				4095	4095					
●	●	●	●	●	●					
-	-	●	●	●	●					
○	○	○	○	○	○					
●	●	-	-	-	-					





# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Ввод в эксплуатацию

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Ввод в эксплуатацию</b>			
Интегрированное ПО для ввода в эксплуатацию для приводной системы:			
• SINAMICS S120			
• SINAMICS S120 с CU320	С ПО для ввода в эксплуатацию STARTER (входит в объем поставки).		
Трассировка	1) От версии ПО 2.7.		
Круговой тест	1) От версии ПО 2.7.		
Auto Servo Tuning AST полностью автоматическая оптимизация регулятора скорости и положения	1) От версии ПО 2.6.		
Трассировка параметров привода при вводе в эксплуатацию (оптимизация привода без дополнительного измерительного оборудования)	1) с PCU 50.3.		
Серийный ввод в эксплуатацию через последовательный интерфейс			
Серийный ввод в эксплуатацию через интерфейс USB с носителя данных, к примеру, USB-флэш			
Серийный ввод в эксплуатацию с сетевого диска	1) Условие: управление сетевыми дисками.		
Серийный ввод в эксплуатацию через программирование карты CF offline или online	1) Условие: дополнительная память пользователя HMI на карте CF УЧПУ.		
ПО для ввода в эксплуатацию STARTER на PC/PG для SINAMICS S120	В инструментари.		
ПО для ввода в эксплуатацию на PC/PG для SINAMICS S120 (и SIMODRIVE 611 digital)	См. ПО HMI для СЧПУ – SinuCom.		
SINUMERIK 840Di sl Startup (SinuCom)			
SINUMERIK 840Di sl Toolbox на жестком диске PCU			
SINUMERIK 840Di sl/840D sl Toolbox на DVD системного ПО ЧПУ			
Библиотека с примерами PLC-программ (шаблоны PLC)			

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Ввод в эксплуатацию

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Ввод в эксплуатацию										
●	●	–	–	◇	◇	–	●	–	–	–
–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–
–	–	◆	◆	● 1)	● 1)	●	–	–	–	–
–	–	◆	◆	● 1)	● 1)	●	–	–	–	–
–	–	◆	◆	● 1)	● 1)	●	–	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	● 1)	● 1)
●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)
●	●	–	–	● 1)	● 1)	–	–	–	–	–
●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	○	○	○	○	–	–	–	–	–
–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–
–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–
–	–	○	○	○	○	–	–	–	–	–
●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Ввод в эксплуатацию Функции диагностики

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Ввод в эксплуатацию (продолжение)</b>			
SinuCom ПО для ввода в эксплуатацию/сервиса для SINUMERIK 840Di sl/840D sl	См. ПО HMI для СЧПУ – SinuCom.	<b>6FC5250-0AY00-0AG1</b> <b>6FC5250-0AY00-0AG0</b> <b>6FC5250-7AY00-. AG0</b> <b>6FC5250-0AY00-0AG2</b> <b>6FC5250-7AY00-. AG3</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SinuCom NC Параметрирование машинных данных в диалоговом режиме, управление файлами для серийного ввода в эксплуатацию, встроенная Online помощь для функций, машинных данных и аварийных сообщений</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SinuCom NC Trace Динамическая запись переменных и сигналов - оптимизация без дополнительного измерительного оборудования</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SinuCom CFS Создание образа для карты CF в формате Ext3</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SinuCom ARC Чтение, удаление, вставка и изменение архивов серийного ввода в эксплуатацию</li> </ul>			
SinuCom Update Agent для серийного производства и обновления ПО	См. ПО HMI для СЧПУ – SinuCom Update Agent.	<b>6FC5862-2YC00-0YA0</b> <b>6FC5862-2YC...YA0</b>	
SinuCom UPExpert			
SinuCom UPShield			
SinuCom UPDiff			
SinuCom UPTopo			
SinuCom Protector			
ПО для ввода в эксплуатацию STARTER для SINAMICS и MICROMASTER	1) В инструментарии. 2) Для топологии и диагностики.	<b>6SL3072-0AA00-0AG0</b>	
<b>Функции диагностики</b>			
Аварийные и информационные сообщения			
Активируемая запись действий оператора для диагностики	1) Журнал для аварийных сообщений/клавиш.		
Состояние PLC	1) Всегда возможно через STEP 7 на PG/PC.		
Отображение LAD-диаграмм	1) Всегда возможно через STEP 7 на PG/PC.		
SIMATIC STEP 7 для SINUMERIK для конфигурирования, настройки и сервисных целей	См. ПО HMI для СЧПУ – инструменты. 1) с PCU 50.3.	<b>6FC5252-0AY00-0AG0</b> <b>6FC5252-0AY00-0AG1</b> <b>6FC5252-.AY01-.AG0</b>	
RCS 802 (Remote Control System) дистанционная диагностика, снимок экрана, с лицензией для PC	Для версии pro.	<b>6FC6000-6DA51-0AA0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• дистанционная диагностика PLC через модем</li> </ul>	Необходимо ПО для программирования и модем. 1) Для версий pro и plus.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• дистанционная диагностика через Ethernet на СЧПУ</li> </ul>	Необходимы RCS 802 и модем. Для версии pro.		

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Ввод в эксплуатацию  
Функции диагностики

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Ввод в эксплуатацию (продолжение)</b>										
-	-	●	●	○	○					
-	-	●	●	○	○					
-	-	●	●	○	○					
-	-	-	-	○	○					
-	-	-	-	○	○					
-	-	-	-	○	○					
-	-	-	-	○	○					
-	-	-	-	○	○					
-	-	-	-	○	○					
● 1)	● 1)	○ 2)	○ 2)	-	-					
<b>Функции диагностики</b>										
●	●	●	●	●	●					
● 1)	● 1)	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆ 1)	◆ 1)	● 1)	● 1)	●	●	●	●	●
●	●	- 1)	- 1)	- 1)	- 1)	-	-	-	-	-
-	-	○	○	○ 1)	○ 1)					
○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
● 1)	●	-	-	-	-					
●	●	-	-	-	-					

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Функции диагностики Сервисное обслуживание

2

<ul style="list-style-type: none"> <li>● базовое исполнение</li> <li>○ опция</li> <li>◇ функция зависит от системной программы</li> <li>◆ условие: системная программа HMI-Advanced</li> <li>– невозможно</li> </ul>	Указания (сноски для каждой строки)	Заказной №  Тип (полный заказной № см. Указания)	Краткие данные
<b>Функции диагностики (продолжение)</b>			
RCS (Remote Control System) дистанционная диагностика:	См. ПО HMI для СЧПУ – ПО MCIS.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● RCS Host ПО для дистанционной диагностики</li> </ul>	1) с PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP30-0YB0</b>	<b>P30</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● RCS Viewer для PC/PG</li> </ul>		<b>6FC6000-6DF00-0BB0</b> <b>6FC6000-6DC00-0BA0</b> <b>6FC6000-6DC0-. .BA0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● RCS Viewer Embedded для PC/PG</li> </ul>		<b>6FC6000-6DF88-8BB0</b> <b>6FC6000-6DC80-0BA0</b> <b>6FC6000-6DC8-. .BA0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● RCS Commander для PC/PG Обеспечивает передачу файлов между PC/PG и системами ЧПУ</li> </ul>	Условие для модема: RCS Host для передачи изображений 1) От версии ПО 2.6 для УЧПУ или SINUMERIK Operate для PCU.	<b>6FC5860-7YC00-0YAO</b> <b>6FC5860-7YC-. .YAO</b>	
<b>Сервисное обслуживание</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ePS Network Services: - Company Account и - Value Account являются условием для использования сервисов</li> </ul>	1) с PCU 50.3.	<b>6FC6001-0EE00-0CA1</b> <b>6FC6001-0EE00-0AF8</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ePS Diagnostic Services диагностика при неполадках на станках и в сервисных случаях, дистанционное управление и наблюдение за станками ЧПУ</li> </ul>	1) с PCU 50.3. 2) Для удаленного доступа дополнительно необходим HMI-Advanced.	<b>6FC6001-0EE00-0DS0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ePS Condition Monitoring Basic мониторинг на основе анализа параметров работы</li> </ul>	1) с PCU 50.3.	<b>6FC6001-0EE00-0MBO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ePS Kombipaket Diagnostic Services и Condition Monitoring Basic</li> </ul>	1) с PCU 50.3. 2) Для удаленного доступа дополнительно необходим HMI-Advanced.	<b>6FC6001-0EE00-0KP0</b>	
TPM – Total Productive Maintenance Управление сервисным и техническим обслуживанием:	См. ПО HMI для СЧПУ – ПО MCIS.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM Machine для SINUMERIK организация ТО</li> </ul>	1) с PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP32-0YB0</b> <b>6FC6000-1AC00-0AA8</b> <b>6FC6000-1AC0-. .AA8</b> <b>6FC6000-1AC0-. .AF0</b>	<b>P32</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM Cell организация ТО на PC</li> </ul>		<b>6FC6000-1BF00-0AB0</b> <b>6FC6000-1BC00-0AA0</b> <b>6FC6000-1BC0-. .AA0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM IFC для SINUMERIK профилактическое ТО, для сетевых СЧПУ</li> </ul>	1) с PCU 50.3.	<b>6FC5800-0AP46-0YB0</b>	<b>P46</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM HMI дополнительный интерфейс пользователя для PC на базе ОС Windows</li> </ul>		<b>6FC6000-1DF00-0AB0</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● TPM демо-версия</li> </ul>		<b>6FC6000-1AC00-0AT7</b>	

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

Функции диагностики  
Сервисное обслуживание

2

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Пустое поле: Функция не зависит от системного ПО				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI- Advanced	HMI- Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
<b>Функции диагностики(продолжение)</b>										
-	-	◇	◇	◇	◇	○	○	○	○ 1)	○ 1)
-	-	-	-	◇	◇					
-	-	-	-	◇	◇					
-	-	-	-	◇ 1)	◇ 1)					
<b>Сервисное обслуживание</b>										
-	-	◆	◆	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	○ 2)	○	○ 2)	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	○	○	○	○ 1)	○ 1)
-	-	◆	◆	◇	◇	○ 2)	○	○ 2)	○ 1)	○ 1)
-	-	◇	◇	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◇	◇	◇	◇	-	○	-	-	-
-	-	◇	◇	◇	◇	-	○	-	○ 1)	○ 1)
-	-	◇	◇	◇	◇	-	○	-	-	-
-	-	◇	◇	◇	◇	-	○	-	-	-

# Обзор функций Системы ЧПУ SINUMERIK

## Обзор опций SINUMERIK 840D sl

### Обзор

Опция	Стр.	Заказной №
Контроль рабочей зоны CLC 1D/3D в регуляторе положения	2/38	<b>6FC5800-0AM40-0YB0</b>
Контроль рабочей зоны 1D/3D в регуляторе положения, свободное направление	2/38	<b>6FC5800-0AM65-0YB0</b>
Ось/шпиндель, каждая доп.	2/12	<b>6FC5800-0AA00-0YB0</b>
3-осевая трансформация PARACOP для параллельной кинематики	2/34	<b>6FC5800-0AM44-0YB0</b>
Расширенное управление позиционированием APC	2/28	<b>6FC5800-0AM13-0YB0</b>
Вывод аналогового значения	2/38	<b>6FC5800-0AM37-0YB0</b>
Обраб. внутр. величин привода	2/38	<b>6FC5800-0AM41-0YB0</b>
Соединение осей в системе координат станка MCSC	2/32	<b>6FC5800-0AM23-0YB0</b>
Канал обработки, каждый доп.	2/10	<b>6FC5800-0AC10-0YB0</b>
Пакет 5-осевой обработки	2/36	<b>6FC5800-0AM30-0YB0</b>
Пакет 5-осевой обработки	2/36	<b>6FC5800-0AS01-0YB0</b>
Пакет "Фрезерная обработка"	2/36	<b>6FC5800-0AM26-0YB0</b>
Работа с управлением инструментом	2/54	<b>6FC5800-0AM50-0YB0</b>
Работа с управлением инструментом более чем с 3 магазинами	2/52	<b>6FC5800-0AM88-0YB0</b>
Группа режимов работы (ГРР), каждая дополнительная	2/10	<b>6FC5800-0AC00-0YB0</b>
Охватывающие все режимы работы действия	2/38	<b>6FC5800-0AM43-0YB0</b>
Управление движением: Advanced Surface	2/30	<b>6FC5800-0AS07-0YB0</b>
Память пользователя СЧПУ, расширение на каждые 2 Мбайт	2/10	<b>6FC5800-0AD00-0YB0</b>
Электронный перенос	2/36	<b>6FC5800-0AM35-0YB0</b>
Электронный перенос CP	2/36	<b>6FC5800-0AM76-0YB0</b>
Электронный редуктор EG	2/32	<b>6FC5800-0AM22-0YB0</b>
Эвольвентная интерполяция	2/30	<b>6FC5800-0AM21-0YB0</b>
Наезд на жесткий упор с контролем усилия	2/28	<b>6FC5800-0AM01-0YB0</b>
Базовые соединения осей	2/32	<b>6FC5800-0AM75-0YB0</b> <b>6FC5800-0AM72-0YB0</b> <b>6FC5800-0AM73-0YB0</b> <b>6FC5800-0AM74-0YB0</b>
• CP-Static		
• CP-Basic		
• CP-Comfort		
• CP-Expert		
Адаптация для гидроабразивной обработки VADA	2/36	<b>6FC5800-0AN05-0YB0</b>
Пара осей синхронного хода (Gantry-оси)	2/32	<b>6FC5800-0AM02-0YB0</b>
Пакет для манипуляторов	2/36	<b>6FC5800-0AS31-0YB0</b>
Память пользователя HMI, доп. на карте CF УЧПУ	2/12	<b>6FC5800-0AP12-0YB0</b>
Обработчики прерываний с быстрым отводом от контура	2/38	<b>6FC5800-0AM42-0YB0</b>
Измерение кинематики	2/34	<b>6FC5800-0AP18-0YB0</b>
Компенсация принудительного механического соединения AXCO	2/32	<b>6FC5800-0AM81-0YB0</b>
Контурный маховичок	2/36	<b>6FC5800-0AM08-0YB0</b>
Криволинейная интерполяция CRIP	2/30	<b>6FC5800-0AN04-0YB0</b>
Сигнал включения лазера	2/38	<b>6FC5800-0AM38-0YB0</b>
Соединение по ведущему значению с помощью таблиц кривых (LEAD)	2/32	<b>6FC5800-0AM20-0YB0</b>

Опция	Стр.	Заказной №
Master-Slave для приводов	2/32	<b>6FC5800-0AM03-0YB0</b>
Многоосевая интерполяция	2/30	<b>6FC5800-0AM15-0YB0</b>
Измерение, ступень 2	2/34	<b>6FC5800-0AM32-0YB0</b>
Измерительные циклы для сверления/фрезерования и токарной обработки	2/34	<b>6FC5800-0AP28-0YB0</b>
Маятниковые функции	2/36	<b>6FC5800-0AM34-0YB0</b>
Полиномиальная интерполяция	2/30	<b>6FC5800-0AM18-0YB0</b>
Позиционирующая ось/вспомогательный шпиндель, каждый доп.	2/12	<b>6FC5800-0AB00-0YB0</b>
Предварительная обработка программ	2/42	<b>6FC5800-0AM00-0YB0</b>
Safety Integrated	2/80	<b>6FC5800-0AC70-0YB0</b> <b>6FC5800-0AC60-0YB0</b> <b>6FC5800-0AM63-0YB0</b> <b>6FC5800-0AM64-0YB0</b>
• SI-ось/шпиндель		
• пакет SI-ось/шпиндель		
• SI-Basic		
• SI-Comfort		
Наклонная ось	2/34	<b>6FC5800-0AM28-0YB0</b>
Переключение заданного значения	2/28	<b>6FC5800-0AM05-0YB0</b>
Сплайн-интерполяция	2/30	<b>6FC5800-0AS16-0YB0</b>
Сплайн-интерполяция для 3-осевой обработки	2/30	<b>6FC5800-0AM16-0YB0</b>
Сплайн-интерполяция для 5-осевой обработки	2/30	<b>6FC5800-0AM17-0YB0</b>
Функции штамповки и вырубки	2/36	<b>6FC5800-0AM33-0YB0</b>
Синхронные действия, ступень 2	2/38	<b>6FC5800-0AM36-0YB0</b>
Синхронный шпиндель/ многогранная токарная обработка COUP	2/32	<b>6FC5800-0AM14-0YB0</b>
Тангенциальное управление	2/28	<b>6FC5800-0AM06-0YB0</b>
Технологический пакет "Фрезерование" SINUMERIK MDynamics 3 оси	2/36	<b>6FC5800-0AS32-0YB0</b>
Технологический пакет "Фрезерование" SINUMERIK MDynamics 5 осей	2/36	<b>6FC5800-0AS33-0YB0</b>
Трансформация DOPPELTRANSMIT 2TRA	2/34	<b>6FC5800-0AM25-0YB0</b>
Трансформация для манипуляторов RCTRA	2/34	<b>6FC5800-0AM31-0YB0</b>
Расширенная трансформация для роботов ROBX	2/34	<b>6FC5800-0AN54-0YB0</b>
Трансформация "Кинематика пантографа" 2 оси SCIS	2/34	<b>6FC5800-0AM51-0YB0</b>
Трансформация TRIPOD HYBRID Basis, 5 осей, THYK	2/34	<b>6FC5800-0AN36-0YB0</b>
TRANSMIT и трансформация боковой поверхности	2/34	<b>6FC5800-0AM27-0YB0</b>
Контроль макс. скорости/ускорения инструмента	2/54	<b>6FC5800-0AS08-0YB0</b>
Путевые сигналы/ механизм уставок	2/28	<b>6FC5800-0AM07-0YB0</b>
Пространственная коррекция на радиус инструмента	2/52	<b>6FC5800-0AM48-0YB0</b>
Повторная установка на контур (Retrace Support)	2/30	<b>6FC5800-0AM24-0YB0</b>

## Компоненты управления для СЧПУ



3/2

3/2

3/3

**Пульты оператора**

SINUMERIK OP 019

SINUMERIK PCU 50.5

**CAD CREATOR**Генератор габаритных чертежей и  
2D/3D-CAD[www.siemens.com/cadcreator](http://www.siemens.com/cadcreator)

# Компоненты управления для СЧПУ

## Пульты оператора

### SINUMERIK OP 019

#### Обзор



Панель оператора SINUMERIK OP 019 с цветным дисплеем TFT 19" и, 1280 x 1024 пикселями, имеет сплошную стеклянную лицевую поверхность и емкостные клавиши с 2 x (8 + 2) горизонтальными и 2 x 8 вертикальными программными клавишами. В качестве прямых клавиш в PLC могут использоваться 2 x 8 вертикальных программных клавиш.

Крепеж панели оператора осуществляется с задней стороны с помощью специальных крепежных элементов, входящих в объем поставки.

#### Преимущества

- хорошая визуализация и управление с дисплеем 19"
- высокое качество изготовления и надежность
- инновационная емкостная сенсорная техника для удобного управления

#### Интеграция

Панель оператора SINUMERIK OP 019 может использоваться для:

- SINUMERIK 840D sl с PCU 50.5

Для подключения USB 2.0 разъема находящегося на лицевой стороне пульта оператора возможен заказ удлинительного кабеля.

Опциональный модуль прямых клавиш SINUMERIK предлагает дополнительное подключение 2 x 8 вертикальных программных клавиш в качестве прямых клавиш к PROFIBUS DP, если нет кнопочной панели SINUMERIK или станочного пульта с подключением прямых клавиш или если невозможна передача сигналов прямых клавиш через "тонкий клиент".

#### Технические параметры

Название продукта	6FC5303-0AF13-0AA0 Панель оператора SINUMERIK OP 019
Входное напряжение	DC 5 В через PCU
Потребляемая мощность, макс.	24 Вт
Степень защиты по DIN EN 60529 (IEC 60529)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• передняя сторона IP65/IP66</li> <li>• задняя сторона IP20</li> </ul>
Класс влагостойкости по DIN EN 60721-3-3	Кл. 3К5 Образование конденсата и обледенение не допускаются. Минимальная температура воздуха 0 °С.
Относительная влажность воздуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• хранение 5 ... 95 % при 25 °С</li> <li>• транспортировка 5 ... 95 % при 25 °С</li> <li>• эксплуатация 5 ... 80 % при 25 °С</li> </ul>
Температура окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> <li>• хранение -20 ... +60 °С</li> <li>• транспортировка -20 ... +60 °С</li> <li>• эксплуатация                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- передняя сторона 0 ... 45 °С</li> <li>- задняя сторона 0 ... 55 °С</li> </ul> </li> </ul>
Размеры	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ширина 483 мм</li> <li>• высота 399 мм</li> <li>• глубина 58,5 мм</li> </ul> <p>Глубина</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• без PCU 47,5 мм</li> <li>• с PCU 50.5 131,5 мм</li> <li>- свободное пространство 10 мм</li> </ul>
Вес, около	11,5 кг
Сертификации, по	CE, UL, ГОСТ Р

#### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>Панель оператора SINUMERIK OP 019</b> 48 см/19" TFT (1280 x 1024) с емкостными клавишами	<b>6FC5303-0AF13-0AA0</b>
<b>SINUMERIK модуль прямых клавиш PROFIBUS DP</b> с монтажным комплектом для SINUMERIK OP 012	<b>6FC5247-0AF11-0AA0</b>
<b>Набор инструментов для сборки модуля прямых клавиш</b> Для SINUMERIK OP 015A/OP 019/TP 015A	<b>6FC5247-0AF30-0AA0</b>
<b>Принадлежности</b>	
<b>USB 1.1/2.0-удлинитель, тип А</b> Для монтажа пульта, степень защиты IP66, D = 22 мм длина 1 м	<b>6FC5347-0AF01-1AA0</b>
<b>Комплект зажимов (9 шт.)</b> Для компонентов управления с профилем 2,5 мм, длина 20 мм	<b>6FC5248-0AF14-0AA0</b>

# Компоненты управления для СЧПУ

## Пульты оператора

SINUMERIK PCU 50.5

### Обзор



Мощный SINUMERIK PCU 50.5 обеспечивает макс. рабочие характеристики HMI и открытость. Все интерфейсы для коммуникации через Ethernet и PROFIBUS (в зависимости от устройства) уже расположены на системе - интегрированные разъемы остаются свободными для других задач.

На SINUMERIK PCU 50.5 установлена операционная система Windows XP ProEmbSys и ПО Ghost для резервного копирования/восстановления данных.

Системное ПО может быть заказано дополнительно.

Для доустановки программных компонентов Windows и для восстановления состояния при поставке предлагается SINUMERIK Service Pack Recovery Media WIN XP ProEmbSys для PCU с Windows XP ProEmbSys.

### Преимущества

- мощность и энергоэффективность благодаря процессору Intel Dual Core
- надежность в работе благодаря использованию Error Correction Code RAM и Solid-State-Drive как массовой памяти, а также контролю температуры, SSD и вентилятора
- макс. мощность процессора для температуры окружающей среды 55 °C
- высокая ударная и виброустойчивость в любых монтажных позициях
- экономия места при монтаже благодаря компактной конструкции корпуса (объем 6 литров)
- удобство в обслуживании благодаря поддержке загрузочных устройств USB, к примеру, загрузка с USB-Memory Stick, USB-Floppy или жестких дисков USB

### Конструкция

- процессор Intel Dual Core
  - SINUMERIK PCU 50.5-P:  
Intel Core i5-520E Dual Core/2,4 ГГц/  
2 Гб ECC RAM/3 Мбайт Smart Cache
  - SINUMERIK PCU 50.5-C:  
Intel Celeron P4505 Dual Core/1,86 ГГц/  
1 Гб ECC RAM/2 Мбайт Smart Cache
- сменный Solid-State-Drive 40 Гб
- 12 Гб для приложений (SINUMERIK Operate, HMI-Advanced, MCIS-Software) и данных (программы обработки деталей, документация, прочие данные)
- 15 Гб для локальных резервных копий и устанавливаемого ПО
- макс. конфигурация памяти 8 Гб вкл. графическое ЗУ в 2 гнездах модуля памяти (с Windows XP макс. может использоваться 4 Гб)
- встроенная графика 2D/3D; динамическое графическое ЗУ (до 256 Мбайт); графическая память берется из главной памяти
- операционная система Windows XP ProEmbSys
- резервное копирование/восстановление данных с помощью ПО архивации Ghost

### Интерфейсы:

- 2 x Ethernet 10/100/1000 Мбит/с (RJ45)
- 4 x USB 2.0
- 1 x COM1 (RS232C)
- 1 x PROFIBUS/MPI-интерфейс (только PCU 50.5-C)

### Разъемы расширений:

- PCU 50.5-P
  - 1 x PCI-Express x16 (1 x 185 мм)
  - 1 x PCI (1 x 185 мм)
- PCU 50.5-C
  - 2 x PCI (1 x 185 мм)

# Компоненты управления для СЧПУ

## Пульты оператора

### SINUMERIK PCU 50.5

#### Технические параметры

<b>Название</b>	6FC5210-0DF53-2AA0 SINUMERIK PCU 50.5-P	6FC5210-0DF52-2AA0 SINUMERIK PCU 50.5-C
<b>Процессор</b>	Intel Core i5-520E Dual Core/2,4 ГГц	Intel Celeron P4505 Dual Core/1,86 ГГц
<b>Оперативная память</b>	ECC-RAM 2 Гб	ECC-RAM 1 Гб
<b>Входное напряжение</b>	DC 24 В	
<b>Потребляемая мощность</b>		
• макс.	190 Вт	
• тип.	48 Вт	
<b>Буферизация отключения сети</b>	20 мс	
<b>Степень защиты по DIN EN 60529 (IEC 60529)</b>	IP20	
<b>Класс влагостойкости по DIN EN 60721-3-3</b>	Кл. 3К5 Образование конденсата и обледенение не допускаются. Минимальная температура воздуха 0 °С.	
<b>Относительная влажность воздуха</b>		
• хранение/транспортировка	5 ... 95 % при 25 °С	
• эксплуатация	5 ... 80 % при 25 °С	
<b>Температура окружающей среды</b>		
• хранение/транспортировка	-20 ... +60 °С	
• эксплуатация		
- макс. 15 Вт для расширений	5 ... 55 °С	
- макс. 20 Вт для расширений	5 ... 50 °С	
- макс. 30 Вт для расширений	5 ... 45 °С	
<b>Размеры</b>		
• ширина	297 мм	
• высота	267 мм	
• глубина	82 мм	
<b>Вес, около</b>	4,5 кг	
<b>Сертификации, по</b>	CE, UL, ГОСТ Р	



# Компоненты управления для СЧПУ

## Пульты оператора

### SINUMERIK PCU 50.5

#### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>SINUMERIK PCU 50.5-C</b> 1,86 ГГц/1 x 1 Гб, Windows XP ProEmbSys	<b>6FC5210-0DF52-2AA0</b>
<b>SINUMERIK PCU 50.5-P</b> 2,4 ГГц/1 x 2 Гб, Windows XP ProEmbSys	<b>6FC5210-0DF53-2AA0</b>
<b>Системное ПО SINUMERIK Operate</b> На жестком диске SINUMERIK PCU <sup>1)</sup> Языки: китайский упрощенный, немецкий, английский, французский, итальянский, испанский • простая лицензия актуальная версия ПО • простая лицензия определенная версия ПО <sup>2)</sup>	<b>6FC5860-1YF00-0YA0</b> <b>6FC5860-1YF■■■-■YA0</b>
<b>ПО управления HMI-Advanced</b> На жестком диске SINUMERIK PCU <sup>1)</sup> Языки: китайский упрощенный, немецкий, английский, французский, итальянский, испанский • простая лицензия актуальная версия ПО • простая лицензия определенная версия ПО	<b>6FC5253-0BX10-0AF0</b> <b>6FC5253-■■BX10-■AF0</b>

Описание	Заказной №
<b>Принадлежности</b>	
<b>Расширение памяти</b> для SINUMERIK PCU 50.5 • 1 Гб • 2 Гб	<b>6ES7648-2AJ40-1KA0</b> <b>6ES7648-2AJ50-1KA0</b>
<b>Монтажный уголок</b> для SINUMERIK PCU, приемника Videolink или TCU за панелью оператора	<b>6FC5248-0AF20-2AA0</b>
<b>Складной монтажный уголок</b> для SINUMERIK PCU 50.5 без передатчика Videolink.	<b>6FC5248-0AF20-1AA1</b>
<b>Карта CompactFlash 8 Гб</b> пустая	<b>6FC5313-6AG00-0AA0</b>
<b>SIMATIC PC USB-флэш-накопитель</b> 8 Гб, USB 2.0, металлический корпус, загрузочный, вкл. SIMATIC PC BIOS-Manager	<b>6ES7648-0DC50-0AA0</b>
<b>SINUMERIK жесткий диск</b> 40 Гб-SSD (Solid-State-Drive) на монтажном основании, с демпфером и соединительными кабелями	<b>6FC5247-0AF08-2AA0</b>
<b>SINUMERIK Service Pack Recovery Media WIN XP ProEmbSys</b> для SINUMERIK PCU 50.5 с Windows XP ProEmbSys на DVD Содержание: • Windows XP ProEmbSys вкл. SP3 • базовое ПО Ghost; Emergency BOOT • Multilingual User Interface Pack (китайский упрощенный, китайский традиционный, датский, немецкий, финский, французский, итальянский, японский, корейский, голландский, польский, португальский/бразильский, румынский, русский, шведский, словацкий, испанский, чешский, турецкий, венгерский) • документация (немецкий/английский)	<b>6FC5253-1CX10-1XU8</b>

1) Помнить, что заказной № для поставляемого на жестком диске ПО стоит сразу после заказного № SINUMERIK PCU в заказе.

2) Заказной № для версии ПО 2.7 SP1 для системного ПО SINUMERIK Operate: 6FC5860-1YF**23-0**YA0



4/2  
4/2

**Утилиты**  
Create MyConfig

#### **Указание по безопасности**

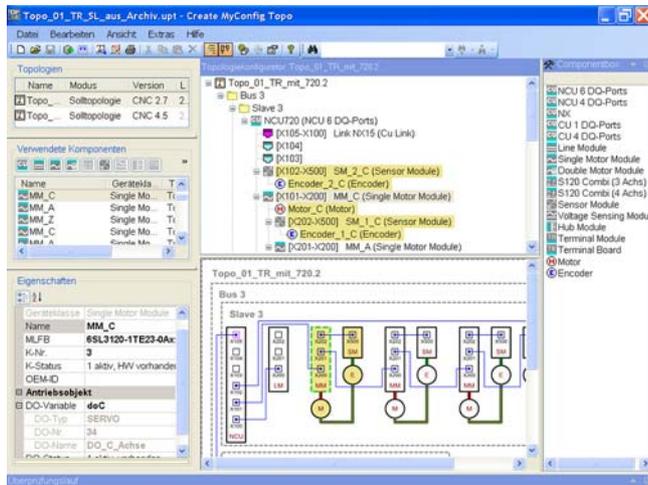
В случае программ для дистанционного обслуживания или подключения к сетям верхнего уровня необходимо задействовать соответствующие меры безопасности (к примеру, IT-Security, сегментация сети), чтобы обеспечить безопасную работу системы. Дополнительную информацию по теме промышленной IT-безопасности можно найти в Интернете по адресу [www.siemens.com/industrialsecurity](http://www.siemens.com/industrialsecurity)

# Программное обеспечение HMI для СЧПУ

## Утилиты

### Create MyConfig

#### Обзор



Create MyConfig оказывает поддержку изготовителю станка в создании и реализации проектов по автоматическому вводу в эксплуатацию/производству станков с СЧПУ SINUMERIK 840D sl. Процессы модернизации этих СЧПУ у конечного пользователя также могут проектироваться и выполняться автоматически.

Благодаря модульной концепции Create MyConfig позволяет выполнять ввод в эксплуатацию и модернизацию различных станков одной серии с помощью одного установочного пакета.

Выполнение отдельных рабочих операций на станке упрощается, становится быстрее и надежнее.

#### Преимущества

- значительное сокращение времени на ввод в эксплуатацию и модернизацию
- недопущение ошибок в процессах ввода в эксплуатацию или модернизации благодаря структурированной подготовке и автоматизации этапов технологического процесса
- воспроизводимость автоматического процесса ввода в эксплуатацию или модернизации
- упрощение процесса ввода в эксплуатацию или модернизации на установке
- углубленные знания системы ЧПУ необходимы только на этапе проектирования установочного пакета/обновлений, не но в процессе ввода в эксплуатацию/модернизации на станке

#### Структура

Create MyConfig состоит из следующих компонентов:

- Expert  
Проектирование установочного пакета, содержащего конфигурируемую последовательность шагов производства или модернизации с соответствующими данными
- Diff  
Сравнение данных в папках, архивов SINUMERIK, файлов и данных СЧПУ
- Topo  
Создание образа топологии SINAMICS и библиотеки из компонентов SINAMICS

#### Функция

Create MyConfig обеспечивает поддержку при установке, а также модернизации и переоснащении, к примеру:

- систем HMI
- приложений OEM
- области NCK (ПО ЧПУ, архивы)
- приложений ShopMill/ShopTurn
- стандартных циклов
- измерительных циклов
- языков
- PLC (ПО ЧПУ, блоки)
- экранных форм OEM
- операции с машинными данными
- приводов
  - работа с данными SINAMICS в архивах приводов
  - создание архива SINAMICS с заданной топологией
  - присвоение данных приводов различным топологиям SINAMICS

#### Интеграция

Условия:

- SINUMERIK 840D sl с SINUMERIK Operate

Условия для PC/PG:

- операционная система Windows XP/Windows 7
- 100 Мбайт свободного места на диске
- сетевой/Ethernet-интерфейс

Дополнительно на PC/PG должны быть установлены:

- Microsoft .NET Framework
- Microsoft Internet Explorer от версии 6
- Acrobat Reader от версии 4

#### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>SINUMERIK Integrate Create MyConfig</b> для серийного ввода в эксплуатацию и программного апгрейда	<b>6FC5862-2YC41-0YA0</b>
• простая лицензия на CD версия ПО 4.5	

## Синхронные электродвигатели

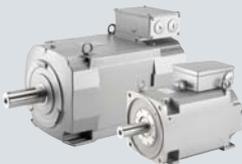
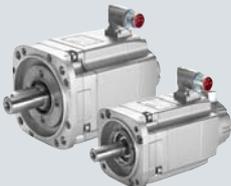
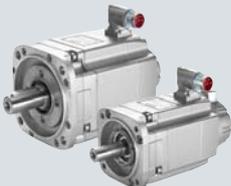
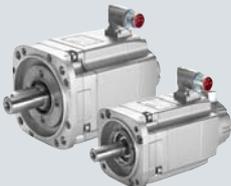


7/2	<b>Введение</b>	7/90	<b>Габаритные чертежи двигатели SIMOTICS M-1PH8</b>
7/2	Обзор типов и номинальные параметры	7/90	Принудительная вентиляция
7/6	Техническая информация по трехфазным электродвигателям	7/105	Водяное охлаждение
7/12	<b>Двигатели подачи для SINAMICS S120</b>	7/114	<b>Габаритные чертежи двигатели SIMOTICS S-1FT7</b>
7/12	<u>Двигатели SIMOTICS M-1PH8</u>	7/114	без/с DRIVE-CLiQ самоохлаждение
7/14	Принудительная вентиляция	7/116	без/с DRIVE-CLiQ водяное охлаждение
7/14	Водяное охлаждение	7/118	без/с DRIVE-CLiQ принудительная вентиляция
7/26	<u>Двигатели SIMOTICS S-1FT7</u>	7/119	<b>Габаритные чертежи двигатели SIMOTICS S-1FK7</b>
7/28	Compact основной тип – самоохлаждение	7/119	без DRIVE-CLiQ – 1FK701/1FK702 самоохлаждение
7/30	Compact – самоохлаждение	7/120	без/с DRIVE-CLiQ самоохлаждение
7/34	Compact – принудительная вентиляция	7/124	<b>Габаритные чертежи редукторы для двигателей SIMOTICS S-1FT7/1FK7</b>
7/36	Compact – водяное охлаждение	7/124	1FT7/1FK7 с планетарным редуктором серии SP+
7/40	High Dynamic – принудительная вентиляция/водяное охлаждение	7/126	1FK7 с планетарным редуктором серии LP+
7/42	<u>Двигатели SIMOTICS S-1FK7</u>	7/127	<b>Габаритные чертежи встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6</b>
7/46	Compact – самоохлаждение		водяное охлаждение
7/50	Compact – самоохлаждение – 1FK701/1FK702		<b>CAD CREATOR</b>
7/52	High Dynamic – самоохлаждение		Генератор габаритных чертежей и 2D/3D-CAD
7/54	High Inertia – самоохлаждение		<a href="http://www.siemens.com/cadcreator">www.siemens.com/cadcreator</a>
7/56	Compact для силовых модулей 1 AC 230 В		
7/60	High Dynamic для силовых модулей 1 AC 230 В		
7/62	<u>Встроенный стояночный тормоз для двигателей SIMOTICS S-1FT7/1FK7</u>		
7/63	<b>Редукторы</b>		
7/63	Планетарный редуктор серии SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FT7		
7/68	Планетарный редуктор серии SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7		
7/74	Планетарный редуктор серии LP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7		
7/76	<b>Непосредственные приводы для SINAMICS S120</b>		
7/76	<u>Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6</u>		
7/78	Водяное охлаждение		

# Синхронные электродвигатели

## Введение

### Обзор типов и номинальные параметры

Тип двигателя	Описание	Степень защиты	Тип охлаждения	
 <p><b>SIMOTICS M-1PH8</b></p>	Синхронный двигатель, с возбуждением от постоянных магнитов Двигатель подачи	IP55 <sup>1)</sup>	Принудительная вентиляция	
		IP55/IP65 <sup>2)</sup>	Водяное охлаждение	
 <p><b>SIMOTICS S-1FT7</b> Compact</p>	Синхронный двигатель, с возбуждением от постоянных магнитов Двигатель подачи – Compact Низкая пульсация момента вращения и очень высокая удельная мощность	IP64 <sup>3)</sup> (как опция IP65, IP67)	Самоохлаждение	
		IP64 (как опция IP65, IP67)	Принудительная вентиляция	
 <p><b>SIMOTICS S-1FT7</b> High Dynamic</p>	Синхронный двигатель, с возбуждением от постоянных магнитов Двигатель подачи – High Dynamic Очень низкий момент инерции ротора	IP64 (как опция IP65, IP67)	Принудительная вентиляция	
 <p><b>SIMOTICS S-1FK7</b> Compact</p>	Синхронный двигатель, с возбуждением от постоянных магнитов Двигатель подачи – Compact Высокая удельная мощность	IP64 (как опция IP65)	Самоохлаждение	
		<p><b>SIMOTICS S-1FK7</b> High Dynamic</p>	IP64 (как опция IP65)	Самоохлаждение
		<p>Compact/High Dynamic для силовых модулей 1 AC 230 В</p>	IP64 (как опция IP65)	Самоохлаждение
 <p><b>SIMOTICS S-1FK7</b> High Inertia</p>	Синхронный двигатель, с возбуждением от постоянных магнитов Двигатель подачи – High Inertia Высокая или переменная инерция нагрузки	IP64 (как опция IP65)	Самоохлаждение	

#### Редуктор

#### Стр.

Планетарный редуктор SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FT7  
 Планетарный редуктор SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7  
 Планетарный редуктор LP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7

**7/63**  
**7/68**  
**7/74**

В данных для выбора и заказных данных в качестве примера для модулей двигателей SINAMICS S120 выбран книжный формат. Возможны и другие исполнения. Для подробного проектирования предлагается ПО для проектирования SIZER.

<sup>1)</sup> Вентилятор: IP55, опция: IP65.  
<sup>2)</sup> От BO 180: IP55.  
<sup>3)</sup> Основной тип: IP65.

# Синхронные электродвигатели

## Введение

### Обзор типов и номинальные параметры

Высота оси	Ном. мощность $P_N$ в режиме работы S1 кВт						Ном. момент вращения $M_N$	Данные для выбора и заказа
	0,01	0,1	1	10	100	1000		
BO 132/BO 160/ BO 180/BO 225				15,7	168		96 ... 1091 Нм	7/14 ... 7/19
BO 132/BO 160/ BO 180/BO 225				17,6	228		109 ... 1651 Нм	7/14 ... 7/21
BO 36/BO 48/BO 63/ BO 80/BO 100			0,85	10,5			1,4 ... 61 Нм	7/28 ... 7/33
BO 80/BO 100				5	18,8		21 ... 73 Нм	7/34 ... 7/35
BO 63/BO 80/BO 100				3,1	34,2		9,2 ... 125 Нм	7/36 ... 7/39
BO 63/BO 80				3,8	10,8		11 ... 33 Нм	7/40 ... 7/41
BO 63/BO 80				5,7	21,7		16,5 ... 51 Нм	7/40 ... 7/41
BO 20/BO 28/BO 36/ BO 48/BO 63/BO 80/ BO 100	0,05			8,2			0,08 ... 37 Нм	7/46 ... 7/51
BO 36/BO 48/BO 63/ BO 80			0,6	3,8			0,6 ... 18 Нм	7/52 ... 7/53
BO 20/BO 28/BO 36/ BO 48	0,05		0,9				0,08 ... 3 Нм	7/56 ... 7/61
BO 48/BO 63/BO 80			0,9	3,1			1,5 ... 15 Нм	7/54 ... 7/55

# Синхронные электродвигатели

## Введение

### Обзор типов и номинальные параметры

Тип двигателя	Описание	Степень защиты	Тип охлаждения
 <b>SIMOTICS L-1FN3</b>	Синхронный линейный двигатель, с возбуждением от постоянных магнитов Прямой привод	IP65	Водяное охлаждение
 <b>SIMOTICS L-1FN6</b>	Синхронный линейный двигатель, с возбуждением от постоянных магнитов Прямой привод	Первичная часть: IP65 <sup>1)</sup>	Самоохлаждение Водяное охлаждение
Тип двигателя	Описание	Степень защиты	Тип охлаждения
 <b>SIMOTICS T-1FW6</b>	Синхронный двигатель с ротором с постоянными магнитами, многополюсный Встраиваемый моментный электродвигатель для непосредственного привода	IP23 <sup>2)</sup>	Водяное охлаждение
Тип двигателя	Описание	Степень защиты	Тип охлаждения
 <b>SIMOTICS M-1FE1</b>	Синхронный шпиндель с ротором с возбуждением от постоянных магнитов Встраиваемый электродвигатель Двигатель главного движения	IP00	Водяное охлаждение
 <b>2SP1</b>	Моторшпиндель, синхронный и асинхронный Двигатель главного движения	Рабочий диапазон: IP64 За фланцем шпинделя: IP53	Водяное охлаждение

### Сфера применения

Сферы применения для двигателей SIMOTICS M-1PH8/S-1FT7/S-1FK7/L-1FN3/L-1FN6/T-1FW6 очень разнообразны.

В станках эти двигатели обозначаются и используются как двигатели подачи.

На производственных машинах, к примеру, печатных, упаковочных и текстильных станках, двигатели обозначаются как синхронные серводвигатели.

В дальнейшем описании все двигатели обозначаются согласно их принципу работы как синхронные двигатели.

Встраиваемые двигатели SIMOTICS M-1FE1 используются в станках для токарной/фрезерной обработки или шлифования как моторшпиндели. Серия моторшпинделей 2SP1 предназначенная для фрезерования и используется в станках.

<sup>1)</sup> Степень защиты двигателя определяется типом встраивания в станок. Мин. требование: IP23.

<sup>2)</sup> Окончательная степень защиты (мин. степень защиты IP54) встроенного двигателя определяется изготовителем станка.

# Синхронные электродвигатели

## Введение

### Обзор типов и номинальные параметры

Ширина первичной части в мм	Усилие подачи $F_N$ Н						Скорость $v_{max}$ при $F_N$	Данные для выбора и заказа
	0,1	1	10	100	1000	10000		
Прецизионное охлаждение без/с 67/96/76/105/ 126/141/135/150/ 188/248/197/257/ 342/351	<p><b>Пиковая нагрузка</b> 200 ... 8100</p> <p><b>Длительная нагрузка</b> 150 ... 10375</p>						105 ... 836 м/мин	Каталог NC 61 · 2010 7/92 ... 7/95
	80/115/130/ 209/289	<p>66,3 ... 3000</p>						93,9 ... 1280 м/мин
80/115	<p>119 ... 1430</p>						57,5 ... 852 м/мин	Каталог NC 61 · 2010 7/108 ... 7/109

Диаметр мм	Ном. момент вращения $M_N$ Нм						Макс. частота вращ. $n_{max}$ при $M_N$	Данные для выбора и заказа
	0,1	1	10	100	1000	10000		
Наружный диаметр 159/184/230/310/ 385/440/502/576/ 730	<p>22 ... 5760</p>						38 ... 940 мин <sup>-1</sup>	7/78 ... 7/89

Диаметр мм	Ном. мощность $P_N$ в режиме работы S1 кВт						Ном. момент вращения $M_N$	Данные для выбора и заказа
	0,01	0,1	1	10	100	1000		
Наружный диаметр (рубашка охлаждения) Серия High-Torque 95/115/130/190/ 205/250/310 Серия High-Speed 120/155/180/205/ 230/270	<p>4 ... 104</p> <p>6,5 ... 94</p>						4,5 ... 820 Нм	Каталог NC 61 · 2010 7/124 ... 7/127
	Диаметр шпинделя 200/250	<p>12 ... 534</p>						42 ... 170 Нм

#### Сфера применения (продолжение)

Для некоторых версий двигателей поставляются **основные типы**. В отличие от стандартных типов преимуществом этих основных типов является более короткий срок поставки и более быстрое обеспечение запасными частями. По этой причине преимущество при проектировании необходимо отдавать двигателям основных типов.

В данных для выбора и заказных данных в качестве примера для модулей двигателей SINAMICS S120 выбран книжный формат. Возможны и другие исполнения. Для подробного проектирования предлагается ПО для проектирования SIZER.

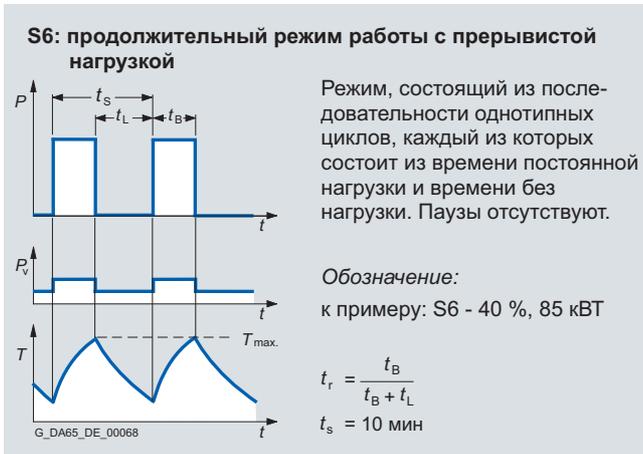
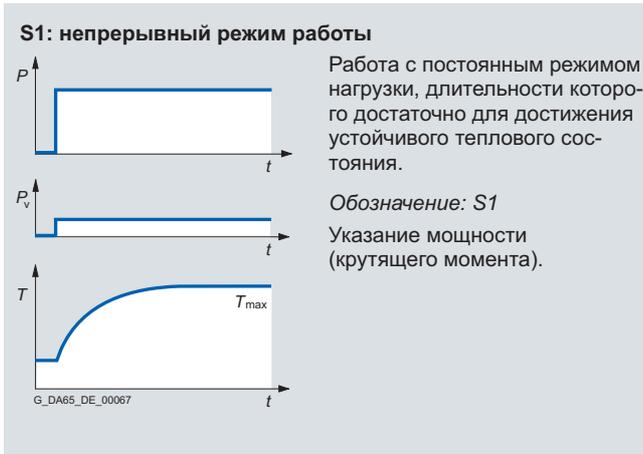
# Синхронные электродвигатели

## Введение

Техническая информация по трехфазным электродвигателям

### Обзор

#### Режимы работы S1 и S6 по EN 0530



#### Номинальный крутящий момент

В данных для выбора и заказных данных указывается отдаваемый на валу крутящий момент в Нм.

$$M_N = 9,55 \times P_N \times \frac{1000}{n_N}$$

$P_N$  ном. мощность в кВт

$n_N$  ном. скорость в  $\text{мин}^{-1}$

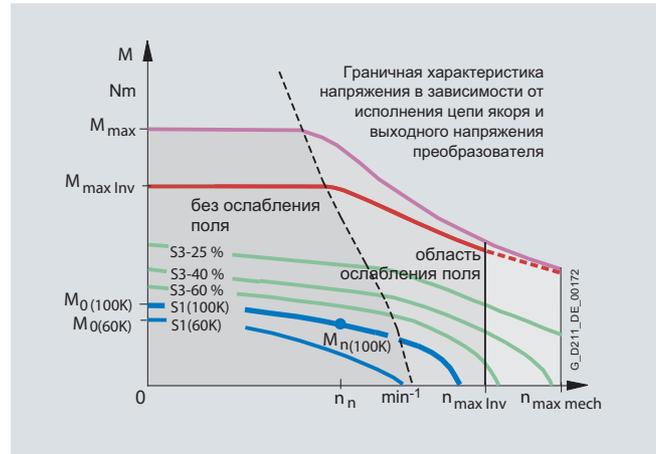
#### Изоляция DURIGNIT IR 2000

Высококачественные эмалированные провода и электроизоляционные материалы в комбинации с полимерной пропиткой это система изоляции DURIGNIT IR 2000.

Система изоляции гарантирует высокую механическую и электрическую прочность, а также высокие эксплуатационные показатели и длительный срок службы двигателей.

Изоляция в значительной мере защищает обмотку от воздействия агрессивных газов, паров, пыли, масла и повышенной влажности воздуха и выдерживает обычные вибрационные нагрузки.

#### Характеристики

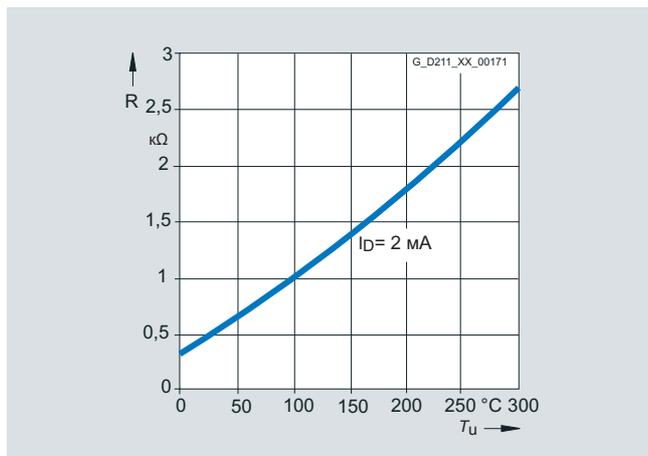


Характеристика крутящего момента синхронного двигателя при работе от преобразователя с ослаблением поля (пример)

	Пояснение
$n_n$	Ном. скорость
$n_{\max \text{ Inv}}$	Макс. доп. электрическая предельная скорость
$n_{\max \text{ mech}}$	Макс. доп. механическая предельная скорость
$M_0$	Момент покоя
$M_n$	Ном. момент при ном. скорости
$M_{\max \text{ Inv}}$	Макс. достижимый крутящий момент с рекомендуемым модулем двигателя
$M_{\max}$	Макс. доп. крутящий момент

#### Обзор (продолжение)

##### Защита двигателя



Температура двигателя при работе от преобразователя регистрируется с помощью датчика температуры КТУ84-130.

Этот датчик представляет собой полупроводник, сопротивление которого изменяется в зависимости от температуры по определенной кривой.

Преобразователи Siemens определяют температуру двигателя через сопротивление датчика температуры.

Через параметрирование они могут быть настроены на требуемую температуру для предупреждения и отключения.

Датчик температуры КТУ84-130 встраивается в качестве позистора в лобовую часть обмотки двигателя.

Обработка стандартно выполняется в приводной системе SINAMICS S120.

Если двигатели работают от преобразователей, не имеющих обработки КТУ84, то обработка температуры может быть выполнена с помощью внешнего реле контроля температуры 3RS1040. Точное описание см. Каталог IC 10 или Siemens Industry Mall:

[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

##### Окраска

Двигатели без лакировки имеют полимерное покрытие. Двигатели с грунтовкой обладают защитой от коррозии.

Все двигатели могут быть дополнительно покрыты стандартными лаками. Допускается макс. 2 дополнительных слоя лака.

Исполнение	Лаковое покрытие пригодно для климатических групп согласно IEC 60721, часть 2-1
Лаковое покрытие	<b>Среднее</b> (расширенное) для внутренних помещений и установки вне помещений под навесом краковременное до 150 °C длительное до 120 °C
Специальное лаковое покрытие	<b>Универсальное</b> (расширенное) для установки под открытым небом краковременное до 150 °C длительное до 120 °C дополнительно в агрессивной атмосфере с концентрацией кислоты и щелочи до 1 % или в защищенных помещениях с постоянной влажностью

# Синхронные электродвигатели

## Введение

### Техническая информация по трехфазным электродвигателям

#### Обзор (продолжение)

##### Встроенные датчики без интерфейса DRIVE-CLiQ

У двигателей без встроенного интерфейса DRIVE-CLiQ аналоговый сигнал датчика преобразуется в приводной системе в цифровой сигнал. У этих двигателей, а также в случае внешних датчиков, сигналы датчиков для SINAMICS S120 должны подключаться через модули датчиков.

##### Встроенные датчики с интерфейсом DRIVE-CLiQ

В двигателях со встроенным интерфейсом DRIVE-CLiQ аналоговый сигнал датчика преобразуется в цифровой сигнал. Дополнительного преобразования сигнала датчика в приводной системе не требуется. Внутренние датчики двигателей идентичны таковым, используемым и для двигателей без интерфейса DRIVE-CLiQ. Двигатели с интерфейсом DRIVE-CLiQ упрощают ввод в эксплуатацию и диагностику, т.к., среди прочего, идентификация датчиков происходит автоматически.

Различные типы датчиков, инкрементальные, абсолютные датчики или резольверы, могут подключаться унифицировано с помощью одного типа кабеля MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ.

##### Условные обозначения датчиков

Первые буквы условного обозначения определяют тип датчика. Далее следует разрешение в сигналах на оборот с указанием S/R (у датчиков без интерфейса DRIVE-CLiQ) или в битах с указанием DQ (у датчиков с интерфейсом DRIVE-CLiQ).

Тип	Разрешение/интерфейс	
AM AS IC IN HTL	xxxxSR	Датчики без интерфейса DRIVE-CLiQ Разрешение = xxxx сигналов на оборот
AM AS IC IN R	xxDQ или xxDQI	Датчики с интерфейсом DRIVE-CLiQ Разрешение = xx бит (2 <sup>xx</sup> )
AM	Многооборотный абсолютный датчик (Multiturn)	
AS	Однооборотный абсолютный датчик (Singleturn)	
IC	Инкрементальный датчик sin/cos позицией коммутации дорожка C и D	
IN	Инкрементальный датчик sin/cos без позиции коммутации	
HTL	Инкрементальный датчик с сигналом HTL	
R	Резольвер	

#### Обзор датчиков двигателей

Датчики без интерфейса DRIVE-CLiQ	Датчики с интерфейсом DRIVE-CLiQ	Абсолютное положение за один оборот (одно-оборотные)	Абсолютное положение через 4096 оборотов (много-оборотные)	Могут использоваться для Safety-приложений	Буквенный идентификатор в заказе № двигателя (без интерфейса DRIVE-CLiQ)			Буквенный идентификатор в заказе № двигателя (с интерфейсом DRIVE-CLiQ)		
					1FT7	1FK7	1PH8	1FT7	1FK7	1PH8
AM2048S/R	AM24DQI	Да	Да	Да				C	C	
	AM20DQI	Да	Да	Да					R	
	AS24DQI	Да	Нет	Да				B	B	
	AS20DQI	Да	Нет	Да					Q	
	AM22DQ	Да	Да	Да	M	E	E	F	F	F
AM512S/R	AM20DQ	Да	Да	Да	-	H	-	-	L	-
AM32S/R	AM16DQ	Да	Да	Нет	-	G	-	-	K	-
AM16S/R	AM15DQ	Да	Да	Нет	-	J	-	-	V	-
AS2048S/R	AS22DQ	Да	Нет	Нет	-	-	-	-	-	-
IC2048S/R	IC22DQ	Нет	Нет	Да	N	A	M	D	D	D
IN2048/R	IN22DQ	Нет	Нет	Да	-	-	-	-	-	-
HTL1024S/R	-	Нет	Нет	Нет	-	-	H	-	-	-
HTL2048S/R	-	Нет	Нет	Нет	-	-	J	-	-	-
Резольвер p=1	R14DQ	Да	Нет	Нет	-	T	-	-	P	-
Резольвер p=3	R15DQ	Нет	Нет	Нет	-	S	-	-	U	-
Резольвер p=4	R15DQ	Нет	Нет	Нет	-	S	-	-	U	Q

Не любой датчик доступен для всех типоразмеров двигателей.

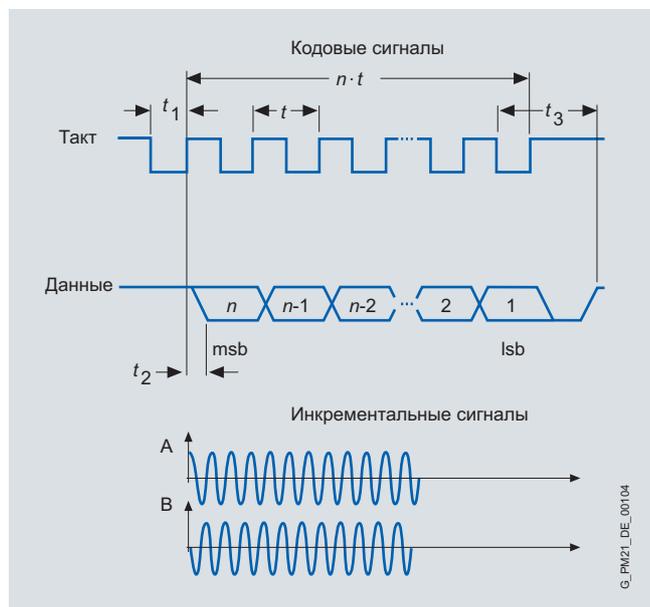
- невозможно

#### Обзор (продолжение)

##### Многооборотный абсолютный датчик (Multiturn)

Этот датчик выводит абсолютное угловое положение между 0° и 360° с указанным разрешением. Дополнительно через внутренний измерительный редуктор он может распознавать 4096 оборотов.

Так, к примеру, для шариковинтовой пары можно определить абсолютное положение салазок на длинном участке.



Абсолютный датчик многооборотный

##### Однооборотный абсолютный датчик (Singleturn)

Этот датчик выводит абсолютное угловое положение между 0° и 360° с указанным разрешением. В отличие от многооборотного абсолютного датчика, он не оснащен измерительным редуктором, и поэтому может предоставить значение положения только за один оборот. Т.е. у него отсутствует диапазон перемещений.

##### Абсолютный датчик без интерфейса DRIVE-CLiQ

AM2048S/R	Абсолютный датчик 2048 имп/об, 4096 оборотов многооборотный, с интерфейсом EnDat
AM512S/R	Абсолютный датчик 512 имп/об, 4096 оборотов многооборотный, с интерфейсом EnDat
AM32S/R	Абсолютный датчик 32 имп/об, 4096 оборотов многооборотный, с интерфейсом EnDat
AM16S/R	Абсолютный датчик 16 имп/об, 4096 оборотов многооборотный, с интерфейсом EnDat
AS2048S/R	Абсолютный датчик однооборотный 2048 имп/об

##### Абсолютный датчик с интерфейсом DRIVE-CLiQ

AM24DQI	Абсолютный датчик 24 бит + 12 бит Multiturn
AM20DQI	Абсолютный датчик 20 бит + 12 бит Multiturn
AM22DQ	Абсолютный датчик 22 бит + 12 бит Multiturn
AM20DQ	Абсолютный датчик 20 бит + 12 бит Multiturn
AM16DQ	Абсолютный датчик 16 бит + 12 бит Multiturn
AM15DQ	Абсолютный датчик 15 бит + 12 бит Multiturn
AS24DQ <sup>(2)</sup>	Абсолютный датчик 24 бит + 12 бит Multiturn
AS20DQ <sup>(2)</sup>	Абсолютный датчик 20 бит + 12 бит Multiturn
AS22DQ	Абсолютный датчик Singleturn 22 бит

##### Технические параметры

Угловая погрешность	
• AM2048S/R и AM22DQ	± 40"
• AM512S/R и AM20DQ	± 120"
• AM32S/R и AM16DQ	± 280"
• AM16S/R и AM15DQ	± 480"
• AS2048S/R и AS22DQ	± 40"

##### Абсолютный датчик без интерфейса DRIVE-CLiQ

Напряжение питания	5 В
Интерфейс абсолютного положения через EnDat 2.1	
• диапазон перемещения (многооборотный) <sup>1)</sup>	4096 оборотов
Инкрементальные сигналы (синусоидальные, 1 V <sub>pp</sub> )	
• сигналов на оборот	2048/512/32/16

##### Абсолютный датчик с интерфейсом DRIVE-CLiQ

Напряжение питания	24 В
Абсолютное положение через DRIVE-CLiQ	
• разрешение за один оборот	2 <sup>22</sup> /2 <sup>20</sup> /2 <sup>16</sup> /2 <sup>15</sup> бит
• диапазон перемещения (многооборотный) <sup>1)</sup>	4096 оборотов

1) Не для абсолютного датчика однооборотного AS

2) Абсолютный датчик однооборотный используется для прежнего инкрементального датчика.

# Синхронные электродвигатели

## Введение

### Техническая информация по трехфазным электродвигателям

#### Обзор (продолжение)

##### Инкрементальный датчик

Этот датчик регистрирует относительные движения и не выводит информации об абсолютном положении. В комбинации с логической схемой обработки через имеющуюся референтную метку можно получить нулевую точку и вычислить из нее абсолютное положение.

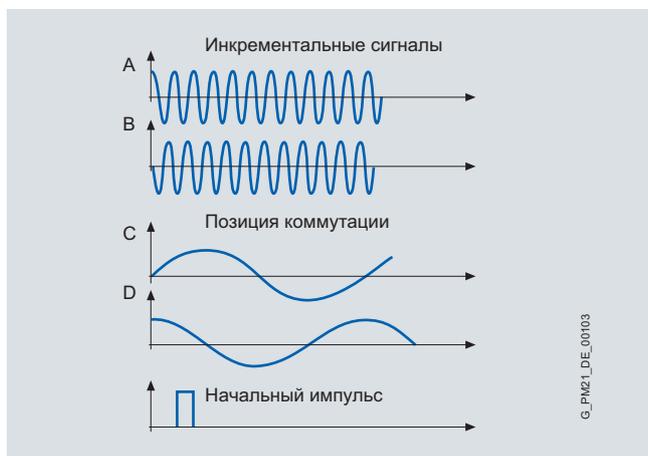
##### Инкрементальный датчик IC/IN (sin/cos)

Датчик выводит синусоидальные и косинусоидальные сигналы. Они могут быть интерполированы через логическую схему обработки (как правило 2048-кратно) и может быть определено направление вращения.

В исполнении с интерфейсом DRIVE-CLiQ эта логическая схема обработки уже встроена в датчик.

##### Позиция коммутации

Для коммутации синхронного двигателя необходимо положение ротора. Датчики с позицией коммутации (также называется дорожка C и D) определяют угловое положение ротора.

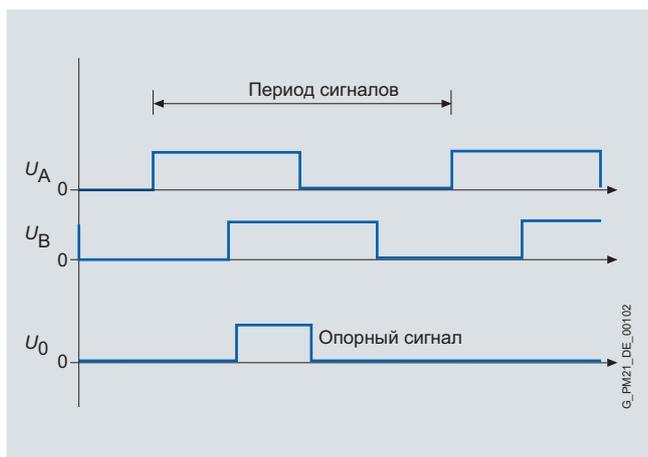


Инкрементальный датчик IC/IN (sin/cos), позиция коммутации только для IC

##### Инкрементальный датчик HTL

Датчик выводит сигналы прямоугольной формы. Через обработку фронта можно определить направление вращения.

Разрешение в четыре раза превышает число делений датчика. Такой тип датчиков преимущественно используется для длинных сигнальных кабелей.



Инкрементальный датчик HTL

##### Инкрементальный датчик без интерфейса DRIVE-CLiQ

IC2048S/R	Инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 2048 имп/об с дорожкой C и D
IN2048S/R	Инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 2048 имп/об без дорожки C и D
HTL2048S/R	Инкрементальный датчик HTL 2048 имп/об
HTL1024S/R	Инкрементальный датчик HTL 1024 имп/об

##### Инкрементальный датчик с интерфейсом DRIVE-CLiQ<sup>1)</sup>

IC22DQ	Инкрементальный датчик 22 бит (разрешение 4194304, 2048 имп/об) + позиция коммутации 11 бит
IN22DQ	Инкрементальный датчик 22 бит (разрешение 4194304, 2048 имп/об) без позиции коммутации

##### Технические параметры

Угловая погрешность

- IC2048S/R и IC22DQ ± 40"
- IN2048S/R и IN22DQ ± 120"
- HTL2048S/R ± 60"
- HTL1024S/R ± 60"

##### Инкрементальный датчик IC/IN (sin/cos) без интерфейса DRIVE-CLiQ

Напряжение питания	5 В
Инкрементальные сигналы на оборот	
• разрешение (sin/cos)	2048
• позиция коммутации (только для IC)	1 sin/cos
• опорный сигнал	1

##### Инкрементальный датчик IC/IN (sin/cos) с интерфейсом DRIVE-CLiQ

Напряжение питания	24 В
Инкрементальные сигналы на оборот	
• разрешение	2 <sup>22</sup> бит
• позиция коммутации в битах (только для IC)	11
• опорный сигнал	1

##### Инкрементальный датчик HTL без интерфейса DRIVE-CLiQ

Напряжение питания	10 ... 30 В
Инкрементальные сигналы на оборот	
• разрешение (HTL)	2048/1024
• опорный сигнал	1

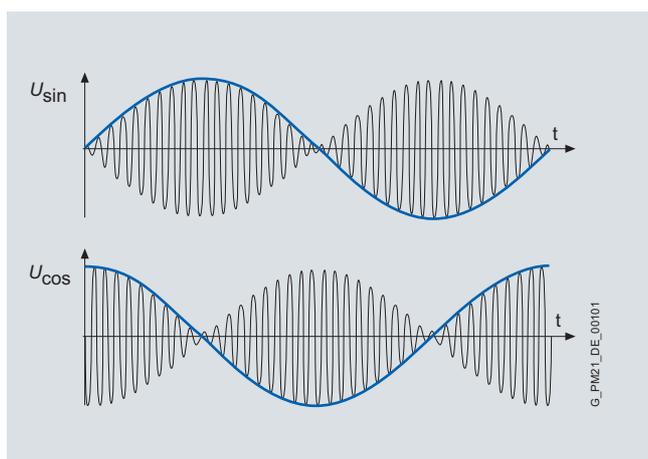
<sup>1)</sup>Вместо инкрементального датчика IC22DQ для SIMOTICS S-1FK7/1FT7 используется абсолютный датчик однооборотный AS24DQI.

### Обзор (продолжение)

#### Резольвер

Число синусоидальных и косинусоидальных периодов на оборот соответствует числу пар полюсов резольвера. У 2-полюсного резольвера блок обработки результатов может выводить дополнительный начальный импульс на оборот датчика, позволяющий однозначно сопоставить информацию о положении относительно одного оборота датчика. Поэтому 2-полюсный резольвер может использоваться как однооборотный датчик.

2-полюсные резольверы могут использоваться для двигателей с любым числом полюсов. У многополюсных резольверов число пар полюсов двигателя и резольвера всегда совпадают. Разрешение соответственно выше, чем у 2-полюсных резольверов.



Резольвер без интерфейса DRIVE-CLiQ <sup>1)</sup>	
резольвер p = 1	резольвер 2-полюсный
резольвер p = 3	резольвер 6-полюсный
резольвер p = 4	резольвер 8-полюсный
Резольвер с интерфейсом DRIVE-CLiQ	
R15DQ	резольвер 15 бит (разрешение 32768, внутр. многополюсное)
R14DQ	резольвер 14 бит (разрешение 16384, внутр. 2-полюсное)

Технические параметры	
Угловая погрешность	
• резольвер p = 1 и R14DQ	± 840° <sup>2)</sup>
• резольвер p = 3 и R15DQ	± 420°
• резольвер p = 4 и R15DQ	± 240°

Резольвер без интерфейса DRIVE-CLiQ	
Напряжение возбуждения, эфф.	2 ... 8 В
Частота возбуждения	5 ... 10 кГц
Выходные сигналы	$U_{\text{син. дорожка}} = r \times U_{\text{возбужд.}} \times \sin \alpha$ $U_{\text{кос. дорожка}} = r \times U_{\text{возбужд.}} \times \cos \alpha$ $\alpha = \arctan (U_{\text{син. дорож.}} / U_{\text{кос. дорож.}})$
Передачное отношение	$r = 0,5 \pm 5 \%$

Резольвер с интерфейсом DRIVE-CLiQ	
Напряжение питания	24 В
• разрешение	$2^{15} / 2^{14}$ бит

<sup>1)</sup> Выходные сигналы:  
резольвер 2-полюсный: 1 sin/cos-сигнал на оборот  
резольвер 6-полюсный: 3 sin/cos-сигнала на оборот  
резольвер 8-полюсный: 4 sin/cos-сигнала на оборот

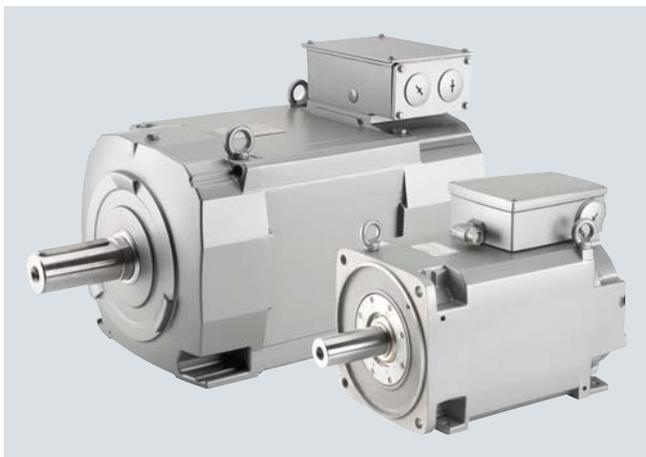
<sup>2)</sup> Для двигателей 1FK701/1FK702: 1200°

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS M-1PH8

#### Обзор



Двигатели SIMOTICS M-1PH8 это компактные синхронные двигатели с возбуждением от постоянных магнитов, имеющие степень защиты IP55/IP65 и расширяющие или идущие на смену используемой сегодня, надежной серии 1FT. Поставляются двигатели с различными типами охлаждения:

- принудительная вентиляция для BO 132 до BO 225
- водяное охлаждение для BO 132 до BO 225

Двигатели были разработаны специально для использования с линейкой приводов SINAMICS S120. В зависимости от задач регулирования, для данных двигателей имеются подходящие датчики для регистрации скорости и косвенного положения.

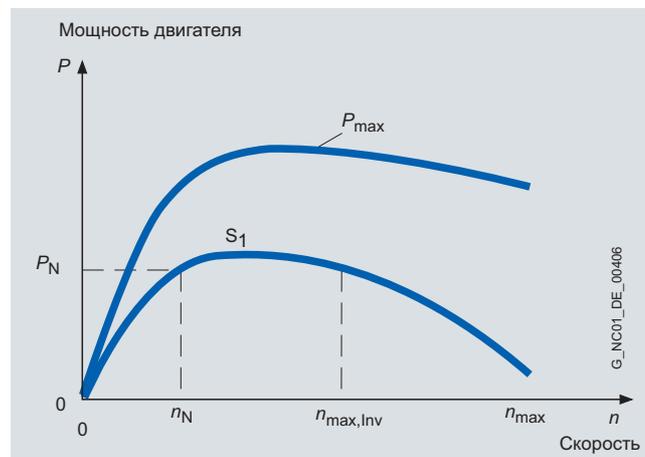
#### Преимущества

- широкий диапазон мощностей
- различные типы подшипников
- различные типы датчиков для регулирования скорости и режима позиционирования высокой точности
- отличные рабочие характеристики
  - высокая точность вращения
  - низкий уровень вибрации
  - высокая динамика (короткое время разгона)
- низкий уровень шума
- простая и гибкая техника соединения
- ввод в эксплуатацию с помощью электронного шильдика и интерфейса DRIVE-CLiQ

#### Область применения

- на станках в качестве двигателей подачи
- на станках с высокими требованиями к динамике и точности, к примеру:
  - упаковочных станках
  - сервопрессах
  - печатных машинах
  - поперечной резке

#### Характеристики



Типичная диаграмма скорости/мощности для синхронных двигателей SIMOTICS M-1PH8<sup>1)</sup>

Диаграмма показывает типичную связь между числом оборотов двигателя и мощностью привода в режиме работы S1 (непрерывный режим) согласно IEC 60034-1 для двигателей SIMOTICS M-1PH8.

Данные для кратковременного режима S2 и продолжительного режима S6 см. Руководство по проектированию двигателей 1PH8.

<sup>1)</sup> Дополнительную информацию по проектированию см. Руководство по проектированию двигателей 1PH8.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8

## Технические параметры

<b>Наименование</b>	Двигатель SIMOTICS M-1PH8	
<b>Охлаждение</b>	принудительная вентиляция	водяное охлаждение
• давление охлаждающей воды на входе, макс.	–	6 бар
• расход охлаждающей воды		
- 1PH813	–	12 л/мин
- 1PH816	–	15 л/мин
- 1PH818	–	15 л/мин
- 1PH822	–	25 л/мин
• соединительная резьба на NDE <sup>1)</sup>		
- 1PH813	–	G 3/8"
- 1PH816	–	G 1/2"
- 1PH818/1PH822	–	G 3/8"
<b>Температура окружающей среды, доп.</b>	-15 ... +40 °C <sup>2)</sup>	
<b>Температура подачи охлаждающего вещества</b>	–	< 30 °C
<b>Контроль температуры</b>	датчик температуры KTY 84 в обмотке статора	
• 1PH818/1PH822	–	дополнительный KTY 84 в качестве резерва
<b>Изоляция обмотки статора по EN 60034-1 (IEC 60034-1)</b>	Для температуры окружающей среды до 40 °C класс нагревостойкости 180 (H) <sup>3)</sup>	
<b>Напряжение питания вентилятора</b>		
• 1PH813/1PH816	3 AC 400 В ± 10 %, 50/60 Гц 3 AC 480 В ± 10 %, 60 Гц	
• 1PH818/1PH822	ЕС-вентилятор: 1 AC 200 ... 277 В ± 10 %, 50/60 Гц	
<b>Датчики, встроенные</b>	без интерфейса DRIVE-CLiQ или с интерфейсом DRIVE-CLiQ	
<b>Уровень шума <math>L_{pA}</math> (1 м) по DIN EN ISO 1680</b> допуск + 3 дБ		
• 1PH813	70 дБ <sup>4)</sup>	68 дБ <sup>4)</sup>
• 1PH816	73 дБ <sup>4)</sup>	69 дБ <sup>4)</sup>
• 1PH818/1PH822	73 дБ <sup>5)</sup>	70 дБ <sup>6)</sup>
<b>Подключение</b>		
• 1PH813	силовой штекер или клеммная коробка	
• 1PH816 до 1PH822	клеммная коробка	клеммная коробка
• вентилятор у 1PH813	силовой штекер или клеммная коробка	
• вентилятор у 1PH816 до 1PH822	клеммная коробка	
• датчики	штекер для сигналов (без ответной части штекера) или DRIVE-CLiQ	
<b>Уровень вибрации</b>	согласно Siemens/согласно EN 60034-14 (IEC 60034-14)	
<b>Точность вала и фланца по DIN 42955 (IEC 60072-1)<sup>7)</sup></b>	Допуск R	
<b>Степень защиты по EN 60034-5 (IEC 60034-5)</b>		
• 1PH813/1PH816	IP55	
• 1PH818/1PH822	IP55	IP65
<b>Шильдик</b>	1 шт. закреплен на двигателе 1 шт. в клеммной коробке	
<b>Окраска</b>	антрацит RAL 7016	
<b>Сертификация, согласно</b>	cURus, ГОСТ Р	

1) DE это передняя стороны двигателя с валом. NDE это задняя сторона двигателя.

2) При водяном охлаждении из-за образования конденсата температура окружающей среды макс. на 5 К должна превышать температуру подачи охлаждающего вещества.

3) Следующие двигатели имеют класс нагревостойкости 155 (F):  
1PH8138-2.F2/1PH8138-2.G2  
1PH8164/1PH8166/1PH8168

4) Ном. частота импульсов 4 кГц и диапазон скоростей до 5000 мин<sup>-1</sup>.

5) Ном. частота импульсов 4 кГц или 2 кГц и диапазон скоростей до 5000 мин<sup>-1</sup> (1PH818) или 3500 мин<sup>-1</sup> (1PH822).

6) Ном. частота импульсов 4 кГц или 2 кГц и диапазон скоростей до 5000 мин<sup>-1</sup> (1PH818) или 4500 мин<sup>-1</sup> (1PH822).

7) Точность вращения конца вала, соосность центрирующего колесика и равномерность вращения крепежного фланца к оси конца вала.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8

BO 132 - принудительная вентиляция/водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость, макс. <sup>1)</sup>	Рабочая скорость, макс. <sup>2)</sup>	Ном. мощность <sup>3)</sup>	Ном. вращающий момент <sup>3)</sup>	Момент состояния покоя	Синхронные двигатели SIMOTICS M-1PH8
$n_N$	$n_{max}$	$n_{max, Inv}$	$P_N$	$M_N$	$M_0$	Заказной №
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	кВт	Нм	Нм	
<b>Высота оси 132 - принудительная вентиляция - напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>						
1500	4500	2550	15,7	100	105	1PH8131-2 F ■■■-■■■1
2500	4500	4050	25	96	105	1PH8131-2 L ■■■-■■■1
1500	4500	3050	19,9	127	131	1PH8133-2 F ■■■-■■■1
2500	4500	3950	31,7	121	131	1PH8133-2 L ■■■-■■■1
1500	4500	2450	23,7	151	158	1PH8135-2 F ■■■-■■■1
2000	4500	3500	31,4	150	158	1PH8135-2 G ■■■-■■■1
1500	4500	2700	30,6	195	203	1PH8137-2 F ■■■-■■■1
2500	4500	3900	48,4	185	203	1PH8137-2 L ■■■-■■■1
3000	4500	4500	57,5	183	203	1PH8137-2 M ■■■-■■■1
<b>Высота оси 132 - водяное охлаждение - напряжение сети 3 AC 400В, работа на активном модуле питания</b>						
1500	4500	3150	17,6	112	115	1PH8131-2 F 2 ■■■-■■■1
2500	4500	4500	28,5	109	115	1PH8131-2 L 2 ■■■-■■■1
1500	4500	2450	23,1	147	155	1PH8133-2 F 2 ■■■-■■■1
2000	4500	3450	30,6	146	155	1PH8133-2 G 2 ■■■-■■■1
1500	4500	2650	29,7	189	196	1PH8135-2 F 2 ■■■-■■■1
2000	4500	3800	39	186	196	1PH8135-2 G 2 ■■■-■■■1
1500	4500	2350	34,1	217	226	1PH8137-2 F 2 ■■■-■■■1
2000	4500	3500	44,4	212	226	1PH8137-2 G 2 ■■■-■■■1
1500	4500	3500	44,9	286	290	1PH8138-2 F 2 ■■■-■■■1
2000	4500	3900	59,7	285	290	1PH8138-2 G 2 ■■■-■■■1

Исполнения см. Расширение заказного номера и опции.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 – принудительная вентиляция/водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	кпд $\eta$ %	Момент инерции $J$ кгм <sup>2</sup>	Вес, около $m$ кг	Ном. ток <sup>3)</sup> $I_N$ А	Ток состояния покоя $I_0$ А	Клеммная коробка Тип	SINAMICS S120 модуль двигателя	
							Ном. выходной ток <sup>3)4)</sup> $I_N$ А	Другие исполнения и компоненты см. главу "Приводная система SINAMICS S120" Заказной №
1PH8131-2.F...	94,4	0,0446	85	29	30	gk833	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8131-2.L...	94,8	0,0446	85	44	48	gk833	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8133-2.F...	94,8	0,0600	103	44	45	gk833	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8133-2.L...	95,1	0,0600	103	55	59	gk833	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8135-2.F...	95,2	0,0750	120	43	44	gk833	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8135-2.G...	95,3	0,0750	120	59	63	gk833	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8137-2.F...	95,2	0,0885	136	60	62	gk833	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8137-2.L...	95,4	0,0885	136	83	89 <sup>5)</sup>	gk833	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8137-2.M...	95,3	0,0885	136	104	115 <sup>5)</sup>	gk833	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8131-2.F2...	94,6	0,0446	102	40	41	gk843	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8131-2.L2...	94,8	0,0446	102	57	60	gk843	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8133-2.F2...	94,7	0,0600	120	42	43	gk843	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8133-2.G2...	95,0	0,0600	120	57	61	gk843	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8135-2.F2...	95,0	0,0750	138	57	59	gk843	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8135-2.G2...	95,2	0,0750	138	81	85 <sup>5)</sup>	gk843	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8137-2.F2...	95,1	0,0885	153	58	60	gk843	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8137-2.G2...	95,4	0,0885	153	85	90 <sup>5)</sup>	gk843	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8138-2.F2...	95,8	0,0885	156	118	120 <sup>5)</sup>	gk843	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8138-2.G2...	96,0	0,0885	156	131	133 <sup>5)</sup>	gk843	132	6SL312-1-TE31-3AA3

<b>Формат:</b> книжный	1
<b>Охлаждение:</b> внутреннее воздушное охлаждение внешнее воздушное охлаждение	0 1
<b>Модуль двигателя:</b> однодвигательный модуль	1

1) Макс. скорость, превышение которой запрещено.

2) Макс. допустимая рабочая скорость основывается на индуктированом напряжении в двигателе и электрической прочности преобразователя (без блока схемной защиты).

3) В режиме работы S1.

4) Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действуют для 4 кГц.

5) Приблизительно от 85 А тип подключения "силовой штекер" выше невозможен (15-я позиция E до H).

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8

BO 160 - принудительная вентиляция/водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость, макс. <sup>1)</sup>	Рабочая скорость, макс. <sup>2)</sup>	Ном. мощность <sup>3)</sup>	Ном. вращающий момент <sup>3)</sup>	Момент состояния покоя	Синхронные двигатели SIMOTICS M-1PH8
$n_N$	$n_{max}$	$n_{max, Inv}$	$P_N$	$M_N$	$M_0$	Заказной №
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	кВт	Нм	Нм	
<b>Высота оси 160 - принудительная вентиляция - напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>						
1500	4000	2600	61	390	440	1PH8165-2 ■ F ■■■-■■■1
2500	4000	3900	84	320	440	1PH8165-2 ■ L ■■■-■■■1
1500	4000	2600	69	435	500	1PH8167-2 ■ F ■■■-■■■1
2500	4000	4000	95	360	500	1PH8167-2 ■ L ■■■-■■■1
<b>Высота оси 160 - водяное охлаждение - напряжение сети 3 AC 400В, работа на активном модуле питания</b>						
1500	4000	2400	59	375	440	1PH8164-2 ■ F 2 ■■■-■■■1
2500	4000	4000	88	335	440	1PH8164-2 ■ L 2 ■■■-■■■1
1500	4000	2600	74	475	550	1PH8166-2 ■ F 2 ■■■-■■■1
2500	4000	3900	102	390	550	1PH8166-2 ■ L 2 ■■■-■■■1
1500	4000	2600	84	530	620	1PH8168-2 ■ F 2 ■■■-■■■1
2500	4000	4000	119	455	520	1PH8168-2 ■ L 2 ■■■-■■■1

Исполнения см. Расширение заказного номера и опции.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 – принудительная вентиляция/водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	кпд $\eta$ %	Момент инерции $J$ кгм <sup>2</sup>	Вес, около $m$ кг	Ном. ток $I_N$ А	Ток состояния покоя <sup>3)</sup> $I_0$ А	Клеммная коробка Тип	SINAMICS S120 модуль двигателя	
							Ном. выходной ток <sup>3)4)</sup> $I_N$ А	Другие исполнения и компоненты см. главу "Приводная система SINAMICS S120" Заказной №
1PH8165-2.F...	94	0,216	218	119	126	gk874	132	6SL312 ■ -1TE31 -3AA3
1PH8165-2.L...	95,5	0,216	218	148	188	gk874	200	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8167-2.F...	94	0,244	240	133	143	gk874	132 <sup>5)</sup>	6SL312 ■ -1TE31 -3AA3
1PH8167-2.L...	95,5	0,244	240	177	230	gk874	200 <sup>5)</sup>	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8164-2.F2...	94	0,175	224	111	118	gk874	132	6SL312 ■ -1TE31 -3AA3
1PH8164-2.L2...	95,5	0,175	224	165	205	gk874	200 <sup>5)</sup>	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8166-2.F2...	94	0,216	257	148	159	gk874	200	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8166-2.L2...	95,5	0,216	257	188	240	gk874	200 <sup>5)</sup>	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8168-2.F2...	94	0,244	279	169	179	gk874	200	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8168-2.L2...	95,5	0,244	279	225	240	gk874	260 <sup>5)</sup>	6SL332 0 -1TE32 -6AA3

<b>Формат:</b> книжный шасси	1 3
<b>Охлаждение:</b> внутреннее воздушное охлаждение внешнее воздушное охлаждение	0 1
<b>Модуль двигателя:</b> одноводительный модуль	1

1) Макс. скорость, превышение которой запрещено.

2) Макс. допустимая рабочая скорость основывается на индуцированном напряжении в двигателе и электрической прочности преобразователя (без блока схемной защиты).

3) В режиме работы S1.

4) Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действуют для 4 кГц.

5) Ном. выходной ток модуля двигателя при 4 кГц ниже, чем ном. ток двигателя или ток состояния покоя двигателя

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180/BO 225 – принудительная вентиляция

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость, макс. <sup>1)</sup>	Рабочая скорость, макс. <sup>2)</sup>	Ном. мощность <sup>3)</sup>	Ном. вращающий момент <sup>3)</sup>	Момент состояния покоя	Синхронные двигатели SIMOTICS M-1PH8
$n_N$	$n_{max}$	$n_{max, Inv}$	$P_N$	$M_N$	$M_0$	Заказной №
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	кВт	Нм	Нм	
<b>Высота оси 180 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>						
700	3800	1450	33	450	480	1PH8184 - 2 C ■■■ - ■■■ 1
1000	3800	1950	46	439	480	1PH8184 - 2 D ■■■ - ■■■ 1
1500	3800	2700	70	446	480	1PH8184 - 2 F ■■■ - ■■■ 1
700	3800	1450	44	600	640	1PH8186 - 2 C ■■■ - ■■■ 1
1000	3800	2050	62	592	640	1PH8186 - 2 D ■■■ - ■■■ 1
1500	3800	2950	93	592	640	1PH8186 - 2 F ■■■ - ■■■ 1
<b>Высота оси 225 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>						
700	3500	1450	48	655	708	1PH8224 - 2 C ■■■ - ■■■ 1
1000	3500	2050	68	649	708	1PH8224 - 2 D ■■■ - ■■■ 1
1500	3500	2900	101	643	708	1PH8224 - 2 F ■■■ - ■■■ 1
700	3500	1550	64	873	944	1PH8226 - 2 C ■■■ - ■■■ 1
1000	3500	1950	91	869	944	1PH8226 - 2 D ■■■ - ■■■ 1
1500	3500	2700	134	853	944	1PH8226 - 2 F ■■■ - ■■■ 1
700	3500	1450	80	1091	1180	1PH8228 - 2 C ■■■ - ■■■ 1
1000	3500	1950	113	1079	1180	1PH8228 - 2 D ■■■ - ■■■ 1
1500	3500	2900	168	1070	1180	1PH8228 - 2 F ■■■ - ■■■ 1

Исполнения см. Расширение заказного номера и опции.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180/BO 225 – принудительная вентиляция

Тип двигателя (повторно)	кпд $\eta$ %	Момент инерции $J$ кгм <sup>2</sup>	Вес, около $m$ кг	Ном. ток $I_N$ А	Ток состояния покоя <sup>3)</sup> $I_0$ А	Клеммная коробка Тип	SINAMICS S120 модуль двигателя	
							Ном. выходной ток <sup>3)4)</sup> $I_N$ А	Другие исполнения и компоненты см. главу "Приводная система SINAMICS S120" Заказной №
1PH8184-2.C...	93,2	0,46	330	80	84	1XB7322-P05	85	6SL312 ■ -1TE28 -5AA3
1PH8184-2.D...	93,7	0,46	330	106	115	1XB7322-P05	132	6SL312 ■ -1TE31 -3AA3
1PH8184-2.F...	95,1	0,46	330	148	157	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8186-2.C...	92,4	0,60	400	108	115	1XB7322-P05	132	6SL312 ■ -1TE31 -3AA3
1PH8186-2.D...	94,3	0,60	400	148	157	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8186-2.F...	95,2	0,60	405	215	229	1XB7422-P06	260	6SL332 0 -1TE32 -6AA3
1PH8224-2.C...	96,1	1,28	580	120	128	1XB7322-P05	132	6SL312 ■ -1TE31 -3AA3
1PH8224-2.D...	96,4	1,28	580	170	183	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8224-2.F...	96,5	1,28	580	235	256	1XB7422-P06	260	6SL332 0 -1TE32 -6AA3
1PH8226-2.C...	96,3	1,66	700	170	183	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8226-2.D...	96,7	1,66	700	215	233	1XB7422-P06	260	6SL332 0 -1TE32 -6AA3
1PH8226-2.F...	96,7	1,66	700	295	320	1XB7700-P02	310 <sup>5)</sup>	6SL332 0 -1TE33 -1AA3
1PH8228-2.C...	96,5	2,02	810	200	213	1XB7322-P05	200 <sup>5)</sup>	6SL312 ■ -1TE32 -0AA4
1PH8228-2.D...	96,8	2,02	810	265	284	1XB7422-P06	310	6SL332 0 -1TE33 -1AA3
1PH8228-2.F...	96,7	2,02	810	395	427	1XB7700-P02	490	6SL332 0 -1TE35 -0AA3

<b>Формат:</b> книжный шасси	1 3
<b>Охлаждение:</b> внутреннее воздушное охлаждение внешнее воздушное охлаждение	0 1
<b>Модуль двигателя:</b> однодвигательный модуль	1

1) Макс. скорость, превышение которой запрещено.

2) Макс. допустимая рабочая скорость основывается на индуцированном напряжении в двигателе и электрической прочности преобразователя (без блока схемной защиты).

3) В режиме работы S1.

4) Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действуют для 4 кГц (книжный формат) или 2 кГц (формат "шасси").

5) Ном. выходной ток модуля двигателя при 2кГц ниже, чем ном. ток двигателя или ток состояния покоя двигателя.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180/BO 225 – водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость, макс. <sup>1)</sup>	Рабочая скорость, макс. <sup>2)</sup>	Ном. мощность <sup>3)</sup>	Ном. вращающий момент <sup>3)</sup>	Момент состояния покоя	Синхронные двигатели SIMOTICS M-1PH8
$n_N$	$n_{max}$	$n_{max, Inv}$	$P_N$	$M_N$	$M_0$	Заказной №
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	кВт	Нм	Нм	
<b>Высота оси 180 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400В, работа на активном модуле питания</b>						
700	3800	1450	42	573	590	1PH8184-2 C2 - ■■■■1
1000	3800	1950	61	583	600	1PH8184-2 D2 - ■■■■1
1500	3800	2700	90	573	600	1PH8184-2 F2 - ■■■■1
2500	3800	3800	127	485	530	1PH8184-2 L2 - ■■■■1
700	3800	1450	58	791	800	1PH8186-2 C2 - ■■■■1
1000	3800	2050	80	764	800	1PH8186-2 D2 - ■■■■1
1500	3800	2950	119	758	800	1PH8186-2 F2 - ■■■■1
2500	3800	3800	168	642	720	1PH8186-2 L2 - ■■■■1
<b>Высота оси 225 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400В, работа на активном модуле питания</b>						
700	3500	1450	72	982	1007	1PH8224-2 C2 - ■■■■1
1000	3500	2050	101	964	1007	1PH8224-2 D2 - ■■■■1
1500	3500	2900	151	961	1007	1PH8224-2 F2 - ■■■■1
2500	3500	3500	182	695	885	1PH8224-2 L2 - ■■■■1
700	3500	1550	95	1296	1330	1PH8226-2 C2 - ■■■■1
1000	3500	1950	135	1289	1330	1PH8226-2 D2 - ■■■■1
1500	3500	2700	201	1280	1330	1PH8226-2 F2 - ■■■■1
2500	3500	3500	228	871	1170	1PH8226-2 L2 - ■■■■1
700	3500	1450	121	1651	1680	1PH8228-2 C2 - ■■■■1
1000	3500	1950	169	1614	1680	1PH8228-2 D2 - ■■■■1

Исполнения см. Расширение заказного номера и опции.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180/BO 225 – водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	кпд $\eta$ %	Момент инерции $J$ кгм <sup>2</sup>	Вес, около $m$ кг	Ном. ток <sup>3)</sup> $I_N$ А	Ток состояния покоя <sup>3)</sup> $I_0$ А	Клеммная коробка Тип	SINAMICS S120 модуль двигателя	
							Ном. выходной ток <sup>3)4)</sup> $I_N$ А	Другие исполнения и компоненты см. главу "Приводная система SINAMICS S120" Заказной №
1PH8184-2.C2...	91,9	0,457	330	100	103	1XB7322-P05	132	6SL312 ■ - 1TE31-3AA3
1PH8184-2.D2...	93,7	0,457	330	140	143	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ - 1TE32-0AA4
1PH8184-2.F2...	95,1	0,457	330	190	196	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ - 1TE32-0AA4
1PH8184-2.L2...	95,7	0,457	330	260	278	1XB7700-P02	260 <sup>5)</sup>	6SL332 0 - 1TE32-6AA0
1PH8186-2.C2...	92,4	0,599	400	142	143	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ - 1TE32-0AA4
1PH8186-2.D2...	94,3	0,599	400	190	196	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ - 1TE32-0AA4
1PH8186-2.F2...	95,2	0,599	400	275	285	1XB7700-P02	310	6SL332 0 - 1TE33-1AA0
1PH8186-2.L2...	95,7	0,599	400	370	405	1XB7700-P02	380 <sup>5)</sup>	6SL332 0 - 1TE33-8AA0
1PH8224-2.C2...	94,7	1,28	580	180	183	1XB7322-P05	200	6SL312 ■ - 1TE32-0AA4
1PH8224-2.D2...	95,6	1,28	580	255	262	1XB7700-P02	260 <sup>5)</sup>	6SL332 0 - 1TE32-6AA0
1PH8224-2.F2...	96,2	1,28	580	355	367	1XB7700-P02	380	6SL332 0 - 1TE33-8AA0
1PH8224-2.L2...	96,1	1,28	580	365	460	1XB7700-P02	380 <sup>5)</sup>	6SL332 0 - 1TE33-8AA0
1PH8226-2.C2...	95,2	1,66	700	255	260	1XB7700-P02	260	6SL332 0 - 1TE32-6AA0
1PH8226-2.D2...	96,0	1,66	700	325	330	1XB7700-P02	380	6SL332 0 - 1TE33-8AA0
1PH8226-2.F2...	96,5	1,66	700	445	454	1XB7700-P02	490	6SL332 0 - 1TE35-0AA0
1PH8226-2.L2...	96,2	1,66	700	400	532	1XB7700-P02	490	6SL332 0 - 1TE35-0AA0
1PH8228-2.C2...	95,5	2,02	810	305	306	1XB7700-P02	310	6SL332 0 - 1TE33-1AA0
1PH8228-2.D2...	96,2	2,02	810	395	408	1XB7700-P02	490	6SL332 0 - 1TE35-0AA0

<b>Формат:</b> книжный шасси	1 3
<b>Охлаждение:</b> внутреннее воздушное охлаждение внешнее воздушное охлаждение	0 1
<b>Модуль двигателя:</b> одновидельный модуль	1

1) Макс. скорость, превышение которой запрещено.

2) Макс. допустимая рабочая скорость основывается на индуктированом напряжении в двигателе и электрической прочности преобразователя (без блока схемной защиты).

3) В режиме работы S1.

4) Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действуют для 4 кГц (книжный формат) или 2 кГц (формат "шасси").

5) Ном. выходной ток модуля двигателя при 2 кГц ниже, чем ном. ток двигателя или ток состояния покоя двигателя.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8

BO 132/BO 160 – принудительная вентиляция/водяное охлаждение

### Расширение заказного № для высоты оси 132 и 160

Позиция заказного №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
<b>Высота оси 132</b>	1	P	H	8	1	3	.	-	2	■	■	■	-	■	■	■	-	Z	
<b>Высота оси 160</b>	1	P	H	8	1	6	.	-	2	■	■	■	-	■	■	■	1	-	Z
<b>Монтажная длина</b>																			
<b>Синхронное исполнение без тормоза</b>									2										
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLiQ</b>																			
Инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 2048 имп./об. с дорожкой C и D (энкодер IC2048S/R)										M									
Абсолютный датчик 2048 имп./об., 4096 оборотов многооборотный, с интерфейсом EnDat (энкодер AM2048S/R)										E									
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLiQ</b>																			
Инкрементальный датчик 22 бит (разрешение 4194304,2048 имп./об.) + позиция коммутации 11 бит (энкодер IC22DQ)										D									
Абсолютный датчик 22 бит + 12 бит многооборотный (энкодер AM22DQ)										F									
<b>Ном. скорость (версия обмотки)</b>																			
<b>Охлаждение</b>								<b>Степень защиты</b>											
принудительная вентиляция DE → NDE								IP55									0		
принудительная вентиляция NDE → DE								IP55									1		
водяное охлаждение								IP65									2		
<b>Исполнение</b>																			
IM B3 (IM V5, IM V6)										0									
IM B5 (IM V1, IM V3)										2									
IM B35 (IM V15, IM V35)										3									
<b>Конец вала DE</b>								<b>Балансировка</b>											
гладкий вал								–									0		
призматическая шпонка								в полную шпонку									1		
призматическая шпонка								в половину шпонки									2		
<b>Подшипник</b>								<b>Вибрация по Siemens<sup>1)</sup>/EN 60034-14</b>				<b>Точность вала и фланца</b>							
стандартный								R/A				R					B		
стандартный								S/A				R					C		
увеличенный срок службы <sup>2)</sup>								S/A				R					Q		
<b>Силовой разъем (если смотреть на DE)</b>								<b>Ввод кабеля</b>				<b>Сигнальный разъем</b>							
клеммная коробка сверху								справа				DE					A		
клеммная коробка сверху								слева				DE					B		
клеммная коробка сверху								NDE				слева					C		
силовой штекер сверху <sup>3)</sup>								справа				DE					E		
силовой штекер сверху <sup>3)</sup>								слева				DE					F		
силовой штекер сверху <sup>3)</sup>								NDE				слева					G		
силовой штекер сверху <sup>3)</sup>								DE				слева					H		
<b>Версия</b>																1			
<b>Особое исполнение</b> (необходимы краткие данные для опций)																			
																Z			

7

1) Определение вибрации по Siemens см. Руководство по проектированию двигателей 1PH8.

2) У 1PH813 ограничение до  $n_{max} = 4500 \text{ мин}^{-1}$ .  
У 1PH816 ограничение до  $n_{max} = 4000 \text{ мин}^{-1}$ .

3) У 1PH813 силовой штекер возможен только до макс. тока состояния покоя  $I_0 = 85 \text{ A}$ .  
У 1PH816 силовой штекер невозможен.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180/BO 225 – принудительная вентиляция/водяное охлаждение

## Расширение заказного номера для высоты оси 180 и 225

Позиция заказного №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>Высота оси 180</b>	1	P	H	8	1	8	.	-	2	■	■	■	-	■	■	■	Z
<b>Высота оси 225</b>	1	P	H	8	2	2	.	-	2	■	■	■	-	■	■	■	Z
<b>Монтажная длина</b>																	
<b>Синхронное исполнение без тормоза</b>									2								
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLiQ</b>																	
Инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 2048 имп./об. с дорожкой C и D (энкодер IC2048S/R)										M							
Абсолютный датчик 2048 имп./об., 4096 оборотов многооборотный, с интерфейсом EnDat (энкодер AM2048S/R)										E							
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLiQ</b>																	
Инкрементальный датчик 22 бит (разрешение 4194304, 2048 имп./об.) + позиция коммутации 11 бит (датчик IC22DQ)										D							
Абсолютный датчик 22 бит + 12 бит многооборотный (энкодер AM22DQ)										F							
<b>Ном. число оборотов (версия обмотки)</b>																	
<b>Охлаждение</b>																	
								<b>Степень защиты</b>									
принудительная вентиляция DE → NDE								IP55				0					
принудительная вентиляция NDE → DE								IP55				1					
водяное охлаждение								IP55				2					
<b>Исполнение</b>																	
IM B3 (IM B6, IM B7, IM B8, IM V6)										0							
IM V5										1							
IM B5 (IM V3) <sup>1)2)</sup>										2							
IM B35 (IM V35) <sup>2)</sup>										3							
IM V15 (не возможно при соединении через ремень) <sup>2)</sup>										5							
<b>Конец вала DE</b>																	
								<b>Балансировка</b>									
гладкий вал								–				0					
призматическая шпонка								в полную шпонку				1					
призматическая шпонка								в половину шпонки				2					
<b>Подшипник</b>																	
								<b>Вибрация по Siemens<sup>3)</sup>/EN 60034-14</b>				<b>Точность вала и фланца</b>					
стандартный								R/A				R					
стандартный								S/A				R					
увеличенные радиальные усилия								S/A				R					
<b>Силовой разъем (если смотреть на DE)</b>																	
								<b>Ввод кабеля</b>				<b>Сигнальный разъем</b>					
клеммная коробка сверху								справа				DE					
клеммная коробка сверху								слева				DE					
клеммная коробка сверху								NDE				справа					
клеммная коробка сверху								DE				справа					
<b>Версия</b>																	
															1		
<b>Особое исполнение</b> (необходимы краткие данные для опций)																Z	

1) У 1PH818 скорость при длительной работе  $n_{max} = 3000 \text{ мин}^{-1}$ .  
У 1PH822 скорость при длительной работе  $n_{max} = 2500 \text{ мин}^{-1}$ .

2) У 1PH818 с фланцем A450.  
У 1PH822 с фланцем A550.

3) Определение вибрации по Siemens см. Руководство по проектированию двигателей 1PH8.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS M-1PH8

Принудительная вентиляция/водяное охлаждение

#### Опции

Краткие данные	Описание опции	Использование для двигателей SIMOTICS M	
		1PH813 1PH816	1PH818 1PH822
A12	Дополнительная цепь датчика температуры для предупреждения и отключения (возможно <u>только</u> для исполнений с клеммной коробкой)	✓	✓
A25	Дополнительный датчик температуры KTY84 в качестве резерва подключен на сигнальной клеммной колодке (возможно <u>только</u> для исполнений с клеммной коробкой)	✓	стандарт
G14	Вентиляторный агрегат (возможно, <u>только</u> если 10-я позиция 1)	✓	✓
K08	Установка штекера датчика с противоположной стороны	-	✓
K09	Клеммная коробка или силовой штекер NDE <u>справа</u> (тип клеммной коробки см. помощь в выборе или CAD CREATOR)	✓ 1)	-
	Клеммная коробка NDE <u>справа</u> , ввод кабеля DE/сигнальный разъем <u>сверху</u> (возможно, <u>только</u> если 15-ая позиция: A)	-	✓
K10	Клеммная коробка или силовой штекер NDE <u>слева</u> (тип клеммной коробки см. помощь в выборе или CAD CREATOR)	✓ 1)	-
	Клеммная коробка NDE <u>слева</u> , ввод кабеля DE/сигнальный разъем <u>сверху</u> (возможно, <u>только</u> если 15-ая позиция: A)	-	✓
K18	Уплотнительное кольцо радиального вала DE <sup>2)</sup> ( <u>не</u> возможно, если 14-ая позиция F)	✓	✓
K40	Устройство дополнительной смазки DE и NDE	-	✓
K83	Поворот клеммной коробки на + 90° (возможно <u>только</u> в комбинации с опциями K09 или K10)	-	✓
K84	Поворот клеммной коробки на - 90° (возможно <u>только</u> в комбинации с опциями K09 или K10)	-	✓
K85	Поворот клеммной коробки на + 180° (возможно <u>только</u> в комбинации с опциями K09 или K10)	-	✓
K90	Исполнение с размером фланца A400 (возможно, <u>только</u> если 12-ая позиция: 2, 3 или 5)	-	✓ только для 1PH818
L00	Замена клеммной коробки (стандарт) на следующую по размеру клеммную коробку ( <u>учитывать изменение габаритов, см. CAD CREATOR</u> )	-	✓
P00	Пластина для ввода кабеля, без отверстий	-	✓
P01	Пластина для ввода кабеля 3 x M63 x 1,5 ( <u>только</u> для клеммной коробки типа 1XB7700-P02)	-	✓
L27	Изолированный подшипник NDE	-	✓ только для 1PH818
			стандарт для 1PH822
L74	Вентилятор со степенью защиты IP65 <sup>3)</sup>	✓	-
V91	1FT6-совместимый конец вала ( $d \times l$ : 48 x мм x 82 мм) (возможно <u>только</u> для 1PH813)	✓	-
Y84	Информация заказчика на шильдике, макс. 30 символов	✓	✓
-	<b>Окраска</b> (антрацит RAL 7016)	стандарт	стандарт
X01	обычная окраска: иссиня-чёрная RAL 9005	✓	✓
X02	обычная окраска: кремново-белая RAL 9001	✓	✓
X03	обычная окраска: серо-зеленая RAL 6011	✓	✓
X04	обычная окраска: кремниевая RAL 7032	✓	✓
X05	обычная окраска: лазурь RAL 5015	✓	✓
X06	обычная окраска: светлая слоновая кость RAL 1015	✓	✓
X08	обычная окраска: белый алюминий RAL 9006	✓	✓
K24	Грунтовка	✓ бледно-зеленая	✓ красно-бурая
K23	Специальная универсальная окраска (Worldwide) грунтовка и окраска "антрацит" RAL 7016	✓	✓
K23+X..	Специальная универсальная окраска (Worldwide) грунтовка и другая окраска по выбору из X01 до X08	✓	✓

1) Для опций K09 или K10: пристраивание сбоку, используется другой тип клеммной коробки. Вместо gk833 используется gk843. Возможно только для исполнения IM B3 или IM B35.

2) Имеет смысл только при периодическом смазывании уплотнительного кольца брызгами масла или масляным туманом.

3) Независимо от степени защиты, при сильном загрязнении необходима очистка рабочего воздуха вентиляторов.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
Принудительная вентиляция/водяное охлаждение

## Выбор клеммной коробки, макс. подключаемые сечения кабелей

Тип клеммной коробки (выбор см. Данные для выбора и заказные данные)	Кабельный ввод		Наружный диаметр кабеля, макс. <sup>3)</sup> мм	Число главных клемм	Сечение на клемму, макс. мм <sup>2</sup>	Ном. ток, макс. <sup>4)</sup> А
	Мощность	Внешние сигналы				
gk833	1 x M40 x 1,5	1 x M16 x 1,5 <sup>1)</sup>	32	фазы: 3 x M6 заземление: 2 x M6	1 x 35	110
gk843	1 x M50 x 1,5	1 x M16 x 1,5 <sup>1)</sup>	38	фазы: 3 x M6 заземление: 2 x M6	1 x 50	133
gk874	1 x M63 x 1,5	1 x M16 x 1,5 <sup>1)</sup>	42,6	фазы: 3 x M10 заземление: 2 x M6	2 x 70	240
1XB7322-P05	2 x M50 x 1,5	1 x M16 x 1,5 <sup>2)</sup>	38	фазы: 3 x M12 заземление: 2 x клеммный разделитель	2 x 50	210
1XB7422-P06	2 x M63 x 1,5	1 x M16 x 1,5 <sup>2)</sup>	53	фазы: 3 x M12 заземление: 2 x клеммный разделитель	2 x 70	270
1XB7700-P02	3 x M75 x 1,5	1 x M16 x 1,5 <sup>2)</sup>	68	фазы: 3 x 2 x M12 заземление: 2 x клеммный разделитель	3 x 150	700

Для клеммной коробки **1XB7700-P02** в зависимости от стандарта через Р-опции могут быть заказаны другие кабельные вводы (мощность):

**P00** пластина для ввода кабеля без отверстий  
**P01** пластина для ввода кабеля 3 x M63 x 1,5

Для клеммной коробки **1XB7322-P05** и **1XB7422-P06** в зависимости от стандарта через Р-опции могут быть заказаны другие кабельные вводы (мощность):

**P00** пластина для ввода кабеля без отверстий

При опциях **K09** или **K10** вместо клеммной коробки **gk833** используется пристраиваемая сбоку клеммная коробка **gk843**.

- 1) Резьба M16 x 1,5 расположена под углом 90° к сигнальному соединению. Резьба только с опцией A12, A25, а также 9-я позиция A (без датчика).
- 2) Резьба M16 x 1,5 расположена напротив сигнального соединения (сбоку от пластины для ввода кабеля); резьба только с опцией A12, а также 9-я позиция A (без датчика).
- 3) В зависимости от исполнения метрического резьбового кабельного разъема.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS S-1FT7

#### Обзор



Двигатели SIMOTICS S-1FT7 принудительная вентиляция, водяное охлаждение и самоохлаждение

Серводвигатели SIMOTICS S-1FT7 это очень компактные электродвигатели с возбуждением от постоянных магнитов и эргономичным дизайном.

Двигатели 1FT7 отвечают наивысшим требованиям по динамике, диапазону скорости и точности вала и фланца. Они оборудованы самыми современными датчиками и оптимизированы для работы с нашими полностью цифровыми системами управления и приводными системами.

В качестве типов охлаждения доступны самоохлаждение, принудительная вентиляция или водяное охлаждение. При самоохлаждении возникающие потери тепла отводятся через поверхность, в то время, как при принудительной вентиляции пристроенный вентилятор ускоряет отвод потерь тепла. Макс. охлаждение и тем самым макс. мощность могут быть достигнуты посредством водяного охлаждения.

#### Преимущества

- великолепная динамика в широком диапазоне скорости благодаря высокой допустимой перегрузке  $\leq 4 \times M_0$  при самоохлаждении
- широкий диапазон скоростей
- высокая прочность при вибрационной и ударной нагрузке благодаря не подверженному вибрации датчику
- высокая степень защиты обеспечивает возможность работы и в сложных условиях окружающей среды
- быстрый и простой монтаж благодаря поперечному профилю и поворотным штекерам с быстросъемным соединением
- безлюфтовый стояночный тормоз
- очень высокий КПД
- двигатели 1FT7 Compact благодаря низкой пульсации момента предназначены для использования в станках с высокими требованиями к качеству поверхностей и оптимальными результатами обработки. Другим преимуществом этих двигателей является их компактная конструкция
- двигатели 1FT7 High Dynamic имеют очень малую инерцию ротора, что позволяет достичь очень высокой динамики и макс. сократить такт. Предлагаются двигатели 1FT7 High Dynamic с принудительной вентиляцией и водяным охлаждением, что обеспечивает их длительную работу с высокой мощностью

#### Область применения

- высокопроизводительные станки
- станки с высокими требованиями к динамике и точности, к примеру:
  - упаковочные машины
  - установки для каландрирования
  - печатные машины
  - манипуляторы

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7

## Технические параметры

Двигатель SIMOTICS S-1FT7 Compact/High Dynamic	
Тип двигателя	синхронный электродвигатель с возбуждением от постоянных магнитов
Материал магнита	редкоземельный магнитный материал
Охлаждение	самоохлаждение, принудительная вентиляция, водяное охлаждение
Контроль температуры	датчик температуры KTY 84 в обмотке статора
Изоляция обмотки статора по EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Класс нагревостойкости 155 (F) для перегрева обмотки в $\Delta T = 100$ K при температуре окружающей среды 40 °C. При водяном охлаждении температура подачи макс. 30 °C. Избегать образования конденсата
Исполнение по EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B5 (IM V1, IM V3) с фланцем O/фланцем 1 (совместим с 1FT6)
Степень защиты по EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP64/IP65/IP67
Конец вала на стороне DE по DIN 748-3 (IEC 60072-1)	Гладкий вал/шпонка и паз (балансировка в половину шпонки)
Точность вала и фланца <sup>1)</sup> по DIN 42955 (IEC 60072-1)	допуск N/допуск R
Вибрации по EN 60034-14 (IEC 60034-14)	уровень A выдерживается до ном. скорости/уровень R
Уровень шума $L_{pA}$ (1 м) по DIN EN ISO 1680, макс. допуск + 3 дБ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1FT703</li> <li>• 1FT704 ... 1FT706</li> <li>• 1FT708 ... 1FT710</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>60 дБ</li> <li>65 дБ</li> <li>70 дБ</li> </ul>
Подключение	штекер для сигналов и мощности, поворотный
Окраска	жемчужно-серый RAL 9023
2-ой шильдик	прилагается
Стояночный тормоз	без/с
Сертификация, по	cURus, ГОСТ P

## Встроенные датчики без интерфейса DRIVE-CLiQ

Инкрементальный датчик	
Энкодер IC2048S/R	Инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$ 2048 имп/об с дорожкой C и D
Абсолютный датчик	
Энкодер AM2048S/R	Абсолютный датчик 2048 имп/об, 4096 оборотов многооборотный

## Встроенные датчики с интерфейсом DRIVE-CLiQ

Абсолютный датчик однооборотный <sup>2)</sup>	
Энкодер AS24DQ1	Абсолютный датчик однооборотный 24 бит (разрешение 16777216, внутр. 2048 S/R)
Абсолютный датчик многооборотный	
Энкодер AM24DQ1	Абсолютный датчик 24 бит (разрешение 16777216, внутр. 2048S/R) + 12 бит многооборотный (диапазон 4096 оборотов)

S/R = импульсов/оборот

## Опции

Краткие данные	Описание
<b>N05</b>	Нестандартный конец вала (размеры как у двигателей 1FT5)
<b>X01</b>	Окраска: матово-черная RAL 9005
<b>X02</b>	Окраска: кремово-белая RAL 9001
<b>X03</b>	Окраска: серо-зеленая RAL 6011
<b>X04</b>	Окраска: кремниевая RAL 7032
<b>X05</b>	Окраска: лазурь RAL 5015
<b>X06</b>	Окраска: светлая слоновая кость RAL 1015
<b>X08</b>	Окраска: белый алюминий
<b>X09</b>	Окраска: антрацит RAL 7016
<b>K23</b>	Специальная окраска для климатической группы Универсальная: грунтовка и окраска "антрацит" RAL 7016
<b>K23+X.</b>	Специальная окраска для климатической группы Универсальная: грунтовка и другая окраска по выбору от X01 до X09
<b>K24</b>	Грунтовка (без окраски)
<b>Q12</b>	Подключение обдува второго контура (только в комбинации со степенью защиты IP67. Не в комбинации с клеммной коробкой)
<b>J.</b>	Пристраивание планетарного редуктора SP+ (См. серводвигатели с редуктором)
<b>Y84</b>	Технические условия заказчика на шильдике

При заказе двигателя с опциями добавить **-Z** к заказному номеру.

## N05 Нестандартный конец вала (размеры как у двигателей 1FT5)

Для следующих заказных № возможна поставка самоохлаждающихся серводвигателей 1FT7 (Compact) с совместимыми с двигателями 1FT5 размерами вала:

- 1FT7034-5A.71-.... 1FT7042-5A.71-....
- 1FT7062-5A.71-.... 1FT7064-5A.71-....
- 1FT7082-5A.71-.... 1FT7084-5A.71-....
- 1FT7086-5A.71-.... 1FT7102-5A.71-....
- 1FT7105-5A.71-.... 1FT7108-5A.71-....

Размеры вала (диаметр x длина) по высоте оси (BO) с опцией N05:

- BO 36: 11 x 23 мм
- BO 48: 14 x 30 мм
- BO 63: 19 x 40 мм (не совместим с фланцем)
- BO 80: 24 x 50 мм
- BO 100: 32 x 58 мм

<sup>1)</sup> Точность вращения конца вала, соосность центрирующего колесика и равномерность вращения крепежного фланца к оси конца вала.

<sup>2)</sup> Абс. датчик Singleturn заменяет используемый прежде инкрементальный датчик.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS S-1FT7

Compact основной тип – самоохладение

#### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FT7 Compact Основной тип	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг
<b>1FT7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В</b>									
<b>2000</b>	100	5,03	30	24	10	1FT7102-1AC7-1-1-1-1	5	91,4	26,1
		7,96	50	38	15	1FT7105-1AC7-1-1-1-1	5	178	44,2
<b>3000</b>	48	1,35	5	4,3	2,6	1FT7044-1AF7-1-1-1-1	3	5,43	7,2
		1,7	6	5,4	3,9	1FT7062-1AF7-1-1-1-1	5	7,36	7,1
	63	2,39	9	7,6	5,2	1FT7064-1AF7-1-1-1-1	5	11,9	9,7
		3,24	13	10,3	6,6	1FT7082-1AF7-1-1-1-1	5	26,5	14
		4,56	20	14,5	8,5	1FT7084-1AF7-1-1-1-1	5	45,1	20,8
<b>4500</b>	80	5,65	28	18	11	1FT7086-1AF7-1-1-1-1	5	63,6	27,5
		4,82 <sup>1)</sup>	20	11,5 <sup>1)</sup>	10,1 <sup>1)</sup>	1FT7084-1AH7-1-1-1-1	5	45,1	20,8
		4,71	28	10	10	1FT7086-1AH7-1-1-1-1	5	63,6	27,5
<b>6000</b>	36	0,88	2	1,4	2,1	1FT7034-1AK7-1-1-1-1	3	0,85	3,8
		63	2,13 <sup>2)</sup>	6	3,7 <sup>2)</sup>	5,9 <sup>2)</sup>	1FT7062-1AK7-1-1-1-1	5	7,36
			2,59 <sup>3)</sup>	9	5,5 <sup>3)</sup>	6,1 <sup>3)</sup>	1FT7064-1AK7-1-1-1-1	5	11,9
<b>Исполнение:</b>			IM B5	фланец 0 фланец 1 (совместим с 1FT6)	0 1				
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R				N M		
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI				B C		
<b>Конец вала:</b> гладкий вал гладкий вал			<b>Точность вала и фланца:</b> допуск N допуск N		<b>Стояночный тормоз:</b> без с			G H	
<b>Вибрация:</b> уровень A			<b>Степень защиты:</b> IP65						1

Выбор исполнения и степени защиты см. Техническая информация.

Некоторые двигатели 1FT7 Compact поставляются как основные типы. Эти основные типы при остановке оборудования могут быть поставлены как резервные двигатели через службу быстрой доставки, запчасти для них также могут быть доставлены быстрее. По этой причине преимущество при проектировании необходимо отдавать двигателям основных типов.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Compact основной тип – самоохладжение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>4)</sup>  η %	Ток состояния покоя  $I_0$ при $M_0$ $\Delta T=100$ К  А	Расчетная мощность $P_{calc} =$ $M_0 \times n_N / 9550$  $P_{calc}$ для $M_0$ $\Delta T=100$ К  кВт	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>5)</sup>  $I_N$  А	Книжный формат  Другие форматы и компоненты см. главу Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
						Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>6)</sup>	Кабель с разъемами
						Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FT7102-1AC7...	93	12,5	6,28	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 1,5	6FX002-5-N21-...
1FT7105-1AC7...	93	18	10,47	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7044-1AF7...	92	2,8	1,57	3	6SL312-1-TE13-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7062-1AF7...	91	3,9	1,88	5	6SL312-1-TE15-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7064-1AF7...	93	5,7	2,83	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7082-1AF7...	93	7,6	4,08	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7084-1AF7...	93	11	6,28	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7086-1AF7...	93	15,5	8,8	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7084-1AH7...	93	15,6	9,42	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7086-1AH7...	91	22,4	13,19	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7034-1AK7...	90	2,7	1,26	3	6SL312-1-TE13-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7062-1AK7...	90	8,4	3,77	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7064-1AK7...	91	9	5,65	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
одновидельный	1
двухдвигательный	2

<b>Силовой кабель:</b>	
MOTION-CONNECT 800	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил с тормозными жилами	C D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION-CON-  
NECT.

1) Эти значения относятся к  $n = 4000$  мин<sup>-1</sup>.

2) Эти значения относятся к  $n = 5500$  мин<sup>-1</sup>.

3) Эти значения относятся к  $n = 4500$  мин<sup>-1</sup>.

4) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

5) При стандартной установке частоты импульсов.

6) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Compact - самоохладжение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FT7 Compact	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг
<b>1FT7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В</b>									
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
2000	80	2,39	13	11,4	4,9	1FT7082-5AC7-1 ■ ■ ■ ■	5	26,5	14
		3,54	20	16,9	8,4	1FT7084-5AC7-1 ■ ■ ■ ■	5	45,1	20,8
		4,71	28	22,5	9,2	1FT7086-5AC7-1 ■ ■ ■ ■	5	63,6	27,5
	100	5,03	30	24	10	1FT7102-5AC7-1 ■ ■ ■ ■	5	91,4	26,1
		7,96	50	38	15	1FT7105-5AC7-1 ■ ■ ■ ■	5	178	44,2
		10,5	70	50	18	1FT7108-5AC7-1 ■ ■ ■ ■	5	248	59
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	7,1
		2,39	9	7,6	5,2	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	10,3	6,6	1FT7082-5AF7-1 ■ ■ ■ ■	5	26,5	14
		4,55	20	14,5	8,5	1FT7084-5AF7-1 ■ ■ ■ ■	5	45,1	20,8
		5,65	28	18	11	1FT7086-5AF7-1 ■ ■ ■ ■	5	63,6	27,5
	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
6,28		70	20	12	1FT7108-5AF7-1 ■ ■ ■ ■	5	248	59	

<b>Исполнение:</b>	IM B5	фланец 0 фланец 1 (совместим с 1FT6)	0 1
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>	энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R		N M
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>	энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI		B C
<b>Конец вала:</b>	<b>Точность вала и фланца:</b>	<b>Стояночный тормоз:</b>	A B D E G H K L
со шпонкой и пазом	допуск N	без	
со шпонкой и пазом	допуск N	с	
со шпонкой и пазом	допуск R	без	
со шпонкой и пазом	допуск R	с	
гладкий вал	допуск N	без	
гладкий вал	допуск N	с	
гладкий вал	допуск R	без	
гладкий вал	допуск R	с	
<b>Вибрация:</b>	<b>Степень защиты:</b>		0 1 2 3 4 5
уровень A	IP64		
уровень A	IP65		
уровень A	IP67		
уровень R	IP64		
уровень R	IP65		
уровень R	IP67		

Выбор исполнения и степени защиты см. Техническая информация.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Компакт - самоохладение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>  η  %	Ток состояния покоя  $I_0$ при $M_0$ $\Delta T=100$ К  А	Расчетная мощность $P_{calc} =$ $M_0 \times n_N / 9550$  $P_{calc}$ для $M_0$ $\Delta T=100$ К  кВт	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>2)</sup>  $I_N$  А	Книжный формат  Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
						Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup>	Кабель с разъемами
						Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FT7102-5AB7...	93	9	4,71	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1,5	4 x 1,5	6FX002-5-N21-...
1FT7105-5AB7...	93	15	7,85	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 1,5	6FX002-5-N21-...
1FT7108-5AB7...	93	18	10,99	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7082-5AC7...	93	5	2,72	5	6SL312-1-TE15-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7084-5AC7...	93	9	4,19	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7086-5AC7...	93	10,6	5,86	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7102-5AC7...	93	12,5	6,28	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 1,5	6FX002-5-N21-...
1FT7105-5AC7...	93	18	10,47	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7108-5AC7...	93	25	14,66	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7042-5AF7...	92	2,1	0,94	3	6SL312-1-TE13-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7044-5AF7...	92	2,8	1,57	3	6SL312-1-TE13-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7046-5AF7...	92	4	2,2	5	6SL312-1-TE15-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7062-5AF7...	91	3,9	1,88	5	6SL312-1-TE15-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7064-5AF7...	93	5,7	2,83	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7066-5AF7...	92	8,4	3,77	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7068-5AF7...	92	8,3	4,71	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7082-5AF7...	93	7,6	4,08	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7084-5AF7...	93	11	6,28	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7086-5AF7...	93	15,5	8,8	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7102-5AF7...	93	18	9,42	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7105-5AF7...	94	26	15,71	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7108-5AF7...	93	36	21,99	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 6	6FX002-5-N54-...

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
одновидеальный	1
двухвидеальный	2

Силовой кабель:	
MOTION-CONNECT 800	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил	C
с тормозными жилами	D
Код длин	----

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION-CON-  
NECT.

1) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

2) При стандартной установке частоты импульсов.

3) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Compact - самоохладжение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FT7 Compact	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг
<b>1FT7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В</b>									
4500	48	1,32 <sup>1)</sup>	7	3,6 <sup>1)</sup>	4,7 <sup>1)</sup>	1FT7046-5AH7-1 ■ ■ ■ ■	3	7,52	9,3
	63	2,55 <sup>2)</sup>	12	6,1 <sup>2)</sup>	7,5 <sup>2)</sup>	1FT7066-5AH7-1 ■ ■ ■ ■	5	16,4	12,3
	80	3,77	13	8	7,8	1FT7082-5AH7-1 ■ ■ ■ ■	5	26,5	14
		4,82 <sup>2)</sup>	20	11,5 <sup>2)</sup>	10,1 <sup>2)</sup>	1FT7084-5AH7-1 ■ ■ ■ ■	5	45,1	20,8
	4,71	28	10	10	1FT7086-5AH7-1 ■ ■ ■ ■	5	63,6	27,5	
6000	36	0,88	2	1,4	2,1	1FT7034-5AK7-1 ■ ■ ■ ■	3	0,85	3,8
		1,07	3	1,7	2,4	1FT7036-5AK7-1 ■ ■ ■ ■	3	1,33	5,0
	48	1,26	3	2	3	1FT7042-5AK7-1 ■ ■ ■ ■	3	2,81	4,6
		1,41 <sup>3)</sup>	5	3 <sup>3)</sup>	3,6 <sup>3)</sup>	1FT7044-5AK7-1 ■ ■ ■ ■	3	5,43	7,2
	63	2,13 <sup>4)</sup>	6	3,7 <sup>4)</sup>	5,9 <sup>4)</sup>	1FT7062-5AK7-1 ■ ■ ■ ■	5	7,36	7,1
		2,59 <sup>3)</sup>	9	5,5 <sup>3)</sup>	6,1 <sup>3)</sup>	1FT7064-5AK7-1 ■ ■ ■ ■	5	11,9	9,7

<b>Исполнение:</b>	IM B5	фланец 0 фланец 1 (совместим с 1FT6)	0 1
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>	энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R		N M
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>	энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI		B C
<b>Конец вала:</b>	<b>Точность вала и фланца:</b>	<b>Стояночный тормоз:</b>	
со шпонкой и пазом	допуск N	без	A
со шпонкой и пазом	допуск N	с	B
со шпонкой и пазом	допуск R	без	D
со шпонкой и пазом	допуск R	с	E
гладкий вал	допуск N	без	G
гладкий вал	допуск N	с	H
гладкий вал	допуск R	без	K
гладкий вал	допуск R	с	L
<b>Вибрация:</b>	<b>Степень защиты:</b>		
уровень A	IP64		0
уровень A	IP65		1
уровень A	IP67		2
уровень R	IP64		3
уровень R	IP65		4
уровень R	IP67		5

Выбор исполнения и степени защиты см. Техническая информация.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Компакт – самоохладжение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>5)</sup>  η  %	Ток состояния покоя  $I_0$ при $M_0$ $\Delta T=100$ К  А	Расчетная мощность $P_{calc} =$ $M_0 \times n_N / 9550$  $P_{calc}$ для $M_0$ $\Delta T=100$ К  кВт	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>6)</sup>  $I_N$  А	Книжный формат  Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
						Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>7)</sup>	Кабель с разъемами
						Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FT7046-5AN7...	90	8,1	3,3	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...
1FT7066-5AN7...	90	13,6	5,65	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...
1FT7082-5AN7...	93	12,3	6,13	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...
1FT7084-5AN7...	93	15,6	9,42	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5N31-...
1FT7086-5AN7...	91	22,4	13,19	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5N41-...
1FT7034-5AK7...	90	2,7	1,26	3	6SL312-1-TE13-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...
1FT7036-5AK7...	90	4,0	1,88	5	6SL312-1-TE15-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...
1FT7042-5AK7...	91	3,9	1,88	5	6SL312-1-TE15-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...
1FT7044-5AK7...	91	5,7	3,14	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...
1FT7062-5AK7...	90	8,4	3,77	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...
1FT7064-5AK7...	91	9	5,65	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5N01-...

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
одновидельный	1
двухдвигательный	2

<b>Силовой кабель:</b>	
MOTION-CONNECT 800	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил	C
с тормозными жилами	D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION-CON-  
NECT.

1) Эти значения относятся к  $n = 3500$  мин<sup>-1</sup>.

2) Эти значения относятся к  $n = 4000$  мин<sup>-1</sup>.

3) Эти значения относятся к  $n = 4500$  мин<sup>-1</sup>.

4) Эти значения относятся к  $n = 5500$  мин<sup>-1</sup>.

5) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

6) При стандартной установке частоты импульсов.

7) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS S-1FT7

Compact - принудительная вентиляция

#### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FT7 Compact	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг

#### 1FT7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В

2000	80	5,0	27	24	13,5	1FT7084-5SC7-1 ■■■■	5	45	25
		6,7	36	32	17	1FT7086-5SC7-1 ■■■■	5	64	36
	100	11,7	65	56	29	1FT7105-5SC7-1 ■■■■	5	178	50
		15,3	91	73	33	1FT7108-5SC7-1 ■■■■	5	248	64
3000	80	7,2	27	23	18,5	1FT7084-5SF7-1 ■■■■	5	45	25
		9,1	36	29	24	1FT7086-5SF7-1 ■■■■	5	64	36
	100	15,1	65	48	35	1FT7105-5SF7-1 ■■■■	5	178	50
		18,8	91	60	38	1FT7108-5SF7-1 ■■■■	5	248	64
4500	80	9,9	27	21	24,5	1FT7084-5SH7-1 ■■■■	5	45	25
		11,8	36	25	25	1FT7086-5SH7-1 ■■■■	5	64	36

Исполнение:	IM B5	фланец 0	0		
		фланец 1 (совместим с 1FT6)	1		
Направление отвода штекера:	размер штекера 1 и 1,5 размер штекера 3 <sup>1)</sup>	поворотный штекер	1		
		поперек вправо	1		
		поперек влево	2		
		осевое NDE	3		
		осевое DE	4		
Клеммная коробка/ ввод кабеля: <sup>1)</sup>	сверху/поперек справа сверху/поперек слева сверху/осевой от NDE сверху/осевой от DE		5		
			6		
			7		
			8		
Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:	энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R		N		
			M		
Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:	энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI		B		
			C		
Конец вала: шпонка шпонка шпонка шпонка гладкий вал гладкий вал гладкий вал гладкий вал	Точность вала и фланца:	допуск N	Стояночный тормоз:	без	A B D E G H K L
		допуск N		с	
		допуск R		без	
		допуск R		с	
	допуск N	без			
	допуск N	с			
	допуск R	без			
	допуск R	с			
Вибрация: уровень A уровень A уровень R уровень R	Степень защиты: <sup>2)</sup> IP64 IP65 IP64 IP65		0		
			1		
			3		
			4		

Выбор исполнения и степени защиты см. Техническая информация.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Compact – принудительная вентиляция

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>3)</sup>  η  %	Ток состояния покоя  $I_0$ при $M_0$ $\Delta T=100$ К  А	Расчетная мощность $P_{calc} =$ $M_0 \times n_N/9550$  $P_{calc}$ для $M_0$ $\Delta T=100$ К  кВт	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>4)</sup>  $I_N$  А	Книжный формат  Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
						Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>5)</sup>	Кабель с разъемами
						Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FT7084-5SC7...	93	15	5,7	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 1,5	6FX002-5-N21-...
1FT7086-5SC7...	93	19,5	7,5	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7105-5SC7...	93	31	13,6	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 6	6FX002-5-N54-...
1FT7108-5SC7...	93	39	19,1	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX002-5-N64-...
1FT7084-5SF7...	94	21	8,5	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7086-5SF7...	93	29	11,3	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 6	6FX002-5-N51-...
1FT7105-5SF7...	94	45	20,4	45	6SL312-1-TE24-5AA3	3	4 x 10	6FX002-5-N14-...
1FT7108-5SF7...	94	57	28,6	60	6SL312-1-TE26-0AA3	3	4 x 16	6FX002-5-N23-...
1FT7084-5SH7...	94	30,5	12,7	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 6	6FX002-5-N51-...
1FT7086-5SH7...	93	34	17,0	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 6	6FX002-5-N54-...

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
однодвигательный	1
двухдвигательный	2

<b>Силовой кабель:</b>	
MOTION-CONNECT 800	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил с тормозными жилами	C D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION-CON-  
NECT.

- 1) Штекер размера 3 не поворотный. Только для размера штекера 3 как альтернатива может быть выбрана клеммная коробка.
- 2) Степень защиты относится к двигателю, встроенный вентилятор достигает степени защиты IP54.
- 3) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.
- 4) При стандартной установке частоты импульсов.
- 5) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Compact - водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FT7 Compact	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг

#### 1FT7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В

1500	100	7,9	50	50	20,3	1FT7102-5WB7-1 ■■■■	5	98,9	36,6
		14,1	90	90	29,5	1FT7105-5WB7-1 ■■■■	5	191	54,8
		19,6	125	125	40,3	1FT7108-5WB7-1 ■■■■	5	265	68,6
2000	80	4,4	21	21	11	1FT7082-5WC7-1 ■■■■	5	28,9	20,7
		7,33	35	35	17	1FT7084-5WC7-1 ■■■■	5	48,3	27,5
		10,5	50	50	24	1FT7086-5WC7-1 ■■■■	5	67,8	34,1
	100	10,4	50	49,5	29,3	1FT7102-5WC7-1 ■■■■	5	98,9	36,6
		18,8	90	90	40,8	1FT7105-5WC7-1 ■■■■	5	191	54,8
		26,2	125	125	47,5	1FT7108-5WC7-1 ■■■■	5	265	69,6

Исполнение:	IM B5	фланец 0	0	
		фланец 1 (совместим с 1FT6)	1	
Направление отвода штекера:	размер штекера 1 и 1,5 размер штекера 3 <sup>1)</sup>	поворотный штекер	1	
		поперек вправо	1	
		поперек влево	2	
		осевое NDE	3	
		осевое DE	4	
Клеммная коробка/ ввод кабеля: <sup>1)</sup>	сверху/поперек справа сверху/поперек слева сверху/осевой от NDE сверху/осевой от DE		5	
			6	
			7	
			8	
Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:	энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R		N	
			M	
Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:	энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI		B	
			C	
Конец вала: со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом гладкий вал гладкий вал гладкий вал гладкий вал	Точность вала и фланца: допуск N допуск N допуск R допуск R допуск N допуск N допуск R допуск R	Стояночный тормоз: без с без с без с без с		A
				B
				D
				E
				G
				H
				K
				L
Вибрация: уровень A уровень A уровень A уровень R уровень R уровень R	Степень защиты: IP64 IP65 IP67 IP64 IP65 IP67		0	
			1	
			2	
			3	
			4	
	5			

Выбор исполнения и степени защиты см. Техническая информация.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
 Contrast – водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>2)</sup>  η %	Ток состояния покоя  $I_0$ при $M_0$ $\Delta T=100$ К  А	Расчетная мощность $P_{calc} =$ $M_0 \times n_N/9550$  $P_{calc}$ для $M_0$ $\Delta T=100$ К  кВт	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>3)</sup>  $I_N$  А	Книжный формат  Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
						Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>4)</sup>	Кабель с разъемами
						Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FT7102-5WB7...	93	17,8	7,9	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7105-5WB7...	94	28	14,1	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7108-5WB7...	94	39	19,6	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX002-5-N64-...
1FT7082-5WC7...	93	10,7	4,4	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 1,5	6FX002-5-N21-...
1FT7084-5WC7...	94	16,5	7,3	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7086-5WC7...	94	23	10,5	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7102-5WC7...	94	25,5	10,5	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7105-5WC7...	94	39	18,8	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX002-5-N64-...
1FT7108-5WC7...	95	45,3	26,2	45	6SL312-1-TE24-5AA3	3	4 x 10	6FX002-5-N14-...

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
одновидеальный	1
двухдвигательный	2

Силовой кабель:	
MOTION-CONNECT 800	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил	C
с тормозными жилами	D
Код длин	---

Информацию по кабелям см. главу  
 Соединительная техника MOTION-CON-  
 NECT.

1) Штекер размера 3 не поворотный. Только для размера штекера 3 как альтернатива может быть выбрана клеммная коробка.  
 2) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.  
 3) При стандартной установке частоты импульсов.  
 4) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Compact - водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FT7 Compact	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кг·м <sup>2</sup>	кг

#### 1FT7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В

3000	63	3,1	10	10	7,8	1FT7062-5WF7-1 ■■■■	5	8,1	11	
		5	16	16	12,5	1FT7064-5WF7-1 ■■■■	5	12,9	13,7	
		6,2	20	19,6	14,4	1FT7066-5WF7-1 ■■■■	5	17,7	16,3	
		9,3	30	29,5	19,6	1FT7068-5WF7-1 ■■■■	5	24,8	20,1	
	80	6,28	21	20,5	16	1FT7082-5WF7-1 ■■■■	5	28,9	20,7	
		11	35	35	24,2	1FT7084-5WF7-1 ■■■■	5	48,3	27,5	
		15,4	50	49	36	1FT7086-5WF7-1 ■■■■	5	67,8	34,1	
	100	14,3	50	45,5	38,8	1FT7102-5WF7-1 ■■■■	5	98,9	36,6	
		24,8	90	79	49,5	1FT7105-5WF7-1 ■■■■	5	164	55,9	
		34,2	125	109	60	1FT7108-5WF7-1 ■■■■	5	265	69,6	
	4500	63	9,1	20	19,4	20,8	1FT7066-5WH7-1 ■■■■	5	17,7	16,3
			8,95	21	19	23,9	1FT7082-5WH7-1 ■■■■	5	28,9	20,7
80		14,6	35	32	34,5	1FT7084-5WH7-1 ■■■■	5	48,3	27,5	
		20,3	50	43	38	1FT7086-5WH7-1 ■■■■	5	67,8	34,1	
6000	63	5,8	10	9,2	12,7	1FT7062-5WK7-1 ■■■■	5	8,1	11	
		8,9	16	14,2	20	1FT7064-5WK7-1 ■■■■	5	12,9	13,7	

Исполнение:	IM B5	фланец 0	0
		фланец 1 (совместим с 1FT6)	1
Направление отвода штекера:	размер штекера 1 и 1,5 размер штекера 3 <sup>1)</sup>	поворотный штекер	1
		поперек вправо	1
		поперек влево	2
		осевое NDE	3
Клеммная коробка/ ввод кабеля: <sup>1)</sup>	сверху/поперек справа сверху/поперек слева сверху/осевой от NDE сверху/осевой от DE	осевое DE	4
			5
			6
			7
Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:	энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R		8
			N
Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:	энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI		M
			B
Конец вала: со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом гладкий вал гладкий вал гладкий вал гладкий вал	Точность вала и фланца: допуск N допуск N допуск R допуск R допуск N допуск N допуск R допуск R	Стояночный тормоз: без с без с без с без с	A
			B
			D
			E
			G
			H
			K
			L
Вибрация: уровень A уровень A уровень A уровень R уровень R уровень R	Степень защиты: IP64 IP65 IP67 IP64 IP65 IP67		0
			1
			2
			3
			4
	5		

Выбор исполнения и степени защиты см. Техническая информация.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
Contrast – водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>2)</sup>  η  %	Ток состояния покоя  $I_0$ при $M_0$ $\Delta T=100$ К  А	Расчетная мощность $P_{calc} =$ $M_0 \times n_N / 9550$  $P_{calc}$ для $M_0$ $\Delta T=100$ К  кВт	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>3)</sup>  $I_N$  А	Книжный формат  Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
						Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>4)</sup>	Кабель с разъемами
						Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FT7062-5WF7...	91	7,4	3,1	9	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7064-5WF7...	91	11,9	5,0	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7066-5WF7...	91	14	6,3	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7068-5WF7...	93	19	9,4	18 <sup>5)</sup>	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX002-5-N11-...
1FT7082-5WF7...	94	16	6,6	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7084-5WF7...	94	23	11,0	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7086-5WF7...	94	34	15,7	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 6	6FX002-5-N54-...
1FT7102-5WF7...	95	40	15,7	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX002-5-N64-...
1FT7105-5WF7...	94	53,2	28,3	60	6SL312-1-TE26-0AA3	3	4 x 16	6FX002-5-S23-...
1FT7108-5WF7...	95	65	39,3	85	6SL312-1-TE28-5AA3	3	4 x 16	6FX002-5-G23-...
1FT7066-5WH7...	91	19,7	9,4	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1	4 x 2,5	6FX002-5-N11-...
1FT7082-5WH7...	94	24	9,9	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7084-5WH7...	94	34,3	16,5	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 6	6FX002-5-N54-...
1FT7086-5WH7...	94	40,5	23,6	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX002-5-N64-...
1FT7062-5WK7...	92	12,5	6,3	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 1,5	6FX002-5-N01-...
1FT7064-5WK7...	92	20,2	10,1	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1	4 x 2,5	6FX002-5-N11-...

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
одновидельный	1
двухдвигательный	2

<b>Силовой кабель:</b>	
MOTION-CONNECT 800	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил с тормозными жилами	C D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION-CON-  
NECT.

- Штекер размера 3 не поворотный. Только для размера штекера 3 как альтернатива может быть выбрана клеммная коробка.
- Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.
- При стандартной установке частоты импульсов.
- Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C.
- С указанным модулем двигатель не может работать с полной нагрузкой  $M_0$  при перегреве обмотки свыше  $\Delta T = 100$  К. Если будет использован модуль двигателя большего размера, то необходимо проверить, можно ли указанный силовой кабель подключать к модулю двигателя большего размера.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS S-1FT7

High Dynamic – принудительная вентиляция/водяное охлаждение

#### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FT7 High Dynamic	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100$ К	$M_0$ при $\Delta T=100$ К	$M_N$ при $\Delta T=100$ К	$I_N$ при $\Delta T=100$ К	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг

#### 1FT7 High Dynamic для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В- принудительная вентиляция

3000	63	3,8	14	12	10,5	1FT7065-7SF7-1 ■■■■	5	6,4	19
		4,4	17	14	13	1FT7067-7SF7-1 ■■■■	5	8,3	23
	80	7,2	34	23	20	1FT7085-7SF7-1 ■■■■	5	20,7	34
		10,4	48	33	29	1FT7087-7SF7-1 ■■■■	5	27,4	42
4500	63	5,2	14	11	13,5	1FT7065-7SH7-1 ■■■■	5	6,4	19
		6,1	17	13	15	1FT7067-7SH7-1 ■■■■	5	8,3	23
	80	8,2	34	17,5	22,5	1FT7085-7SH7-1 ■■■■	5	20,7	34
		10,8	48	23	24	1FT7087-7SH7-1 ■■■■	5	27,4	43

#### 1FT7 High Dynamic для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В- водяное охлаждение

3000	63	5,7	19	18	15	1FT7065-7WF7-1 ■■■■	5	6,4	16
		7,4	25	23,5	21	1FT7067-7WF7-1 ■■■■	5	8,3	22
	80	11,9	43	38	32	1FT7085-7WF7-1 ■■■■	5	20,7	32
		16,0	61	51	43	1FT7087-7WF7-1 ■■■■	5	27,4	41
4500	63	7,8	19	16,5	20	1FT7065-7WH7-1 ■■■■	5	6,4	16
		10,4	25	22	25	1FT7067-7WH7-1 ■■■■	5	8,3	22
	80	15,6	43	33	48	1FT7085-7WH7-1 ■■■■	5	20,7	32
		21,7	61	46	53	1FT7087-7WH7-1 ■■■■	5	27,4	41

Исполнение:	IM B5	фланец 0 фланец 1 (совместим с 1FT6)	0 1	
Направление отвода штекера:	размер штекера 1 и 1,5 размер штекера 3 <sup>1)</sup>	поворотный штекер	1	
		поперек вправо	1	
		поперек влево	2	
		осевое NDE	3	
		осевое DE	4	
Клеммная коробка/ ввод кабеля: <sup>1)</sup>	сверху/поперек справа сверху/поперек слева сверху/осевой от NDE сверху/осевой от DE		5	
			6	
			7	
			8	
Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:	энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R		N	
			M	
Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:	энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI		B	
			C	
Конец вала: со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом со шпонкой и пазом гладкий вал гладкий вал гладкий вал гладкий вал	Точность вала и фланца: допуск N допуск N допуск R допуск R допуск N допуск N допуск R допуск R	Стояночный тормоз: без с без с без с без с		A
				B
				D
				E
				G
				H
				K
				L
Вибрация: уровень A уровень A уровень A уровень R уровень R уровень R	Степень защиты: IP64 IP65 IP67 (только для водяного охлаждения) IP64 IP65 IP67 (только для водяного охлаждения)		0	
			1	
			2	
			3	
			4	
	5			

Выбор исполнения и степени защиты см. Техническая информация.

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
High Dynamic – принудительная вентиляция/водяное

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>2)</sup>  η  %	Ток состояния покоя  I <sub>0</sub> при M <sub>0</sub> ΔT=100 К  А	Расчетная мощность P <sub>calc</sub> = M <sub>0</sub> × n <sub>N</sub> /9550  P <sub>calc</sub> для M <sub>0</sub> ΔT=100 К  кВт	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>3)</sup>  I <sub>N</sub>  А	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
						Силовой штекер  Размер	Сечение кабеля <sup>4)</sup>  мм <sup>2</sup>	Кабель с разъемами  Заказной №
1FT7065-7SF7...	92	12	4,4	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 1,5	6FX002-5-N21-...
1FT7067-7SF7...	94	15	5,3	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 1,5	6FX002-5-N21-...
1FT7085-7SF7...	92	28	10,7	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7087-7SF7...	93	40	15,1	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX002-5-N64-...
1FT7065-7SH7...	92	16	6,6	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7067-7SH7...	94	19	8,0	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7085-7SH7...	92	40	16,0	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX002-5-N64-...
1FT7087-7SH7...	93	45	22,6	45	6SL312-1-TE24-5AA3	3	4 x 10	6FX002-5-S14-...
1FT7065-7WF7...	92	16	6,0	18	6SL312-1-TE21-8AA3	1,5	4 x 2,5	6FX002-5-N31-...
1FT7067-7WF7...	94	22	7,9	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7085-7WF7...	93	36	13,5	45	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 6	6FX002-5-N54-...
1FT7087-7WF7...	94	51	19,2	60	6SL312-1-TE26-0AA3	3	4 x 16	6FX002-5-S23-...
1FT7065-7WH7...	92	22	9,0	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7067-7WH7...	94	28	11,8	30	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX002-5-N41-...
1FT7085-7WH7...	94	58	20,3	60	6SL312-1-TE26-0AA3	3	4 x 16	6FX002-5-S23-...
1FT7087-7WH7...	94	67	28,7	85	6SL312-1-TE28-5AA3	3	4 x 25	6FX002-5-DG33-...

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
одновидельный	1
двухдвигательный	2

<b>Силовой кабель:</b>	
MOTION-CONNECT 800	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил с тормозными жилами	C D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION-CON-  
NECT.

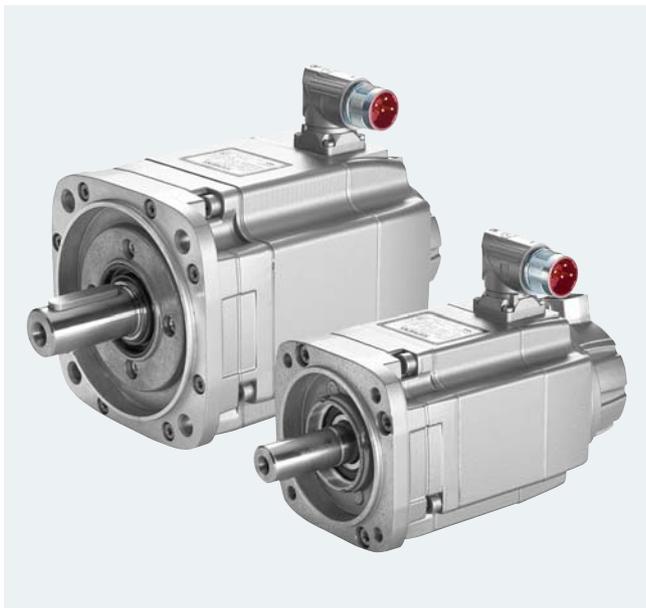
- 1) Штекер размера 3 не поворотный. Только для размера штекера 3 как альтернатива может быть выбрана клеммная коробка.
- 2) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.
- 3) При стандартной установке частоты импульсов.
- 4) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °С.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS S-1FK7

#### Обзор



Двигатели SIMOTICS S-1FK7

Двигатели SIMOTICS S-1FK7 это компактные синхронные электродвигатели с возбуждением от постоянных магнитов. Благодаря доступным опциям, редукторам и датчикам, а также расширенному спектру продуктов, двигатели SIMOTICS S-1FK7 могут быть оптимально адаптированы для любых приложений. Поэтому они полностью соответствуют постоянно растущим требованиям новейших поколений станков.

В комбинации с линейкой приводов SINAMICS S120 двигатели 1FK7 образуют мощную систему с широкой функциональностью. Встроенные датчики для определения скорости и положения могут выбираться в зависимости от поставленных задач.

Двигатели рассчитаны для работы без принудительной вентиляции и отводят возникающие потери тепла через поверхность. Двигатели 1FK7 имеют высокую допустимую перегрузку.

#### Преимущества

##### *Двигатели 1FK7 Compact это:*

- компактные габариты, благодаря очень высокой удельной мощности
- универсальное использование для большого числа приложений
- широкий спектр двигателей

##### *Двигатели 1FK7 High Dynamic это:*

- очень высокая динамика, благодаря очень малому моменту инерции ротора

##### *Двигатели 1FK7 High Inertia это:*

- надежное регулирование при высокой или переменной инерции нагрузки
- простая оптимизация и ввод в эксплуатацию для устранения возмущающих воздействий

#### Область применения

- станки
- роботы и манипуляторы
- обработка дерева, стекла, керамики и камня
- упаковочные станки, станки для обработки пластмасс и текстиля
- печатные машины
- вспомогательные оси

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7

## Технические параметры

Двигатель SIMOTICS S-1FK7 Compact/High Dynamic/High Inertia	
Тип двигателя	синхронный электродвигатель с возбуждением от постоянных магнитов
Материал магнита	редкоземельный магнитный материал
Охлаждение	самоохлаждение
Контроль температуры	датчик температуры KTY 84 в обмотке статора
Изоляция обмотки статора по EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Класс нагревостойкости 155 (F) для перегрева обмотки в $\Delta T = 100$ К при температуре окружающей среды 40 °С.
Исполнение по EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B5 (IM V1, IM V3)
Степень защиты по EN 60034-5 (IEC 60034-5) <sup>1)</sup>	IP64 (как опция IP65)
Конец вала на стороне DE по DIN 748-3 (IEC 60072-1)	гладкий вал/шпонка и паз (балансировка в половину шпонки)
Точность вала и фланца <sup>2)</sup> по DIN 42955 (IEC 60072-1)	допуск N
Вибрации по EN 60034-14 (IEC 60034-14)	уровень A выдерживается до ном. скорости
Уровень шума $L_{pA}$ (1 м) по DIN EN ISO 1680, макс. допуск + 3 дБ	
• 1FK701 ... 1FK704	55 дБ
• 1FK706	65 дБ
• 1FK708/1FK710	70 дБ
Подключение	штекеры сигнальные и силовые
Окраска <sup>3)</sup>	антрацит (RAL 7016)
2-ой шильдик	прилагается
Стояночный тормоз	интегрированный опциональный стояночный тормоз (беззазорный, DC 24 В)
Сертификация, по	cURus, ГОСТ Р

## Встроенные датчики без интерфейса DRIVE-CLiQ

Инкрементальный датчик	
Энкодер IC2048S/R	Инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$ 2048 имп/об с дорожкой C и D
Абсолютный датчик	
Энкодер AM2048S/R	Абсолютный датчик 2048 имп/об, 4096 оборотов многооборотный
Энкодер AM512S/R	Абсолютный датчик 512 имп/об, 4096 оборотов многооборотный
Энкодер AM16S/R	Абсолютный датчик 16 имп/об, 4096 оборотов многооборотный
Резольвер	
Резольвер многополюсный	Резольвер многополюсный (число пар полюсов соответствует числу пар полюсов двигателя)
Резольвер 2-полюсный	Резольвер 2-полюсный

## Встроенные датчики с интерфейсом DRIVE-CLiQ

Инкрементальный датчик/абсолютный датчик однооборотный <sup>4)</sup>	
Энкодер IC22DQ	Инкрементальный датчик 22 бит (разрешение 4194304, внутр. 2048 имп/об) + позиция коммутации 11 бит
Энкодер AS24DQI	Абсолютный датчик однооборотный 24 бит (разрешение 16777216, внутр. 2048 S/R)
Энкодер AS20DQI	Абсолютный датчик однооборотный 20 бит (разрешение 1048576, внутр. 512 S/R)
Абсолютный датчик многооборотный	
Энкодер AM24DQI	Абсолютный датчик 24 бит (разрешение 16777216, внутр. 2048 S/R) + 12 бит многооборотный (диапазон перемещения 4096 оборотов)
Энкодер AM22DQ	Абсолютный датчик 22 бит (разрешение 4194304, внутр. 2048 S/R) + 12 бит многооборотный (диапазон перемещения 4096 оборотов)
Энкодер AM20DQI/AM20DQ	Абсолютный датчик 20 бит (разрешение 1048576, внутр. 512 S/R) + 12 бит многооборотный (диапазон перемещения 4096 оборотов)
Энкодер AM15DQ	Абсолютный датчик 15 бит (разрешение 32768, внутр. 16 S/R) + 12 бит многооборотный (диапазон перемещения 4096 оборотов)
Резольвер	
Резольвер R15DQ	Резольвер 15 бит (разрешение 32768, внутр. многополюсный)
Резольвер R14DQ	Резольвер 14 бит (разрешение 16384, внутр. 2-пол.)

S/R = импульсов/оборот

- 1FK701 поставляется только со степенью защиты IP54.
- Точность вращения конца вала, соосность центрирующего колесика и равномерность вращения крепежного фланца к оси конца вала.
- 1FK702 стандартно без окраски.
- Абсолютный датчик однооборотный вместо использовавшегося прежде инкрементального датчика.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS S-1FK7

#### Опции

Краткие данные	Описание
<b>N05</b>	Нестандартный конец вала (размеры как у двигателей 1FT5)
<b>N16</b>	Никелированные штекеры и особая лакокрасочная система (PS Premium) для увеличенной химической стойкости, к примеру, в пищевой промышленности. (только для 1FK7 Compact/1FK7 High Dynamic без Drive-CLiQ-интерфейса).
<b>Q31</b>	Металлический шильдик вместо приклеиваемого шильдика
<b>X01</b>	Окраска: матово-черная RAL 9005 <sup>1)</sup>
<b>X02</b>	Окраска: кремово-белая RAL 9001 <sup>1)</sup>
<b>X03</b>	Окраска: серо-зеленая RAL 6011 <sup>1)</sup>
<b>X04</b>	Окраска: кремниевая RAL 7032 <sup>1)</sup>
<b>X05</b>	Окраска: лазурь RAL 5015 <sup>1)</sup>
<b>X06</b>	Окраска: светлая слоновая кость RAL 1015
<b>X08</b>	Окраска: пищевая краска "белый алюминий" RAL 9006 <sup>1)</sup>
<b>X27</b>	Окраска: жемчужно-серая RAL 9023 <sup>1)</sup>
<b>K23</b>	Специальная окраска для климатической группы Универсальная: грунтовка и окраска "антрацит" RAL 7016 <sup>1)</sup>
<b>K23+X.</b>	Специальная окраска для климатической группы Универсальная: грунтовка и другая окраска по выбору из X01 до X27 <sup>2)</sup>
<b>K24</b>	Грунтовка (без окраски)
<b>J.</b>	Пристраивание планетарного редуктора SP+ ( <a href="#">См. Редукторные серводвигатели</a> )
<b>V.</b>	Пристраивание планетарного редуктора LP+ ( <a href="#">См. Редукторные серводвигатели</a> )

При заказе двигателя с опцией добавить **-Z** к заказному №.

<sup>1)</sup> Для окраски двигателей 1FK702 указать 3 или 5 на 16-ой позиции заказного номера.

<sup>2)</sup> Для грунтовки двигателей 1FK702 указать 0 или 2 на 16-ой позиции заказного номера.

### Опции (продолжение)

#### **N05**

#### **Нестандартный конец вала (размеры как у двигателей 1FT5)**

Двигатели 1FK7 поставляются со следующими, совместимыми с двигателями 1FT5, размерами вала:

- VO 36: 11 x 23 мм
- VO 48: 14 x 30 мм
- VO 63: 19 x 40 мм
- VO 80: 24 x 50 мм
- VO 100: 32 x 58 мм

#### Указание:

Двигатели 1FK706 с опцией N05 не совместимы по фланцу с двигателем 1FT506.

#### **N16**

#### **Исполнение с увеличенной химической стойкостью с защитными свойствами, проверенными по DIN EN ISO 4628-1**

Подходят для всех областей с повышенными требованиями к защитным свойствам лакокрасочной системы. К таким требованиям могут относиться стойкость к кислотам (к примеру, фосфорной кислоте), щелочам (к примеру, активному хлору), дезинфицирующим средствам (к примеру, пероксиду водорода и надуксусной кислоте), соленой воде и прочим веществам.

#### Указание:

Лакокрасочная система PS Premium была протестирована с широким спектром промышленных чистящих средств в диапазоне значения pH 1,5 – 13. Стойкость к используемым кислотным и щелочным чистящим средствам, а также дезинфекционным средствам, была подтверждена в ходе испытания стойкости материалов фирмы ECOLAB Deutschland GmbH.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Compact - самоохладжение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FK7 Compact Самоохладжение	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)	
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100$ К	$M_0$ при $\Delta T=100$ К	$M_N$ при $\Delta T=100$ К	$I_N$ при $\Delta T=100$ К	Заказной № Стандартный тип	$p$	$J$	$m$	
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг	
<b>1FK7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В</b>										
<b>2000</b>	48	0,6	3,0	2,8	1,55	1FK7042-2AC71-1 ■■■	4	2,9	4,6	
		63	1,1	6,0	5,3	2,95	1FK7060-2AC71-1 ■■■	4	7,7	7,1
			1,5	8,5	7,0	2,65	1FK7062-2AC71-1 ■■■	4	11,2	9,1
			1,9	11,0	8,9	4,4	1FK7063-2AC71-1 ■■■	4	14,7	11,1
	80	2,1	12,0	10,0	4,4	1FK7081-2AC71-1 ■■■	4	20	12,9	
		2,6	16,0	12,5	6,3	1FK7083-2AC71-1 ■■■	4	26	15,6	
		3,1	20,0	15,0	6,7	1FK7084-2AC71-1 ■■■	4	32,5	18,3	
	100	3	18,0	14,5	7,1	1FK7100-2AC71-1 ■■■	4	54	17,6	
		4,3	27,0	20,5	9,7	1FK7101-2AC71-1 ■■■	4	79	23,0	
		5,2	36,0	25,0	11,0	1FK7103-2AC71-1 ■■■	4	104	28,5	
		7,7	48,0	37,0	16,0	1FK7105-2AC71-1 ■■■	4	154	39,0	
	<b>3000</b>	48	0,8	3,0	2,6	2,0	1FK7042-2AF71-1 ■■■	4	2,9	4,6
63			1,5	6,0	4,7	3,7	1FK7060-2AF71-1 ■■■	4	7,7	7,1
			1,9	8,5	6,0	4,0	1FK7062-2AF71-1 ■■■	4	11,2	9,1
			2,3	11,0	7,3	5,6	1FK7063-2AF71-1 ■■■	4	14,7	11,1
80		2,1	8,0	6,8	4,4	1FK7080-2AF71-1 ■■■	4	14,2	10,3	
		2,7	12,0	8,7	6,8	1FK7081-2AF71-1 ■■■	4	20	12,9	
		3,3	16,0	10,5	7,2	1FK7083-2AF71-1 ■■■	4	26	15,6	
		3,1	20,0	10,0	6,5	1FK7084-2AF71-1 ■■■	4	32,5	18,3	
100		3,8	18,0	12,0	8,0	1FK7100-2AF71-1 ■■■	4	54	17,6	
		4,9	27,0	15,5	11,6	1FK7101-2AF71-1 ■■■	4	79	23,0	
		4,4	36,0	14,0	11,5	1FK7103-2AF71-1 ■■■	4	104	28,5	
		8,2	48,0	26,0	18,0	1FK7105-2AF71-1 ■■■	4	154	39,0	

<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>	энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R резольвер многополюсный резольвер 2-полюсный	A E S T
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>	энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI энкодер AS20DQI энкодер AM20DQI резольвер R15DQ резольвер R14DQ	B C Q R U P
<b>Конец вала:</b> шпонка шпонка гладкий вал гладкий вал	<b>Точность вала и фланца:</b> допуск N допуск N допуск N допуск N	A B G H
<b>Степень защиты:</b>	IP64 IP65 IP65 и DE-фланец IP67	0 1 2

7

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Компакт - самоохладение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>	Ток состояния покоя	Расчетная мощность $P_{calc} =$ $M_0 \times \eta_N / 9550$	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>2)</sup>	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120 Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
	$\eta$	$I_0$ при $M_0$ $\Delta T = 100$ К	$P_{calc}$ для $M_0$ $\Delta T = 100$ К	$I_N$		Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup>	Кабель с разъемами
	%	А	кВт	А		Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
				Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В				
1FK7042-2AC71-...	88	1,6	0,6	3	6SL312-...-TE13-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7060-2AC71-...	90	3,15	1,3	3 <sup>4)</sup>	6SL312-...-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7062-2AC71-...	91	3,0	1,8	3	6SL312-...-TE13-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7063-2AC71-...	91	5,3	2,3	5 <sup>4)</sup>	6SL312-...-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7081-2AC71-...	93	5,0	2,5	5	6SL312-...-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7083-2AC71-...	93	7,5	3,4	9	6SL312-...-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7084-2AC71-...	93	8,5	4,2	9	6SL312-...-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7100-2AC71-...	92	8,4	3,8	9	6SL312-...-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7101-2AC71-...	93	12,3	5,7	18	6SL312-...-TE21-8AA3	1,5	4x1,5	6FX002-5N21-...
1FK7103-2AC71-...	93	14,4	7,5	18	6SL312-...-TE21-8AA3	1,5	4x1,5	6FX002-5N21-...
1FK7105-2AC71-...	93	20,0	10,1	30	6SL312-...-TE23-0AA3	1,5	4x2,5	6FX002-5N31-...
1FK7042-2AF71-...	89	2,2	0,9	3	6SL312-...-TE13-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7060-2AF71-...	90	4,45	1,9	5	6SL312-...-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7062-2AF71-...	91	5,3	2,7	9 <sup>4)</sup>	6SL312-...-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7063-2AF71-...	91	8,0	3,5	9	6SL312-...-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7080-2AF71-...	92	4,9	2,5	5	6SL312-...-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7081-2AF71-...	93	8,7	3,8	9	6SL312-...-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7083-2AF71-...	93	10,1	5	18	6SL312-...-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7084-2AF71-...	93	12,1	6,3	18	6SL312-...-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7100-2AF71-...	92	11,1	5,7	18	6SL312-...-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7101-2AF71-...	93	18,8	8,5	18 <sup>4)</sup>	6SL312-...-TE23-8AA3	1,5	4x2,5	6FX002-5N31-...
1FK7103-2AF71-...	93	26,0	11,3	30	6SL312-...-TE23-0AA3	1,5	4x4	6FX002-5N41-...
1FK7105-2AF71-...	94	31,0	15,1	30 <sup>4)</sup>	6SL312-...-TE24-0AA3	1,5	4x6	6FX002-5N51-...

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
одновидельный	1
двухдвигательный	2

Силовой кабель:	
MOTION-CONNECT 800PLUS	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил	C
с тормозными жилами	D
Код длин	...

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION CONNECT.

1) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

2) При стандартной установке частоты импульсов.

3) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C. Сечение кабеля для подключения тормоза 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

4) С указанным модулем двигатель не может работать с полной нагрузкой  $M_0$  при перегреве обмотки свыше  $\Delta T = 100$  К. Если будет использован модуль двигателя большего размера, то необходимо проверить, можно ли указанный силовой кабель подключать к модулю двигателя большего размера.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Compact - самоохладжение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FK7 Compact Самоохладжение	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)		
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной № Стандартный тип	$p$	$J$	$m$		
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг		
<b>1FK7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В</b>											
<b>4500</b>	63	1,7	6,0	3,7	4,3	1FK7060-2AH71-1 ■■■	4	7,7	7,1		
		1,4	8,5	3,0	3,3	1FK7062-2AH71-1 ■■■	4	11,2	9,1		
		1,4	11,0	3,0	3,8	1FK7063-2AH71-1 ■■■	4	14,7	11,1		
	80	2,1	8,0	4,5	4,8	1FK7080-2AH71-1 ■■■	4	14,2	10,3		
		1,8	12,0	3,8	4,9	1FK7081-2AH71-1 ■■■	4	20	12,9		
		1,4	16,0	3,0	3,6	1FK7083-2AH71-1 ■■■	4	26	15,6		
<b>6000</b>	36	0,5	1,15	0,8	1,3	1FK7032-2AK71-1 ■■■	3	0,65	2,7		
		0,6	1,6	1,0	1,3	1FK7034-2AK71-1 ■■■	3	0,9	3,5		
	48	0,7	1,6	1,1	1,85	1FK7040-2AK71-1 ■■■	4	1,6	3,2		
		0,9	3,0	1,5	2,5	1FK7042-2AK71-1 ■■■	4	2,9	4,6		
		<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>		энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R резольвер многополюсный резольвер 2-полюсный			<b>A E S T</b>				
		<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>		энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI энкодер AS20DQI энкодер AM20DQI резольвер R15DQ резольвер R14DQ			<b>B C Q R U P</b>				
<b>Конец вала:</b>		<b>Точность вала и фланца:</b>		<b>Стояночный тормоз:</b>							
шпонка		допуск N		без		<b>A B G H</b>					
шпонка		допуск N		с							
гладкий вал		допуск N		без							
гладкий вал		допуск N		с							
<b>Степень защиты:</b>		IP64 IP65 IP65 и DE-фланец IP67			<b>0 1 2</b>						

7

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Компакт – самоохлаждение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>	Ток состояния покоя  $I_0$ при $M_0$ $\Delta T=100$ К	Расчетная мощность $P_{\text{calc}} =$ $M_0 \times n_N/9550$  $P_{\text{calc}}$ для $M_0$ $\Delta T=100$ К	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>2)</sup>  $I_N$	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
	$\eta$	А	кВт	А		Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup> мм <sup>2</sup>	Кабель с разъемами  Заказной №
				Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В				
1FK7060-2АН71-...	90	6,3	2,8	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7062-2АН71-...	91	8,0	4	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7063-2АН71-...	90	12,0	5,2	18	6SL312-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7080-2АН71-...	92	7,4	3,8	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7081-2АН71-...	93	13,1	5,7	18	6SL312-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7083-2АН71-...	93	15,0	7,5	18	6SL312-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7032-2АК71-...	88	1,7	0,7	3	6SL312-TE13-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7034-2АК71-...	88	1,9	1	3	6SL312-TE13-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7040-2АК71-...	88	2,35	1	3	6SL312-TE13-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7042-2АК71-...	89	4,4	1,9	5	6SL312-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
однодвигательный	1
двухдвигательный	2

Силовой кабель:	
MOTION-CONNECT800PLUS	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил	C
с тормозными жилами	D
Код длин	...

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION CON-  
NECT.

<sup>1)</sup> Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

<sup>2)</sup> При стандартной установке частоты импульсов.

<sup>3)</sup> Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °С. Сечение кабеля для подключения тормоза 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7

Compact - самоохладжение - 1FK701/1FK702

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FK7 Compact Самоохладжение	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг
<b>1FK7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В</b>									
<b>6000</b>	20	0,05	0,18	0,08	0,85	<b>1FK7011-5AK71-1</b> ■■■	4	0,064	0,9
		0,1	0,35	0,16	0,85	<b>1FK7015-5AK71-1</b> ■■■	4	0,083	1,1
	28	0,38	0,85	0,6	1,4	<b>1FK7022-5AK71-1</b> ■■■	3	0,28	1,8
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер IC2048S/R энкодер AM512S/R (только для 1FK702) энкодер AM16S/R резольвер многополюсный резольвер 2-полюсный			A H J S T			
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ: (только для 1FK702)<sup>1)</sup></b>			энкодер IC22DQ энкодер AM20DQ энкодер AM15DQ резольвер R15DQ резольвер R14DQ			D L V U P			
<b>Конец вала:</b>			<b>Точность вала и фланца:</b>			<b>Стояночный тормоз:</b>			
шпонка			допуск N			без			
шпонка			допуск N			с			
гладкий вал			допуск N			без			
гладкий вал			допуск N			с			
<b>Степень защиты:</b>						<b>Окраска:</b>			
IP64 (только для 1FK702)						без			
IP65 и DE-фланец IP67 (только для 1FK702)						без			
IP54 (только для 1FK701), IP64 (только для 1FK702)						с			
IP65 и DE-фланец IP67 (только для 1FK702)						с			

<sup>1)</sup> Двигатели 1FK701 не могут иметь интерфейса DRIVE-CLIQ. Датчики подключаются через SMC (Sensor Module Cabinet-Mounted).

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Компакт - самохлаждение - 1FK701/1FK702

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>	Ток состояния покоя	Расчетная мощность $P_{\text{calc}} =$ $M_0 \times n_N / 9550$	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>2)</sup>	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
	$\eta$	$I_0$ при $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$	$P_{\text{calc}}$ для $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$	$I_N$	Заказной №	Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup>	Кабель с разъемами
	%	A	кВт	A	Заказной №	Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
				Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В				
1FK7011-5AK71-...	62	1,5	0,1	3	6SL312-TE13-0AA3	0,5	4x1,5	6FX5002-5DN20-...
1FK7015-5AK71-...	68	1,5	0,2	3	6SL312-TE13-0AA3	0,5	4x1,5	6FX5002-5DN20-...
1FK7022-5AK71-...	86	1,8	0,5	3	6SL312-TE13-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
однодвигательный	1
двухдвигательный	2

<b>Силовой кабель:</b>	
MOTION-CONNECT800PLUS	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил	C
с тормозными жилами	D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION CON-  
NECT.

<sup>1)</sup> Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

<sup>2)</sup> При стандартной установке частоты импульсов.

<sup>3)</sup> Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °С. Сечение кабеля для подключения тормоза 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
High Dynamic – самоохладение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FK7 High Dynamic Самоохладение	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг
<b>1FK7 High Dynamic для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В</b>									
<b>2000</b>	63	2,1	12,0	10,0	7,1	1FK7064-4CC71-1 ■■■	3	7,5	15,4
	80	3,1	22,0	15,0	10,0	1FK7085-4CC71-1 ■■■	4	22	23,0
		3,8	28,0	18,0	9,0	1FK7086-4CC71-1 ■■■	4	22	23,0
<b>3000</b>	48	1,2	4,5	3,7	3,45	1FK7044-4CF71-1 ■■■	3	1,26	7,4
	63	1,7	6,4	5,4	5,3	1FK7061-4CF71-1 ■■■	3	4,1	9,5
		2,5	12,0	8,0	7,6	1FK7064-4CF71-1 ■■■	3	7,5	15,4
	80	2	22,0	6,5	7,0	1FK7085-4CF71-1 ■■■	4	22	23,0
		2	28,0	6,5	5,7	1FK7086-4CF71-1 ■■■	4	22	23,0
<b>4500</b>	48	1,2	3,5	2,6	3,3	1FK7043-4CH71-1 ■■■	3	1	6,0
		1,4	4,5	3,0	3,9	1FK7044-4CH71-1 ■■■	3	1,26	7,4
	63	2	6,4	4,3	6,2	1FK7061-4CH71-1 ■■■	3	4,1	9,5
		2,4	12,0	5,0	7,0	1FK7064-4CH71-1 ■■■	3	7,5	15,4
<b>6000</b>	36	0,6	1,3	0,9	1,6	1FK7033-4CK71-1 ■■■	3	0,25	3,0
	48	1,3	3,5	2,0	3,5	1FK7043-4CK71-1 ■■■	3	1	6,0
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R резольвер многополюсный резольвер 2-полюсный			A E S T			
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI энкодер AS20DQI энкодер AM20DQI резольвер R15DQ резольвер R14DQ			B C Q R U P			
<b>Конец вала:</b>			<b>Точность вала и фланца:</b>		<b>Стояночный тормоз:</b>		A B G H		
шпонка			допуск N		без				
шпонка			допуск N		с				
гладкий вал			допуск N		без				
гладкий вал			допуск N		с				
<b>Степень защиты:</b>			IP64 IP65 IP65 и DE-фланец IP67			0 1 2			

7

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
High Dynamic - самоохладжение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>	Ток состояния покоя  $I_0$ при $M_0$ $\Delta T=100$ К	Расчетная мощность $P_{\text{calc}} =$ $M_0 \times n_N/9550$  $P_{\text{calc}}$ для $M_0$ $\Delta T=100$ К	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>2)</sup>  $I_N$	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120  Заказной №	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
				Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В		Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup>	Кабель с разъемами
						Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FK7064-4CC71-...	93	8,1	2,5	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7085-4CC71-...	92	13,5	4,6	18	6SL312-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7086-4CC71-...	93	13,2	5,9	18	6SL312-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7044-4CF71-...	91	4,0	1,4	5	6SL312-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7061-4CF71-...	93	6,1	2	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7064-4CF71-...	93	10,8	3,8	18	6SL312-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7085-4CF71-...	92	22,0	6,9	30	6SL312-TE23-0AA3	1,5	4x4	6FX002-5N41-...
1FK7086-4CF71-...	93	21,5	8,8	30	6SL312-TE23-0AA3	1,5	4x4	6FX002-5N41-...
1FK7043-4CH71-...	90	4,1	1,6	5	6SL312-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7044-4CH71-...	91	5,4	2,1	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7061-4CH71-...	93	8,7	3	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7064-4CH71-...	93	15,0	5,7	18	6SL312-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7033-4CK71-...	88	2,1	0,8	3	6SL312-TE13-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...
1FK7043-4CK71-...	90	5,6	2,2	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
однодвигательный	1
двухдвигательный	2

Силовой кабель:	
MOTION-CONNECT800PLUS	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил	C
с тормозными жилами	D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION CON-  
NECT.

<sup>1)</sup> Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

<sup>2)</sup> При стандартной установке частоты импульсов.

<sup>3)</sup> Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °С. Сечение кабеля для подключения тормоза 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
High Inertia - самоохладжение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FK7 High Inertia Самоохладжение	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100$ К	$M_0$ при $\Delta T=100$ К	$M_N$ при $\Delta T=100$ К	$I_N$ при $\Delta T=100$ К	Заказной № Стандартный тип	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			$10^{-4}$ кгм <sup>2</sup>	кг
<b>1FK7 High Inertia для напряжения промежуточного контура DC 510 ... 720 В</b>									
2000	80	3,1	20,0	15,0	6,7	1FK7084-3BC71-1 ■■■	4	99	23,0
3000	63	1,5	6,0	4,7	3,7	1FK7060-3BF71-1 ■■■	4	12,5	7,9
		1,9	8,5	6,0	4,0	1FK7062-3BF71-1 ■■■	4	23,5	10,7
	80	2,7	12,0	8,7	6,8	1FK7081-3BF71-1 ■■■	4	49	15,2
		3,1	20,0	10,0	6,5	1FK7084-3BF71-1 ■■■	4	99	23,0
6000	48	0,9	3,0	1,5	2,5	1FK7042-3BK71-1 ■■■	4	5,1	5,1
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R			A E			
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI энкодер AS20DQI энкодер AM20DQI			B C Q R			
<b>Конец вала:</b>		<b>Точность вала и фланца:</b>		<b>Стояночный тормоз:</b>					
шпонка		допуск N		без		A			
шпонка		допуск N		с		B			
гладкий вал		допуск N		без		G			
гладкий вал		допуск N		с		H			
<b>Степень защиты:</b>			IP64 IP65 IP65 и DE-фланец IP67			0 1 2			

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
High Inertia – самоохладжение

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>		Ток состояния покоя	Расчетная мощность $P_{\text{calc}} =$ $M_0 \times n_N / 9550$	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
	$\eta$	$I_0$ при $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$			Ном. выходной ток <sup>2)</sup>	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
%	A	A	кВт	$I_N$	Заказной №	Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup>	Кабель с разъемами	
					Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В		Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FK7084-3BC71-...	93	8,5	4,2	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...	
1FK7060-3BF71-...	90	4,45	1,9	5	6SL312-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...	
1FK7062-3BF71-...	91	5,3	2,7	5 <sup>4)</sup>	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...	
1FK7081-3BF71-...	93	8,7	3,8	9	6SL312-TE21-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...	
1FK7084-3BF71-...	93	12,1	6,3	18	6SL312-TE21-8AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...	
1FK7042-3BK71-...	89	4,4	1,9	5	6SL312-TE15-0AA3	1	4x1,5	6FX002-5N01-...	

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
одновидельный	1
двухдвигательный	2

<b>Силовой кабель:</b>	
MOTION-CONNECT 800	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил	C
с тормозными жилами	D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION CON-  
NECT.

1) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

2) При стандартной установке частоты импульсов.

3) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C. Сечение кабеля для подключения тормоза 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

4) С указанным модулем двигатель не может работать с полной нагрузкой  $M_0$  при перегреве обмотки свыше  $\Delta T = 100 \text{ K}$ . Если будет использован модуль двигателя большего размера, то необходимо проверить, можно ли указанный силовой кабель подключать к модулю двигателя большего размера.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7

Компакт для силовых модулей 1 AC 230 В

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FK7 Compact Самоохлаждение	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100$ К	$M_0$ при $\Delta T=100$ К	$M_N$ при $\Delta T=100$ К	$I_N$ при $\Delta T=100$ К	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг
<b>1FK7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 270 В... 330 В</b>									
<b>3000</b>	36	0,3	1,15	1,0	1,6	<b>1FK7032-2AF21-1</b> ■■■	3	0,65	2,7
		0,5	1,6	1,45	1,8	<b>1FK7034-2AF21-1</b> ■■■	3	0,9	3,5
	48	0,8	3,0	2,6	3,5	<b>1FK7042-2AF21-1</b> ■■■	4	2,9	4,6
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R резольвер многополюсный резольвер 2-полюсный			<b>A E S T</b>			
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI энкодер AS20DQI энкодер AM20DQI резольвер R15DQ резольвер R14DQ			<b>B C Q R U P</b>			
<b>Конец вала:</b>			<b>Точность вала и фланца:</b>		<b>Стояночный тормоз:</b>				
шпонка			допуск N		без		<b>A</b>		
шпонка			допуск N		с		<b>B</b>		
гладкий вал			допуск N		без		<b>G</b>		
гладкий вал			допуск N		с		<b>H</b>		
<b>Степень защиты:</b>			IP64 IP65 IP65 и DE-фланец IP67			<b>0 1 2</b>			

# Синхронные электродвигатели Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Компакт для силовых модулей 1 AC 230 В

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>	Ток состояния покоя	Расчетная мощность $P_{\text{calc}} =$ $M_0 \times n_N / 9550$	SINAMICS S110/S120 блочный формат		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>2)</sup>	Силовой модуль PM340 Воздушное охлаждение	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
	$\eta$	$I_0$ при $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$	$P_{\text{calc}}$ для $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$	$I_N$	Заказной №	Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup>	Кабель с разъемами
	%	A	кВт	A		Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
				Напряжение сети 1 AC 200 ... 240 В				
1FK7032-2AF21-...	85	1,7	0,4	2,3	6SL3210-1SB12-3 A0	1	4x1,5	6FX 002-5 G10-...
1FK7034-2AF21-...	85	1,9	0,5	2,3	6SL3210-1SB12-3 A0	1	4x1,5	6FX 002-5 G10-...
1FK7042-2AF21-...	88	3,95	0,9	3,9 <sup>4)</sup>	6SL3210-1SB14-0 A0	1	4x1,5	6FX 002-5 G10-...
				Сетевой фильтр: без интегрирован		Силовой кабель: MOTION-CONNECT800PLUS 8 MOTION-CONNECT 500 5		
				U A		без тормозных жил с тормозными жилами C D		
						Код длин Информацию по кабелям см. главу Соединительная техника MOTION CON- NECT.		

1) Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

2) При стандартной установке частоты импульсов.

3) Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °C. Сечение кабеля для подключения тормоза 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

4) С указанным модулем двигатель не может работать с полной нагрузкой  $M_0$  при перегреве обмотки свыше  $\Delta T = 100 \text{ K}$ . Если будет использован модуль двигателя большего размера, то необходимо проверить, можно ли указанный силовой кабель подключать к модулю двигателя большего размера.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS S-1FK7

Компакт для силовых модулей 1 AC 230 В

#### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FK7 Compact Самоохлаждение	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)	
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100$ К	$M_0$ при $\Delta T=100$ К	$M_N$ при $\Delta T=100$ К	$I_N$ при $\Delta T=100$ К	Заказной №	$p$	$J$	$m$	
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг	
<b>1FK7 Compact для напряжения промежуточного контура DC 270 ... 330 В</b>										
<b>6000</b>	20	0,05	0,18	0,08	0,5	<b>1FK7011-5AK21-1</b> ■■■	4	0,064	0,9	
		0,1	0,35	0,16	0,5	<b>1FK7015-5AK21-1</b> ■■■	4	0,083	1,1	
	28	0,38	0,85	0,6	1,4	<b>1FK7022-5AK21-1</b> ■■■	3	0,28	1,8	
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер IC2048S/R энкодер AM512S/R энкодер AM16S/R (только для 1FK702) резольвер многополюсный резольвер 2-полюсный			A H J S T				
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ: (только для 1FK702)</b>			энкодер IC22DQ энкодер AM20DQ энкодер AM15DQ резольвер R15DQ резольвер R14DQ			D L V U P				
<b>Конец вала:</b>			<b>Точность вала и фланца:</b>			<b>Стояночный тормоз:</b>				
шпонка			допуск N			без			A	
шпонка			допуск N			с			B	
гладкий вал			допуск N			без			G	
гладкий вал			допуск N			с			H	
<b>Степень защиты:</b>						<b>Окраска:</b>				
IP64 (только для 1FK702)						без				0
IP65 и DE-фланец IP67 (только для 1FK702)						без				2
IP54 (только для 1FK701), IP64 (только для 1FK702)						с				3
IP65 и DE-фланец IP67 (только для 1FK702)						с				5

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Компакт для силовых модулей 1 AC 230 В

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>	Ток состояния покоя	Расчетная мощность $P_{\text{calc}} =$ $M_0 \times n_N / 9550$	SINAMICS S110/S120 блочный формат		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>2)</sup>	Силовой модуль PM340 Воздушное охлаждение	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
	$\eta$	$I_0$ при $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$	$P_{\text{calc}}$ для $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$	$I_N$	Заказной №	Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup>	Кабель с разъемами
	%	A	кВт	A	Заказной №	Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
				Напряжение сети 1 AC 200 ... 240 В				
1FK7011-5AK21-...	62	0,85	0,1	0,9	6SL3210-1SB11-0 A0	0,5	4x1,5	6FX5002-5DN30-...
1FK7015-5AK21-...	68	0,85	0,2	0,9	6SL3210-1SB11-0 A0	0,5	4x1,5	6FX5002-5DN30-...
1FK7022-5AK21-...	86	1,8	0,5	2,3	6SL3210-1SB12-3 A0	1	4x1,5	6FX002-5 G10-...

Сетевой фильтр: без интегрирован	U A
--	--------

Силовой кабель: MOTION-CONNECT800PLUS MOTION-CONNECT 500	8 5
без тормозных жил с тормозными жилами	C D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION CON-  
NECT.

<sup>1)</sup> Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

<sup>2)</sup> При стандартной установке частоты импульсов.

<sup>3)</sup> Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °С. Сечение кабеля для подключения тормоза 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
High Dynamic для силовых модулей 1 AC 230 В

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Высота оси	Ном. мощность	Момент вращения состояния покоя	Ном. момент вращения	Ном. ток	Синхронные двигатели SIMOTICS S-1FK7 High Dynamic Самоохлаждение	Число пар пол.	Момент инерции ротора (без тормоза)	Вес (без тормоза)
$n_N$	BO	$P_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_0$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$M_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	$I_N$ при $\Delta T=100\text{ K}$	Заказной №	$p$	$J$	$m$
мин <sup>-1</sup>		кВт	Нм	Нм	А			10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>	кг
<b>1FK7 High Dynamic для напряжения промежуточного контура DC 270 В... 330 В</b>									
3000	36	0,4	1,3	1,2	2,05	1FK7033-4CF21-1 ■■■	3	0,25	3,0
	48	0,9	3,3	3,0	3,7	1FK7043-4CF21-1 ■■■	3	1	6,0
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер IC2048S/R энкодер AM2048S/R резольвер многополюсный резольвер 2-полюсный			A E S T			
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLIQ:</b>			энкодер AS24DQI энкодер AM24DQI энкодер AS20DQI энкодер AM20DQI резольвер R15DQ резольвер R14DQ			B C Q R U P			
<b>Конец вала:</b>			<b>Точность вала и фланца:</b>			<b>Стояночный тормоз:</b>			
шпонка			допуск N			без		A	
шпонка			допуск N			с		B	
гладкий вал			допуск N			без		G	
гладкий вал			допуск N			с		H	
<b>Степень защиты:</b>			IP64 IP65 IP65 и DE-фланец IP67					0 1 2	

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
High Dynamic для силовых модулей 1 AC 230 В

Тип двигателя (повторно)	КПД <sup>1)</sup>	Ток состояния покоя	Расчетная мощность $P_{\text{calc}} =$ $M_0 \times n_N / 9550$	SINAMICS S110/S120 блочный формат		Силовой кабель с общим экраном		
				Ном. выходной ток <sup>2)</sup>	Силовой модуль PM340 Воздушное охлаждение	Подключение двигателя (с подключением тормоза) через силовой штекер		
$\eta$		$I_0$ при $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$	$P_{\text{calc}}$ для $M_0$ $\Delta T = 100 \text{ K}$	$I_N$	Заказной №	Силовой штекер	Сечение кабеля <sup>3)</sup>	Кабель с разъемами
%		А	кВт	А	Заказной №	Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
				Напряжение сети 1 AC 200 ... 240 В				
1FK7033-4CF21-...	86	2,1	0,4	2,3	6SL3210-1SB12-3 A0	1	4x1,5	6FX 002-5 G10-...
1FK7043-4CF21-...	88	3,9	1	3,9	6SL3210-1SB14-0 A0	1	4x1,5	6FX 002-5 G10-...

Сетевой фильтр: без интегрирован	U A
--	--------

Силовой кабель: MOTION-CONNECT800PLUS	8
MOTION-CONNECT 500	5
без тормозных жил с тормозными жилами	C D
Код длин	....

Информацию по кабелям см. главу  
Соединительная техника MOTION CON-  
NECT.

<sup>1)</sup> Оптимальный КПД в непрерывном режиме работы.

<sup>2)</sup> При стандартной установке частоты импульсов.

<sup>3)</sup> Допустимый ток силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C в условиях непрерывного режима работы при температуре окружающего воздуха 40 °С. Сечение кабеля для подключения тормоза 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

# Синхронные электродвигатели

## Двигатели подачи для SINAMICS S120

### Встроенный стояночный тормоз для двигателей SIMOTICS S-1FT7/1FK7

#### Обзор

Для многих приводов - исходя из технологии или безопасности - требуется стояночный тормоз с функцией аварийного останова.

Используемые в двигателях SIMOTICS S-1FT7/1FK7 односторонние тормоза на постоянных магнитах работают по принципу подачи напряжения. Постоянный магнит своим магнитным полем оказывает тянущее усилие на тормозной диск, т.е. в обесточенном состоянии тормоз включен, удерживая вал двигателя. При номинальном напряжении в DC 24 В ± 10 % на тормозе, проходящий через катушку ток создает встречное поле, снимающее действие силы постоянного магнита, и обеспечивает продувку тормоза или удерживает его отпущенным.

Для аварийного останова или при аварийном отключении питания возможно около 2000 процессов торможения без значимого износа стояночного тормоза. Условие: макс. внешний момент инерции = собственный момент инерции двигателя и типовой  $I_{max}$ .

Стояночный тормоз **не является** рабочим тормозом.

Для недопущения коммутационных перенапряжений и вызванных ими возможных отрицательных воздействий на окружающую установку, подводящий тормозной кабель должен быть подключен через внешний варистор. Подключение выполняется через силовой штекер или клеммную коробку.

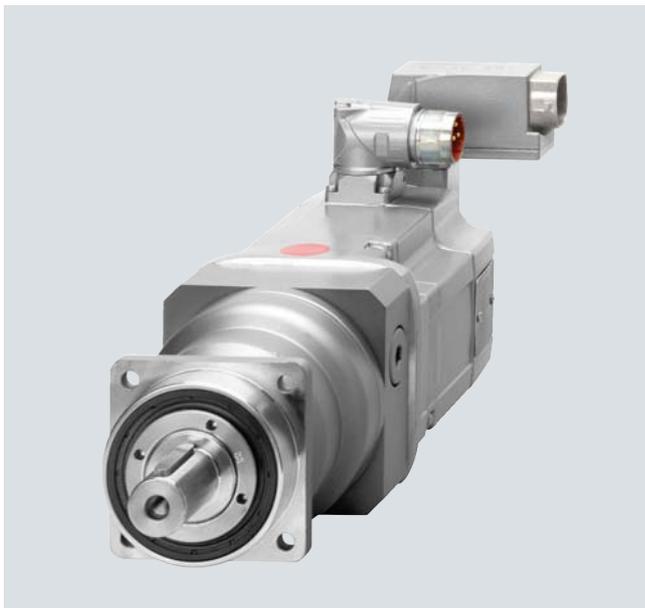
При подключении к приводной системе SINAMICS S120 этот ограничитель перенапряжений уже включен.

#### Технические параметры

Двигатель		Встроенный стояночный тормоз					
Высота оси ВО	Тип	Удерживающий момент <sup>1)</sup>	Постоянный ток	Время выключения с варистором	Время включения с варистором	Момент инерции	Переключений на торможение из $n = 3000 \text{ мин}^{-1}$
		Нм	А	мс	мс	Д $10^{-4} \text{ кгм}^2$	
<b>1FT7 с тормозом на постоянных магнитах, беззазорный</b>							
36	1FT703	3	0,3	60	25	0,12	30
48	1FT704	8	0,6	90	30	0,87	270
63	1FT706	18	0,8	150	50	2,84	880
80	1FT708	48	1,0	220	65	15,4	1900
100	1FT710	85	1,6	250	70	27,6	5300
<b>1FK7 Compact с тормозом на постоянных магнитах, беззазорный</b>							
20	1FK701	0,4	0,3	30	20	0,019	2
28	1FK7022	1,0	0,3	30	20	0,07	8
36	1FK7032	1,9	0,3	50	30	0,08	40
48	1FK704	4,0	0,5	70	30	0,72	150
63	1FK706	13	0,8	100	50	2,25	380
80	1FK708	22	0,9	200	60	8,6	1400
100	1FK7100	23	1,0	300	70	8,6	3380
100	1FK7101 1FK7103 1FK7105	43	1,0	300	70	13,5	3380

<sup>1)</sup> Удерживающий момент это макс. допустимый крутящий момент, с которым возможна нагрузка на включенный тормоз в статическом режиме без проворачивания (функция удержания в состоянии покоя двигателя).

#### Обзор



Двигатель SIMOTICS S-1FT7 с пристроенным планетарным редуктором серии SP+

Двигатели SIMOTICS S-1FT7 могут комбинироваться с планетарными редукторами в компактные, соосные модули приводов. Редуктор прифланцовывается напрямую к стороне DE двигателей.

При выборе проследить, чтобы макс. скорость двигателя не превышала бы допустимой скорости привода редуктора. При высокой частоте переключений необходимо учитывать дополнительный коэффициент  $f_2$  (см. Руководство по проектированию синхронных двигателей SIMOTICS S-1FT7). При проектировании всегда учитывать потери редуктора на трение.

Редукторы всегда поставляются без балансировки.

#### Преимущества

- Высокий КПД  
1-ступенчатый: > 97 %  
2-ступенчатый: > 94 %
- Минимальное скручивание  
1-ступенчатый: ≤ 4 угл. мин  
2-ступенчатый: ≤ 6 угл. мин
- Распределение мощности от центрального солнечного колеса на сателлиты
- Благодаря симметричному распределению мощности не возникает изгибов вала в блоке сателлитов
- Очень низкий момент инерции; поэтому быстрый разгон для двигателей
- Опора со стороны привода для высокой поперечной и осевой нагрузки благодаря коническим роликоподшипникам с предварительным натягом
- Редукторы соединяются с валом двигателя через встроенную зажимную муфту. Для этого необходим гладкий конец вала двигателя. Достаточными являются точность вала и фланца по допуску N согласно DIN 42955 и уровень вибрации A по EN 60034-14. Фланец двигателя устанавливается через переходные пластины
- Выходной вал редуктора точно соосен с двигателем
- Редукторы герметичны (уплотнение в редукторе между двигателем и редуктором) и заполнены на заводе маслом. Они заполнены маслом и герметизированы на весь срок службы.  
Редукторы подходят для всех монтажных позиций.
- Степень защиты редуктора: IP65
- Компактные размеры
- Небольшой вес

#### Интеграция

Двигатели SIMOTICS S-1FT703 до 1FT710 могут быть поставлены с завода (Siemens AG) в сборе с прифланцованным планетарным редуктором.

Соответствующие отдельным двигателям редукторы, а также поставляемые для такой комбинации двигателя и редуктора передаточные числа  $i$ , перечислены в таблице ниже. При выборе учитывать макс. допустимую входную частоту вращения редуктора (равна макс. скорости двигателя).

Приведенные в таблицах комбинации двигателей и редукторов предназначены в первую очередь для циклического режима S3-60 % (продолжительность включения ≤ 60 % и ≤ 20 мин). Для использования в непрерывном режиме работы S1 (продолжительность включения > 60 % или > 20 мин) действуют уменьшенные макс. скорости двигателя и крутящие моменты привода. Температура редуктора не должна превышать 90 °C.

При выборе редуктора и двигателя использовать информацию из Руководства по проектированию синхронных двигателей SIMOTICS S-1FT7.

# Синхронные электродвигатели

## Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FT7

### Данные для выбора и заказные данные

Двигатель	Планетарный редуктор 1-ступенчатый			Доступное передаточное число $i =$				Скорость двигателя, макс. S3-60 %	Выходной крутящий момент, макс. S3-60 %	Радиальное усилие на выходном валу, макс. <sup>1)</sup>	Осевое усилие на выходном валу, макс. <sup>1)</sup>
	Тип	Скручивание уг. мин	Вес редуктора, около кг	4	5	7	10				
1FT7034	SP 060S-MF1	≤ 4	1,9	✓	✓	✓	–	6000	40	2700	2400
1FT7034	SP 075S-MF1	≤ 4	3,9	–	–	–	✓	6000	110 (90 для $i = 10$ )	4000	3350
1FT7036				✓	✓	✓	✓				
1FT7042				✓	✓	✓	✓				
1FT7044				✓	✓	✓	✓				
1FT7046				✓	✓	✓	–				
1FT7046	SP 100S-MF1	≤ 3	7,7	–	–	–	✓	4500	300 (225 для $i = 10$ )	6300	5650
1FT7062				✓	✓	✓	✓				
1FT7064				✓	✓	✓	✓				
1FT7065				✓	✓	✓	–				
1FT7066				✓	✓	✓	✓				
1FT7067				✓	✓	✓	–				
1FT7068				✓	✓	✓	–				
1FT7065				SP 140S-MF1	≤ 3	17,2	–				
1FT7067	–	–	–				✓				
1FT7068	–	–	–				✓				
1FT7082	✓	✓	✓				✓				
1FT7084	✓	✓	✓				✓				
1FT7085	✓	✓	✓				–				
1FT7086	✓	✓	✓				–				
1FT7087	✓	✓	–				–				
1FT7085	SP 180S-MF1	≤ 3	34	–	–	–	✓	3500	1100 (880 для $i = 10$ )	14700	14150
1FT7086				–	–	–	✓				
1FT7087				–	–	✓	✓				
1FT7102				✓	✓	✓	✓				
1FT7105				✓	✓	✓	–				
1FT7108				✓	✓	✓	–				
1FT7105	SP 210S-MF1	≤ 3	56	–	–	–	✓	2500	2500 (2400 для $i = 7$ 1900 для $i = 10$ )	21000	30000
1FT7108				–	–	–	✓				
<b>Вал редуктора со шпонкой</b>			<b>Краткие данные</b>								
<b>без шпонки</b>			<b>J02</b>	<b>J03</b>	<b>J05</b>	<b>J09</b>					
			<b>J22</b>	<b>J23</b>	<b>J25</b>	<b>J29</b>					

#### Условия:

Пристраивание планетарного редуктора SP+ возможно для следующих исполнений двигателя:

- фланец 1
- гладкий конец вала двигателя, допуск точности фала и фланца N, без/со стояночным тормозом
- уровень вибрации A/степень защиты IP65

Планетарный редуктор SP+ в дальнейшем может быть заказан только с этими двигателями 1FT7:

1FT7...-5..71-...G1  
1FT7...-5..71-...H1  
1FT7...-7..71-...G1  
1FT7...-7..71-...H1

✓ возможно

– невозможно

Относительно центра выходного вала.

При заказе двигателя с редуктором добавить **-Z** к заказному номеру.

#### Пример:

Двигатель 1FT7042 без стояночного тормоза с 1-ступенчатым планетарным редуктором SP+ с  $i = 5$  и валом редуктора без шпонки.

1FT7042-5AF71-1NG1-**Z**  
**J23**

# Синхронные электродвигатели Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FT7

## Технические параметры

### Двигатель SIMOTICS S-1FT7 с планетарным редуктором SP+

1-ступенчатый Тип	Передаточ- ное число	Скорость двигателя	Момент вращения выходного вала	Момент инерции массы редуктора (относительно привода)				
				Непрерывный режим S1 <sup>1)</sup>				
	<i>i</i>	$n_{N1}$ мин <sup>-1</sup>	$M_{N2}$ ( $T_{2N}$ ) Нм	1FT703. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FT704. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FT706. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FT708. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FT710. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>
SP 060S-MF1	4	3300	26	0,22	–	–	–	–
	5	3300	26	0,20	–	–	–	–
	7	4000	26	0,18	–	–	–	–
SP 075S-MF1	4	2900	75	0,61	0,78	–	–	–
	5	2900	75	0,51	0,68	–	–	–
	7	3100	75	0,42	0,59	–	–	–
	10	3100	52	0,38	0,54	–	–	–
SP 100S-MF1	4	2500	180	–	–	3,04	–	–
	5	2500	175	–	–	2,61	–	–
	7	2800	170	–	–	2,29	–	–
	10	2800	120	–	1,38	2,07	–	–
SP 140S-MF1	4	2100	360	–	–	–	11,0	–
	5	2100	360	–	–	–	9,95	–
	7	2600	360	–	–	–	9,01	–
	10	2600	220	–	–	5,28	8,44	–
SP 180S-MF1	4	1500	750	–	–	–	–	33,9
	5	1500	750	–	–	–	–	27,9
	7	2300	750	–	–	–	–	22,2
	10	2300	750	–	–	–	19,2	19,2
SP 210S-MF1	10	2000	1000	–	–	–	–	53,1

<sup>1)</sup> Для непрерывного режима S1 (продолжительность включения > 60 % или > 20 мин) действуют предельные значения из таблицы для температуры редуктора макс. в 90 °С.

# Синхронные электродвигатели

## Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FT7

### Данные для выбора и заказные данные

Двигатель	Планетарный редуктор 2-ступенчатый			Доступное передаточное число $i =$					Скорость двигателя, макс. S3-60 % $n_{G1}$ ( $n_1$ ) мин <sup>-1</sup>	Выходной крутящий момент, макс. S3-60 % $M_{G2}$ ( $T_{2B}$ ) Нм	Радиальное усилие на выходном валу, макс. <sup>1)</sup> $F_r$ ( $F_{2Rmax}$ ) Н	Осевое усилие на выходном валу, макс. <sup>1)</sup> $F_a$ ( $F_{2Amax}$ ) Н
	Тип	Скручивание уг. мин	Вес редуктора, около кг	16	20	28	40	50				
1FT7034 1FT7036	SP 075S-MF2	≤ 6	3,6	✓	✓	✓	–	–	6000	110	4000	3350
1FT7042				✓	–	–	–	–				
1FT7034 1FT7036 1FT7042 1FT7044 1FT7046 1FT7062 1FT7064				–	–	–	✓	✓				
1FT7044 1FT7046 1FT7062 1FT7064	SP 100S-MF2	≤ 5	7,9	–	–	–	✓	✓	4500	300	6300	5650
1FT7036				–	✓	✓	✓	✓				
1FT7042				–	✓	✓	✓	✓				
1FT7044				✓	✓	✓	–	–				
1FT7046				✓	✓	–	–	–				
1FT7062				✓	✓	–	–	–				
1FT7064				✓	–	–	–	–				
1FT7044 1FT7046 1FT7062 1FT7064 1FT7065 1FT7066 1FT7067 1FT7068 1FT7082 1FT7084	SP 140S-MF2	≤ 5	17	–	–	–	✓	✓	4000	600	9450	9870
1FT7046				–	–	✓	✓	✓				
1FT7062				–	–	✓	✓	✓				
1FT7064				–	✓	✓	–	–				
1FT7065				✓	✓	–	–	–				
1FT7066				✓	✓	–	–	–				
1FT7067				✓	–	–	–	–				
1FT7068				✓	✓	–	–	–				
1FT7082				✓	✓	–	–	–				
1FT7084				✓	–	–	–	–				
1FT7064 1FT7065 1FT7066 1FT7067 1FT7068 1FT7082 1FT7084 1FT7085 1FT7086 1FT7102	SP 180S-MF2	≤ 5	36,4	–	–	–	✓	✓	4000	1100	14700	14150
1FT7065				–	–	✓	✓	–				
1FT7066				–	–	✓	✓	✓				
1FT7067				–	✓	✓	–	–				
1FT7068				–	–	✓	✓	✓				
1FT7082				–	–	✓	✓	✓				
1FT7084				–	✓	✓	–	–				
1FT7085				✓	–	–	–	–				
1FT7086				✓	✓	–	–	–				
1FT7102				✓	✓	–	–	–				
1FT7084 1FT7085 1FT7086 1FT7087 1FT7102 1FT7105 1FT7108				SP 210S-MF2	≤ 5	55	–	–				
1FT7085	–	✓	✓				–	–				
1FT7086	–	–	✓				✓	–				
1FT7087	✓	✓	✓				–	–				
1FT7102	–	–	✓				–	–				
1FT7105	✓	✓	–				–	–				
1FT7108	✓	–	–				–	–				
1FT7085 1FT7086 1FT7102 1FT7105 1FT7108	SP 240S-MF2	≤ 5	80,6	–	–	–	✓	✓	3500	4500 (4000 для $i = 40$ 4300 для $i = 50$ )	30000	33000
1FT7086				–	–	–	–	✓				
1FT7102				–	–	–	✓	✓				
1FT7105				–	–	✓	✓	–				
1FT7108				–	✓	✓	–	–				

Вал редуктора  
Со шпонкой  
Без шпонки

Краткие данные  
J12 J13 J15 J16 J17  
J32 J33 J35 J36 J37

Условия см. стр. 7/64.

- ✓ возможно
- невозможно
- <sup>1)</sup> Относительно центра выходного вала.

# Синхронные электродвигатели

## Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FT7

### Технические параметры

#### Двигатель SIMOTICS S-1FT7 с планетарным редуктором SP+

2-ступенчатый Тип	Передаточ- ное число	Скорость двигателя	Момент вращения выходного вала	Момент инерции массы редуктора (относительно привода)				
				Непрерывный режим S1 <sup>1)</sup>				
	<i>i</i>	$n_{N1}$ мин <sup>-1</sup>	$M_{N2} (T_{2N})$ Нм	1FT703. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FT704. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FT706. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FT708. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FT710. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>
SP 075S-MF2	16	3500	75	0,23	0,55	–	–	–
	20	3500	75	0,20	–	–	–	–
	28	3500	75	0,18	–	–	–	–
SP 100S-MF2	16	3100	180	–	0,81	2,18	–	–
	20	3100	180	0,54	0,70	2,07	–	–
	28	3100	180	0,43	0,60	–	–	–
	40	3100	180	0,38	0,55	–	–	–
	50	3500	175	0,38	0,54	–	–	–
SP 140S-MF2	16	2900	360	–	–	3,19	10,3	–
	20	2900	360	–	–	2,71	9,77	–
	28	2900	360	–	1,65	2,34	–	–
	40	2900	360	–	1,40	2,10	–	–
	50	3200	360	–	1,39	2,08	–	–
SP 180S-MF2	16	2700	750	–	–	–	12,4	13,5
	20	2700	750	–	–	–	10,9	12,0
	28	2700	750	–	–	6,32	9,48	–
	40	2700	750	–	–	5,51	8,67	–
	50	2900	750	–	–	5,45	8,61	–
SP 210S-MF2	16	2500	1500	–	–	–	–	34,5
	20	2500	1500	–	–	–	–	31,5
	28	2500	1500	–	–	–	30,0	30,0
	40	2500	1500	–	–	–	28,5	–
	50	2500	1500	–	–	–	28,3	–
SP 240S-MF2	20	2500	2500	–	–	–	–	34,6
	28	2500	2500	–	–	–	–	30,5
	40	2500	2500	–	–	–	–	28,2
	50	2500	2500	–	–	–	27,9	27,9

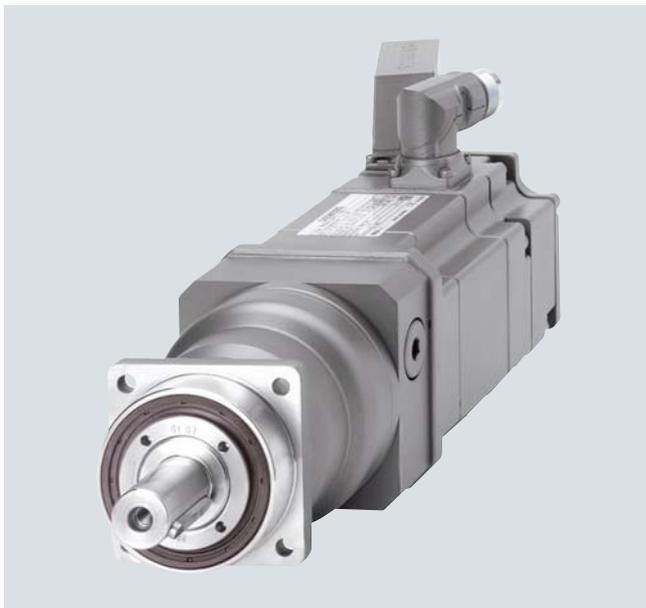
<sup>1)</sup> Для непрерывного режима S1 (продолжительность включения > 60 % или > 20 мин) действуют предельные значения из таблицы для температуры

# Синхронные электродвигатели

## Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FK7

### Обзор



Двигатель SIMOTICS S-1FK7 с пристроенным планетарным редуктором серии SP+

Двигатели SIMOTICS S-1FK7 могут комбинироваться с планетарными редукторами в компактные, соосные модули приводов. Редуктор прифланцовывается напрямую к стороне DE двигателей.

При выборе проследить, чтобы макс. скорость двигателя не превышала бы допустимой скорости привода редуктора. При высокой частоте переключений необходимо учитывать дополнительный коэффициент  $f_2$  (см. Руководство по проектированию синхронных двигателей SIMOTICS S-1FK7). При проектировании всегда учитывать потери редуктора на трение.

Редукторы всегда поставляются без балансировки.

### Преимущества

- Высокий КПД  
1-ступенчатый: > 97 %  
2-ступенчатый: > 94 %
- Минимальное скручивание  
1-ступенчатый: ≤ 4 угл. мин  
2-ступенчатый: ≤ 6 угл. мин
- Распределение мощности от центрального солнечного колеса на сателлиты
- Благодаря симметричному распределению мощности не возникает изгибов вала в блоке сателлитов
- Очень низкий момент инерции; поэтому быстрый разгон для двигателей
- Опора со стороны привода для высокой поперечной и осевой нагрузки благодаря коническим роликоподшипникам с предварительным натягом
- Редукторы соединяются с валом двигателя через встроенную зажимную муфту. Для этого необходим гладкий конец вала двигателя. Достаточными являются точность вала и фланца по допуску N согласно DIN 42955 и уровень вибрации A по EN 60034-14. Фланец двигателя устанавливается через переходные пластины
- Выходной вал редуктора точно соосен с двигателем
- Редукторы герметичны (уплотнение в редукторе между двигателем и редуктором) и заполнены на заводе маслом. Они заполнены маслом и герметизированы на весь срок службы.  
Редукторы подходят для всех монтажных позиций.
- Степень защиты редуктора: IP65
- Компактные размеры
- Небольшой вес

### Интеграция

Двигатели SIMOTICS S-1FK702 до 1FK710 могут быть поставлен с завода (Siemens AG) в сборе с прифланцованным планетарным редуктором.

Соответствующие отдельным двигателям редукторы, а также поставляемые для такой комбинации двигателя и редуктора передаточные числа  $i$ , перечислены в таблице ниже. При выборе учитывать макс. допустимую входную частоту вращения редуктора (равна макс. скорости двигателя).

Приведенные в таблицах комбинации двигателей и редукторов предназначены в первую очередь для циклического режима S3-60 % (продолжительность включения ≤ 60 % и ≤ 20 мин). Для использования в непрерывном режиме работы S1 (продолжительность включения > 60 % или > 20 мин) действуют уменьшенные макс. скорости двигателя и крутящие моменты привода. Температура редуктора не должна превышать 90 °C.

При выборе редуктора и двигателя использовать информацию из Руководства по проектированию синхронных двигателей SIMOTICS S-1FK7.

# Синхронные электродвигатели

## Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7

### Данные для выбора и заказные данные

Двигатель	Планетарный редуктор 1-ступенчатый			Доступное передаточное число $i =$				Скорость двигателя, макс. S3-60 %	Выходной крутящий момент, макс. S3-60 %	Радиальное усилие на выходном валу, макс. <sup>1)</sup>	Осевое усилие на выходном валу, макс. <sup>1)</sup>
	Тип	Скручивание уг. мин	Вес редуктора, около кг	4	5	7	10				
1FK7022	SP 060S-MF1	≤ 4	1,9	✓	✓	✓	✓	6000	40	2700	2400
1FK7032				✓	✓	✓	✓		(32 для $i = 10$ )		
1FK7033				✓	✓	✓	✓				
1FK7034				✓	✓	✓	✓				
1FK7040	SP 075S-MF1	≤ 4	3,9	✓	✓	✓	✓	6000	110	4000	3350
1FK7042				✓	✓	✓	✓		(90 для $i = 10$ )		
1FK7043				✓	✓	✓	✓				
1FK7044				✓	✓	✓	✓				
1FK7060	SP 100S-MF1	≤ 3	7,7	✓	✓	✓	✓	4500	300	6300	5650
1FK7061				✓	✓	✓	✓		(225 для $i = 10$ )		
1FK7062				✓	✓	✓	✓				
1FK7063				✓	✓	✓	✓				
1FK7064				✓	✓	✓	✓				
1FK7080	SP 140S-MF1	≤ 3	17,2	✓	✓	✓	✓	4000	600	9450	9870
1FK7081				✓	✓	✓	✓		(480 для $i = 10$ )		
1FK7083				✓	✓	✓	✓				
1FK7084				✓	✓	✓	✓				
1FK7085				✓	✓	✓	✓				
1FK7086				✓	✓	✓	✓				
1FK7100	SP 180S-MF1	≤ 3	34	✓	✓	✓	✓	3500	1100	14700	14150
1FK7101				✓	✓	✓	✓		(880 для $i = 10$ )		
1FK7103				✓	✓	✓	✓				
1FK7105				✓	✓	✓	–				
1FK7105	SP 210S-MF1	≤ 3	56	–	–	–	✓	2500	2500	21000	30000
									(2400 для $i = 7$ 1900 для $i = 10$ )		
	<b>Вал редуктора со шпонкой</b>			<b>Краткие данные</b>							
	<b>без шпонки</b>			<b>J02</b>	<b>J03</b>	<b>J05</b>	<b>J09</b>				
				<b>J22</b>	<b>J23</b>	<b>J25</b>	<b>J29</b>				

#### Условия:

Пристраивание планетарного редуктора SP+ возможно для следующих исполнений двигателя:

- гладкий конец вала двигателя, допуск точности фала и фланца N, без/со стояночным тормозом
- степень защиты IP65 и окраска антрацит

Планетарный редуктор SP+ в дальнейшем может быть заказан только с этими двигателями 1FK7:

1FK7 ■■■■-■■■■■-■■■ 1

2 A Compact G без тормоза  
3 B High Inertia с тормозом  
4 C High Dynamic

или

1FK7 0 2 ■-5 A ■■■■-■■■ 5

G без тормоза  
H с тормозом

✓ возможно

– невозможно

<sup>1)</sup> Относительно центра выходного вала.

При заказе двигателя с редуктором добавить **-Z** к заказному номеру.

#### Пример:

Двигатель 1FK7042 без стояночного тормоза с 1-ступенчатым планетарным редуктором SP+ с  $i = 7$  и валом редуктора без шпонки.

1FK7042-2AF71-1AG1-Z  
J25

# Синхронные электродвигатели

## Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FK7

### Технические параметры

Двигатель SIMOTICS S-1FK7 с планетарным редуктором SP+

1-ступенчатый Тип	Переда- точное число	Скорость двигателя	Момент вращения выходного вала	Момент инерции массы редуктора (относительно привода)					
				Непрерывный режим S1 <sup>1)</sup>					
	<i>i</i>	$n_{N1}$ мин <sup>-1</sup>	$M_{N2} (T_{2N})$ Нм	1FK702. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK703. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK704. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK706. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK708. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK710. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>
SP 060S-MF1	4	3300	26	0,15	0,22	–	–	–	–
	5	3300	26	0,12	0,20	–	–	–	–
	7	4000	26	0,10	0,18	–	–	–	–
	10	4000	17	0,09	0,17	–	–	–	–
SP 075S-MF1	4	2900	75	–	–	0,78	–	–	–
	5	2900	75	–	–	0,68	–	–	–
	7	3100	75	–	–	0,59	–	–	–
	10	3100	52	–	–	0,54	–	–	–
SP 100S-MF1	4	2500	180	–	–	–	3,04	–	–
	5	2500	175	–	–	–	2,61	–	–
	7	2800	170	–	–	–	2,29	–	–
	10	2800	120	–	–	–	2,07	–	–
SP 140S-MF1	4	2100	360	–	–	–	–	11,0	–
	5	2100	360	–	–	–	–	9,95	–
	7	2600	360	–	–	–	–	9,01	–
	10	2600	220	–	–	–	–	8,44	–
SP 180S-MF1	4	1500	750	–	–	–	–	–	33,9
	5	1500	750	–	–	–	–	–	27,9
	7	2300	750	–	–	–	–	–	22,2
	10	2300	750	–	–	–	–	–	19,2
SP 210S-MF1	10	2000	1000	–	–	–	–	–	53,1

<sup>1)</sup> Для непрерывного режима S1 (продолжительность включения > 60 % или > 20 мин) действуют предельные значения из таблицы для температуры редуктора макс. в 90 °C.



# Синхронные электродвигатели

## Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7

### Данные для выбора и заказные данные

Двигатель	Планетарный редуктор 2-ступенчатый			Доступное передаточное число $i =$					Скорость двигателя, макс. S3-60 % $n_{G1}$ ( $n_1$ ) мин <sup>-1</sup>	Выходной крутящий момент, макс. S3-60 % $M_{G2}$ ( $T_{2B}$ ) Нм	Радиальное усилие на выходном валу, макс. 1) $F_r$ ( $F_{2Rmax}$ ) Н	Осевое усилие на выходном валу, макс. 1) $F_a$ ( $F_{2Amax}$ ) Н	
	Тип	Скручивание уг.мин	Вес редуктора, около кг	16	20	28	40	50					
1FK7062	SP 180S-MF2	≤ 5	36,4	-	-	-	-	✓	4000	1100	14700	14150	
1FK7063				-	-	-	✓	✓					
1FK7064				-	-	-	✓	✓					
1FK7080				-	-	-	-	✓					✓
1FK7081				-	-	-	-	✓					✓
1FK7083				-	-	-	-	✓					-
1FK7084				-	✓	✓	-	-					-
1FK7085				✓	✓	-	-	-					-
1FK7086				✓	✓	-	-	-					-
1FK7100				✓	✓	✓	-	-					-
1FK7101	SP 210S-MF2	≤ 6	55	-	-	-	✓	✓	3500	2400 (2500 для $i = 20$ )	21000	30000	
1FK7083				-	-	-	✓	✓					
1FK7084				-	-	-	✓	✓					
1FK7085				-	-	-	✓	✓					
1FK7086				-	-	-	✓	✓					
1FK7101	SP 240S-MF2	≤ 6	80,6	-	-	-	✓	✓	3500	4500 (4000 для $i = 40$ 4300 для $i = 50$ )	30000	33000	
1FK7103				-	-	-	✓	✓					
1FK7105				-	-	-	✓	✓					
1FK7101				-	-	-	✓	✓					

Вал редуктора со шпонкой без шпонки	Краткие данные				
	J12	J13	J15	J16	J17
со шпонкой	✓	✓	✓	✓	✓
без шпонки	✓	✓	✓	✓	✓

### Условия:

Пристраивание планетарного редуктора SP+ возможно для следующих исполнений двигателя:

- гладкий конец вала двигателя, допуск точности фала и фланца N, без/со стояночным тормозом
- степень защиты IP65 и окраска антрацит

Планетарный редуктор SP+ в дальнейшем может быть заказан только с этими двигателями 1FK7:

1FK7 ■■■■-■■■■■-■■■ 1

- 2 A Compact G без тормоза
- 3 B High Iner-H с тормозом
- 4 C High Dynamic

или

1FK7 0 2 ■-5 A ■■■■-■■■ 5

- G без тормоза
- H с тормозом

При заказе двигателя с редуктором добавить **-Z** к заказному номеру.

### Пример:

Двигатель 1FK7042 без стояночного тормоза с 2-ступенчатым планетарным редуктором SP+ с  $i = 16$  и валом редуктора без шпонки.  
**1FK7103-2AC71-1AG1-Z**  
**J32**

✓ возможно

- невозможно

1) Относительно центра выходного вала.

# Синхронные электродвигатели Редуктор

Планетарный редуктор серии SP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FK7

## Технические параметры

### Двигатель SIMOTICS S-1FK7 с планетарным редуктором SP+

2-ступенчатый Тип	Переда- точное число	Скорость двигателя	Момент вращения выходного вала	Момент инерции массы редуктора (относительно привода)					
				Непрерывный режим S1 <sup>1)</sup>					
	<i>i</i>	$n_{N1}$ мин <sup>-1</sup>	$M_{N2}$ ( $T_{2N}$ ) Нм	1FK702. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK703. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK704. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK706. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK708. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>	1FK710. $J_1$ кгсм <sup>2</sup>
SP 060S-MF2	16	4400	26	0,08	0,17	–	–	–	–
	20	4400	26	0,07	0,16	–	–	–	–
	28	4400	26	0,06	–	–	–	–	–
SP 075S-MF2	16	3500	75	–	0,23	0,55	–	–	–
	20	3500	75	–	0,20	0,53	–	–	–
	28	3500	75	–	0,18	0,50	–	–	–
	40	3500	75	0,10	0,17	–	–	–	–
	50	3800	75	0,10	0,16	–	–	–	–
SP 100S-MF2	16	3100	180	–	–	0,81	2,18	–	–
	20	3100	180	–	–	0,70	2,07	–	–
	28	3100	180	–	–	0,60	1,97	–	–
	40	3100	180	–	0,38	0,55	–	–	–
	50	3500	175	–	0,38	0,54	–	–	–
SP 140S-MF2	16	2900	360	–	–	–	3,19	10,3	–
	20	2900	360	–	–	–	2,71	9,77	–
	28	2900	360	–	–	–	2,34	9,41	–
	40	2900	360	–	–	–	2,10	9,16	–
	50	3200	360	–	–	1,39	2,08	–	–
SP 180S-MF2	16	2700	750	–	–	–	–	12,4	13,5
	20	2700	750	–	–	–	–	10,9	12,0
	28	2700	750	–	–	–	–	9,48	10,6
	40	2700	750	–	–	–	5,51	8,67	–
	50	2900	750	–	–	–	5,45	8,61	–
SP 210S-MF2	16	2500	1500	–	–	–	–	–	34,5
	20	2500	1500	–	–	–	–	–	31,5
	28	2500	1500	–	–	–	–	30,0	30,0
	40	2500	1500	–	–	–	–	28,5	28,5
	50	2500	1500	–	–	–	–	28,3	28,3
SP 240S-MF2	28	2500	2500	–	–	–	–	–	30,5
	40	2500	2500	–	–	–	–	–	28,2
	50	2500	2500	–	–	–	–	–	27,9

<sup>1)</sup> Для непрерывного режима S1 (продолжительность включения > 60 % или > 20 мин) действуют предельные значения из таблицы для температуры редуктора макс. в 90 °С.

# Синхронные электродвигатели

## Редуктор

Планетарный редуктор серии LP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FK7

### Обзор



Двигатель 1FK7 с пристроенным планетарным редуктором серии LP+

Двигатели 1FK7 могут комбинироваться с планетарными редукторами в компактные, соосные модули приводов. Редуктор прифланцовывается напрямую к стороне DE двигателей.

При выборе проследить, чтобы макс. скорость двигателя не превышала бы допустимой скорости привода редуктора. При высокой частоте переключений необходимо учитывать дополнительный коэффициент  $f_2$  (см. Руководство по проектированию синхронных двигателей 1FK7). При проектировании всегда учитывать потери редуктора на трение.

Редукторы всегда поставляются без балансировки и со шпонкой.

### Преимущества

- Высокий КПД 1-ступенчатый: > 97 %
- Минимальное скручивание 1-ступенчатый:  $\leq 12$  угл. мин
- Распределение мощности от центрального солнечного колеса на сателлиты
- Благодаря симметричному распределению мощности не возникает изгибов вала в блоке сателлитов
- Редукторы соединяются с валом двигателя через встроенную зажимную муфту. Для этого необходим гладкий конец вала двигателя. Достаточными являются точность вала и фланца по допуску N согласно DIN 42955 и уровень вибрации A по EN 60034-14. Фланец двигателя устанавливается через переходные пластины
- Выходной вал редуктора точно соосен с двигателем
- Редукторы подходят для всех монтажных позиций
- Редукторы герметичны (уплотнение в редукторе между двигателем и редуктором) и заполнены на заводе пластичной смазкой. Смазки и герметичности достаточно на весь срок службы.
- Степень защиты редуктора: IP64
- Компактные размеры
- Небольшой вес

### Интеграция

Двигатели 1FK702 до 1FK710 могут быть поставлены с завода (Siemens AG) в сборе с прифланцованным планетарным редуктором.

Соответствующие отдельным двигателям редукторы, а также поставляемые для такой комбинации двигателя и редуктора передаточные числа  $i$ , перечислены в таблице ниже. При выборе учитывать макс. допустимую входную частоту вращения редуктора (равна макс. скорости двигателя).

Приведенные в таблицах комбинации двигателей и редукторов предназначены в первую очередь для циклического режима S3-60 % (продолжительность включения  $\leq 60$  % и  $\leq 20$  мин). Для использования в непрерывном режиме работы S1 (продолжительность включения  $> 60$  % или  $> 20$  мин) действуют уменьшенные макс. скорости двигателя и крутящие моменты привода. Температура редуктора не должна превышать 90 °C.

При выборе редуктора и двигателя использовать информацию из Руководства по проектированию синхронных двигателей 1FK7.

# Синхронные электродвигатели Редуктор

Планетарный редуктор серии LP+  
для двигателей SIMOTICS S-1FK7

## Данные для выбора и заказные данные

Двигатель	Планетарный редуктор LP+ 1-ступенчатый		Доступное передаточное число $i =$		Входная скорость, макс. S3-60 % $n_{G1}$ мин <sup>-1</sup>	Выходной крутящий момент, макс. S3-60 % $M_{G2}$ при $i = 5$ Нм		Радиальное усилие на выходном валу, макс. <sup>1)</sup> $F_r$ Н	Момент инерции редуктора $J_G$ при $i = 5/10$ 10 <sup>-4</sup> кгм <sup>2</sup>
	Тип	Вес редуктора, около кг	5	10		$M_{G2}$ при $i = 10$ Нм			
1FK7022	LP 050-MO1	0,75	✓	–	8000	12	11	650	0,055
1FK7022	LP 070-MO1	2	–	✓	6000	35	32	1450	0,28
1FK7032			✓	✓					
1FK7033			✓	✓					
1FK7034			✓	✓					
1FK7040	LP 090-MO1	4	✓	✓	6000	90	80	1900	1,77
1FK7042			✓	✓					
1FK7043			✓	✓					
1FK7044			✓	✓					
1FK7060	LP 120-MO1	8,6	✓	✓	4800	220	200	4000	5,42
1FK7061			✓	✓					
1FK7062			✓	✓					
1FK7063			✓	✓					
1FK7064			✓	–					
1FK7080	LP 155-MO1	17	✓	✓	3600	450	350	6000	25,7
1FK7081			✓	✓					
1FK7083			✓	✓					
1FK7084			✓	✓					
1FK7085			✓	✓					
1FK7086			✓	✓					
1FK7100			✓	✓					
1FK7101			✓	–					
1FK7103			✓	–					
1FK7105			✓	–					
	<b>Вал редуктора со шпонкой</b>		<b>Краткие данные</b>						
			<b>V40</b>	<b>V42</b>					

### Условия:

Присоединение планетарного редуктора LP+ возможно для следующих исполнений двигателя:

- гладкий конец вала двигателя, допуск точности фала и фланца N, без/со стояночным тормозом
- степень защиты IP64 и окраска антрацит

Планетарный редуктор LP+ в дальнейшем может быть заказан только с этими двигателями 1FK7:

1FK7 ■■■■-■■■. 7 1 1 - . ■ 0  
 2 A Compact G без тормоза  
 3 B High Iner-H с тормозом  
 tia  
 4 C High Dynamic

или

1FK7 0 2 ■ - 5 A . 7 1 1 - . ■ 3  
 G без тормоза  
 H с тормозом

При заказе двигателя с редуктором добавить **-Z** к заказному номеру.

### Пример:

Двигатель 1FK7042 со стояночным тормозом с 1-ступенчатым планетарным редуктором LP+ с  $i = 5$  и валом редуктора со шпонкой.

1FK7042-3BK71-1AH0-Z  
**V40**

### Непрерывный режим

При ном. скорости и ном. крутящем моменте допускается непрерывный режим. Температура редуктора не должна превышать 90 °C.

Планетарный редуктор LP+ 1-ступенчатый	Ном. входная скорость	Ном. выходной крутящий момент	
Скручивание ≤ 12 угл. мин		при $i = 5$	при $i = 10$
Тип	$n_{G1}$ мин <sup>-1</sup>	$M_{G2}$ Нм	$M_{G2}$ Нм
LP 050-MO1	4000	5,7	–
LP 070-MO1	3700	18	16,5
LP 090-MO1	3400	45	40
LP 120-MO1	2600	110	100
LP 155-MO1	2000	320	190

✓ возможно

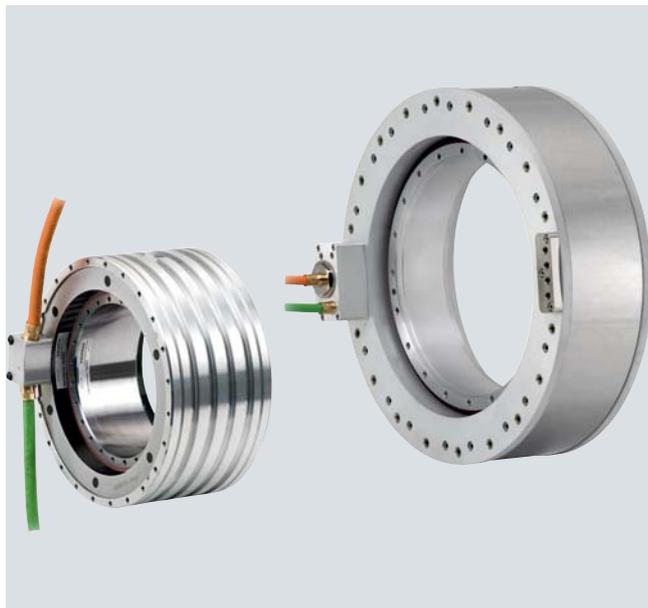
– невозможно

1) 1) Относительно центра выходного вала при 100 мин<sup>-1</sup>.

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

## Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6

### Обзор



Встраиваемые моментные электродвигатели SIMOTICS T-1FW6 это трехфазные синхронные электродвигатели с ротором, имеющим полый вал, большим количеством полюсов, водяным охлаждением и возбуждением от постоянных магнитов. Двигатели SIMOTICS T-1FW6 поставляются как монтажные компоненты, которые при поставке удерживаются транспортировочными фиксаторами. Для полного модуля привода дополнительно необходимы подшипник и датчик угловых перемещений.

Каждый типовой размер предлагается с различными длинами оси. Для установки в конструкцию станка статор и ротор с обеих сторон имеют фланцы с центровочными поверхностями и резьбовые отверстия.

**Мы указываем на то, что при использовании прямых электродвигателей (моментных электродвигателей) SIMOTICS T-1FW6 в вильчатых головках для станков или роботов может потребоваться лицензия на патент США US5584621 и связанная с ней защита прав по всему миру. При использовании прямых двигателей необходимо придерживаться национальных и международных условий лицензионного соглашения, чтобы не допустить нарушения прав на промышленную собственность.**

### Область применения

В комбинации с линейкой приводов SINAMICS S120 встраиваемые моментные электродвигатели могут использоваться как непосредственный привод для следующего оборудования:

- агрегатные станки, поворотные столы, оси качания
- круговые оси (ось А, В, С для 5-ти осевых обрабатывающих станков)
- револьверный блок и барабанный блок для одно- и многошпиндельных станков
- динамические магазины инструмента
- токарные шпиндели во фрезерных станках
- вальцовые и цилиндрические приводы
- оси подачи и оси манипуляторов

### Преимущества

- отсутствие эластичности в приводном механизме
- высокая техготовность, так как изнашиваемые детали редуктора отсутствуют в приводном механизме
- высокий момент вращения при компактной конструкции и небольшом монтажном объеме
- небольшой момент инерции
- прямое подключение к станку через фланцевое соединение

### Конструкция

Встраиваемый моментный электродвигатель SIMOTICS T-1FW6 состоит из следующих компонентов:

#### Статор

Ферромагнитный сердечник с 3-х фазной обмоткой. Для лучшего отвода тепла возможно принудительное охлаждение двигателя через теплообменник жидкостного охлаждения (главный теплообменник).

#### Ротор

Цилиндрический полый вал из стали, укомплектованный по периметру постоянными магнитами.

При использовании главного и прецизионного теплообменника параллельно на одном холодильном агрегате для простого подключения можно использовать адаптер для подключения охлаждения (принадлежности).

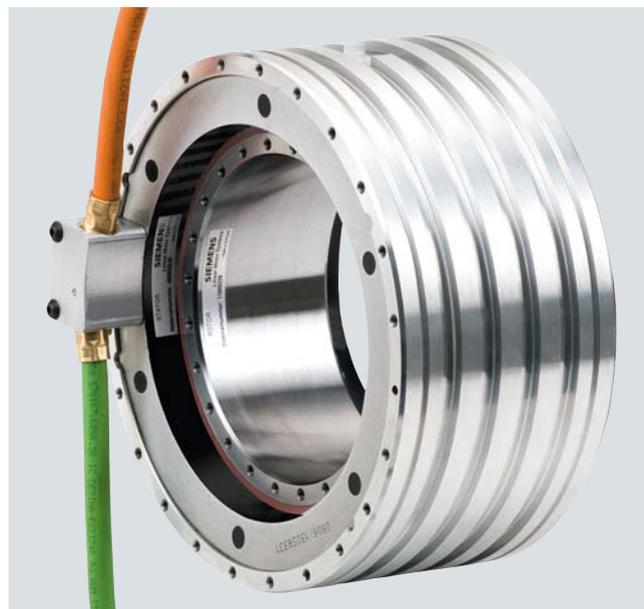
#### Варианты охлаждения

Исполнение системы охлаждения зависит от типового размера (наружного диаметра) двигателя.

Двигатель SIMOTICS T-1FW6 Тип	Тип охлаждения
1FW6050 и 1FW6060	Встроенное охлаждение (1 КО)
1FW6090 до 1FW6150	Рубашка охлаждения
1FW6160 до 1FW6290	Встроенное охлаждение (2 КО)

#### Двигатели с рубашкой охлаждения

Подвод и отвод охлаждающей жидкости должен быть предусмотрен изготовителем станка на внешней конструкции.



Компоненты двигателя типоразмеров 1FW6090 до 1FW6150 с рубашкой охлаждения (ротор, статор)

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6

## Конструкция (продолжение)

### Двигатели со встроенным одноконтурным охлаждением

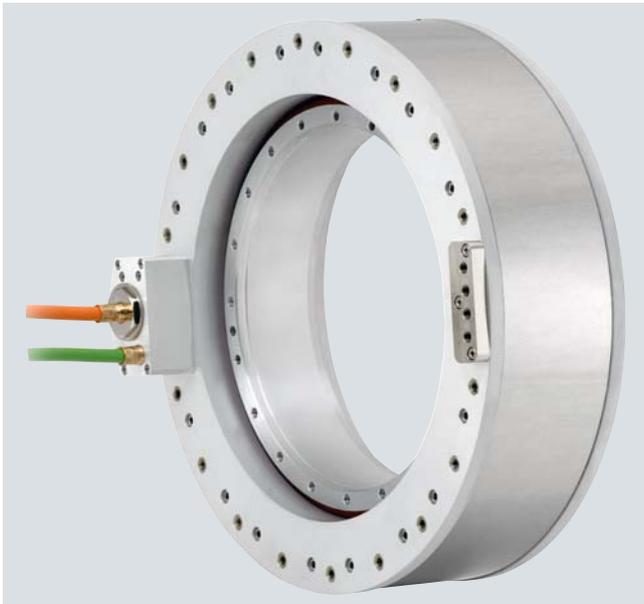
Эти двигатели оборудованы готовой к подключению встроенной одноконтурной системой охлаждения, компактны и обеспечивают тем самым простую интеграцию в станок.



Компоненты двигателя типоразмеров 1FW6050 до 1FW6060 со встроенным одноконтурным охлаждением (ротор, статор)

### Двигатели со встроенным двухконтурным охлаждением

Эти двигатели оборудованы готовой к подключению встроенной двухконтурной системой охлаждения и имеют достаточную тепловую изоляцию по отношению к механической конструкции оси.



Компоненты двигателя типоразмеров 1FW6160 до 1FW6290 со встроенным двухконтурным охлаждением (ротор, статор)

## Интеграция

Питание двигателей 1FW6 осуществляется через приводную систему SINAMICS S120. Двигатели рассчитаны на напряжение промежуточного контура DC 600 В и для них требуется синусоидальная коррекция по току.

Подключение кабеля выведено на торцевой стороне статора, свободный конец которого подключается к предоставляемой изготовителем станка клеммной коробке. Длина силовых и сигнальных кабелей от двигателя до приводной системы не должна превышать 50 м.

## Технические параметры

<b>Название</b>	Встраиваемый моментный электродвигатель SIMOTICS T-1FW6
<b>Тип двигателя</b>	Синхронный электродвигатель с ротором с постоянными магнитами, многополюсный (количество полюсов ротора 44 ... 98)
<b>Пульсация момента</b>	$\leq 1,5 \% M_0$
<b>Температура подачи охлаждающего вещества, макс.</b>	35 °C
<b>Макс. давление в контуре охлаждения</b>	10 бар (статич.)
<b>Контроль температуры</b>	1FW6050 и 1FW6060: 1 x тройной датчик температуры PTC с порогом срабатывания +130 °C (по DIN 44081/44082)  1FW6090 до 1FW6290: 2 x тройной датчик температуры PTC с порогом срабатывания +130/150 °C (по DIN 44081/44082)  Все двигатели: 1 x датчик температуры KTY84 (по DIN EN 60034-11) в статоре  Обработка через модуль датчика: SME120/ SME125/ TM120 (см. приводная система SINAMICS S120)
<b>Изоляция обмотки статора по EN 60034-1</b>	Класс нагревостойкости 155 (F)
<b>Исполнение</b>	отдельные компоненты: статор, ротор
<b>Степень защиты по IEC 60034-5</b>	IP23 Окончательная степень защиты (мин. степень защиты IP54) встроенного двигателя определяется изготовителем станка. Защита электрического оборудования от прикосновений, инородных тел и воды устанавливается по IEC 60034-5.
<b>Датчики (не входят в объем поставки)</b>	Выбор на основе спец. для приложения и привода граничных условий.
<b>Электрическое подключение</b>	Жесткое подключение силовых и сигнальных кабелей
<b>Окраска</b>	без окраски
<b>Шильдик</b>	1 шт., прилагается
<b>Сертификация, по</b>	cURus, ГОСТ Р

# Синхронные электродвигатели

## Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Макс. момент вращения	Момент вращения состояния покоя <sup>1)3)</sup>	Ном. момент вращения <sup>2)3)</sup>	Макс. скорость при макс. моменте вращения <sup>2)</sup>	Макс. скорость при ном. моменте вращения <sup>2)</sup>	Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6 стандартный тип	Момент инерции ротора	Вес около статор + ротор
$M_{\max}$	$M_0$	$M_N$	$n_{\max}$ при $M_{\max}$	$n_{\max}$ при $M_N$	Заказной №	$J$	$m$
Нм	Нм	Нм	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>		$10^{-2}$ кГм <sup>2</sup>	кг
<b>1FW6 стандартный тип, водяное охлаждение</b>							
34,4	24,2	22,3	670	940	1FW6050-0 B03-0F 1	0,139	3,1
57,5	40,4	38,6	360	520	1FW6050-0 B05-0F 1	0,267	5,9
80,6	56,6	54,9	220	340	1FW6050-0 B07-0F 1	0,39	7,9
81,2	53	48,8	660	880	1FW6050-0 B07-0K 1		
116	75,8	71,8	420	570	1FW6050-0 B10-0K 1	0,488	11,4
174	114	110	220	340	1FW6050-0 B15-0K 1	0,691	19,2
		105	640	840	1FW6050-0 B15-1J 1		
64,5	33,3	30,7	340	660	1FW6060-0 B03-0F 1	0,347	7,1
123	63,1	60,7	130	320	1FW6060-0 B05-0F 1	0,665	9,9
		57,9	410	690	1FW6060-0 B05-0K 1		
166	85,4	83,2	46	210	1FW6060-0 B07-0F 1	0,904	12,5
		80,5	260	480	1FW6060-0 B07-0K 1		
231	119	114	140	310	1FW6060-0 B10-0K 1	1,21	16,2
226	116	106	500	740	1FW6060-0 B10-1J 1		
339	174	171	31	180	1FW6060-0 B15-0K 1	1,72	22,4
332	171	161	270	460	1FW6060-0 B15-1J 1		

Отвод кабеля только для 1FW6050 и 1FW6060:  
осевой  
тангенциальный

W  
T

#### Тип подключения:

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>5)</sup>  
длина: 2 м  
Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели со штекерными разъемами  
длина: 0,5 м

C  
D

7

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	Ток состояния полюса 1)3)		Макс. ток <sup>2)</sup>	Рас- четная мощ- ность	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном			
	$I_0$	$I_N$			$I_{max}$	$P_{el, max}$	Требуемый ном. ток	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120	Подключение двигателя через силовой штекер <sup>5)</sup>	
	A	A	A	кВт	$I_N // I_{max}$	A	Заказной №	Сило- вой ште- кер	Сечение кабеля <sup>6)</sup>	Базовый кабель с разъемами к приводной системе
								Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FW6050-0.B03-0F..	5	4,6	7,6	4,18	5/10	6SL312-TE15-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6050-0.B05-0F..	5	4,8	7,6	4,54	5/10	6SL312-TE15-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6050-0.B07-0F..	5,1	4,9	7,6	4,82	5/10	6SL312-TE15-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6050-0.B07-0K..	9,3	8,6	14	8,68	9/18	6SL312-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6050-0.B10-0K..	9,3	8,8	14	9,06	9/18	6SL312-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6050-0.B15-0K..	9,3	9	14	9,58	9/18	6SL312-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6050-0.B15-1J..	18	17	29	17,2	18/36	6SL312-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B03-0F..	4,5	4,1	9,8	5,85	5/10	6SL312-TE15-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B05-0F..	4,5	4,3	9,8	6,62	5/10	6SL312-TE15-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B05-0K..	8,1	7,4	17	10,2	9/18	6SL312-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B07-0F..	4,5	4,3	9,8	7,06	5/10	6SL312-TE15-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B07-0K..	8,1	7,6	17	10,8	9/18	6SL312-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B10-0K..	8,1	7,8	17	11,7	9/18	6SL312-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B10-1J..	15	13	31	19,4	18/36	6SL312-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B15-0K..	8,1	7,9	17	12,9	9/18	6SL312-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	
1FW6060-0.B15-1J..	15	14	31	20,6	18/36	6SL312-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-...	

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
однодвигательный	1
двухдвигательный	2

Код длин

Дополнительную информацию по  
кабелям см. главу Соединительная  
техника MOTION-CONNECT.

1) Момент вращения и ток на низких скоростях.

2) Значения относятся к напряжению питающей сети 3 AC 400 В ±10 % (напряжение промежуточного контура приводной системы DC 600 В).

3) При водяном охлаждении с температурой подачи 35 °С, а также при макс. температуре фланца ротора 60 °С.

4) Выбор оптимизирован для размера модуля двигателя. Следующий по размеру модуль двигателя обеспечивает 100% нагрузку по моменту.

5) При типе подключения с открытыми концами жил силовой и сигнальный штекер не входят в объем поставки двигателя и должны быть заказаны отдельно (см. Принадлежности).

6) Нагрузка по току силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки С при непрерывной работе с внешней температурой воздуха 40 °С.

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

## Данные для выбора и заказные данные

Макс. момент вращения	Момент вращения состояния покоя <sup>1)3)</sup>	Ном. момент вращения <sup>2)3)</sup>	Макс. скорость при макс. моменте вращения <sup>2)</sup>	Макс. скорость при ном. моменте вращения <sup>2)</sup>	Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6 стандартный тип	Момент инерции ротора	Вес около статор + ротор
$M_{\max}$	$M_0$	$M_N$	$n_{\max}$ при $M_{\max}$	$n_{\max}$ при $M_N$	Заказной №	$J$	$m$
Нм	Нм	Нм	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>		10 <sup>-2</sup> кГм <sup>2</sup>	кг
<b>1FW6 стандартный тип, водяное охлаждение</b>							
179	119	113	46	140	1FW6090-0 ■ B05-0F ■ 2	1,52	9,2
		109	140	250	1FW6090-0 ■ B05-0K ■ 2		
251	166	154	120	220	1FW6090-0 ■ B07-0K ■ 2	2,2	12,2
		142	270	430	1FW6090-0 ■ B07-1J ■ 2		
358	238	231	8,7	82	1FW6090-0 ■ B10-0K ■ 2	3,09	17,2
		216	170	270	1FW6090-0 ■ B10-1J ■ 2		
537	357	338	78	150	1FW6090-0 ■ B15-1J ■ 2	4,65	27,2
		319	200	310	1FW6090-0 ■ B15-2J ■ 2		
439	258	241	47	130	1FW6130-0 ■ B05-0K ■ 2	6,37	13,2
		217	180	310	1FW6130-0 ■ B05-1J ■ 2		
614	361	344	21	96	1FW6130-0 ■ B07-0K ■ 2	8,92	18,2
		324	110	200	1FW6130-0 ■ B07-1J ■ 2		
878	516	484	50	120	1FW6130-0 ■ B10-1J ■ 2	12,7	25,2
		450	150	250	1FW6130-0 ■ B10-2J ■ 2		
1320	775	744	14	78	1FW6130-0 ■ B15-1J ■ 2	19,1	38,2
		714	77	150	1FW6130-0 ■ B15-2J ■ 2		
710	360	338	110	230	1FW6150-0 ■ B05-1J ■ 2	10,1	21,7
		298	330	650	1FW6150-0 ■ B05-4F ■ 2		
994	504	470	130	260	1FW6150-0 ■ B07-2J ■ 2	14,2	33,5
		445	230	450	1FW6150-0 ■ B07-4F ■ 2		
1420	720	688	76	170	1FW6150-0 ■ B10-2J ■ 2	20,9	47,5
		664	150	300	1FW6150-0 ■ B10-4F ■ 2		
2130	1080	1050	32	100	1FW6150-0 ■ B15-2J ■ 2	31,3	70,8
		1030	89	190	1FW6150-0 ■ B15-4F ■ 2		

Отвод кабеля только для 1FW6090/1FW6130/1FW6150:  
осевой  
радиальный наружу  
тангенциальный

P  
Q  
N

### Тип подключения:

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>5)</sup>  
длина: 2 м  
Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели со штекерными разъемами  
длина: 0,5 м

C  
D

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	Ток состо- яния покоя 1)3)		Ном. ток 2)3)	Макс. ток <sup>2)</sup>	Рас- четная мощ- ность	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном Подключение двигателя через силовой штекер <sup>5)</sup>		
	$I_0$	$I_N$				$I_{max}$	$P_{el, max}$	Требуемый ном. ток	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120	Сило- вой ште- кер
	A	A	A	A	кВт	$I_N // I_{max}$	A	Заказной №	Размер мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FW6090-0.B05-0F..	5,9	5,6	9,5	6,55	6,55	5/10 <sup>4)</sup>	6SL312-1-TE15-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6090-0.B05-0K..	8,2	7,4	13	8,12	8,12	9/18	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6090-0.B07-0K..	10	9,5	16	10,3	10,3	9/18 <sup>4)</sup>	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6090-0.B07-1J..	16	13	26	14,1	14,1	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6090-0.B10-0K..	8,2	7,9	13	9,43	9,43	9/18	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6090-0.B10-1J..	16	14	26	15,3	15,3	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6090-0.B15-1J..	16	15	26	17,1	17,1	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6090-0.B15-2J..	26	23	43	24,1	24,1	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....
1FW6130-0.B05-0K..	9,7	9	18	12,2	12,2	9/18 <sup>4)</sup>	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6130-0.B05-1J..	17	14	32	18,3	18,3	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6130-0.B07-0K..	10	10	20	14,2	14,2	9/18 <sup>4)</sup>	6SL312-1-TE21-0AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6130-0.B07-1J..	17	15	32	19,7	19,7	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6130-0.B10-1J..	17	16	32	21,4	21,4	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6130-0.B10-2J..	28	24	53	30,6	30,6	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....
1FW6130-0.B15-1J..	19	18	36	25,4	25,4	18/36 <sup>4)</sup>	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6130-0.B15-2J..	28	26	54	34,1	34,1	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....
1FW6150-0.B05-1J..	18	17	44	22,8	22,8	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....
1FW6150-0.B05-4F..	44	36	100	39,4	39,4	45/85	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX8002-5CS64-....
1FW6150-0.B07-2J..	27	25	66	32,0	32,0	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....
1FW6150-0.B07-4F..	44	38	100	42,7	42,7	45/85	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX8002-5CS64-....
1FW6150-0.B10-2J..	27	26	66	36,2	36,2	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....
1FW6150-0.B10-4F..	44	40	100	47,3	47,3	45/85	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX8002-5CS64-....
1FW6150-0.B15-2J..	27	26	66	42,4	42,4	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....
1FW6150-0.B15-4F..	44	41	100	54,5	54,5	45/85	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 10	6FX8002-5CS64-....

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
однодвигательный	1
двухдвигательный	2

Код длин

Дополнительную информацию по  
кабелям см. главу Соединительная  
техника MOTION-CONNECT.

1) Момент вращения и ток на низких скоростях.

2) Значения относятся к напряжению питающей сети 3 AC 400 В ±10 % (напряжение промежуточного контура приводной системы DC 600 В).

3) При водяном охлаждении с температурой подачи 35 °С, а также при макс. температуре фланца ротора 60 °С.

4) Выбор оптимизирован для размера модуля двигателя. Следующий по размеру модуль двигателя обеспечивает 100% нагрузку по моменту.

5) При типе подключения с открытыми концами жил силовой и сигнальный штекер не входят в объем поставки двигателя и должны быть заказаны отдельно (см. Принадлежности).

6) Нагрузка по току силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки С при непрерывной работе с внешней температурой воздуха 40 °С.

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

## Данные для выбора и заказные данные

Макс. момент вращения	Момент вращения состояния покоя <sup>1)3)</sup>	Ном. момент вращения <sup>2)3)</sup>	Макс. скорость при макс. моменте вращения <sup>2)</sup>	Макс. скорость при ном. моменте вращения <sup>2)</sup>	Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6 стандартный тип	Момент инерции ротора	Вес около статора + ротор	
$M_{\max}$	$M_0$	$M_N$	$n_{\max}$ при $M_{\max}$	$n_{\max}$ при $M_N$	Заказной №	$J$	$m$	
Нм	Нм	Нм	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>		$10^{-2}$ кгм <sup>2</sup>	кг	
<b>1FW6 стандартный тип, водяное охлаждение</b>								
<b>716</b>	467	431	84	140	<b>1FW6160-0 B05-1 J 2</b>	19,0	36,3	
		404	150	250	<b>1FW6160-0 B05-2 J 2</b>			
		314	320	590	<b>1FW6160-0 B05-5G 2</b>			
<b>1000</b>	653	620	53	96	<b>1FW6160-0 B07-1 J 2</b>	25,8	48,3	
		594	100	170	<b>1FW6160-0 B07-2 J 2</b>			
		514	230	390	<b>1FW6160-0 B07-5G 2</b>			
		432	330	610	<b>1FW6160-0 B07-8 F B 2</b>			
<b>1430</b>	933	903	29	60	<b>1FW6160-0 B10-1 J 2</b>	36,0	66,3	
		878	65	110	<b>1FW6160-0 B10-2 J 2</b>			
		804	160	260	<b>1FW6160-0 B10-5G 2</b>			
		732	230	390	<b>1FW6160-0 B10-8 F B 2</b>			
		622	330	600	<b>1FW6160-0 B10-2 P B 2</b>			67,4
<b>2150</b>	1400	1350	34	66	<b>1FW6160-0 B15-2 J 2</b>	53,1	95,3	
		1280	97	160	<b>1FW6160-0 B15-5G 2</b>			
		1220	150	240	<b>1FW6160-0 B15-8 F B 2</b>			
		1120	220	360	<b>1FW6160-0 B15-2 P B 2</b>			96,4
		961	320	560	<b>1FW6160-0 B15-0 W B 2</b>			
<b>2860</b>	1870	1750	68	110	<b>1FW6160-0 B20-5G 2</b>	70,1	124,3	
		1690	110	170	<b>1FW6160-0 B20-8 F B 2</b>			
		1600	160	260	<b>1FW6160-0 B20-2 P B 2</b>			125,4
		1460	240	400	<b>1FW6160-0 B20-0 W B 2</b>			

Отвод кабеля только для 1FW6160 до 1FW6290:  
осевой  
радиальный наружу  
тангенциальный (только для типов подключения C и D)

W  
V  
T

### Тип подключения:

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>4)</sup>  
длина: 2 м  
Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели со штекерными разъемами  
длина: 0,5 м

C  
D

### Тип подключения только для определенных двигателей (выбор невозможен):

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>4)</sup>  
длина: 1 м

B

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	Ток состо- яния покоя 1)3)		Ном. ток 2)3)	Макс. ток <sup>2)</sup>	Рас- четная мощ- ность	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
	$I_0$	$I_N$				$I_{max}$	$P_{el, max}$	Требуемый ном. ток	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120	Подключение двигателя через силовой штекер <sup>4)</sup>
			$I_N // I_{max}$	Заказной №	Сило- вой ште- кер					Сечение кабеля <sup>5)</sup>
	A	A	A	кВт	A		Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №	
1FW6160-0.B05-1J..	17	16	31	15,1	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....	
1FW6160-0.B05-2J..	28	24	49	20	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6160-0.B05-5G..	56	36	98	33,1	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6160-0.B07-1J..	17	16	31	16,7	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....	
1FW6160-0.B07-2J..	28	25	49	21,8	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6160-0.B07-5G..	56	43	98	35,2	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6160-0.B07-8FB.	80	51	140	46,7	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6160-0.B10-1J..	17	17	31	19	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....	
1FW6160-0.B10-2J..	28	26	49	24,4	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6160-0.B10-5G..	56	47	98	38,1	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6160-0.B10-8FB.	80	61	140	49,8	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6160-0.B10-2PB.	110	73	190	64,6	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6160-0.B15-2J..	28	26	49	28,2	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6160-0.B15-5G..	56	50	98	42,6	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6160-0.B15-8FB.	80	68	140	54,6	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6160-0.B15-2PB.	110	88	190	69,5	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6160-0.B15-0WB.	160	100	280	92,8	200/282	6SL312-1-TE32-0AA3	-	-	-	
1FW6160-0.B20-5G..	56	52	98	46,9	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6160-0.B20-8FB.	80	72	140	59,2	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6160-0.B20-2PB.	110	95	190	74,2	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6160-0.B20-0WB.	160	120	280	97,7	200/282	6SL312-1-TE32-0AA3	-	-	-	

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
однодвигательный	1
двухдвигательный	2

Код длин

Дополнительную информацию по  
кабелям см. главу Соединительная  
техника MOTION-CONNECT.

1) Момент вращения и ток на низких скоростях.

2) Значения относятся к напряжению питающей сети 3 AC 400 В ±10 % (напряжение промежуточного контура приводной системы DC 600 В).

3) При водяном охлаждении с температурой подачи 35 °С, а также при макс. температуре фланца ротора 60 °С.

4) При типе подключения с открытыми концами жил силовой и сигнальный штекер не входят в объем поставки двигателя и должны быть заказаны отдельно (см. Принадлежности).

5) Нагрузка по току силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки С при непрерывной работе с внешней температурой воздуха 40 °С.

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

## Данные для выбора и заказные данные

Макс. момент вращения	Момент вращения состояния покоя <sup>1)3)</sup>	Ном. момент вращения <sup>2)3)</sup>	Макс. скорость при макс. моменте вращения <sup>2)</sup>	Макс. скорость при ном. моменте вращения <sup>2)</sup>	Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6 стандартный тип	Момент инерции ротора	Вес около статора + ротор	
$M_{\max}$	$M_0$	$M_N$	$n_{\max}$ при $M_{\max}$	$n_{\max}$ при $M_N$	Заказной №	$J$	$m$	
Нм	Нм	Нм	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>		10 <sup>-2</sup> кГм <sup>2</sup>	кг	
<b>1FW6 стандартный тип, водяное охлаждение</b>								
990	672	633	54	97	1FW6190-0 B05-1 J 2	35,8	42,8	
		605	96	160	1FW6190-0 B05-2 J 2			
		509	210	380	1FW6190-0 B05-5G 2			
1390	941	905	33	63	1FW6190-0 B07-1 J 2	48,6	55,8	
		879	64	110	1FW6190-0 B07-2 J 2			
		791	150	250	1FW6190-0 B07-5G 2			
		704	220	390	1FW6190-0 B07-8F B 2			
1980	1340	1310	14	38	1FW6190-0 B10-1 J 2	67,8	75,8	
		1290	39	70	1FW6190-0 B10-2 J 2			
		1210	100	170	1FW6190-0 B10-5G 2			
		1130	150	260	1FW6190-0 B10-8F B 2			
		955	250	450	1FW6190-0 B10-2PB 2			77,1
2970	2020	1970	17	40	1FW6190-0 B15-2 J 2	99,8	107,8	
		1890	62	100	1FW6190-0 B15-5G 2			
		1820	97	160	1FW6190-0 B15-8F B 2			
		1670	160	270	1FW6190-0 B15-2PB 2			109,1
		1540	210	370	1FW6190-0 B15-0WB 2			
3960	2690	2570	42	73	1FW6190-0 B20-5G 2	132,0	136,2	
		2500	68	110	1FW6190-0 B20-8F B 2			
		2360	120	200	1FW6190-0 B20-2PB 2			137,5
		2250	160	260	1FW6190-0 B20-0WB 2			

Отвод кабеля только для 1FW6160 до 1FW6290:  
осевой  
радиальный наружу  
тангенциальный (только для типов подключения C и D)

W  
V  
T

### Тип подключения:

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>4)</sup>  
длина: 2 м  
Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели со штекерными разъемами  
длина: 0,5 м

C  
D

### Тип подключения только для определенных двигателей (выбор невозможен):

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>4)</sup>  
длина: 1 м

B

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	Ток состо- яния покоя 1)3)		Ном. ток 2)3)	Макс. ток <sup>2)</sup>	Рас- четная мощ- ность	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
	$I_0$ А	$I_N$ А				$I_{max}$ А	$P_{el, max}$ кВт	Требуемый ном. ток	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120	Подключение двигателя через силовой штекер <sup>4)</sup>
			$I_N // I_{max}$ А	Заказной №	Сило- вой ште- кер					Сечение кабеля <sup>5)</sup> мм <sup>2</sup>
1FW6190-0.B05-1J..	18	17	31	16,3	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....	
1FW6190-0.B05-2J..	27	24	47	20,6	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6190-0.B05-5G..	54	40	95	32,9	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6190-0.B07-1J..	18	17	31	18,2	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....	
1FW6190-0.B07-2J..	27	25	47	22,7	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6190-0.B07-5G..	54	44	95	35,4	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6190-0.B07-8FB.	78	56	130	46,3	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6190-0.B10-1J..	18	17	31	20,7	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....	
1FW6190-0.B10-2J..	27	26	47	25,7	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6190-0.B10-5G..	54	48	95	38,7	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6190-0.B10-8FB.	78	64	130	49,9	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6190-0.B10-2PB.	120	84	210	69,9	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6190-0.B15-2J..	27	26	47	30,1	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6190-0.B15-5G..	54	50	95	44,1	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6190-0.B15-8FB.	78	69	130	55,6	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6190-0.B15-2PB.	120	99	210	75,8	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6190-0.B15-0WB.	150	110	270	91,5	200/282	6SL312-1-TE32-0AA3	-	-	-	
1FW6190-0.B20-5G..	54	51	95	49	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6190-0.B20-8FB.	78	71	130	61,1	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6190-0.B20-2PB.	120	100	210	81,5	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6190-0.B20-0WB.	150	120	270	97,4	200/282	6SL312-1-TE32-0AA3	-	-	-	

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
однодвигательный	1
двухдвигательный	2

Код длин

Дополнительную информацию по  
кабелям см. главу Соединительная  
техника MOTION-CONNECT.

1) Момент вращения и ток на низких скоростях.

2) Значения относятся к напряжению питающей сети 3 AC 400 В ±10 % (напряжение промежуточного контура приводной системы DC 600 В).

3) При водяном охлаждении с температурой подачи 35 °С, а также при макс. температуре фланца ротора 60 °С.

4) При типе подключения с открытыми концами жил силовой и сигнальный штекер не входят в объем поставки двигателя и должны быть заказаны отдельно (см. Принадлежности).

5) Нагрузка по току силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки С при непрерывной работе с внешней температурой воздуха 40 °С.

# Синхронные электродвигатели

## Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Макс. момент вращения	Момент вращения состояния покоя <sup>1)3)</sup>	Ном. момент вращения <sup>2)3)</sup>	Макс. скорость при макс. моменте вращения <sup>2)</sup>	Макс. скорость при ном. моменте вращения <sup>2)</sup>	Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6 стандартный тип	Момент инерции ротора	Вес около статор + ротор
$M_{\max}$	$M_0$	$M_N$	$n_{\max}$ при $M_{\max}$	$n_{\max}$ при $M_N$	Заказной №	$J$	$m$
Нм	Нм	Нм	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>		10 <sup>-2</sup> кГм <sup>2</sup>	кг
<b>1FW6 стандартный тип, водяное охлаждение</b>							
<b>1320</b>	841	799	34	69	<b>1FW6230-0 B05-1 J 2</b>	62,2	44,8
		774	59	110	<b>1FW6230-0 B05-2 J 2</b>		
		660	160	290	<b>1FW6230-0 B05-5G 2</b>		
<b>1840</b>	1180	1140	19	45	<b>1FW6230-0 B07-1 J 2</b>	84,3	58,8
		1120	38	73	<b>1FW6230-0 B07-2 J 2</b>		
		1010	110	190	<b>1FW6230-0 B07-5G 2</b>		
		923	160	290	<b>1FW6230-0 B07-8FB 2</b>		
<b>2630</b>	1680	1630	21	46	<b>1FW6230-0 B10-2 J 2</b>	118,0	81,8
		1520	74	130	<b>1FW6230-0 B10-5G 2</b>		
		1450	110	190	<b>1FW6230-0 B10-8FB 2</b>		
		1320	160	290	<b>1FW6230-0 B10-2PB 2</b>		
<b>3950</b>	2520	2440	19	43	<b>1FW6230-0 B15-4C 2</b>	173,0	117,8
		2380	44	80	<b>1FW6230-0 B15-5G 2</b>		
		2310	67	120	<b>1FW6230-0 B15-8FB 2</b>		
		2190	100	180	<b>1FW6230-0 B15-2PB 2</b>		
		2020	150	270	<b>1FW6230-0 B15-0WB 2</b>		
<b>5260</b>	3360	3230	29	56	<b>1FW6230-0 B20-5G 2</b>	228,0	153,8
		3160	47	84	<b>1FW6230-0 B20-8FB 2</b>		
		3050	74	130	<b>1FW6230-0 B20-2PB 2</b>		
		2890	110	190	<b>1FW6230-0 B20-0WB 2</b>		

**Отвод кабеля** только для 1FW6160 до 1FW6290:  
осевой  
радиальный наружу  
тангенциальный (только для типов подключения C и D)

W  
V  
T

**Тип подключения:**

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>4)</sup>  
длина: 2 м  
Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели со штекерными разъемами  
длина: 0,5 м

C  
D

**Тип подключения только для определенных двигателей (выбор невозможен):**

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>4)</sup>  
длина: 1 м

B

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	Ток состо- яния покоя 1)3)		Ном. ток 2)3)	Макс. ток <sup>2)</sup>	Рас- четная мощ- ность	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном		
	$I_0$	$I_N$				$I_{max}$	$P_{el, max}$	Требуемый ном. ток	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120	Подключение двигателя через силовой штекер <sup>4)</sup>
			$I_N // I_{max}$	Заказной №	Сило- вой ште- кер					Сечение кабеля <sup>5)</sup>
	A	A	A	кВт	A		Размер	мм <sup>2</sup>	Заказной №	
1FW6230-0.B05-1J..	16	15	31	17,3	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....	
1FW6230-0.B05-2J..	24	22	45	21	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6230-0.B05-5G..	53	40	100	34,1	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6230-0.B07-1J..	16	16	31	19,4	18/36	6SL312-1-TE21-8AA3	1	4 x 2,5	6FX8002-5CS11-....	
1FW6230-0.B07-2J..	24	22	45	23,6	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6230-0.B07-5G..	53	44	100	36,9	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6230-0.B07-8FB.	74	56	130	46,3	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6230-0.B10-2J..	24	23	45	27,1	30/56	6SL312-1-TE23-0AA3	1,5	4 x 4	6FX8002-5CS41-....	
1FW6230-0.B10-5G..	54	48	100	42	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6230-0.B10-8FB.	74	62	130	50,6	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6230-0.B10-2PB.	100	80	190	65,4	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6230-0.B15-4C..	33	32	63	38	45/85	6SL312-1-TE24-5AA3	1,5	4 x 6	6FX8002-5CS54-....	
1FW6230-0.B15-5G..	53	49	100	47,4	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6230-0.B15-8FB.	74	66	130	57,3	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6230-0.B15-2PB.	100	90	190	72,5	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6230-0.B15-0WB.	140	110	270	91,2	200/282	6SL312-1-TE32-0AA3	-	-	-	
1FW6230-0.B20-5G..	53	51	100	53,5	60/113	6SL312-1-TE26-0AA3	1,5	4 x 16	6FX8002-5CS24-....	
1FW6230-0.B20-8FB.	74	69	130	63,7	85/141	6SL312-1-TE28-5AA3	-	-	-	
1FW6230-0.B20-2PB.	100	94	190	79,4	132/210	6SL312-1-TE31-3AA3	-	-	-	
1FW6230-0.B20-0WB.	140	120	270	98,1	200/282	6SL312-1-TE32-0AA3	-	-	-	

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
одновидельный	1
двухдвигательный	2

Код длин	....
----------	------

Дополнительную информацию по кабелям см. главу Соединительная техника MOTION-CONNECT.

1) Момент вращения и ток на низких скоростях.

2) Значения относятся к напряжению питающей сети 3 AC 400 В ±10 % (напряжение промежуточного контура приводной системы DC 600 В).

3) При водяном охлаждении с температурой подачи 35 °С, а также при макс. температуре фланца ротора 60 °С.

4) При типе подключения с открытыми концами жил силовой и сигнальный штекер не входят в объем поставки двигателя и должны быть заказаны отдельно (см. Принадлежности).

5) Нагрузка по току силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки C при непрерывной работе с внешней температурой воздуха 40 °С.

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

## Данные для выбора и заказные данные

Макс. момент вращения	Момент вращения состояния покоя <sup>1)3)</sup>	Ном. момент вращения <sup>2)3)</sup>	Макс. скорость при макс. моменте вращения <sup>2)</sup>	Макс. скорость при ном. моменте вращения <sup>2)</sup>	Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6 стандартный тип	Момент инерции ротора	Вес около статор + ротор
$M_{\max}$	$M_0$	$M_N$	$n_{\max}$ при $M_{\max}$	$n_{\max}$ при $M_N$	Заказной №	$J$	$m$
Нм	Нм	Нм	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>		$10^{-2}$ кГм <sup>2</sup>	кг
<b>1FW6 стандартный тип, водяное охлаждение</b>							
<b>4000</b>	2220	2060	59	110	<b>1FW6290-0 B07-5G B 2</b>	228	103,6
		1910	110	210	<b>1FW6290-0 B07-0L B 2</b>		
		1810	150	270	<b>1FW6290-0 B07-2PB 2</b>		
<b>6280</b>	3490	3320	40	73	<b>1FW6290-0 B11-7A B 2</b>	334	159
		3200	71	130	<b>1FW6290-0 B11-0L B 2</b>		
		3100	93	170	<b>1FW6290-0 B11-2PB 2</b>		
<b>8570</b>	4760	4590	28	53	<b>1FW6290-0 B15-7A B 2</b>	440	214,6
		4480	50	89	<b>1FW6290-0 B15-0L B 2</b>		
		4390	67	120	<b>1FW6290-0 B15-2PB 2</b>		
<b>10900</b>	6030	5760	38	68	<b>1FW6290-0 B20-0L B 2</b>	546	260,6
		5670	51	91	<b>1FW6290-0 B20-2PB 2</b>		

Отвод кабеля только для 1FW6160 до 1FW6290:  
осевой  
радиальный наружу  
тангенциальный (только для типов подключения С и D)

W  
V  
T

### Тип подключения:

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>4)</sup>  
длина: 2 м  
Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели со штекерными разъемами  
длина: 0,5 м

C  
D

### Тип подключения только для определенных двигателей (выбор невозможен):

Жестко подключенные силовые и сигнальные кабели с открытыми концами жил<sup>4)</sup>  
длина: 1 м

B

# Синхронные электродвигатели Непосредственные приводы для SINAMICS S120

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	Ток состо- яния покоя 1)3)		Макс. ток <sup>2)</sup>	Рас- четная мощ- ность	SINAMICS S120 модуль двигателя		Силовой кабель с общим экраном Подключение двигателя через силовой штекер <sup>4)</sup>		
	$I_0$	$I_N$			Требуемый ном. ток	Книжный формат Другие форматы и компоненты см. Приводная система SINAMICS S120	Сило- вой ште- кер	Сечение кабеля <sup>5)</sup>	Базовый кабель с разъемами к приводной системе
	A	A	A	кВт	$I_N // I_{max}$	A	Заказной №	Размер мм <sup>2</sup>	Заказной №
1FW6290-0.B07-5G..	56	52	110	47,7	60/113		<b>6SL312-1 TE26-0AA3</b>	1,5 4 x 16	<b>6FX8002-5CS24-....</b>
1FW6290-0.B07-0LB.	100	86	210	70,6	132/210		<b>6SL312-1 TE31-3AA3</b>	- -	-
1FW6290-0.B07-2PB.	120	100	270	85,4	200/282		<b>6SL312-1 TE32-0AA3</b>	- -	-
1FW6290-0.B11-7A..	62	59	130	58	85/141		<b>6SL312-1 TE28-5AA3</b>	1,5 4 x 16	<b>6FX8002-5CS24-....</b>
1FW6290-0.B11-0LB.	100	91	210	78,2	132/210		<b>6SL312-1 TE31-3AA3</b>	- -	-
1FW6290-0.B11-2PB.	120	110	270	93,2	200/282		<b>6SL312-1 TE32-0AA3</b>	- -	-
1FW6290-0.B15-7A..	64	61	130	65,2	85/141		<b>6SL312-1 TE28-5AA3</b>	1,5 4 x 16	<b>6FX8002-5CS24-....</b>
1FW6290-0.B15-0LB.	100	94	210	85,2	132/210		<b>6SL312-1 TE31-3AA3</b>	- -	-
1FW6290-0.B15-2PB.	120	110	270	101	200/282		<b>6SL312-1 TE32-0AA3</b>	- -	-
1FW6290-0.B20-0LB.	100	95	210	91,9	132/210		<b>6SL312-1 TE31-3AA3</b>	- -	-
1FW6290-0.B20-2PB.	120	120	270	107	200/282		<b>6SL312-1 TE32-0AA3</b>	- -	-

Охлаждение:	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
Модуль двигателя:	
одновидельный	1

Код длин	....
----------	------

Дополнительную информацию по кабелям см. главу Соединительная техника MOTION-CONNECT.

## Принадлежности

Описание	Заказной №	Описание	Заказной №
<b>Адаптер подключения охлаждения</b> для		<b>Силовой штекер<sup>4)</sup></b>	
• моментных двигателей 1FW6160 до 1FW6230	<b>1FW6160-1BA00-0AA0</b>	• размер 1 для 4 x 2,5 мм <sup>2</sup>	<b>6FX2003-0LA00</b>
• моментных двигателей 1FW6290	<b>1FW6290-1BA00-0AA0</b>	• размер 1,5 для 4 x 4/4 x 10/4 x 16 мм <sup>2</sup>	<b>6FX2003-0LA10</b>
		<b>Сигнальный штекер<sup>4)</sup></b>	
		• M17 (гнездо) для 6 x 0,5 + 1 x 1,0 мм <sup>2</sup>	<b>6FX2003-0SU07</b>
		<b>Сигнальный кабель, с разъемами</b>	
		для встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6	<b>6FX7002-2SL10-....</b>

1) Момент вращения и ток на низких скоростях.

2) Значения относятся к напряжению питающей сети 3 AC 400 В ± 10 % (напряжение промежуточного контура приводной системы DC 600 В).

3) При водяном охлаждении с температурой подачи 35 °С, а также при макс. температуре фланца ротора 60 °С.

4) При типе подключения с открытыми концами жил силовой и сигнальный штекер не входят в объем поставки двигателя и должны быть заказаны отдельно (см. Принадлежности).

5) Нагрузка по току силовых кабелей соответствует EN 60204-1 для типа проводки С при непрерывной работе с внешней температурой воздуха 40 °С.

# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 - принудительная вентиляция

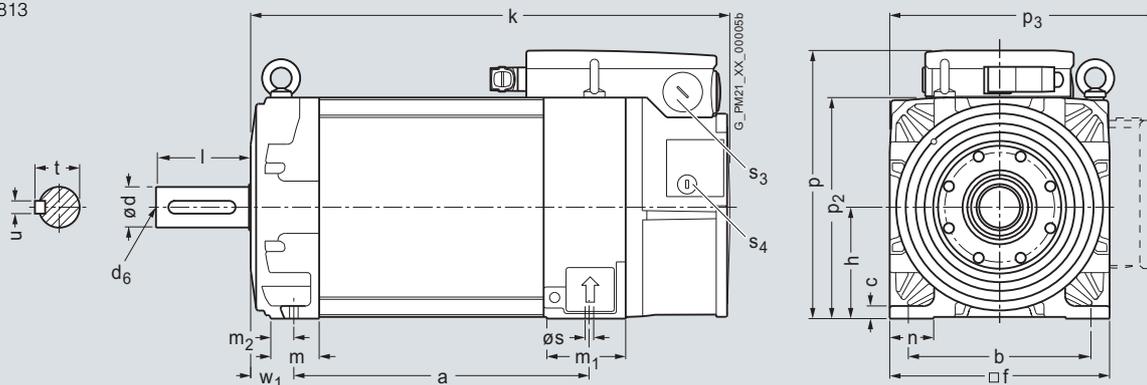
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюйма)

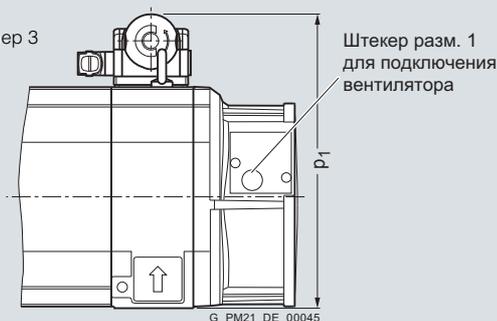
BO	Тип	DIN IEC	a B	b A	c HA	c <sub>1</sub> LA	f AB	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция</b>													
132	1PH8131		220,5 (8,68)	216 (8,50)	15 (0,59)	18 (0,71)	260 (10,24)	132 (5,20)	439 (17,28)	57 (2,24)	93 (3,66)	27 (1,06)	52 (2,05)
	1PH8133		265,5 (10,45)						484 (19,06)				
	1PH8135		310,5 (12,22)						529 (20,83)				
	1PH8137		350,5 (13,80)						569 (22,40)				

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE												
			p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	d D	d <sub>6</sub> -	l L	t GA	u F
132	1PH8131		317,5 (12,50)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	M40 × 1,5	M20 × 1,5	53 (2,09)	<b>48</b> <b>(1,89)</b>	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133														
	1PH8135														
	1PH8137														

1PH813



Исполнение с силовым штекером размер 3



# Синхронные электродвигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB
----	-----	---------	---------------------	---------------------	----------------------	---------------------	---------	---------------------	--------	---------

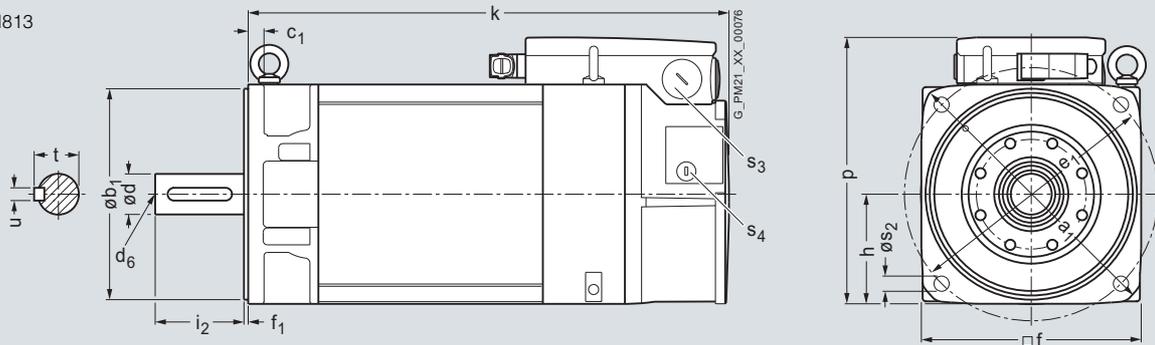
1PH8 исполнение IM B5, принудительная вентиляция

132	1PH8131		340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	130 (5,12)	439 (17,28)
	1PH8133									484 (19,06)
	1PH8135									529 (20,83)
	1PH8137									569 (22,40)

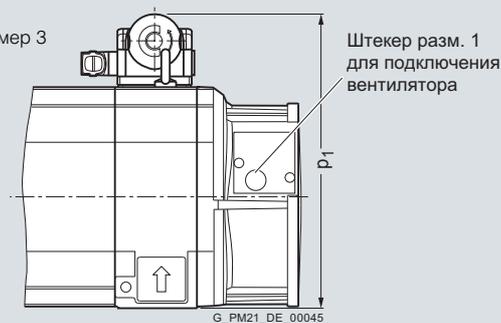
Конец вала DE

BO	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> —	s <sub>2</sub> —	s <sub>3</sub> —	s <sub>4</sub> —	d D	d <sub>6</sub> —	i <sub>2</sub> mm	t GA	u F
132	1PH8131		315,5 (12,42)	345 (13,58)	18 (0,71)	M40 × 1,5	M20 × 1,5	48 (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133											
	1PH8135											
	1PH8137											

1PH813



Исполнение с силовым штекером размер 3



Штекер разм. 1  
для подключения  
вентилятора

# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 - принудительная вентиляция

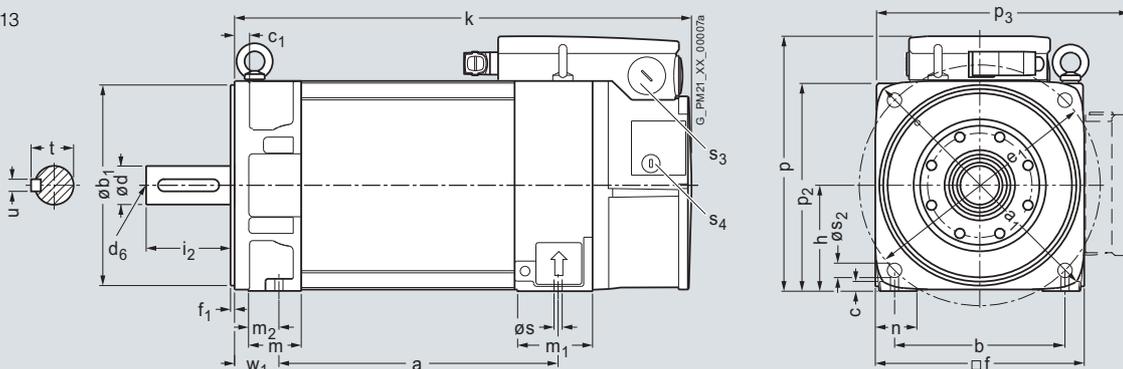
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

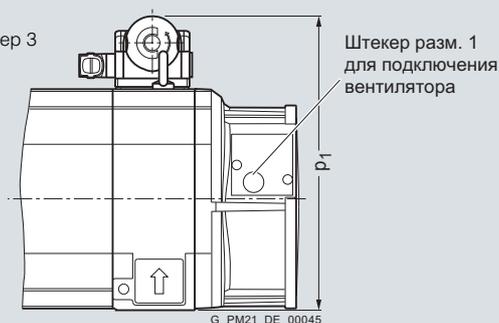
BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
<b>1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция</b>																
132	1PH8131		220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	439 (17,28)	65 (2,56)	93 (3,66)	35 (1,38)	52 (2,05)
	1PH8133		265,5 (10,45)									484 (19,06)				
	1PH8135		310,5 (12,22)									529 (20,83)				
	1PH8137		350,5 (13,80)									569 (22,40)				

BO	Тип	DIN IEC	Концевые размеры										Концевые размеры DE				
			p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	d D	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F	
132	1PH8131		317,5 (12,42)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M40 × 1,5	M20 × 1,5	53 (2,09)	<b>48</b> <b>(1,89)</b>	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)	
	1PH8133																
	1PH8135																
	1PH8137																

1PH813



Исполнение с силовым штекером размер 3



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 – принудительная вентиляция

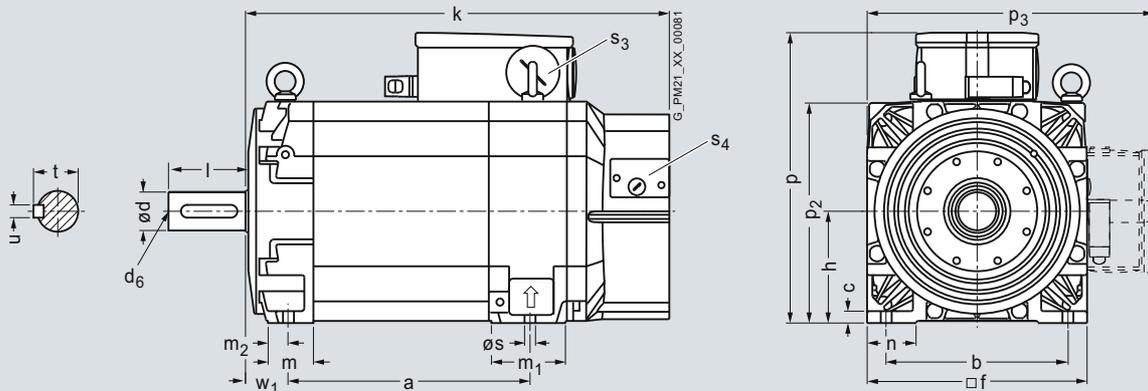
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция</b>																	
160	1PH8165		406,5 (16,00)	-	254 (10,00)	-	17 (0,67)	23 (0,91)	-	314 (12,36)	-	160 (6,30)	670,5 (26,40)	64 (2,52)	99,5 (3,92)	28 (1,10)	70 (2,76)
	1PH8167		446,5 (17,58)										710,5 (27,97)				

BO	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE				
												d D	d <sub>6</sub> -	l L	t GA	u F
160	1PH8165		415,5 (16,36)	-	317 (12,48)	412,5 (16,24)	14 (0,55)	-	M63 × 1,5	M20 × 1,5	61 (2,40)	<b>55</b> (2,17)	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)
	1PH8167															

1PH816



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 - принудительная вентиляция

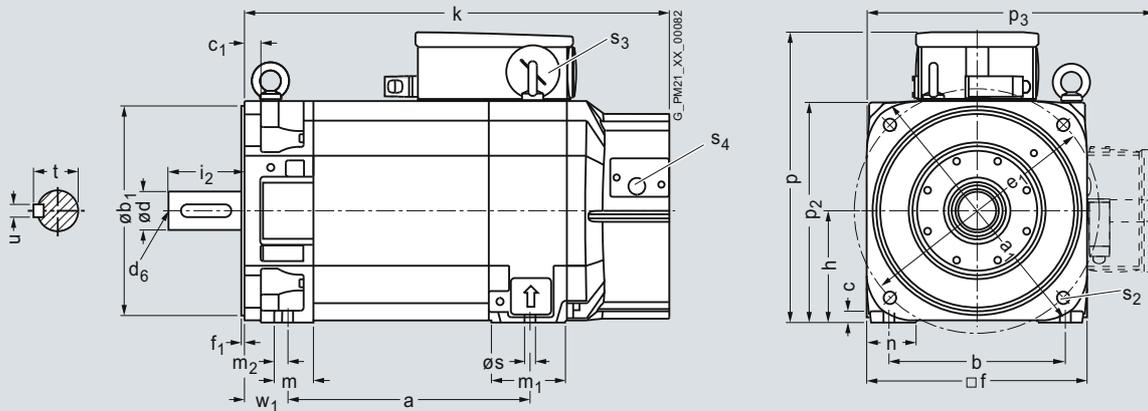
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
1PH8 исполнение IM B5/IM B35, принудительная вентиляция																	
160	1PH8165		406,5 (16,00)	393 (15,47)	254 (10,00)	300 (11,81)	17 (0,67)	-	350 (13,78)	314 (12,36)	5 (0,20)	160 (6,30)	670,5 (26,40)	55 (2,17)	99,5 (3,92)	19 (0,75)	70 (2,76)
	1PH8167		446,5 (17,58)										710,5 (27,97)				

BO	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE				
												d D	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F
160	1PH8165		415,5 (16,36)	-	317 (12,48)	412,5 (16,24)	14 (0,55)	18 (0,71)	M63 × 1,5	M20 × 1,5	61 (2,40)	<b>55</b> (2,17)	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)
	1PH8167															

1PH816



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 – принудительная вентиляция

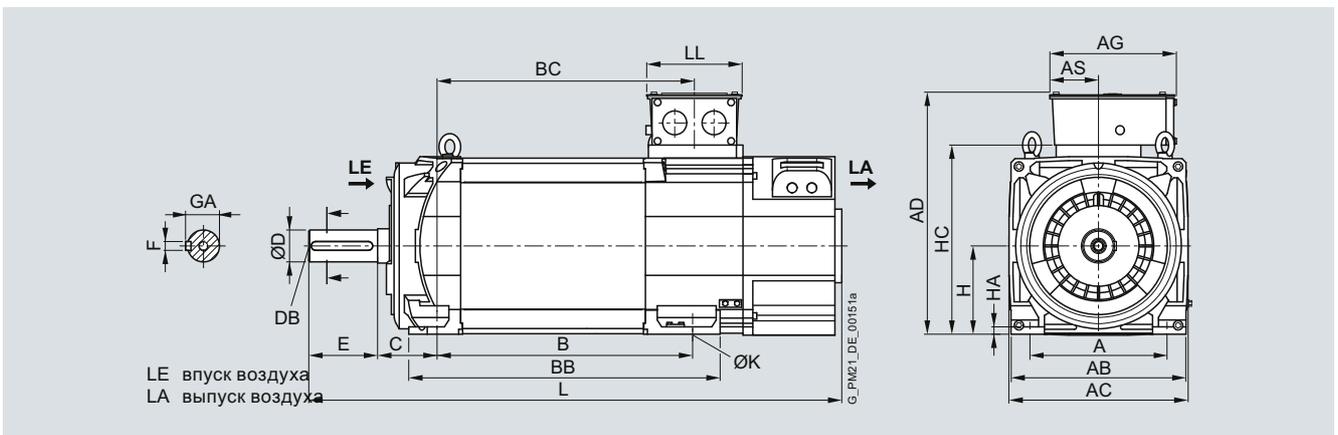
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L
1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция – направление воздуха DE → NDE																	
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	995 (39,17)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1085 (42,72)

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Тип клеммной коробки 1XB7 322						
180	1PH8184	484 (19,06)	258 (10,16)	100 (3,94)	429 (16,89)	197 (7,76)
	1PH8186				519 (20,43)	
Тип клеммной коробки 1XB7 422						
180	1PH8184	499 (19,65)	303 (11,93)	120 (4,72)	429 (16,89)	230 (9,06)
	1PH8186				519 (20,43)	
Тип клеммной коробки 1XB7 700						
180	1PH8184	525 (20,67)	310 (12,20)	185 (7,28)	429 (16,89)	295 (11,61)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 - принудительная вентиляция

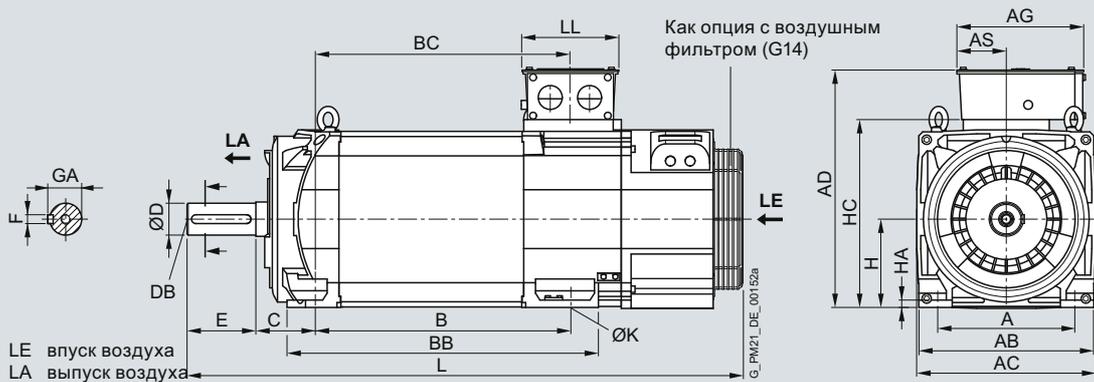
### Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)															
BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L
1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE																	
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	1047 (41,22)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1137 (44,76)

Клеммная коробка		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Тип клеммной коробки 1XB7 322						
180	1PH8184	484 (19,06)	258 (10,16)	100 (3,94)	429 (16,89)	197 (7,76)
	1PH8186				519 (20,43)	

Тип клеммной коробки 1XB7 422						
180	1PH8184	499 (19,65)	303 (11,93)	120 (4,72)	429 (16,89)	230 (9,06)
	1PH8186				519 (20,43)	

Тип клеммной коробки 1XB7 700						
180	1PH8184	525 (20,67)	310 (12,20)	185 (7,28)	429 (16,89)	295 (11,61)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 – принудительная вентиляция

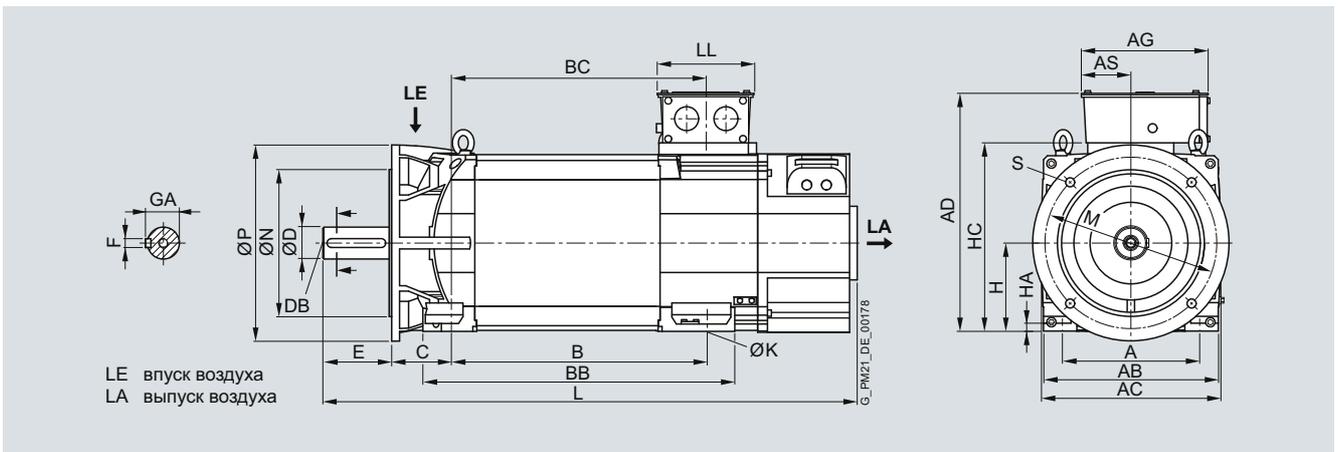
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха DE → NDE, фланец A400 (опция K90)																					
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	995 (39,17)	350 (13,78)	300 (11,81)	400 (15,75)	18,5 (0,73)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1085 (42,72)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Тип клеммной коробки 1XB7 322						
180	1PH8184	484 (19,06)	258 (10,16)	100 (3,94)	429 (16,89)	197 (7,76)
	1PH8186				519 (20,43)	
Тип клеммной коробки 1XB7 422						
180	1PH8184	499 (19,65)	303 (11,93)	120 (4,72)	429 (16,89)	230 (9,06)
	1PH8186				519 (20,43)	
Тип клеммной коробки 1XB7 700						
180	1PH8184	525 (20,67)	310 (12,20)	185 (7,28)	429 (16,89)	295 (11,61)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 - принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE, фланец A400 (опция K90)																					
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	1047 (41,22)	350 (13,78)	300 (11,81)	400 (15,75)	18,5 (0,73)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1137 (44,76)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

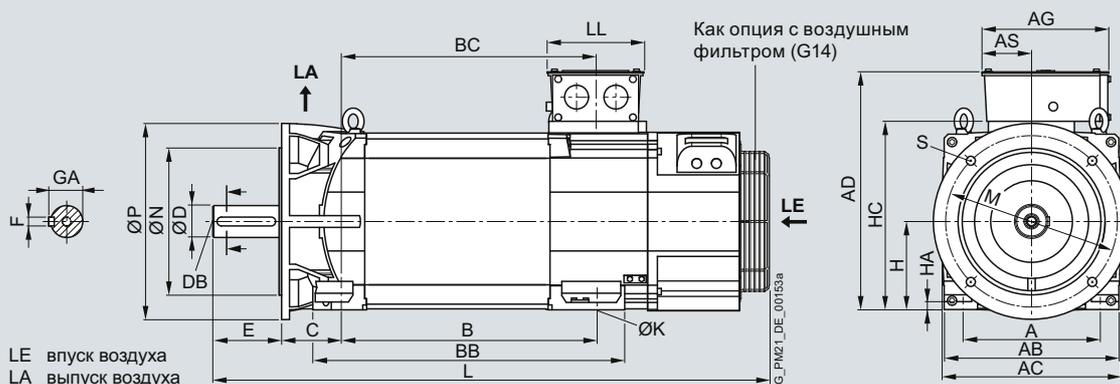
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Тип клеммной коробки 1XB7 322						
180	1PH8184	484 (19,06)	258 (10,16)	100 (3,94)	429 (16,89)	197 (7,76)
	1PH8186				519 (20,43)	

Тип клеммной коробки 1XB7 422

180	1PH8184	499 (19,65)	303 (11,93)	120 (4,72)	429 (16,89)	230 (9,06)
	1PH8186				519 (20,43)	

Тип клеммной коробки 1XB7 700

180	1PH8184	525 (20,67)	310 (12,20)	185 (7,28)	429 (16,89)	295 (11,61)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 – принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция – направление воздуха DE → NDE, фланец A450																					
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	995 (39,17)	400 (15,75)	350 (13,78)	450 (17,72)	18,5 (0,73)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1085 (42,72)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

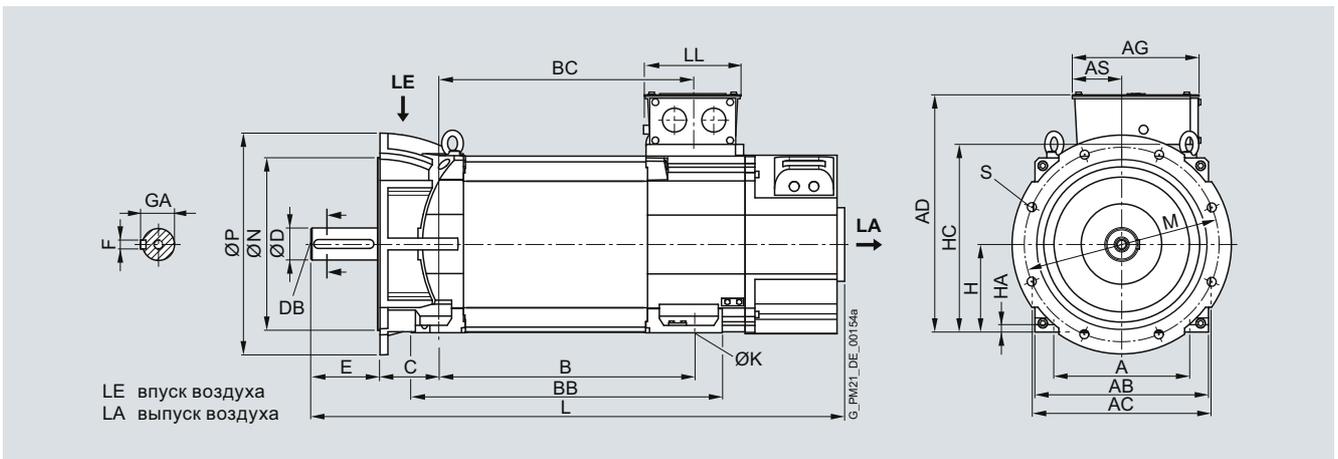
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Тип клеммной коробки 1XB7 322						
180	1PH8184	484 (19,06)	258 (10,16)	100 (3,94)	429 (16,89)	197 (7,76)
	1PH8186				519 (20,43)	

Тип клеммной коробки 1XB7 422

180	1PH8184	499 (19,65)	303 (11,93)	120 (4,72)	429 (16,89)	230 (9,06)
	1PH8186				519 (20,43)	

Тип клеммной коробки 1XB7 700

180	1PH8184	525 (20,67)	310 (12,20)	185 (7,28)	429 (16,89)	295 (11,61)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 - принудительная вентиляция

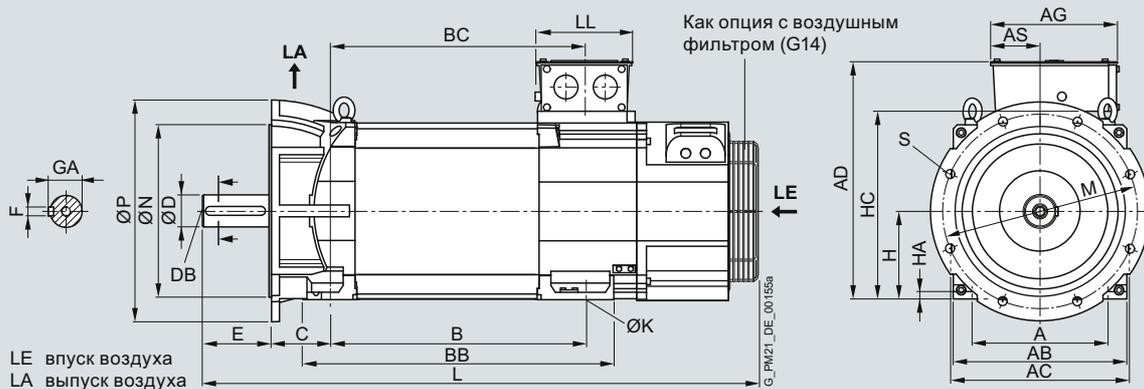
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE, фланец A450																					
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	1047 (41,22)	400 (15,75)	350 (13,78)	450 (17,72)	18,5 (0,73)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1137 (44,76)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Тип клеммной коробки 1XB7 322						
180	1PH8184	484 (19,06)	258 (10,16)	100 (3,94)	429 (16,89)	197 (7,76)
	1PH8186				519 (20,43)	
Тип клеммной коробки 1XB7 422						
180	1PH8184	499 (19,65)	303 (11,93)	120 (4,72)	429 (16,89)	230 (9,06)
	1PH8186				519 (20,43)	
Тип клеммной коробки 1XB7 700						
180	1PH8184	525 (20,67)	310 (12,20)	185 (7,28)	429 (16,89)	295 (11,61)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Синхронные электродвигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 – принудительная вентиляция

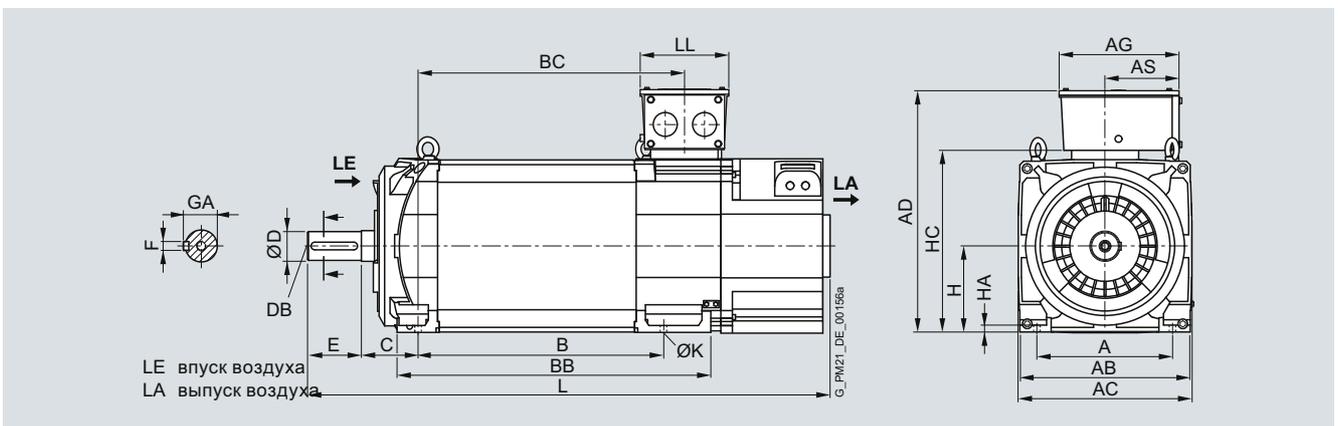
## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция – направление воздуха DE → NDE</b>																	
225	1PH8224	356 (14,02)	446 (17,56)	454 (17,87)	445 (17,52)	625 (24,61)	149 (5,87)	75 (2,95)	M20	140 (5,51)	20 (0,79)	79,5 (3,13)	225 (8,86)	18 (0,71)	475 (18,70)	18,5 (0,73)	1171 (46,10)
	1PH8226				545 (21,46)	725 (28,54)											1271 (50,04)
	1PH8228				635 (25,00)	815 (32,09)											1361 (53,58)

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Тип клеммной коробки 1XB7 322</b>						
225	1PH8224	613 (24,13)	258 (10,16)	100 (3,94)	481 (18,94)	197 (7,76)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
<b>Тип клеммной коробки 1XB7 422</b>						
225	1PH8224	628 (24,72)	303 (11,93)	120 (4,72)	481 (18,94)	230 (9,06)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
<b>Тип клеммной коробки 1XB7 700</b>						
225	1PH8224	654 (25,75)	295 (11,61)	185 (7,28)	481 (18,94)	310 (12,20)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 - принудительная вентиляция

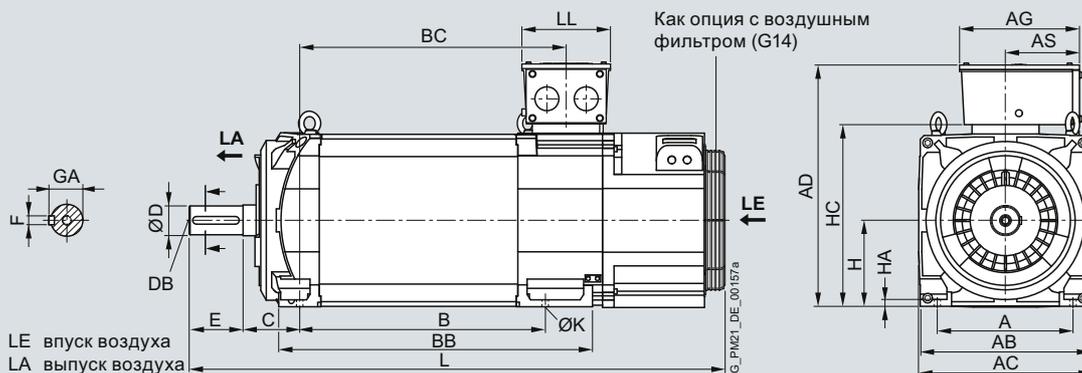
### Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)															
BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE</b>																	
225	1PH8224	356 (14,02)	446 (17,56)	454 (17,87)	445 (17,52)	625 (24,61)	149 (5,87)	75 (2,95)	M20	140 (5,51)	20 (0,79)	79,5 (3,13)	225 (8,86)	18 (0,71)	475 (18,70)	18,5 (0,73)	1206 (47,48)
	1PH8226				545 (21,46)	725 (28,54)											1306 (51,42)
	1PH8228				635 (25,00)	815 (32,09)											1396 (54,96)

Клеммная коробка		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Тип клеммной коробки 1XB7 322</b>						
225	1PH8224	613 (24,13)	258 (10,16)	100 (3,94)	481 (18,94)	197 (7,76)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	

<b>Тип клеммной коробки 1XB7 422</b>						
225	1PH8224	628 (24,72)	303 (11,93)	120 (4,72)	481 (18,94)	230 (9,06)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	

<b>Тип клеммной коробки 1XB7 700</b>						
225	1PH8224	654 (25,75)	295 (11,61)	185 (7,28)	481 (18,94)	310 (12,20)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	



# Синхронные электродвигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 – принудительная вентиляция

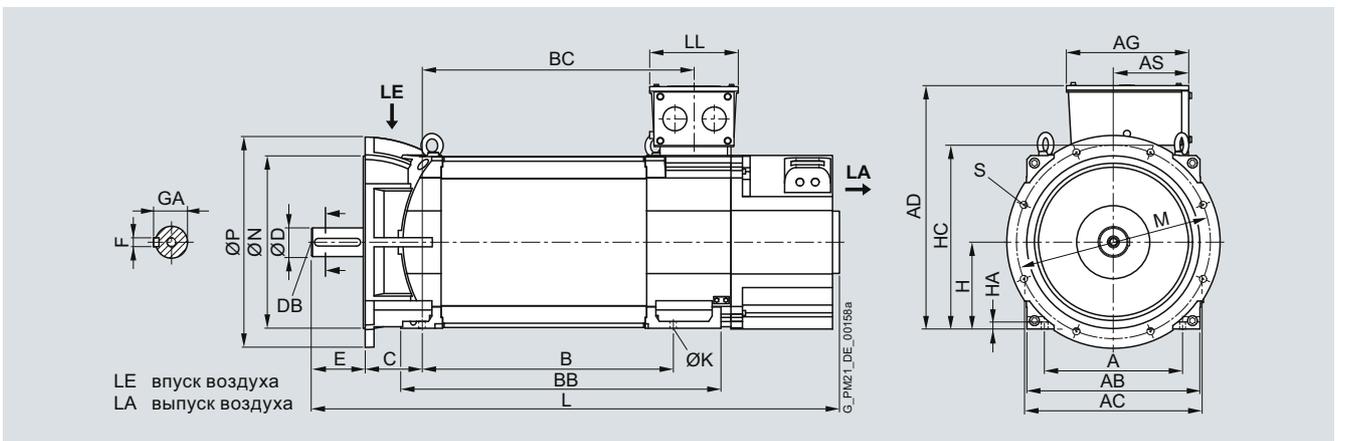
## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
<b>1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха DE → NDE, фланец</b>																					
225	1PH8224	356 (14,02)	446 (17,56)	454 (17,87)	445 (17,52)	625 (24,61)	149 (5,87)	75 (2,95)	M20	140 (5,51)	20 (0,79)	79,5 (3,13)	225 (8,86)	18 (0,71)	475 (18,70)	18,5 (0,73)	1171 (46,10)	500 (19,69)	450 (17,72)	550 (21,65)	18,5 (0,73)
	1PH8226				545 (21,46)	725 (28,54)											1271 (50,04)				
	1PH8228				635 (25,00)	815 (32,09)											1361 (53,58)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Тип клеммной коробки 1XB7 322</b>						
225	1PH8224	613 (24,13)	258 (10,16)	100 (3,94)	481 (18,94)	197 (7,76)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
<b>Тип клеммной коробки 1XB7 422</b>						
225	1PH8224	628 (24,72)	303 (11,93)	120 (4,72)	481 (18,94)	230 (9,06)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
<b>Тип клеммной коробки 1XB7 700</b>						
225	1PH8224	654 (25,75)	295 (11,61)	185 (7,28)	481 (18,94)	310 (12,20)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 - принудительная вентиляция

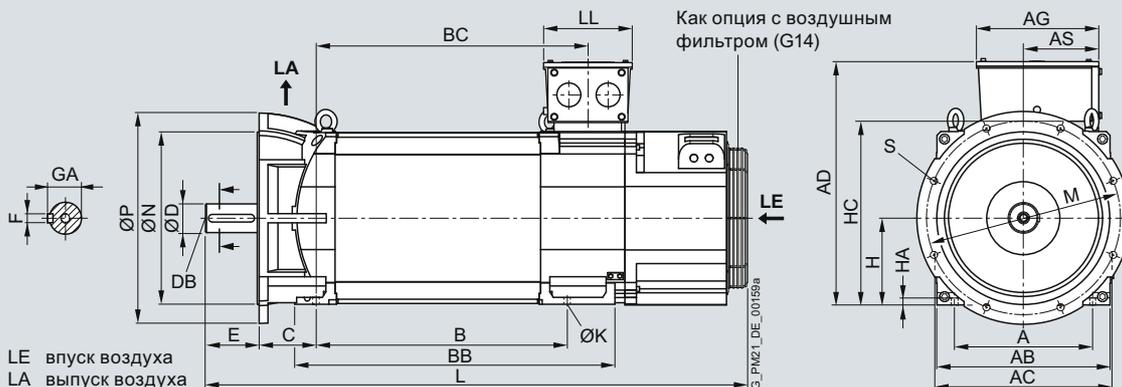
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE, фланец																					
225	1PH8224	356 (14,02)	446 (17,56)	454 (17,87)	445 (17,52)	625 (24,61)	149 (5,87)	75 (2,95)	M20	140 (5,51)	20 (0,79)	79,5 (3,13)	225 (8,86)	18 (0,71)	475 (18,70)	18,5 (0,73)	1206 (47,48)	500 (19,69)	450 (17,72)	550 (21,65)	18,5 (0,73)
	1PH8226				545 (21,46)	725 (28,54)											1306 (51,42)				
	1PH8228				635 (25,00)	815 (32,09)											1396 (54,96)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Тип клеммной коробки 1XB7 322						
225	1PH8224	613 (24,13)	258 (10,16)	100 (3,94)	481 (18,94)	197 (7,76)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
Тип клеммной коробки 1XB7 422						
225	1PH8224	628 (24,72)	303 (11,93)	120 (4,72)	481 (18,94)	230 (9,06)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
Тип клеммной коробки 1XB7 700						
225	1PH8224	654 (25,75)	295 (11,61)	185 (7,28)	481 (18,94)	310 (12,20)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 – водяное охлаждение

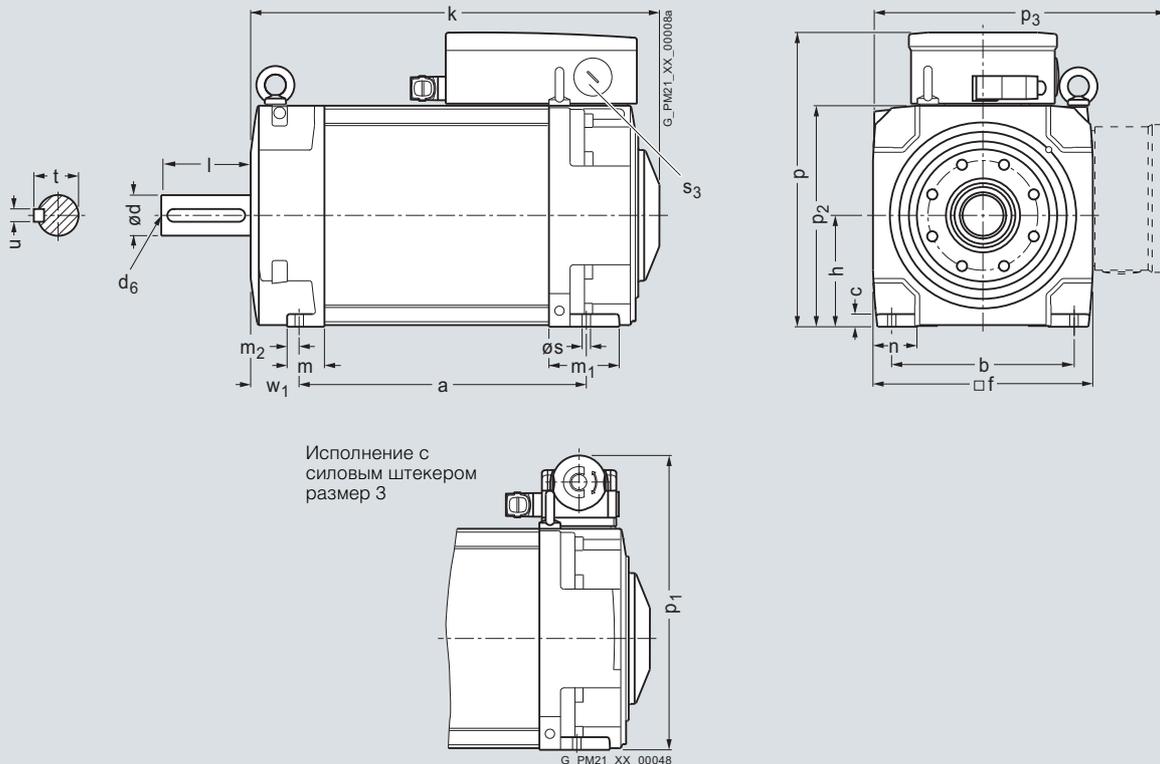
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюйма)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
<b>1PH8 исполнение IM B3, водяное охлаждение</b>																	
132	1PH8131		220,5 (8,68)	-	216 (8,50)	-	15 (0,59)	-	-	260 (10,24)	-	132 (5,20)	347,5 (13,68)	42 (1,65)	81 (3,19)	12 (0,47)	43 (1,69)
	1PH8133		265,5 (10,45)										392,5 (15,45)				
	1PH8135		310,5 (12,22)										437,5 (17,22)				
	1PH8137		350,5 (13,80)										477,5 (18,80)				

BO	Тип	DIN IEC	Концы клеммной колодки							w <sub>1</sub> C	Концы вала DE							
			p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -		d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F			
132	1PH8131		347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	-	M50 × 1,5	53 (2,09)	<b>48</b> <b>(1,89)</b>	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)			
	1PH8133																	
	1PH8135																	
	1PH8137																	

1PH813



7

# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 - водяное охлаждение

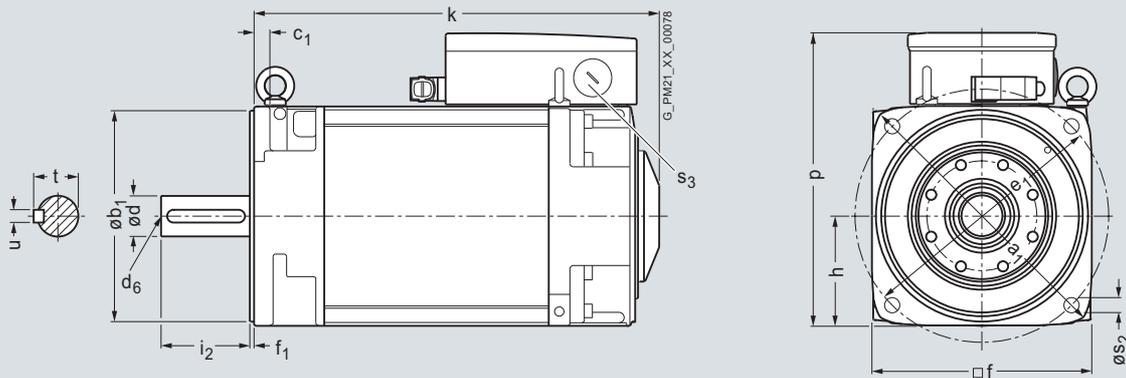
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

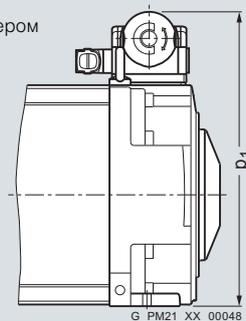
BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
1PH8 исполнение IM B5, водяное охлаждение																	
132	1PH8131	-	-	340 (13,39)	-	250 (9,84)	-	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	347,5 (13,68)	-	-	-	-
	1PH8133												392,5 (15,45)				
	1PH8135												437,5 (17,22)				
	1PH8137												477,5 (18,80)				

BO	Тип	DIN IEC	p HD	Концы вала DE					w <sub>1</sub> C	Концы вала DE								
				p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -		s <sub>3</sub> -	d D	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F			
132	1PH8131		345,5 (13,60)	345 (13,58)	-	-	-	18 (0,71)	M50 × 1,5	-	48 (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)			
	1PH8133																	
	1PH8135																	
	1PH8137																	

1PH813



Исполнение с силовым штекером размер 3



7

# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 – водяное охлаждение

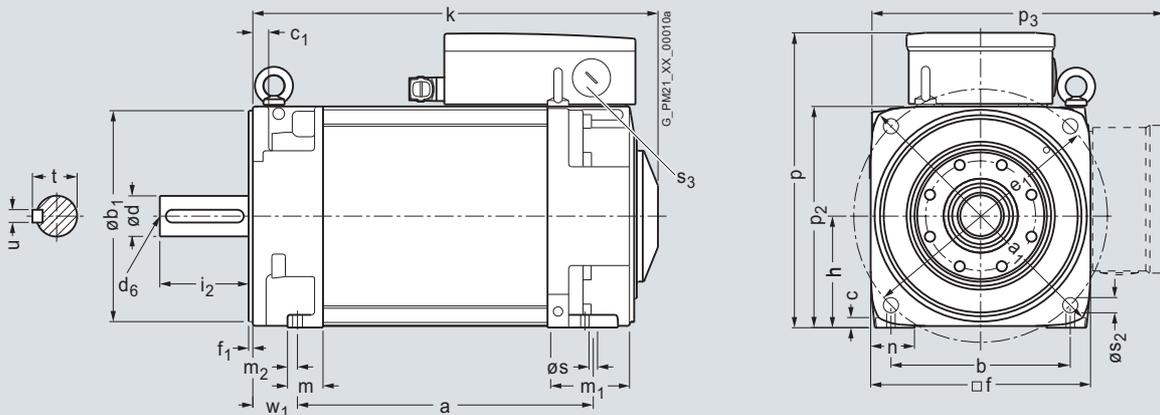
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

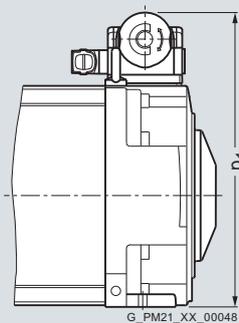
BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> –	m <sub>2</sub> –	n AA
<b>1PH8 исполнение IM B35, водяное охлаждение</b>																	
132	1PH8131		220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	347,5 (13,68)	42 (1,65)	81 (3,19)	12 (0,47)	43 (1,69)
	1PH8133		265,5 (10,45)										392,5 (15,45)				
	1PH8135		310,5 (12,22)										437,5 (17,22)				
	1PH8137		350,5 (13,80)										477,5 (18,80)				

BO	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> –	p <sub>2</sub> –	p <sub>3</sub> –	s K	s <sub>2</sub> –	s <sub>3</sub> –	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE						
											d D	d <sub>6</sub> –	i <sub>2</sub> E	t GA	u F		
132	1PH8131		347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M50 × 1,5	53 (2,09)	<b>48</b> (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)		
	1PH8133																
	1PH8135																
	1PH8137																

1PH813



Исполнение с силовым штекером размер 3



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 - водяное охлаждение

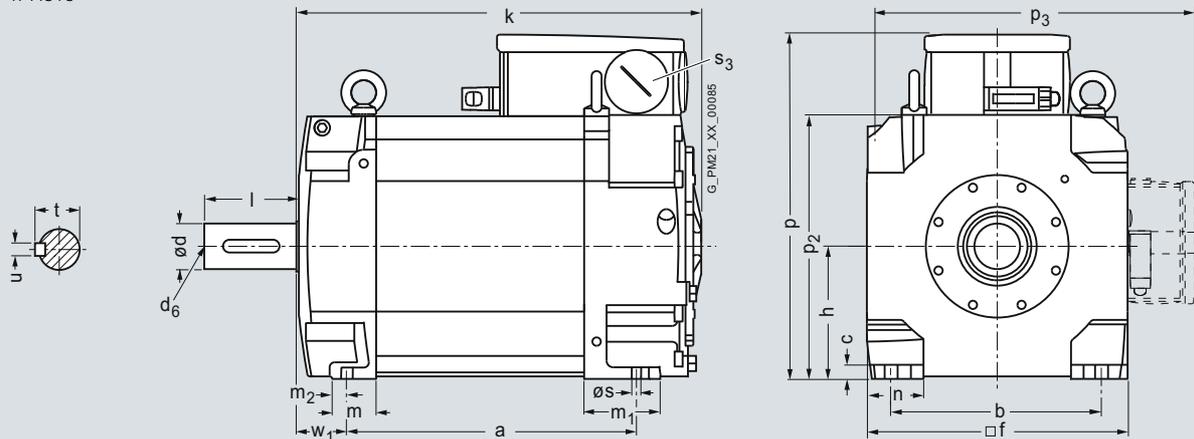
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
<b>1PH8 исполнение IM B3, водяное охлаждение</b>																	
160	1PH8164		346,5 (13,64)	-	254 (10,00)	-	17 (0,67)	23 (0,91)	-	314 (12,36)	-	160 (6,30)	488,5 (19,23)	53 (2,09)	91 (3,58)	17 (0,67)	70 (2,76)
	1PH8166		406,5 (16,00)										548,5 (21,59)				
	1PH8168		446,5 (17,58)										588,5 (23,17)				

BO	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE				
												d D	d <sub>6</sub> -	l L	t GA	u F
160	1PH8164		415,5 (16,36)	-	317 (12,48)	412,5 (16,24)	14 (0,55)	-	M63 × 1,5	-	61 (2,40)	<b>55</b> <b>(2,17)</b>	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)
	1PH8166															
	1PH8168															

1PH816



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

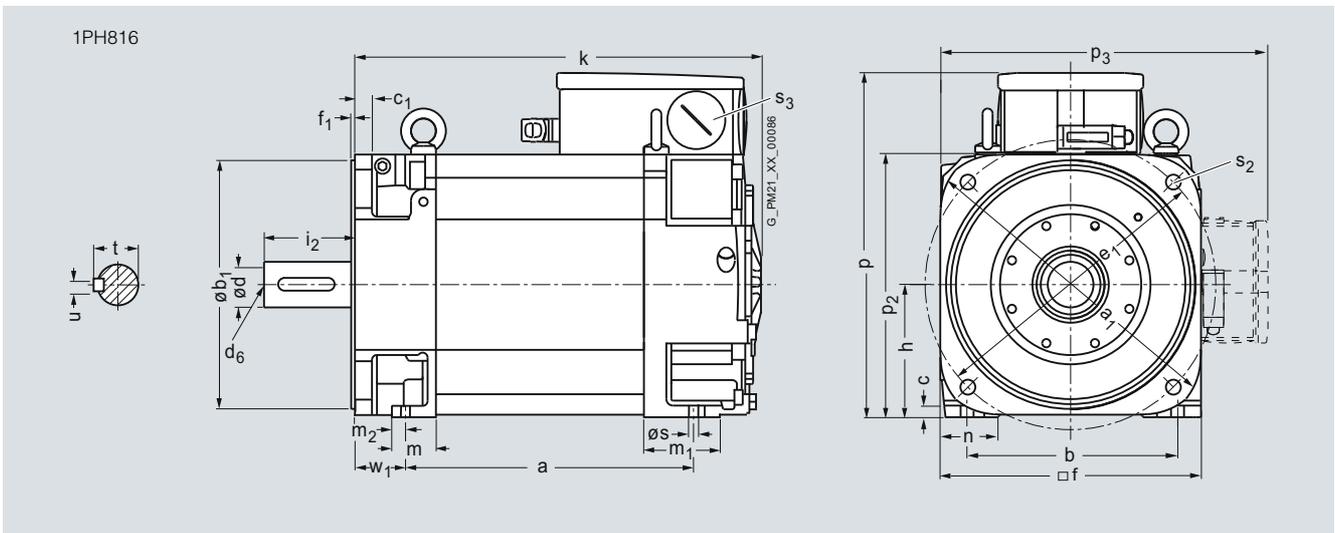
Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 – водяное охлаждение

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
<b>1PH8 исполнение IM B5/IM B35, водяное охлаждение</b>																	
160	1PH8164		346,5 (13,64)	393 (15,47)	254 (10,00)	300 (11,81)	17 (0,67)	-	350 (13,78)	314 (12,36)	5 (0,20)	160 (6,30)	488,5 (19,23)	53 (2,09)	91 (3,58)	17 (0,67)	70 (2,76)
	1PH8166		406,5 (16,00)										548,5 (21,59)				
	1PH8168		446,5 (17,58)										588,5 (23,17)				

BO	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE				
												d D	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F
160	1PH8164		415,5 (16,36)	-	317 (12,48)	412,5 (16,24)	14 (0,55)	18 (0,71)	M63 × 1,5	-	61 (2,40)	<b>55</b> <b>(2,17)</b>	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)
	1PH8166															
	1PH8168															



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 - водяное охлаждение

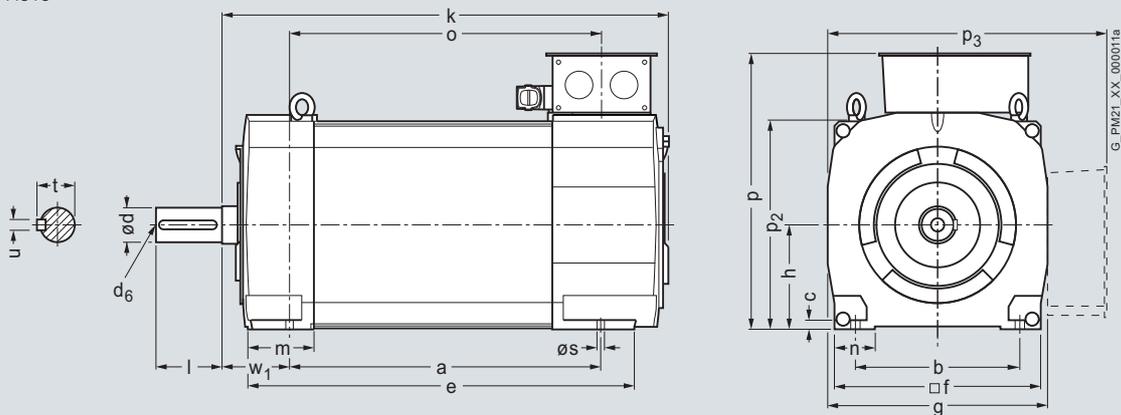
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p <sub>2</sub> -	s K	w <sub>1</sub> C
<b>1PH8 исполнения IM B3/IM V5, водяное охлаждение</b>														
180	1PH8184		430 (16,93)	279 (10,98)	15 (0,59)	356 (14,02)	384 (15,12)	180 (7,09)	670 (26,38)	138 (5,43)	73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)
	1PH8186		520 (20,47)						760 (29,92)					

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE					Тип клеммной коробки														
			d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	1XB7322				1XB7422				1XB7700						
							p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG				
180	1PH8184		<b>65m6</b>	M20	140	69	18	484	485	197	258	539	540	230	303	588	574	310	295			
	1PH8186							(5,51)	(2,72)	(0,71)	(19,06)	(19,09)	(7,76)	(10,16)	(21,22)	(21,26)	(9,06)	(11,93)	(23,15)	(22,60)	(12,20)	(11,61)

1PH818



# Синхронные электродвигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 – водяное охлаждение

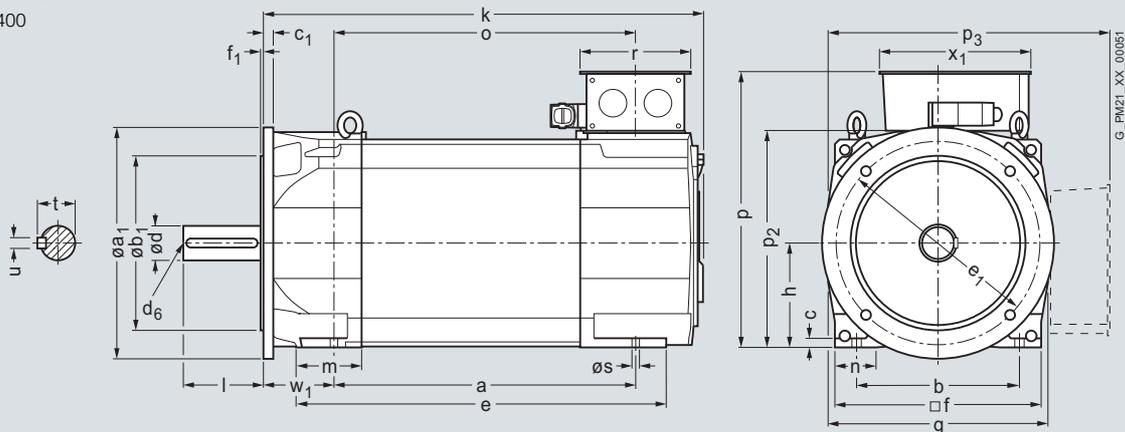
## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

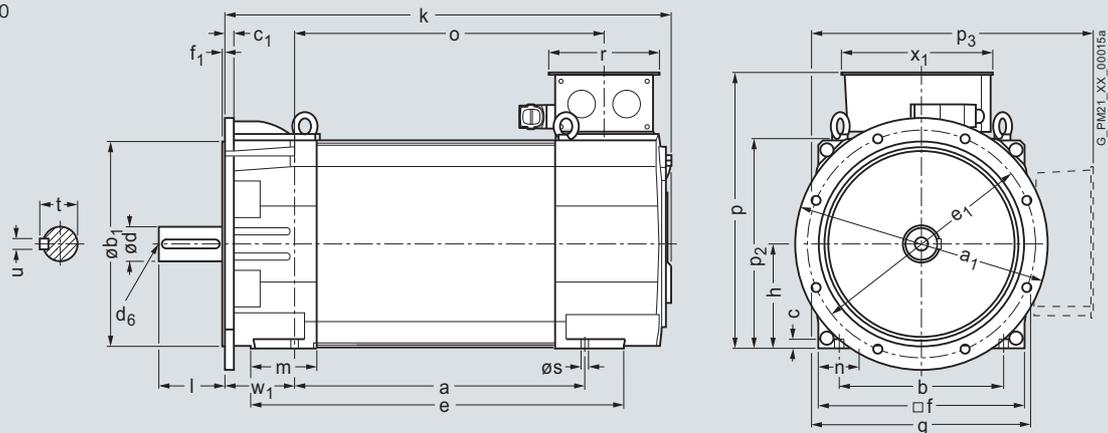
BO	Тип	DIN IEC	D400		D450		D400		D450		D400		D450		k LB	m BA		
			a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	g AC	h H					
1PH8 исполнения IM B5/IM B35/IM V15, водяное охлаждение																		
180	1PH8184		430 (16,93)	400 (15,75)	450 (17,72)	279 (10,98)	300 (11,81)	350 (13,78)	15 (0,59)	16 (0,63)	350 (13,78)	400 (15,75)	356 (14,02)	5 (0,20)	384 (15,12)	180 (7,09)	123 (26,38)	4,84 (4,84)
	1PH8186		520 (20,47)														760 (29,92)	

BO	Тип	DIN IEC	n AA	p <sub>2</sub> -	s K	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE					Тип клеммной коробки	
							d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	Размеры как у исполнений IM B3/IM V5	
180	1PH8184		73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)	65m6	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)		
	1PH8186												

1PH818  
D400



D450



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 - водяное охлаждение

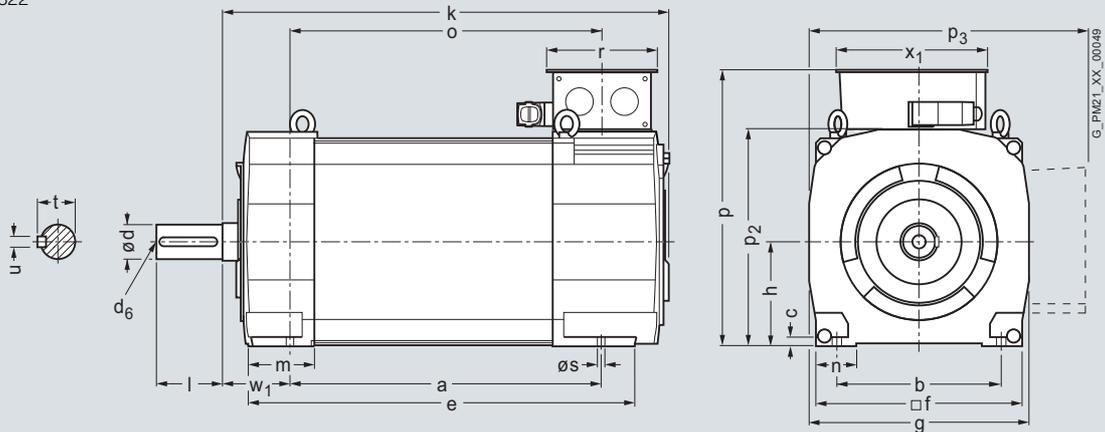
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p <sub>2</sub> -	s K	w <sub>1</sub> C
<b>1PH8 исполнения IM B3/IM V5, водяное охлаждение</b>														
225	1PH8224		445 (17,52)	356 (14,02)	18 (0,71)	446 (17,56)	474 (18,66)	225 (8,86)	775 (30,51)	154 (6,06)	88 (3,46)	462 (18,19)	18,5 (0,73)	149 (5,87)
	1PH8226		545 (21,46)						875 (34,45)					
	1PH8228		635 (25,0)						965 (37,99)					

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE					Тип клеммной коробки											
			d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	1XB7322				1XB7422				1XB7700			
							p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	
225	1PH8224		<b>75m6</b>	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)	579 (22,80)	577 (22,72)	197 (7,76)	258 (10,16)	634 (24,96)	632 (24,88)	230 (9,06)	303 (11,93)	683 (26,89)	666 (26,22)	310 (12,20)	295 (11,61)
	1PH8226																		
	1PH8228																		

1PH822



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 – водяное охлаждение

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p <sub>2</sub> -	w <sub>1</sub> C
<b>1PH8 исполнения IM B5/IM B35/IM V15 D550, водяное охлаждение</b>																		
225	1PH8224		445 (17,52)	550 (21,65)	356 (14,02)	450 (17,72)	18 (0,71)	20 (0,79)	500 (19,69)	446 (17,56)	5 (0,20)	474 (18,66)	225 (8,86)	770 (30,31)	144 (5,67)	88 (3,46)	462 (18,19)	149 (5,87)
	1PH8226		545 (21,46)											872 (34,33)				
	1PH8228		635 (25,00)											962 (37,87)				

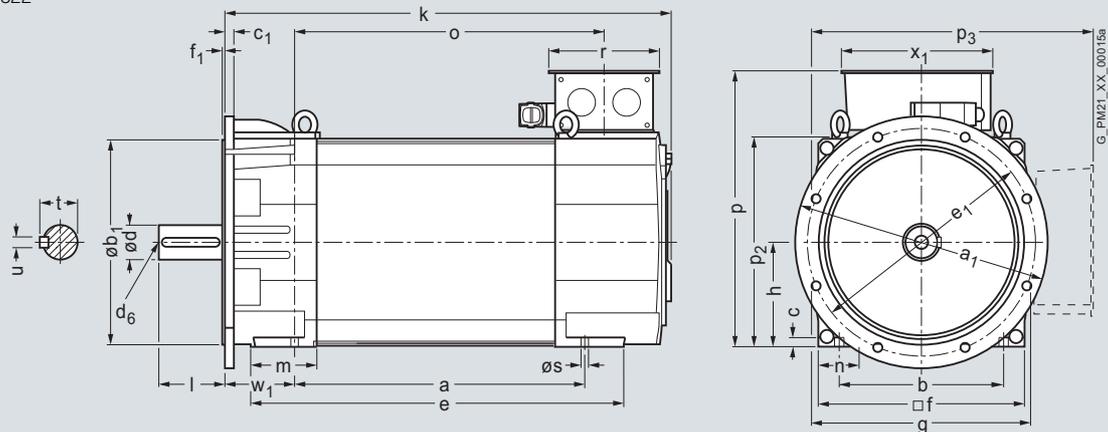
Конец вала DE

Тип клеммной коробки

Размеры как у исполнений IM B3/IM V5

BO	Тип	DIN IEC	d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F
225	1PH8224		<b>75m6</b>	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)
	1PH8226						
	1PH8228						

1PH822



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FT7

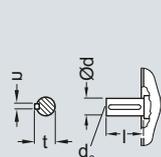
Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
без DRIVE-CLiQ - самохлаждение

### Габаритные чертежи

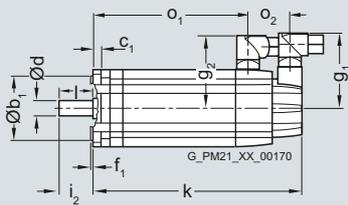
Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)											Штекер		Конец вала DE					
BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	o <sub>2</sub> -	s <sub>2</sub> S	g <sub>1</sub> -	g <sub>2</sub> -	g <sub>2</sub> -	Разм. 1	Разм. 1,5	d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F
1FT7 самохлаждение, со штекером, без/с тормозом																				
36	1FT703.-5A		90 (3,54)	60 (2,36)	8 (0,31)	75 (2,95)	72 (2,83)	3 (0,12)	48 (1,89)	6,5 (0,26)	77 (3,03)	80 (3,15)	-			14 (0,55)	M5	30 (1,18)	16 (0,63)	5 (0,20)
48	1FT704.-5A		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	53 (2,09)	6,5 (0,26)	93 (3,66)	90 (3,54)	-			19 (0,75)	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)
63	1FT706.-5A		155 (6,10)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	53 (2,09)	9 (0,35)	93 (3,66)	104 (4,09)	-			24 (0,94)	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
80	1FT708.-5A		195 (7,68)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	51 (2,01)	11 (0,43)	93 (3,66)	119 (4,69)	140 (5,51)			32 (1,26)	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
100	1FT710.-5A		245 (9,65)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	-	14 (0,55)	93 (3,66)	56 (2,20)	160 (6,30)			38 (1,50)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)

BO	Тип	DIN IEC	Фланец 0				Фланец 1 (1FT6-совместимый)						
			f <sub>2</sub> -	i <sub>2</sub> -	без тормоза	с тормозом	без тормоза	с тормозом					
					k LB	o <sub>1</sub> -	k LB	o <sub>1</sub> -	i <sub>2</sub> -	k LB	o <sub>1</sub> -	k LB	o <sub>1</sub> -
36	1FT7034		5,5 (0,22)	36,5 (1,44)	189 (7,44)	127 (5,00)	216 (8,50)	154 (6,06)	30 (1,18)	195 (7,68)	133 (5,24)	222 (8,74)	160 (6,30)
	1FT7036				237 (9,33)	175 (6,89)	264 (10,39)	202 (7,95)		243 (9,57)	181 (7,13)	270 (10,63)	208 (8,19)
48	1FT7042		5,5 (0,22)	46 (1,81)	163 (6,42)	96 (3,78)	195 (7,68)	128 (5,04)	40 (1,57)	169 (6,65)	102 (4,02)	201 (7,91)	134 (5,28)
	1FT7044				213 (8,39)	146 (5,75)	245 (9,65)	178 (7,01)		219 (8,62)	152 (5,98)	251 (9,88)	184 (7,24)
	1FT7046				253 (9,96)	186 (7,32)	285 (11,22)	218 (8,58)		259 (10,20)	192 (7,56)	291 (11,46)	224 (8,82)
63	1FT7062		6 (0,24)	56,5 (2,22)	167 (6,57)	99 (3,90)	202 (7,95)	135 (5,31)	50 (1,97)	173 (6,81)	106 (4,17)	208 (8,19)	141 (5,55)
	1FT7064				198 (7,80)	131 (5,16)	233 (9,17)	166 (6,54)		205 (8,07)	137 (5,39)	240 (9,45)	173 (6,81)
	1FT7066				230 (9,06)	162 (6,38)	265 (10,43)	198 (7,80)		236 (9,29)	169 (6,65)	272 (10,71)	204 (8,03)
	1FT7068				277 (10,91)	210 (8,27)	312 (12,28)	245 (9,65)		284 (11,18)	216 (8,50)	319 (12,56)	252 (9,92)
80	1FT7082		6 (0,24)	64,5 (2,54)	184 (7,24)	124 (4,88)	241 (9,49)	176 (6,93)	58 (2,28)	196 (7,72)	130 (5,12)	248 (9,76)	183 (7,20)
	1FT7084				236 (9,29)	175 (6,89)	293 (11,54)	228 (8,98)		247 (9,72)	182 (7,17)	299 (11,77)	234 (9,21)
	1FT7086				287 (11,30)	227 (8,94)	345 (13,58)	279 (10,98)		299 (11,77)	234 (9,21)	351 (13,82)	286 (11,26)
100	1FT7102		6,5 (0,26)	87 (3,43)	209 (8,23)	144 (5,67)	266 (10,47)	196 (7,72)	80 (3,15)	221 (8,70)	151 (5,94)	273 (10,75)	203 (7,99)
	1FT7105				296 (11,65)	231 (9,09)	353 (13,90)	283 (11,14)		307 (12,09)	238 (9,37)	360 (14,17)	290 (11,42)
	1FT7108				365 (14,37)	300 (11,81)	422 (16,61)	352 (13,86)		377 (14,84)	307 (12,09)	429 (16,89)	359 (14,13)

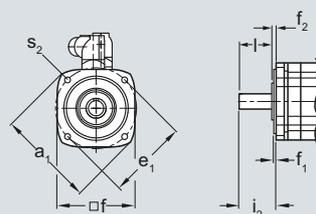
Вал со шпонкой



Фланец 1



Фланец 0



# Синхронные электродвигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FT7

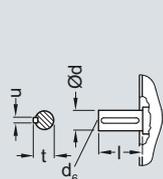
Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
с DRIVE-CLiQ - самоохладение

## Габаритные чертежи

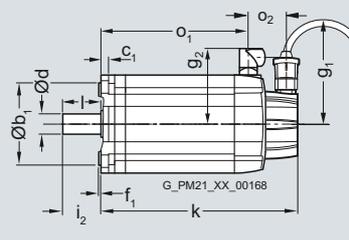
Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)													Штекер		Конец вала DE				
BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	o <sub>2</sub> -	s <sub>2</sub> S	g <sub>1</sub> -	g <sub>2</sub> -	g <sub>2</sub> -	Разм. 1	Разм. 1,5	d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	
<b>1FT7 самоохладение, со штекером, без/с тормозом</b>																					
36	1FT703.-5A		90 (3,54)	60 (2,36)	8 (0,31)	75 (2,95)	72 (2,83)	3 (0,12)	48 (1,89)	6,5 (0,26)	77 (3,03)	80 (3,15)	-			<b>14</b> (0,55)	M5	30 (1,18)	16 (0,63)	5 (0,20)	
48	1FT704.-5A		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	53 (2,09)	6,5 (0,26)	93 (3,66)	90 (3,54)	-			<b>19</b> (0,75)	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)	
63	1FT706.-5A		155 (6,10)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	53 (2,09)	9 (0,35)	93 (3,66)	104 (4,09)	-			<b>24</b> (0,94)	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	
80	1FT708.-5A		195 (7,68)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	51 (2,01)	11 (0,43)	93 (3,66)	119 (4,69)	140 (5,51)			<b>32</b> (1,26)	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)	
100	1FT710.-5A		245 (9,65)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	56 (2,20)	14 (0,55)	93 (3,66)	-	160 (6,30)			<b>38</b> (1,50)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)	

BO	Тип	DIN IEC	Фланец 0				Фланец 1 (1FT6-совместимый)						
			f <sub>2</sub> -	i <sub>2</sub> -	без тормоза k LB	с тормозом o <sub>1</sub> -	i <sub>2</sub> -	без тормоза k LB	с тормозом o <sub>1</sub> -	k LB	o <sub>1</sub> -		
36	1FT7034		5,5 (0,22)	36,5 (1,44)	189 (7,44)	127 (5,00)	216 (8,50)	154 (6,06)	30 (1,18)	196 (7,72)	133 (5,24)	223 (8,78)	160 (6,30)
	1FT7036				237 (9,33)	175 (6,89)	264 (10,39)	202 (7,95)		244 (9,61)	181 (7,13)	271 (10,67)	208 (8,19)
48	1FT7042		5,5 (0,22)	46 (1,81)	158 (6,22)	96 (3,78)	190 (7,48)	128 (5,04)	40 (1,57)	164 (6,46)	102 (4,02)	196 (7,72)	134 (5,28)
	1FT7044				208 (8,19)	146 (5,75)	240 (9,45)	178 (7,01)		214 (8,43)	152 (5,98)	246 (9,69)	184 (7,24)
	1FT7046				248 (9,76)	186 (7,32)	280 (11,02)	218 (8,58)		254 (10,00)	192 (7,56)	286 (11,26)	224 (8,82)
63	1FT7062		6 (0,24)	56,5 (2,22)	161 (6,34)	99 (3,90)	197 (7,76)	135 (5,31)	50 (1,97)	168 (6,61)	106 (4,17)	203 (7,99)	141 (5,55)
	1FT7064				193 (7,60)	131 (5,16)	228 (8,98)	166 (6,54)		200 (7,87)	137 (5,39)	235 (9,25)	173 (6,81)
	1FT7066				225 (8,86)	162 (6,38)	260 (10,24)	198 (7,80)		231 (9,09)	169 (6,65)	267 (10,51)	204 (8,03)
	1FT7068				272 (10,71)	210 (8,27)	307 (12,09)	245 (9,65)		279 (10,98)	216 (8,50)	314 (12,36)	252 (9,92)
80	1FT7082		6 (0,24)	64,5 (2,54)	189 (7,44)	124 (4,88)	236 (9,29)	176 (6,93)	58 (2,28)	191 (7,52)	130 (5,12)	243 (9,57)	183 (7,20)
	1FT7084				236 (9,29)	175 (6,89)	288 (11,34)	228 (8,98)		242 (9,53)	182 (7,17)	294 (11,57)	234 (9,21)
	1FT7086				287 (11,30)	227 (8,94)	340 (13,39)	279 (10,98)		294 (11,57)	234 (9,21)	346 (13,62)	286 (11,26)
100	1FT7102		6,5 (0,26)	87 (3,43)	209 (8,23)	144 (5,67)	261 (10,28)	196 (7,72)	80 (3,15)	216 (8,50)	151 (5,94)	268 (10,55)	203 (7,99)
	1FT7105				296 (11,65)	231 (9,09)	348 (13,70)	283 (11,14)		303 (11,93)	238 (9,37)	355 (13,98)	290 (11,42)
	1FT7108				365 (14,37)	300 (11,81)	417 (16,42)	352 (13,86)		372 (14,65)	307 (12,09)	424 (16,69)	359 (14,13)

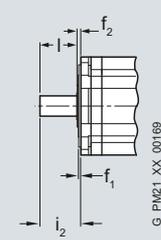
Вал со шпонкой



Фланец 1



Фланец 0



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FT7

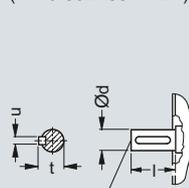
Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
без DRIVE-CLiQ – водяное охлаждение

### Габаритные чертежи

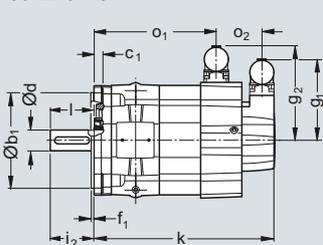
Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)									Сигн. Штекер			Силовой штекер			Штекер		
VO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b –	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	s <sub>2</sub> S	g <sub>1</sub> –	g <sub>2</sub> –	g <sub>2</sub> –	g <sub>2</sub> –	o <sub>2</sub> –	o <sub>2</sub> –	o <sub>2</sub> –		
1FT7 водяное охлаждение, со штекером, без/с тормозом																			
63	1FT706.-.W		155 (6,10)	135 (5,31)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	9 (0,35)	93 (3,66)	108 (4,25)	132,5 (5,22)	–	52 (2,05)	57 (2,24)	–		
80	1FT708.-.W		194 (7,68)	165 (6,50)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	11 (0,43)	93 (3,66)	–	140,5 (5,53)	168,5 (6,63)	–	50 (1,97)	67 (2,64)		
100	1FT710.-5W		245 (9,65)	206 (8,11)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	14 (0,55)	93 (3,66)	–	159,5 (6,28)	187,5 (7,38)	–	55 (2,17)	72 (2,83)		

VO	Тип	DIN IEC	Фланец 1 (1FT6-совместимый) без/с тормозом					Фланец 0 без/с тормозом					Конец вала DE						
			i <sub>2</sub> –	k LB	o <sub>1</sub> –	o <sub>1</sub> –	o <sub>1</sub> –	f <sub>2</sub> –	i <sub>2</sub> –	k LB	o <sub>1</sub> –	o <sub>1</sub> –	o <sub>1</sub> –	d D	d <sub>6</sub> –	l E	t GA	u F	
63	1FT7062		50 (1,97)	208 (8,19)	141 (5,55)	–	–	6 (0,24)	56,5 (2,22)	202 (7,95)	135 (5,31)	–	–	<b>24</b> (0,94)	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	
	1FT7064			240 (9,45)	173 (6,81)	–	–			233 (9,17)	166 (6,54)	–	–						
	1FT7065			292 (11,50)	220 (8,66)	–	–			286 (11,26)	214 (8,43)	–	–						
	1FT7066			272 (10,71)	204 (8,03)	–	–			265 (10,43)	198 (7,80)	–	–						
	1FT7067			332 (13,07)	260 (10,24)	–	–			325 (12,80)	254 (10,00)	–	–						
	1FT7068			319 (12,56)	252 (9,92)	–	–			312 (12,28)	245 (9,65)	–	–						
80	1FT7082		58 (2,28)	248 (9,76)	183 (7,20)	–	–	6 (0,24)	64,5 (2,54)	241 (9,49)	–	–	176 (6,93)	–	<b>32</b> (1,26)	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT7084			299 (11,77)	–	234 (9,21)	–			293 (11,54)	–	–	228 (8,98)	–					
	1FT7085			319 (12,56)	–	254 (10,00)	237 (9,33)			312,5 (12,30)	–	–	247 (9,72)	231 (9,09)					
	1FT7086			351 (13,82)	–	286 (11,26)	–			345 (13,58)	–	–	279 (10,98)	–					
	1FT7087			379 (14,92)	–	314 (12,36)	297 (11,69)			372,5 (14,67)	–	–	307 (12,09)	291 (11,46)					
100	1FT7102		80 (3,15)	273 (10,75)	–	203 (7,99)	187 (7,36)	6,5 (0,26)	87 (3,43)	266 (10,47)	–	–	196 (7,72)	180 (7,09)	<b>38</b> (1,50)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT7105			360 (14,17)	–	290 (11,42)	273 (10,75)			353 (13,90)	–	–	283 (11,14)	266 (10,47)					
	1FT7108			429 (16,89)	–	359 (14,13)	342 (13,46)			422 (16,61)	–	–	352 (13,86)	335 (13,19)					

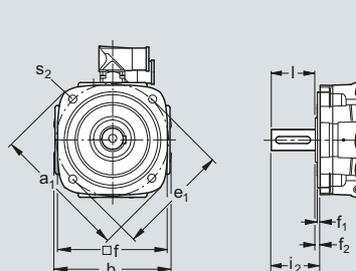
Фланец 1 (1FT6-совместимый)



Вал со шпонкой



Фланец 0



G\_PM21\_XX\_00177

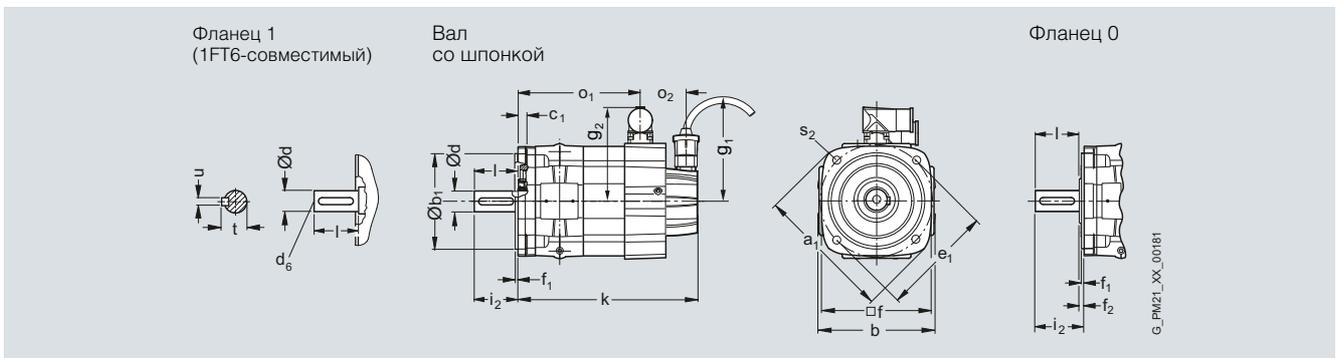
# Синхронные электродвигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FT7

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
с DRIVE-CLiQ – водяное охлаждение

## Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)										Сигн. Штек.			Силовой штекер			Штекер		
ВО	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	s <sub>2</sub> S	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	g <sub>2</sub>	g <sub>2</sub>	o <sub>2</sub>	o <sub>2</sub>	o <sub>2</sub>			
1FT7 водяное охлаждение, со штекером, без/с тормозом											Разм. 1	Разм. 1,5	Разм. 3	Разм. 1	Разм. 1,5	Разм. 3				
63	1FT706.-.W		155 (6,10)	135 (5,31)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	9 (0,35)	93 (3,66)	108 (4,25)	132,5 (5,22)	-	50 (1,97)	55 (2,17)	-			
80	1FT708.-.W		194 (7,68)	165 (6,50)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	11 (0,43)	93 (3,66)	-	140,5 (5,53)	168,5 (6,63)	-	48 (1,89)	63 (2,48)			
100	1FT710.-.5W		245 (9,65)	206 (8,11)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	14 (0,55)	93 (3,66)	-	159,5 (6,28)	187,5 (7,38)	-	53 (2,09)	69 (2,72)			

ВО	Тип	DIN IEC	Фланец 1 (1FT6-совместимый) без/с тормозом						Фланец 0 без/с тормозом						Конец вала DE				
			i <sub>2</sub>	k LB	o <sub>1</sub>	o <sub>1</sub>	o <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	i <sub>2</sub>	k LB	o <sub>1</sub>	o <sub>1</sub>	o <sub>1</sub>	d D	d <sub>6</sub>	l E	t GA	u F	
63	1FT7062		50 (1,97)	204 (8,03)	141 (5,55)	-	-	6 (0,24)	56,5 (2,22)	197 (7,76)	135 (5,31)	-	-	<b>24</b> (0,94)	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	
	1FT7064			235 (9,25)	173 (6,81)	-	-			229 (9,02)	166 (6,54)	-	-						
	1FT7065			287 (11,30)	220 (8,66)	-	-			281 (11,06)	214 (8,43)	-	-						
	1FT7066			267 (10,51)	204 (8,03)	-	-			260 (10,24)	198 (7,80)	-	-						
	1FT7067			327 (12,87)	260 (10,24)	-	-			321 (12,64)	254 (10,00)	-	-						
	1FT7068			314 (12,36)	252 (9,92)	-	-			308 (12,13)	245 (9,65)	-	-						
80	1FT7082		58 (2,28)	243 (9,57)	183 (7,20)	-	-	6 (0,24)	64,5 (2,54)	237 (9,33)	-	-	176 (6,93)	-	<b>32</b> (1,26)	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT7084			295 (11,61)	234 (9,21)	-	-			288 (11,34)	228 (8,98)	-	-						
	1FT7085			314 (12,36)	254 (10,00)	237 (9,33)	-			308 (12,13)	247 (9,72)	231 (9,09)	-						
	1FT7086			346 (13,62)	286 (11,26)	-	-			340 (13,39)	279 (10,98)	-	-						
	1FT7087			374 (14,72)	314 (12,36)	297 (11,69)	-			368 (14,49)	307 (12,09)	291 (11,46)	-						
100	1FT7102		80 (3,15)	267 (10,51)	203 (7,99)	187 (7,36)	6,5 (0,26)	87 (3,43)	262 (10,31)	-	196 (7,72)	180 (7,09)	<b>38</b> (1,50)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)		
	1FT7105			355 (13,98)	290 (11,42)	273 (10,75)	-			348 (13,70)	283 (11,14)	266 (10,47)	-						
	1FT7108			424 (16,69)	359 (14,13)	342 (13,46)	-			417 (16,42)	352 (13,86)	335 (13,19)	-						



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FT7

Двигатели SIMOTICS S-1FT7  
без/с DRIVE-CLiQ – принудительная вентиляция

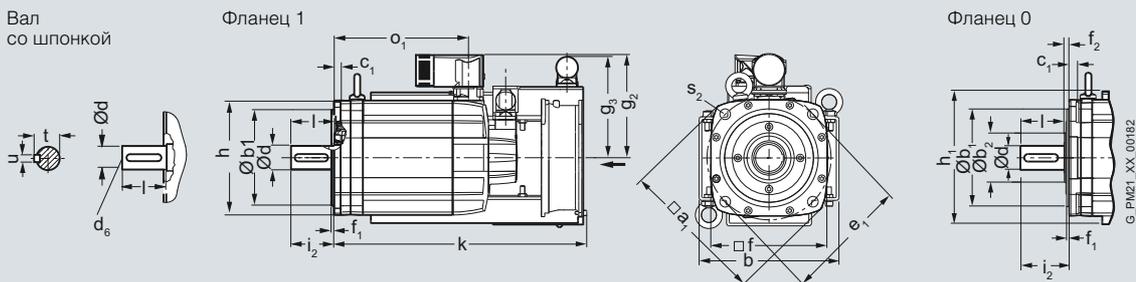
### Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)											Штекер			Вентилятор		
BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b –	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	s <sub>2</sub> S	Разм. 1		Разм. 3		h H	h <sub>1</sub> –	h <sub>2</sub> –	
											g <sub>2</sub> –	g <sub>2</sub> –	g <sub>3</sub> –	g <sub>3</sub> –				
<b>1FT7 принудительная вентиляция, со штекером, без/с тормозом</b>																		
63	1FT706.-.S		155 (6,10)	158 (6,22)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	11 (0,43)	125 (4,92)	–	102 (4,02)	26 (1,02)	143 (5,36)	135 (5,31)		
80	1FT708.-.S		194 (7,68)	186 (7,32)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	11 (0,43)	139 (5,47)	167 (6,57)	137,5 (5,41)	27 (1,06)	177 (6,97)	186,5 (7,34)		
100	1FT710.-5S		245 (9,65)	224 (8,82)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	14 (0,55)	159 (6,26)	187 (7,36)	151 (5,94)	27 (1,06)	220 (8,66)	222 (8,74)		

BO	Тип	DIN IEC	Фланец 1 (1FT6-совместимый)				Фланец 0				Конец вала DE								
			без тормоза		с тормозом		без тормоза		с тормозом		d D	d <sub>6</sub> –	l E	t GA	u F				
			i <sub>2</sub> –	k LB	o <sub>1</sub> –	k LB	o <sub>1</sub> –	f <sub>2</sub> –	i <sub>2</sub> –	k LB	o <sub>1</sub> –	k LB	o <sub>1</sub> –						
63	1FT7065-7S		50 (1,97)	380 (14,96)	220 (8,66)	380 (14,96)	220 (8,66)	6 (0,24)	56,5 (2,22)	373,5 (14,70)	214 (8,43)	373,5 (14,70)	214 (8,43)	<b>24</b> (0,94)	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	
	1FT7067-7S			420 (16,54)	260 (10,24)	420 (16,54)	260 (10,24)			413,5 (16,28)	254 (10,00)	413,5 (16,28)	254 (10,00)						
80	1FT7084-5S		58 (2,28)	342 (13,46)	182 (7,17)	394 (15,51)	234 (9,21)	6 (0,24)	64,5 (2,54)	336 (13,23)	175 (6,89)	387 (15,24)	228 (8,98)	<b>32</b> (1,26)	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)	
	1FT7085-7S			414 (16,30)	254 (10,00)	414 (16,30)	254 (10,00)			408 (16,06)	247 (9,72)	408 (16,06)	247 (9,72)						
	1FT7086-5S			394 (15,51)	234 (9,21)	446 (17,56)	286 (11,26)			387 (15,24)	227 (8,94)	440 (17,32)	379 (14,92)						
	1FT7087-7S			474 (18,66)	314 (12,36)	474 (18,66)	314 (12,36)			468 (18,43)	307 (12,09)	468 (18,43)	307 (12,09)						
100	1FT7105		80 (3,15)	404 (15,91)	238 (9,37)	456 (17,95)	290 (11,42)	6,5 (0,26)	87 (3,43)	397 (15,63)	231 (9,09)	449 (17,68)	283 (11,14)	<b>38</b> (1,50)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)	
	1FT7108			473 (18,62)	307 (12,09)	525 (20,67)	359 (14,13)			466 (18,35)	300 (11,81)	518 (20,39)	352 (13,86)						

1FT706  
1FT708  
1FT710

Вал со шпонкой



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FK7

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Самоохлаждение - 1FK701/1FK702

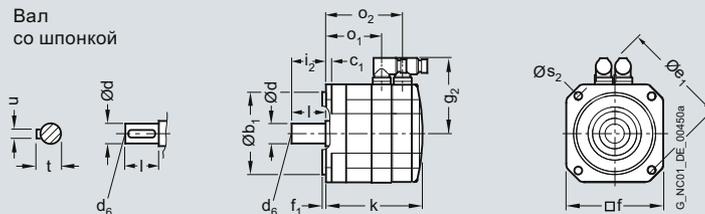
### Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)										Конец вала DE				
BO	Тип	DIN IEC	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	g <sub>2</sub> -	i <sub>2</sub> -	s <sub>2</sub> S	d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	
<b>1FK7 самоохлаждение, без/с тормозом</b>																
20	1FK701		30 (1,18)	7 (0,28)	46 (1,81)	40 (1,57)	2,5 (0,10)	66 (2,60)	18 (0,71)	4,5 (0,18)	<b>8</b> <b>(0,31)</b>	- (0,59)	18 (0,71)	8,8 (0,35)	2 (0,08)	
28	1FK702		40 (1,57)	10 (0,39)	63 (2,48)	55 (2,17)	2,5 (0,10)	75 (2,95)	20 (0,79)	5,4 (0,21)	<b>9</b> <b>(0,35)</b>	M3	20 (0,79)	10,2 (0,40)	3 (0,12)	

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)						Размеры в мм (дюймах)						Датчики:	
BO	Тип	без тормоза			с тормозом			без тормоза			с тормозом			Инкр. датчик Абс. датчик	IC2048S/R / IC22DQ AM2048S/R / AM22DQ AM512S/R / AM20DQ AM32S/R / AM16DQ
		k LB	o <sub>1</sub> -	o <sub>2</sub> -	k LB	o <sub>1</sub> -	o <sub>2</sub> -	k LB	o <sub>1</sub> -	o <sub>2</sub> -	k LB	o <sub>1</sub> -	o <sub>2</sub> -		
20	1FK7011	140 (5,51)	89 (3,50)	118 (4,65)	140 (5,51)	89 (3,50)	118 (4,65)	155 (6,10)	89 (3,50)	118 (4,65)	155 (6,10)	89 (3,50)	118 (4,65)		
	1FK7015	165 (6,50)	114 (4,59)	143 (5,63)	165 (6,50)	114 (4,49)	143 (5,63)	180 (7,09)	114 (4,49)	143 (5,63)	180 (7,09)	114 (4,49)	143 (5,63)		
28	1FK7022	153 (6,02)	95 (3,74)	128 (5,04)	175 (6,89)	95 (3,74)	150 (5,91)	178 (7,01)	95 (3,74)	128 (5,04)	200 (7,87)	95 (3,74)	150 (5,91)		

1FK701  
1FK702

Вал со шпонкой



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FK7

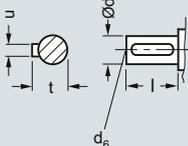
Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Самоохладжение

### Габаритные чертежи

Для двигателя **DQI-датчик** с DRIVE-CLiQ-интерфейсом (без резольвера)/  
**Датчики** без DRIVE-CLiQ-интерфейса (без резольвера)  
Размеры в мм (дюймах)

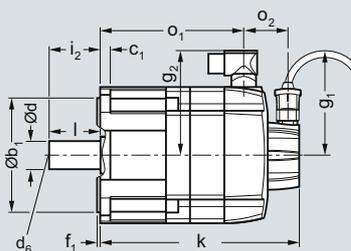
BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	i <sub>2</sub> -	s <sub>2</sub> S	Конец вала DE					
											d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	
<b>1FK7 Contrast/High Dynamic/High Inertia, без/с тормозом</b>																
36	1FK703		90 (3,54)	60 (2,36)	8 (0,31)	75 (2,95)	72 (2,83)	3 (0,12)	30 (1,18)	6,5 (0,26)	<b>14</b> <b>(0,55)</b>	M5	30 (1,18)	16 (0,63)	5 (0,20)	
48	1FK704		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	40 (1,57)	6,5 (0,26)	<b>19</b> <b>(0,75)</b>	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)	
63	1FK706		155 (6,10)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	50 (1,97)	9 (0,35)	<b>24</b> <b>(0,94)</b>	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	
80	1FK708		194 (7,64)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	58 (2,28)	11 (0,43)	<b>32</b> <b>(1,26)</b>	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)	
100	1FK710		245 (9,65)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	192 (7,56)	4 (0,16)	80 (3,15)	14 (0,55)	<b>38</b> <b>(1,50)</b>	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)	

1FK703  
1FK704  
1FK706  
1FK708  
1FK710

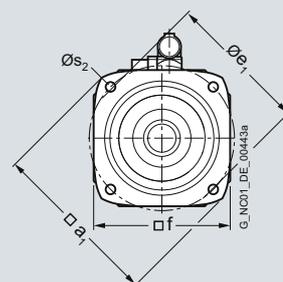
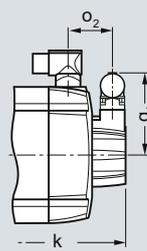


Вал со шпонкой

Исполнение с DRIVE-CLiQ



Исполнение без DRIVE-CLiQ



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FK7

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Самоохлаждение

### Габаритные чертежи

Для двигателя		DQI-датчик с DRIVE-CLiQ-интерфейсом (без резольвера) Размеры в мм (дюймах)							Датчики без DRIVE-CLiQ-интерфейса (без резольвера)							
BO	Тип	без тормоза			с тормозом				без тормоза			с тормозом				
		g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	o <sub>2</sub>	k LB	o <sub>1</sub>	k LB	o <sub>1</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	o <sub>2</sub>	k LB	o <sub>1</sub>	k LB	o <sub>1</sub>	
<b>1FK7 Compact</b>																
36	1FK7032-2A	104,5 (4,11)	78 (3,07)	50 (1,97)	173 (6,81)	111 (4,37)	200 (7,87)	138 (5,43)	77 (3,03)	78 (3,07)	47 (1,85)	173 (6,81)	111 (4,37)	200 (7,87)	138 (5,43)	
	1FK7034-2A				198 (7,80)	136 (5,35)	225 (8,86)	263 (6,42)					198 (7,80)	136 (5,35)	225 (8,86)	163 (6,42)
48	1FK7040-2A	104,5 (4,11)	90 (4,09)	50 (1,97)	147 (6,61)	85 (4,17)	179 (7,99)	117 (5,55)	93 (3,66)	90 (4,09)	52 (2,05)	152 (6,81)	85 (4,17)	184 (8,19)	117 (5,55)	
	1FK7042-2A				174 (6,85)	112 (4,41)	206 (8,11)	144 (5,67)					179 (7,05)	112 (4,41)	211 (8,31)	144 (5,57)
63	1FK7060-2A	104,5 (4,11)	104 (4,09)	50 (1,97)	168 (6,61)	106 (4,17)	203 (7,99)	141 (5,55)	93 (3,66)	104 (4,09)	52 (2,05)	173 (6,81)	106 (4,17)	208 (8,19)	141 (5,55)	
	1FK7062-2A				190 (7,48)	128 (5,04)	226 (8,90)	163 (6,42)				195 (7,68)	128 (5,04)	231 (9,09)	163 (6,42)	
	1FK7063-2A				213 (8,39)	151 (5,94)	248 (9,76)	186 (7,32)				218 (8,58)	151 (5,94)	253 (9,96)	186 (7,32)	
80	1FK7080-2A	104,5 (4,11)	119 (4,69)	48 (1,89)	171 (6,73)	111 (4,37)	223 (8,78)	163 (6,42)	93 (3,66)	119 (4,69)	50 (1,97)	176 (6,93)	111 (4,37)	228 (8,98)	163 (6,42)	
	1FK7081-2A				190 (7,48)	130 (5,12)	242 (9,53)	182 (7,17)				196 (7,68)	130 (5,12)	247 (9,72)	182 (7,17)	
	1FK7083-2A				209 (8,23)	149 (5,87)	261 (10,28)	201 (7,91)				214 (8,43)	149 (5,87)	266 (10,47)	201 (7,91)	
	1FK7084-2A				229 (9,02)	168 (6,61)	281 (11,06)	221 (8,70)				234 (9,21)	168 (6,61)	286 (11,26)	221 (8,70)	
100	1FK7100-2A	104,5 (4,11)	137 (5,39)	53 (2,09)	183 (7,20)	118 (4,65)	220 (8,66)	170 (6,69)	93 (3,66)	137 (5,39)	55 (2,17)	188 (7,40)	118 (4,65)	225 (8,86)	170 (6,69)	
	1FK7101-2A		158 (6,22)		209 (8,23)	144 (5,67)	261 (10,28)	196 (7,72)		158 (6,22)		214 (8,43)	144 (5,67)	266 (10,47)	196 (7,72)	
	1FK7103-2A				235 (9,25)	170 (6,69)	287 (11,30)	222 (8,74)				240 (9,45)	170 (6,69)	292 (11,50)	222 (8,74)	
	1FK7105-2A				287 (11,30)	222 (8,74)	339 (13,35)	274 (10,79)				292 (11,50)	222 (8,74)	344 (13,54)	274 (10,79)	
<b>1FK7 High Dynamic</b>																
36	1FK7033-4C	104,5 (4,11)	78 (3,07)	50 (1,97)	183 (7,20)	121 (4,76)	210 (8,27)	148 (5,83)	77 (3,03)	78 (3,07)	47 (1,85)	183 (7,20)	121 (4,76)	210 (8,27)	148 (5,83)	
48	1FK7043-4C	104,5 (4,11)	90 (3,54)	56 (2,20)	200 (7,87)	132 (5,20)	232 (9,13)	164 (6,46)	93 (3,66)	90 (3,54)	58 (2,28)	205 (8,07)	132 (5,20)	237 (9,33)	164 (6,46)	
	1FK7044-4C				225 (8,86)	157 (6,18)	257 (10,12)	189 (7,44)				230 (9,06)	157 (6,18)	262 (10,31)	189 (7,44)	
63	1FK7061-4C	104,5 (4,11)	104 (4,09)	50 (1,97)	203 (7,99)	141 (5,55)	238 (9,37)	176 (6,93)	93 (3,66)	104 (4,09)	52 (2,05)	208 (8,19)	141 (5,55)	243 (9,57)	176 (6,93)	
	1FK7064-4C				267 (10,51)	205 (8,07)	302 (11,89)	240 (9,45)				272 (10,71)	205 (8,07)	307 (12,09)	240 (9,45)	
80	1FK708.-4CC	104,5 (4,11)	119 (4,69)	48 (1,89)	257 (10,12)	197 (7,76)	309 (12,17)	249 (9,80)	93 (3,66)	119 (4,69)	50 (1,97)	262 (10,31)	197 (7,76)	314 (12,36)	249 (9,80)	
	1FK708.-4CF		139 (5,47)							139 (5,47)						
<b>1FK7 High Inertia</b>																
48	1FK7042-3B	104,5 (4,11)	90 (3,54)	50 (1,97)	187 (7,36)	125 (4,92)	219 (8,62)	157 (6,18)	93 (3,66)	90 (3,54)	52 (2,05)	192 (7,56)	125 (4,92)	224 (8,82)	157 (6,18)	
63	1FK7060-3B	104,5 (4,11)	104 (4,09)	50 (1,97)	182 (7,17)	120 (4,72)	217 (8,54)	155 (6,10)	93 (3,66)	104 (4,09)	52 (2,05)	187 (7,36)	120 (4,72)	222 (8,74)	155 (6,10)	
	1FK7062-3B				216 (8,50)	153 (6,02)	251 (9,88)	189 (7,44)				221 (8,70)	153 (6,02)	256 (10,08)	189 (7,44)	
80	1FK7081-3B	104,5 (4,11)	119 (4,69)	48 (1,89)	211 (8,31)	151 (5,94)	264 (10,39)	203 (7,99)	93 (3,66)	119 (4,69)	50 (1,97)	216 (8,50)	151 (5,94)	269 (10,59)	203 (7,99)	
	1FK7084-3B				270 (10,63)	209 (8,23)	322 (12,68)	262 (10,31)				275 (10,83)	209 (8,23)	327 (12,87)	262 (10,31)	

# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FK7

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Самоохлаждение

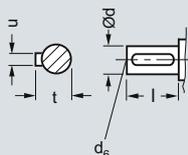
### Габаритные чертежи

Для двигателя Резольвер с/без DRIVE-CLiQ-интерфейса  
Размеры в мм (дюймах)

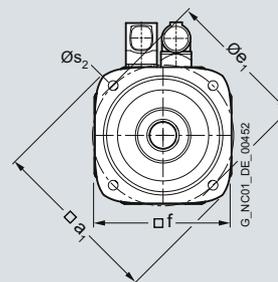
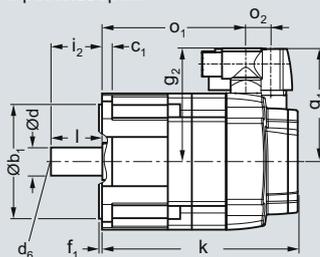
BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	i <sub>2</sub> -	s <sub>2</sub> S	Конец вала DE					
											d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	
<b>1FK7 Compact/High Dynamic</b>																
36	1FK703		90 (3,54)	60 (2,36)	8 (0,31)	75 (2,95)	72 (2,83)	3 (0,12)	30 (1,18)	6,5 (0,26)	<b>14</b> <b>(0,55)</b>	M5	30 (1,18)	16 (0,63)	5 (0,20)	
48	1FK704		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	40 (1,57)	6,5 (0,26)	<b>19</b> <b>(0,75)</b>	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)	
63	1FK706		155 (6,10)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	50 (1,97)	9 (0,35)	<b>24</b> <b>(0,94)</b>	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)	
80	1FK708		194 (7,64)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	58 (2,28)	11 (0,43)	<b>32</b> <b>(1,26)</b>	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)	
100	1FK710		245 (9,65)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	192 (7,56)	4 (0,16)	80 (3,15)	14 (0,55)	<b>38</b> <b>(1,50)</b>	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)	

1FK703  
1FK704  
1FK706  
1FK708  
1FK710

Вал  
со шпонкой



Исполнение  
с резольвером



# Синхронные электродвигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS S-1FK7

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
Самоохлаждение

### Габаритные чертежи

Для двигателя		Резольвер с/без DRIVE-CLiQ-интерфейса						
		Размеры в мм (дюймах)						
BO	Тип	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	o <sub>2</sub>	без тормоза		с тормозом	
					k LB	o <sub>1</sub>	k LB	o <sub>1</sub>
<b>1FK7 Compact</b>								
36	1FK7032-2A	80 (3,15)	80 (3,15)	15 (0,59)	153 (6,02)	117 (4,61)	180 (7,09)	144 (5,67)
	1FK7034-2A				178 (7,01)	142 (5,59)	205 (8,07)	169 (6,65)
48	1FK7040-2A	90 (3,54)	90 (3,54)	23 (0,91)	132 (5,20)	85 (3,35)	164 (6,46)	117 (4,61)
	1FK7042-2A				160 (6,30)	112 (4,41)	192 (7,56)	144 (5,67)
63	1FK7060-2A	103 (4,06)	104 (4,09)	23 (0,91)	153 (6,02)	106 (4,17)	189 (7,44)	141 (5,55)
	1FK7062-2A				176 (6,93)	128 (5,04)	211 (8,31)	163 (6,42)
	1FK7063-2A				198 (7,80)	151 (5,94)	234 (9,21)	186 (7,32)
80	1FK7080-2A	118 (4,65)	119 (4,69)	21 (0,83)	157 (6,18)	111 (4,37)	209 (8,23)	163 (6,42)
	1FK7081-2A				176 (6,93)	130 (5,12)	228 (8,98)	182 (7,17)
	1FK7083-2A				195 (7,68)	149 (5,87)	247 (9,72)	201 (7,91)
	1FK7084-2A				214 (8,43)	168 (6,61)	266 (10,47)	221 (8,70)
100	1FK7100-2A	136 (5,35)	137 (5,39)	26 (1,02)	169 (6,65)	118 (4,65)	206 (8,11)	155 (6,10)
	1FK7101-2A		158 (6,22)		195 (7,68)	144 (5,67)	247 (9,72)	196 (7,72)
	1FK7103-2A				221 (8,70)	170 (6,69)	273 (10,75)	222 (8,74)
	1FK7105-2A				273 (10,75)	222 (8,74)	325 (12,80)	274 (10,79)
<b>1FK7 High Dynamic</b>								
36	1FK7033-4C	81 (3,19)	80 (3,15)	15 (0,59)	163 (6,42)	127 (5,00)	190 (7,48)	154 (6,06)
48	1FK7043-4C	90 (3,54)	90 (3,54)	23 (0,9)	186 (7,32)	138 (5,43)	218 (8,58)	170 (6,69)
	1FK7044-4C				211 (8,31)	163 (6,42)	243 (9,57)	195 (7,68)
63	1FK7061-4C	103 (4,06)	104 (4,09)	23 (0,9)	188 (7,40)	141 (5,55)	224 (8,82)	176 (6,93)
	1FK7064-4C				252 (9,92)	205 (8,07)	288 (11,34)	240 (9,45)
80	1FK708.-4CC	118 (4,65)	119 (4,69)	21 (0,83)	243 (9,57)	197 (7,76)	295 (11,61)	250 (9,84)
	1FK708.-4CF		139 (5,47)					

# Синхронные электродвигатели

## Габ. чертежи редукторов для двигателей SIMOTICS S-1FT7/1FK7

Двигатели SIMOTICS S-1FT7/1FK7  
с планетарным редуктором серии SP+

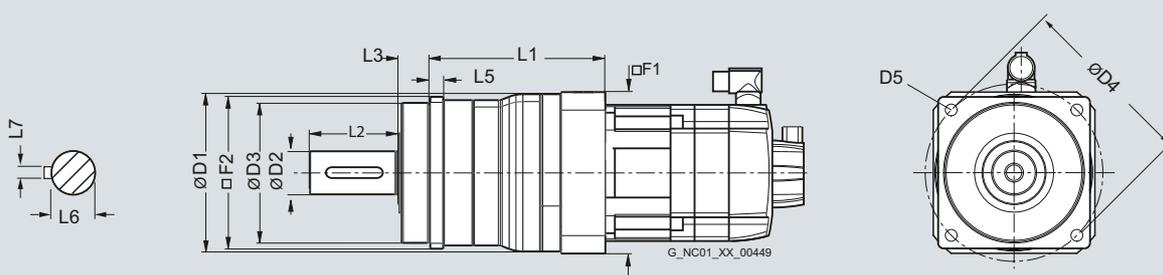
### Габаритные чертежи

Для планетарного редуктора серии SP+ на двигателях SIMOTICS S-1FT7/1FK7

Размеры в мм (дюймах)

Планетарный  
редуктор

Тип	D2	D3	D4	D5	F2	L2	L3	L5	L6	L7
<b>1FT7/1FK7 с планетарным редуктором серии SP+ 1-ступенчатый/2-ступенчатый</b>										
SP060S-MF1/-MF2	16 (0,63)	60 (2,36)	68 (2,68)	5,5 (0,22)	62 (2,48)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	18 (0,71)	5 (0,20)
SP075S-MF1/-MF2	22 (0,87)	70 (2,76)	85 (3,35)	6,6 (0,26)	76 (2,99)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	24,5 (0,96)	6 (0,24)
SP100S-MF1/-MF2	32 (1,26)	90 (3,54)	120 (4,72)	9 (0,35)	101 (3,98)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	35 (1,38)	10 (0,39)
SP140S-MF1/-MF2	40 (1,57)	130 (5,12)	165 (6,50)	11 (0,43)	141 (5,55)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	43 (1,69)	12 (0,47)
SP180S-MF1/-MF2	55 (2,17)	160 (6,30)	215 (8,46)	13,5 (0,53)	182 (7,17)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	59 (2,32)	16 (0,63)
SP210S-MF1/-MF2	75 (2,95)	180 (7,09)	250 (9,84)	17 (0,67)	215 (8,46)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	79,5 (3,13)	20 (0,79)
SP240S-MF1/-MF285	85 (3,35)	200 (7,87)	290 (11,42)	17 (0,67)	245 (9,65)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	90 (3,54)	22 (0,87)



# Синхронные электродвигатели

## Габ. чертежи редукторов для двигателей SIMOTICS S-1FT7/1FK7

Двигатели SIMOTICS S-1FT7/1FK7  
с планетарным редуктором серии SP+

### Габаритные чертежи

Для планетарного редуктора серии SP+ на двигателях SIMOTICS S-1FT7/-1FK7

		Размеры в мм (дюймах)					
Планетарный редуктор	Двигатель	Планетарный редуктор серии SP+ 1-ступенчатый			Планетарный редуктор серии SP+ 2-ступенчатый		
		-MF1			-MF2		
Тип	Тип	D1	F1	L1	D1	F1	L1
<b>1FT7/1FK7 с планетарным редуктором серии SP+ 1-ступенчатый/2-ступенчатый</b>							
<b>SP060S-</b>	1FT702/1FK702	68 (2,68)	70 (2,76)	89,3 (3,52)	70 (2,76)	60 (2,36)	108 (4,25)
	1FT703/1FK703	68 (2,68)	70 (2,76)	94 (3,70)	68 (2,68)	70 (2,76)	116 (4,57)
	1FT704/1FK704	91 (3,58)	90 (3,54)	106 (4,17)	–	–	–
<b>SP075S-</b>	1FT702/1FK702	91 (3,58)	90 (3,54)	107,8 (4,24)	95 (3,74)	70 (2,76)	119 (4,69)
	1FT703/1FK703	91 (3,58)	90 (3,54)	107,8 (4,24)	95 (3,74)	70 (2,76)	123,4 (4,86)
	1FT704/1FK704	91 (3,58)	90 (3,54)	111,5 (4,39)	91 (3,58)	90 (3,54)	135,6 (5,34)
<b>SP100S-</b>	1FT702/1FK702	–	–	–	118 (4,65)	90 (3,54)	142,3 (5,60)
	1FT703/1FK703	–	–	–	118 (4,65)	90 (3,54)	142,3 (5,60)
	1FT704/1FK704	115 (4,53)	120 (4,72)	122 (4,80)	118 (4,65)	90 (3,54)	146 (5,75)
	1FT704/1FK706	115 (4,53)	120 (4,72)	129 (5,08)	115 (4,53)	120 (4,72)	164 (6,46)
<b>SP140S-</b>	1FT704/1FK704	–	–	–	152 (5,98)	120 (4,72)	186,3 (7,33)
	1FT706/1FK706	146 (5,75)	150 (5,91)	162,3 (6,39)	152 (5,98)	120 (4,72)	193,3 (7,61)
	1FT708/1FK708	146 (5,75)	150 (5,91)	171,3 (6,74)	146 (5,75)	150 (5,91)	220 (8,66)
	1FT710/1FK710	146 (5,75)	190 (7,48)	171,3 (6,74)	–	–	–
<b>SP180S-</b>	1FT706/1FK706	–	–	–	212 (8,35)	150 (5,91)	234 (9,21)
	1FT708/1FK708	207 (8,15)	210 (8,27)	198 (7,80)	212 (8,35)	150 (5,91)	242,9 (9,56)
	1FT710/1FK710	207 (8,15)	210 (8,27)	203,5 (8,01)	212 (8,35)	190 (7,48)	242,9 (9,56)
<b>SP210S-</b>	1FT708/1FK708	–	–	–	215 (8,46)	210 (8,27)	272 (10,71)
	1FT710/1FK710	215 (8,46)	190 (7,48)	242 (9,53)	215 (8,46)	210 (8,27)	272 (10,71)
<b>SP240S-</b>	1FT708/1FK708	–	–	–	245 (9,65)	210 (8,27)	297,5 (11,71)
	1FT710/1FK710	245 (9,65)	240 (9,45)	273 (10,75)	245 (9,65)	210 (8,27)	297,5 (11,71)

# Синхронные электродвигатели

## Габ. чертежи редукторов для двигателей SIMOTICS S-1FK7

Двигатели SIMOTICS S-1FK7  
с планетарным редуктором серии LP+

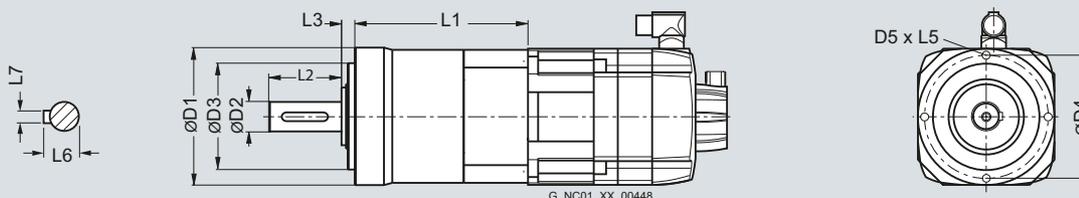
### Габаритные чертежи

Для планетарного редуктора серии LP+ на двигателях SIMOTICS S-1FK7

Размеры в мм (дюймах)

Планетарный редуктор	Двигатель	Размеры в мм (дюймах)										
		L1	L2	L3	L5	L6	L7	D1	D2	D3	D4	D5
<b>Двигатели 1FK7 с планетарным редуктором серии LP+</b>												
LP050-MO1	1FK702	63 (2,48)	18 (0,71)	6,5 (0,26)	8 (0,31)	13,5 (0,53)	4 (0,16)	50 (1,97)	12 (0,47)	35 (1,38)	44 (1,73)	M4
LP070-MO1	1FK702	83 (3,27)	28 (1,10)	8 (0,31)	10 (0,39)	18 (0,71)	5 (0,20)	70 (2,76)	16 (0,63)	52 (2,05)	62 (2,44)	M5
	1FK703	90 (3,54)										
LP090-MO1	1FK704	112 (4,41)	36 (1,42)	10 (0,39)	12 (0,47)	24,5 (0,96)	6 (0,24)	90 (3,54)	22 (0,87)	68 (2,68)	80 (3,15)	M6
	1FK706	122 (4,80)										
	1FK708	132 (5,20)										
LP120-MO1	1FK706	140 (5,51)	58 (2,28)	12 (0,47)	16 (0,63)	35 (1,38)	10 (0,39)	120 (4,72)	32 (1,26)	90 (3,54)	108 (4,25)	M8
	1FK708	150 (5,91)										
LP155-MO1	1FK708	168,5 (6,63)	82 (3,23)	15 (0,59)	20 (0,79)	43 (1,69)	12 (0,47)	155 (6,10)	40 (1,57)	120 (4,72)	140 (5,51)	M10
	1FK710	188,5 (7,42)										

1FK703  
1FK704  
1FK706  
1FK708  
1FK710



### Габаритные чертежи

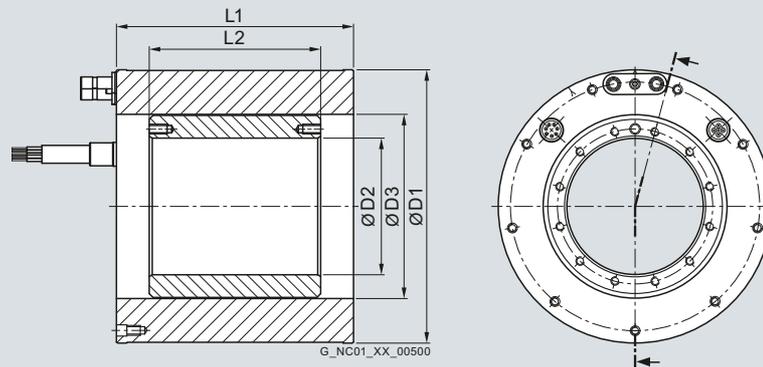
Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

Тип D1 D2 D3 L1 L2

#### 1FW6 отдельные компоненты, водяное охлаждение

1FW6050-0.B03	159 (6,26)	64 (2,52)	96 (3,78)	89 (3,50)	35 (1,38)
1FW6050-0.B05				109 (4,29)	65 (2,56)
1FW6050-0.B07				129 (5,08)	85 (3,35)
1FW6050-0.B10				159 (6,26)	115 (4,53)
1FW6050-0.B15				209 (8,23)	165 (6,50)
1FW6060-0.B03	184 (7,24)	92 (3,62)	124 (4,88)	89 (3,50)	35 (1,38)
1FW6060-0.B05				109 (4,29)	65 (2,56)
1FW6060-0.B07				129 (5,08)	85 (3,35)
1FW6060-0.B10				159 (6,26)	115 (4,53)
1FW6060-0.B15				209 (8,23)	165 (6,50)

1FW6050  
1FW6060



# Синхронные электродвигатели

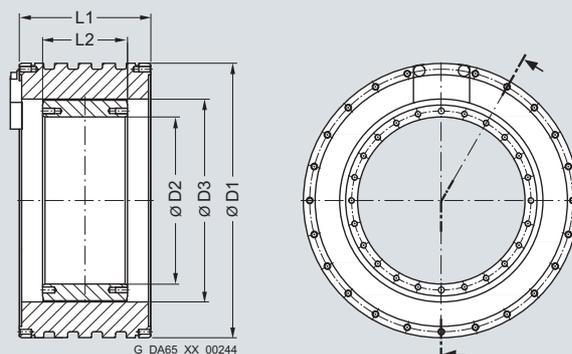
## Габ. чертежи встраив. моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6

Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6  
Водяное охлаждение

### Габаритные чертежи

Для двигателя	Размеры в мм (дюймах)				
Тип	D1	D2	D3	L1	L2
<b>1FW6 отдельные компоненты, водяное охлаждение</b>					
1FW6090-0.B05	230 (9,06)	140 (5,51)	170 (6,69)	90 (3,54)	51 (2,01)
1FW6090-0.B07				110 (4,33)	71 (2,80)
1FW6090-0.B10				140 (5,51)	101 (3,98)
1FW6090-0.B15				190 (7,48)	151 (5,94)
1FW6130-0.B05	310 (12,20)	220 (8,66)	254 (10,00)	90 (3,54)	51 (2,01)
1FW6130-0.B07				110 (4,33)	71 (2,80)
1FW6130-0.B10				140 (5,51)	101 (3,98)
1FW6130-0.B15				190 (7,48)	151 (5,94)
1FW6150-0.B05	385 (15,16)	265 (10,43)	300 (11,81)	110 (4,33)	51 (2,01)
1FW6150-0.B07				130 (5,12)	71 (2,80)
1FW6150-0.B10				160 (6,30)	101 (3,98)
1FW6150-0.B15				210 (8,27)	151 (5,94)

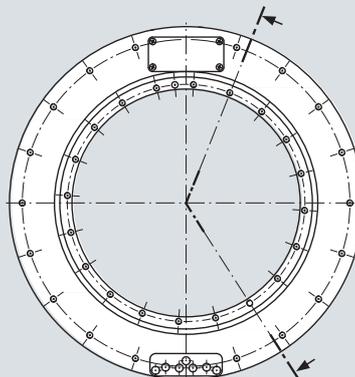
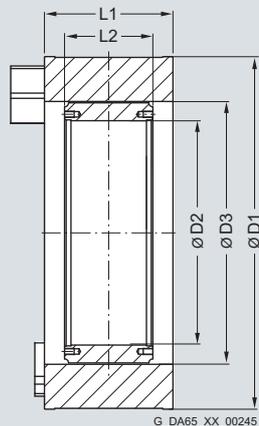
1FW6090  
1FW6130  
1FW6150



### Габаритные чертежи

Для двигателя Тип	Размеры в мм (дюймах)				
	D1	D2	D3	L1	L2
<b>1FW6 отдельные компоненты, водяное охлаждение</b>					
1FW6160-0.B05	440 (17,32)	280 (11,02)	328 (12,91)	110 (4,33)	60 (2,36)
1FW6160-0.B07				130 (5,12)	80 (3,15)
1FW6160-0.B10-.J.2/-5G.2/-8FB2				160 (6,30)	110 (4,33)
1FW6160-0.B10-2PB2				170 (6,69)	110 (4,33)
1FW6160-0.B15-2J.2/-5G.2/-8FB2				210 (8,27)	160 (6,30)
1FW6160-0.B15-2PB2/-0WB2				220 (8,66)	160 (6,30)
1FW6160-0.B20-5G.2/-8FB2				260 (10,23)	210 (8,27)
1FW6160-0.B20-2PB2/-0WB2				270 (10,63)	210 (8,27)
1FW6190-0.B05	502 (19,76)	342 (13,46)	389 (15,31)	110 (4,33)	60 (2,36)
1FW6190-0.B07				130 (5,12)	80 (3,15)
1FW6190-0.B10-.J.2/-5G.2/-8FB2				160 (6,30)	110 (4,33)
1FW6190-0.B10-2PB2				170 (6,69)	110 (4,33)
1FW6190-0.B15-2J.2/-5G.2/-8FB2				210 (8,27)	160 (6,30)
1FW6190-0.B15-2PB2/-0WB2				220 (8,66)	160 (6,30)
1FW6190-0.B20-5G.2/-8FB2				260 (10,24)	210 (8,27)
1FW6190-0.B20-2PB2/-0WB2				270 (10,63)	210 (8,27)
1FW6230-0.B05	576 (22,68)	416 (16,38)	463 (18,23)	110 (4,33)	60 (2,36)
1FW6230-0.B07				130 (5,12)	80 (3,15)
1FW6230-0.B10				160 (6,30)	110 (4,33)
1FW6230-0.B15-4C.2/-5G.2/-8FB2/-2PB2				210 (8,27)	160 (6,30)
1FW6230-0.B15-0WB2				220 (8,66)	160 (6,30)
1FW6230-0.B20-5G.2/-8FB2/-2PB2				260 (10,24)	210 (8,27)
1FW6230-0.B20-0WB2				270 (10,63)	210 (8,27)
1FW6290-0.B07-5G.2/-0LB2	730 (28,74)	520 (20,47)	580 (22,83)	140 (5,51)	90 (3,54)
1FW6290-0.B07-2PB2				160 (6,30)	90 (3,54)
1FW6290-0.B11-7A.2/-0LB2				180 (7,09)	130 (5,12)
1FW6290-0.B11-2PB2				200 (7,87)	130 (5,12)
1FW6290-0.B15-7A.2/-0LB2				220 (8,66)	170 (6,69)
1FW6290-0.B15-2PB2				240 (9,45)	170 (6,69)
1FW6290-0.B20-0LB2				260 (10,24)	210 (8,27)
1FW6290-0.B20-2PB2				280 (11,02)	210 (8,27)

1FW6160  
1FW6190  
1FW6230  
1FW6290



# Синхронные электродвигатели

Для заметок

7



<b>8/2</b>	<b>Введение</b>
8/2	Обзор типов и номинальные параметры
<b>8/4</b>	<b>Двигатели главного движения для SINAMICS S120</b>
8/4	<u>Двигатели SIMOTICS M-1PH8</u>
8/8	Принудительная вентиляция/водяное охлаждение
<b>8/24</b>	<b>Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8</b>
8/24	Принудительная вентиляция
8/46	Водяное охлаждение

**CAD CREATOR**

Генератор габаритных чертежей и 2D/3D-CAD

[www.siemens.com/cadcreator](http://www.siemens.com/cadcreator)

# Асинхронные двигатели

## Введение

### Обзор типов и номинальные параметры

Тип двигателя	Описание	Степень защиты	Тип охлаждения
 <b>SIMOTICS M-1PH8</b>	Асинхронный двигатель Трехфазный электродвигатель с короткозамкнутым ротором без корпуса Двигатель главного движения Сплошной вал/полый вал	IP55 <sup>1)</sup>  IP55/IP65 <sup>2)</sup>	Принудительная вентиляция  Водяное охлаждение

### Область применения

Область применения асинхронных двигателей SIMOTICS M-1PH очень многообразна.

В станках они обычно используются в качестве двигателей главного движения.

В производственных машинах, к примеру, печатных, упаковочных и кузнечно-прессовых машинах они используются как асинхронные серводвигатели высокой мощности.

В дальнейшем описании все двигатели обозначаются на основе принципа работы как асинхронные электродвигатели.

<sup>1)</sup> Дополнительные исполнения см. Опции.

<sup>2)</sup> От ВО 180: IP55.

# Асинхронные двигатели

## Введение

### Обзор типов и номинальные параметры

Высота оси	Ном. мощность $P_N$ в режиме работы S1 кВт					Ном. момент вращения $M_N$	Данные для выбора и заказа
	0,1	1	10	100	1000		
BO 80/BO 100/BO 132 BO 160/BO 180/AN225/ BO 280						10 ... 2459 Нм	Страница 8/8 ... 8/13
BO 80/BO 100/BO 132/ BO 160/BO 180/BO 225/BO 280						14 ... 2602 Нм	8/14 ... 8/17

#### Область применения (продолжение)

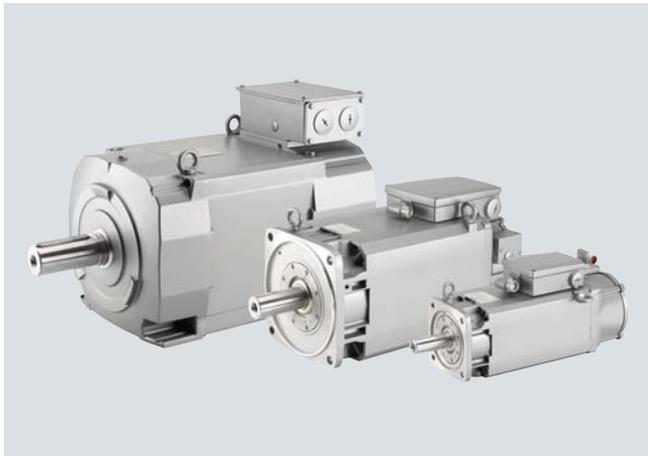
В данных для выбора и заказных данных для модулей двигателей SINAMICS S120 в качестве примера взят книжный формат. Также возможны блочный формат и шасси. Для подробного проектирования используется ПО для проектирования SIZER.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS M-1PH8

#### Обзор



Двигатели SIMOTICS M-1PH8 это компактные асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором и степенью защиты IP55/IP65, расширяющие или заменяющие хорошо зарекомендовавшую себя серию 1PH/1PM. Поставляются двигатели SIMOTICS M-1PH8 с двумя различными типами охлаждения:

- принудительная вентиляция
- водяное охлаждение

Двигатели были разработаны специально для работы на приводной системе SINAMICS S120. В зависимости от задач регулирования предлагаются подходящие датчики для регистрации скорости двигателя и косвенного положения.

У станков датчики стандартно поддерживают ось С, дополнительный датчик для режима оси С не требуется.

#### Преимущества

- широкий диапазон мощностей
- исполнение согласно решаемой задаче
  - принудительная вентиляция или водяное охлаждение
  - сплошной вал или полый вал
  - различные подшипниковые узлы
  - различные типы датчиков для регулирования по скорости и режима позиционирования высокой точности
- отличные рабочие характеристики
  - макс. скорость до 20000 мин<sup>-1</sup>
  - отличная точность вращения до 10 мкм
  - низкий уровень вибрации
  - высокая динамика (короткое время разгона)
- низкий уровень шума
- простая и гибкая техника соединения
- ввод в эксплуатацию с электронным шильдиком и интерфейсом DRIVE-CLiQ

Преимущества водяного охлаждения проявляются там, где:

- экстремальные условия окружающей среды, к примеру, высокая температура, пыль, грязь или агрессивная среда не позволяют использовать воздушное охлаждение
- в процессах не допускается тепловая нагрузка на окружающую среду

# Асинхронные двигатели

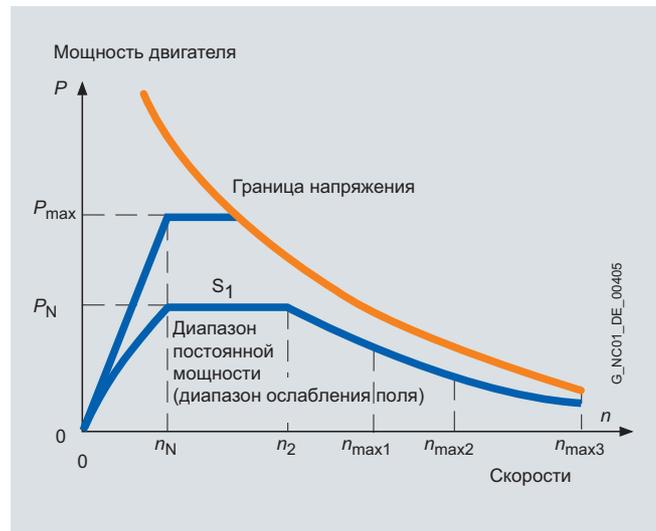
## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8

### Область применения

- компактные станки
- сложные обрабатывающие центры и токарные станки
- фрезерные станки в защищённом от внешних воздействий кожухе
- фрезерные шпиндели высокой нагрузки
- протившпиндели или вращающиеся инструменты на токарных станках
- инструменты с прямым приводом и внутренним охлаждением
- специальные станки

### Характеристики



Типичная диаграмма скорости/мощности для двигателей SIMOTICS M-1PH8<sup>1)</sup>

Диаграмма показывает типичную для двигателей SIMOTICS M-1PH8 связь между скоростью двигателя и мощностью привода в режиме работы S1 (непрерывный режим) по IEC 60034-1.

Данные по кратковременному режиму S2 и продолжительному режиму S6 см. Руководство по проектированию двигателей 1PH8.

<sup>1)</sup> Прочую информацию по проектированию см. руководство по проектированию двигателей 1PH8.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS M-1PH8

#### Технические параметры

Наименование	Двигатель SIMOTICS M-1PH8		
<b>Охлаждение</b>	Принудительная вентиляция	Водяное охлаждение	
<ul style="list-style-type: none"> <li>макс. давление охлаждающей воды на впуске</li> </ul>	–	6 бар	
		Расход охлаждающей воды	
		Соединительная резьба на NDE <sup>1)</sup>	
- 1PH808	–	6 л/мин	G 1/8"
- 1PH810	–	8 л/мин	G 1/4"
- 1PH813	–	12 л/мин	G 3/8"
- 1PH816	–	15 л/мин	G 3/8"
- 1PH818	–	15 л/мин	G 3/8"
- 1PH822	–	20 л/мин	G 3/8"
- 1PH828	–	35 л/мин	G 1/2"
<b>Доп. температура окружающей среды</b>	-15 ... +40 °C		
<b>Температура подачи охлаждающего вещества</b>	–	≤ 30 °C	
<b>Контроль температуры</b>	Датчик температуры KTY 84 в обмотке статора		
<ul style="list-style-type: none"> <li>1PH818/1PH822/1PH828</li> </ul>	Дополнительный KTY 84 как резерв		
<b>Изоляция обмотки статора по EN 60034-1 (IEC 60034-1)</b>	Для температуры окружающей среды до 40 °C Класс нагревостойкости 180 (H)		
<b>Напряжение питания вентилятора</b>		–	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1PH808</li> <li>1PH810 до 1PH816</li> <li>1PH818/1PH822</li> <li>1PH828</li> </ul>	1 AC 230 В 50/60 Гц, 1 AC 265 В 60 Гц 3 AC 400 В 50/60 Гц, 3 AC 480 В 60 Гц 1 AC 200 В ... 277 В 50/60 Гц (EC-вентилятор) 3 AC 400 В 50/60 Гц, 3 AC 480 В 60 Гц	– – – –	
<b>Встроенные датчики</b>	Без интерфейса DRIVE-CLiQ или с интерфейсом DRIVE-CLiQ		
<b>Уровень шума <math>L_{pA}</math> (1 м) по DIN EN ISO 1680 допуск + 3 дБ</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>1PH808 до 1PH813</li> <li>1PH816</li> <li>1PH818/1PH822</li> <li>1PH828</li> </ul>	70 дБ при ном. частоте импульсов 4 кГц и диапазоне скоростей до 5000 мин <sup>-1</sup> 73 дБ при ном. частоте импульсов 4 кГц и диапазоне скоростей до 5000 мин <sup>-1</sup> 73 дБ при ном. частоте импульсов 2 кГц и диапазоне скоростей: <u>Принудительная вентиляция (IP55)</u> • 1PH818 до 5000 мин <sup>-1</sup> • 1PH822 до 3500 мин <sup>-1</sup> 74 дБ при ном. частоте импульсов 2 кГц и диапазоне скоростей до 3300 мин <sup>-1</sup> <u>Принудительная вентиляция (IP55)</u> • 1PH828 до 3300 мин <sup>-1</sup>	68 дБ при ном. частоте импульсов 4 кГц и диапазоне скоростей до 5000 мин <sup>-1</sup> 69 дБ при ном. частоте импульсов 4 кГц и диапазоне скоростей до 5000 мин <sup>-1</sup> 70 дБ при ном. частоте импульсов 2 кГц или 4 кГц и диапазонах скоростей: • 1PH818 до 5000 мин <sup>-1</sup> • 1PH822 до 4500 мин <sup>-1</sup> 72 дБ при ном. частоте импульсов 2 кГц и диапазоне скоростей до 3300 мин <sup>-1</sup>	
<b>Подключение</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>1PH808/1PH810/1PH813</li> <li>1PH816/1PH818/1PH822/1PH828</li> <li>вентилятор <ul style="list-style-type: none"> <li>1PH808</li> <li>1PH810/1PH813</li> <li>1PH816/1PH818/1PH822/1PH828</li> </ul> </li> <li>датчики</li> </ul>	Силовой штекер или клеммная коробка Клеммная коробка Силовой штекер Силовой штекер или клеммная коробка Клеммная коробка Штекер для сигналов (без ответной части штекера) или DRIVE-CLiQ	Клеммная коробка – – –	

S/R = импульсов/оборот

<sup>1)</sup> DE это передняя сторона двигателя с валом. NDE это задняя сторона двигателя.

<sup>2)</sup> Точность вращения конца вала, соосность центрирующего колесика и равномерность вращения крепежного фланца к оси выхода вала.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8

### Технические параметры (Продолжение)

Наименование	Двигатель SIMOTICS M-1PH8	
Вибрация	по Siemens/поEN 60034-14 (IEC 60034-14)	
Точность вала и фланца по DIN 42955 (IEC 60072-1) <sup>2)</sup>	допуск R	
Степень защиты по EN 60034-5 (IEC 60034-5)		
• 1PH808/1PH810/1PH813/1PH16	IP55	IP65
• 1PH818/1PH822/1PH828	IP55	IP55
Шильдик	1 шт. закреплен на двигателе 1 шт. находится в клеммной коробке	
Окраска	антрацит RAL 7016	
Сертификация, по	cURus, ГОСТ Р	

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 80 до BO 160 – принудительная вентиляция

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость при длительной работе, макс. <sup>1)</sup>			Рабочая скорость при ослаблении поля <sup>1)5)</sup>	Ном. мощность	Ном. момент вращения	Момент покоя	Асинхронный двигатель SIMOTICS M-1PH8
$n_N$	$n_{max1}^{2)}$	$n_{max2}^{3)}$	$n_{max3}^{4)}$	$n_2$	$P_N$	$M_N$	$M_0$	
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	кВт	Нм	Нм	Заказной №
<b>Высота оси 80 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>								
1500	10000	12000	–	6200	2,8	18	21	1PH8083-1 F ■■■■■■1
2000	10000	15000	17000	11350	3,7	18	21	1PH8083-1 G ■■■■■■1
3000	10000	15000	20000	17300	4,1	13	21	1PH8083-1 M ■■■■■■1
4500	10000	15000	20000	20000	4,8	10	19	1PH8083-1 N ■■■■■■1
1500	10000	14000	–	6750	3,7	24	27	1PH8087-1 F ■■■■■■1
2000	10000	15000	18000	10450	4,9	23	27	1PH8087-1 G ■■■■■■1
3000	10000	15000	20000	20000	4,8	15	27	1PH8087-1 M ■■■■■■1
4500	10000	15000	20000	20000	5,8	12	25	1PH8087-1 N ■■■■■■1
<b>Высота оси 100 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>								
1500	9000	12000	–	8350	3,7	24	29	1PH8101-1 F ■■■■■■1
1000	9000	12000	–	3800	3,7	35	38	1PH8103-1 D ■■■■■■1
1500	9000	12000	–	5200	5,5	35	38	1PH8103-1 F ■■■■■■1
2000	9000	12000	–	7200	7	33	38	1PH8103-1 G ■■■■■■1
3000	9000	12000	18000	17100	8,4	27	38	1PH8103-1 M ■■■■■■1
1500	9000	12000	–	6700	7	45	52	1PH8105-1 F ■■■■■■1
1000	9000	12000	–	5450	6,3	60	63	1PH8107-1 D ■■■■■■1
1500	9000	12000	–	6250	9	57	63	1PH8107-1 F ■■■■■■1
2000	9000	12000	–	7500	10,5	50	63	1PH8107-1 G ■■■■■■1
3000	9000	12000	18000	18000	12	38	59	1PH8107-1 M ■■■■■■1
<b>Высота оси 132 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>								
1500	8000	10000	11000	6050	11	70	96	1PH8131-1 F ■■■■■■1
1000	8000	10000	–	4600	12	115	128	1PH8133-1 D ■■■■■■1
1500	8000	10000	13000	6900	15	96	126	1PH8133-1 F ■■■■■■1
2000	8000	10000	15000	6500	20	96	126	1PH8133-1 G ■■■■■■1
1500	8000	10000	14000	7500	18,5	118	157	1PH8135-1 F ■■■■■■1
1000	8000	10000	12000	5400	17	162	183	1PH8137-1 D ■■■■■■1
1500	8000	10000	15000	7000	22	140	172	1PH8137-1 F ■■■■■■1
2000	8000	10000	15000	5500	28	134	176	1PH8137-1 G ■■■■■■1
<b>Высота оси 160 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>								
400	6500	–	–	2750	9,5	227	239	1PH8163-1 B ■■■■■■1
1000	6500	9000	10000	5050	22	210	243	1PH8163-1 D ■■■■■■1
1500	6500	9000	10000	5000	30	191	252	1PH8163-1 F ■■■■■■1
2000	6500	9000	10000	3500	36	172	254	1PH8163-1 G ■■■■■■1
400	6500	–	–	2300	13	310	329	1PH8165-1 B ■■■■■■1
1000	6500	9000	10000	5550	28	267	302	1PH8165-1 D ■■■■■■1
1500	6500	9000	10000	4550	37	236	304	1PH8165-1 F ■■■■■■1
2000	6500	9000	10000	3200	41	196	302	1PH8165-1 G ■■■■■■1

Исполнения см. расширение заказного номера и опции.

Значения в данных для выбора и заказных данных, а именно диапазон постоянной мощности со скоростью  $n_2$ , относятся к использованию активного модуля питания при подключении к сети 3 AC 400 В.

При использовании модуля питания Smart действовать согласно руководству по проектированию двигателей 1PH8.

1) Параметры скорости при питании с активным модулем питания (см. характеристики); соблюдать макс. скорость датчика.

2) Исполнение подшипника для Стандарт (14-я позиция B до D).

3) Исполнение подшипника для Performance (14-я позиция L).

4) Исполнение подшипника для High Performance (14-я позиция M).

5)  $n_2$ : макс. допустимая тепловая скорость при постоянной мощности или скорость, лежащая при  $P = P_N$  на граничной линии напряжения.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
ВО 80 до ВО 160 – принудительная вентиляция

Тип двигателя (повторно)	КПД $\eta$ %	Момент инерции $J$ кг·м <sup>2</sup>	Вес, около <sup>6)</sup> $m$ кг	Ном. ток $I_N$ А	Ток покоя $I_0$ А	Клеммная коробка Тип	SINAMICS S120 модуль двигателя	
							Ном. выходной ток <sup>7)</sup> $I_N$ А	Книжный формат Другие исполнения и компоненты см. приводную систему SINAMICS S120 Заказной №
1PH8083-1.F...	80,9	0,0064	32	7,5	8	gk803	9	6SL312-1-TE21-0AA3
1PH8083-1.G...	83,2			11,6	12	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8083-1.M...	86,9			13,6	17	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8083-1.N...	86,4			17	23	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8087-1.F...	81,7	0,0089	39	10	11	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8087-1.G...	85,3			14,1	15	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8087-1.M...	87,1			17,3	23	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8087-1.N...	86,8			19,5	28	gk803	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8101-1.F...	83,5	0,0138	42	12,5	14	gk813	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8103-1.D...	81,4	0,0172	51	10	11	gk813	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8103-1.F...	85,2			13,5	14	gk813	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8103-1.G...	87,7			17,5	19	gk813	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8103-1.M...	90,0			25,7	31	gk813	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8105-1.F...	86,7	0,0252	65	17,5	20	gk813	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8107-1.D...	83,4	0,0289	73	17,5	25	gk813	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8107-1.F...	86,9			23,5	25	gk813	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8107-1.G...	89,7			26	29	gk813	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8107-1.M...	90,0			38	48	gk813	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8131-1.F...	89,9	0,059	89	24	30	gk833	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8133-1.D...	87,1	0,076	106	30	32	gk833	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8133-1.F...	89,9			34	42	gk833	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8133-1.G...	91,9			45	54	gk833	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8135-1.F...	89,8	0,094	125	43	53	gk833	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8137-1.D...	88,1	0,109	141	43	47	gk833	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8137-1.F...	90,4			56	68	gk833	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8137-1.G...	92,4			60	73	gk833	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8163-1.B...	82,3	0,216	196	30	30	gk863	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8163-1.D...	90,9	0,216	196	55	60	gk863	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8163-1.F...	92,3	0,216	196	71	87	gk863	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8163-1.G...	92,9	0,216	196	83	111	gk863	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8165-1.B...	82,6	0,232	230	36	37	gk863	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8165-1.D...	91,4	0,232	230	71	77	gk863	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8165-1.F...	92,6	0,232	230	78	95	gk863	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8165-1.G...	92,7	0,232	230	88	122	gk863	85 <sup>8)</sup>	6SL312-1-TE28-5AA3

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>Модуль двигателя:</b>	
одноводвигательный	1
двухдвигательный	2

6) Добавочный вес у исполнения с полым валом: 2,5 кг.

7) Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действ. при 4 кГц.

8) Ном. выходной ток модуля двигателя при 4 кГц ниже ном. тока двигателя.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 100/BO 132 – принудительная вентиляция

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость при длительной работе, макс. <sup>1)</sup>			Рабочая скорость при ослаблении поля <sup>1)5)</sup>	Ном. мощность	Ном. момент вращения	Момент покоя	Асинхронный двигатель SIMOTICS M-1PH8
	Y/Δ	Y/Δ	Δ					
$n_N$	$n_{max1}^{2)}$	$n_{max2}^{3)}$	$n_{max3}^{4)}$	$n_2$	$P_N$	$M_N$	$M_0$	Заказной №
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	кВт	Нм	Нм	
Высота оси 100 – принудительная вентиляция – звезда-треугольник – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания								
2000/5000	9000	12000	18000	8950/10000	4,9/4,9	23/9	29/19	1PH8101-1 S ■ ■ - ■ ■ ■ 1
	9000	12000	18000	7650/10000	10/9,3	48/18	55/36	1PH8105-1 S ■ ■ ■ - ■ ■ ■ 1
	9000	12000	18000	8550/10000	11/11	53/21	63/42	1PH8107-1 S ■ ■ ■ - ■ ■ ■ 1
Высота оси 132 – принудительная вентиляция – звезда-треугольник – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания								
2000/5000	8000	10000	15000	8000/10000	14,6/14,6	70/28	94/55	1PH8131-1 S ■ ■ ■ - ■ ■ ■ 1
	8000	10000	15000	6500/10000	24,5/24,5	117/47	157/94	1PH8135-1 S ■ ■ ■ - ■ ■ ■ 1
	8000	10000	15000	3000/6000	29/27,5	138/53	185/105	1PH8137-1 S ■ ■ ■ - ■ ■ ■ 1

Исполнения см. расширение заказного номера и опции.

Значения в данных для выбора и заказных данных, а именно диапазон постоянной мощности со скоростью  $n_2$ , относятся к использованию активного модуля питания при подключении к сети 3 AC 400 В.

При использовании модуля питания Smart действовать согласно руководству по проектированию двигателей 1PH8.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 100/BO 132 – принудительная вентиляция

Тип двигателя (повторно)	КПД  Y/Δ η %	Момент инерции  J кГм <sup>2</sup>	Вес, около <sup>6)</sup>  m кг	Ном. ток  Y/Δ I <sub>N</sub> А	Ток покоя  Y/Δ I <sub>0</sub> А	Клеммная коробка  Тип	SINAMICS S120 модуль двигателя			
							Ном. выходной ток <sup>7)</sup>  I <sub>N</sub> А	Книжный формат Другие исполнения и компоненты см. приводную систему SINAMICS S120 Заказной №		
1PH8101-1.S...	87,2/90,2	0,0138	42	13,2/13,5	15/20	gk826	18	6SL312-1-TE21-8AA3		
1PH8105-1.S...	89,1/91,4	0,0252	65	23/24	25/34	gk826	30	6SL312-1-TE23-0AA3		
1PH8107-1.S...	89,4/90,9	0,0289	73	26,7/28	30/40	gk826	30	6SL312-1-TE23-0AA3		
1PH8131-1.S...	90,8/89,7	0,059	89	39/40	47/56	gk846	45	6SL312-1-TE24-5AA3		
1PH8135-1.S...	91,7/93,9	0,094	125	51/52	62/78	gk846	60	6SL312-1-TE26-0AA3		
1PH8137-1.S...	93,1/91,9	0,109	141	56/56	68/87	gk846	60	6SL312-1-TE26-0AA3		

<b>Охлаждение:</b>		
внутр. воздушное		0
внешнее воздушное		1
<b>модуль двигателя:</b>		
одновидельный		1
двухдвигательный		2

- 1) Параметры скорости при питании с активным модулем питания (см. характеристики); соблюдать макс. скорость датчика.
- 2) Исполнение подшипника для Стандарт (14-я позиция В до D).
- 3) Исполнение подшипника для Performance (14-я позиция L).
- 4) Исполнение подшипника для High Performance (14-я позиция M).
- 5)  $n_2$ : макс. допустимая тепловая скорость при постоянной мощности или скорость, лежащая при P = PN на граничной линии напряжения.
- 6) Добавочный вес у исполнения с полым валом: 2,5 кг.
- 7) Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действ. при 4 кГц.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 до BO 280 – принудительная вентиляция

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость при длительной работе, макс. <sup>1)</sup>		Рабочая скорость при ослаблении поля <sup>1)4)</sup>	Ном. мощность	Ном. момент вращения	Момент покоя	Асинхронный двигатель SIMOTICS M-1PH8
	$n_N$	$n_{max1}^{2)}$					
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	$P_N$	$M_N$	$M_0$	Заказной №
<b>Высота оси 180 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>							
400	5000	7500	3700	16,3	389	389	1PH8184-1 B - - - - - 1
700	5000	7500	4300	27	368	368	1PH8184-1 C - - - - - 1
1000	5000	7500	5100	39	372	372	1PH8184-1 D - - - - - 1
1500	5000	7500	5600	51	325	325	1PH8184-1 F - - - - - 1
2500	5000	7500	5100	78	298	298	1PH8184-1 L - - - - - 1
400	5000	7500	4100	21,2	506	506	1PH8186-1 B - - - - - 1
700	5000	7500	4700	35	478	478	1PH8186-1 C - - - - - 1
1000	5000	7500	5400	51	487	487	1PH8186-1 D - - - - - 1
1500	5000	7500	5400	74	471	471	1PH8186-1 F - - - - - 1
2500	5000	7500	5000	106	405	405	1PH8186-1 L - - - - - 1
<b>Высота оси 225 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>							
400	4500	6000	3100	30,4	726	726	1PH8224-1 B - - - - - 1
700	4500	6000	3900	55	750	750	1PH8224-1 C - - - - - 1
1000	4500	6000	4400	71	678	678	1PH8224-1 D - - - - - 1
1500	4500	6000	4400	95	605	605	1PH8224-1 F - - - - - 1
2500	4500	6000	3400	142	542	542	1PH8224-1 L - - - - - 1
400	4500	6000	3500	39,2	936	936	1PH8226-1 B - - - - - 1
700	4500	6000	4300	68	928	928	1PH8226-1 C - - - - - 1
1000	4500	6000	5800	92	879	879	1PH8226-1 D - - - - - 1
1500	4500	6000	3500	130	828	828	1PH8226-1 F - - - - - 1
2500	4500	6000	3500	168	642	642	1PH8226-1 L - - - - - 1
400	4500	6000	3600	48	1146	1146	1PH8228-1 B - - - - - 1
700	4500	6000	4300	82	1119	1119	1PH8228-1 C - - - - - 1
1000	4500	6000	4200	113	1079	1079	1PH8228-1 D - - - - - 1
1500	4500	6000	4200	160	1019	1019	1PH8228-1 F - - - - - 1
2500	4500	6000	3400	205	783	783	1PH8228-1 L - - - - - 1
<b>Высота оси 280 – принудительная вентиляция – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>							
400	3300	–	2100	63	1504	1504	1PH8284-1 B - - - - - 1
700	3300	–	3000	110	1501	1501	1PH8284-1 C - - - - - 1
1000	3300	–	3300	150	1433	1433	1PH8284-1 D - - - - - 1
1500	3300	–	3100	196	1248	1248	1PH8284-1 F - - - - - 1
400	3300	–	2100	80	1910	1910	1PH8286-1 B - - - - - 1
700	3300	–	3000	138	1883	1883	1PH8286-1 C - - - - - 1
1000	3300	–	3300	182	1738	1738	1PH8286-1 D - - - - - 1
1500	3300	–	2700	250	1592	1592	1PH8286-1 F - - - - - 1
400	3300	–	2100	103	2459	2459	1PH8288-1 B - - - - - 1
700	3300	–	3100	166	2265	2268	1PH8288-1 C - - - - - 1
1000	3300	–	3300	226	2158	2158	1PH8288-1 D - - - - - 1

Исполнения см. расширение заказного номера и опции.

Значения в данных для выбора и заказных данных, а именно диапазон постоянной мощности со скоростью  $n_2$ , относятся к использованию активного модуля питания при подключении к сети 3 AC 400 В. При использовании модуля питания Smart действовать согласно руководству по проектированию двигателей 1PH8.

- 1) Параметры скорости при питании с активным модулем питания (см. характеристики); соблюдать макс. скорость датчика.
- 2) Исполнение подшипника для Стандарт (14-я позиция B до D).
- 3) Исполнение подшипника для Performance (14-я позиция L).
- 4)  $n_2$ : макс. допустимая тепловая скорость при постоянной мощности или скорость, лежащая при  $P = P_N$  на граничной линии напряжения.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
ВО 180 до ВО 280 – принудительная вентиляция

Тип двигателя (повторно)	КПД	Момент инерции	Вес, около	Ном. ток	Ток покоя	Клеммная коробка	SINAMICS S120 модуль двигателя	
							Ном. выходной ток <sup>5)</sup>	Другие исполнения и компоненты см. приводную систему SINAMICS S120
							$I_N$	
$\eta$	$J$	$m$	$I_N$	$I_0$	Тип	A		
%	кГм <sup>2</sup>	кг	A	A				
1PH8184-1.B...	83,4	0,489	350	49	49	1XB7322	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8184-1.C...	88,9	0,489	350	65	65	1XB7322	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8184-1.D...	92,0	0,489	350	87	87	1XB7322	85 <sup>6)</sup>	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8184-1.F...	94,0	0,489	350	116	116	1XB7322	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8184-1.L...	95,2	0,489	350	166	166	1XB7322	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8186-1.B...	85,0	0,652	422	65	65	1XB7322	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8186-1.C...	90,9	0,652	422	83	83	1XB7322	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8186-1.D...	92,6	0,652	422	112	112	1XB7322	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8186-1.F...	94,5	0,652	422	166	166	1XB7322	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8186-1.L...	95,5	0,652	422	230	230	1XB7422	260	6SL312-1-TE32-6AA3
1PH8224-1.B...	87,2	1,48	610	86	86	1XB7322	85 <sup>6)</sup>	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8224-1.C...	92,5	1,48	610	136	136	1XB7322	132 <sup>6)</sup>	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8224-1.D...	94,2	1,48	610	158	158	1XB7322	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8224-1.F...	95,3	1,48	610	200	200	1XB7322	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8224-1.L...	95,8	1,48	610	295	295	1XB7700	310	6SL332-1-TE33-1AA3
1PH8226-1.B...	88,7	1,93	740	112	112	1XB7322	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8226-1.C...	93,2	1,93	740	162	162	1XB7322	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8226-1.D...	94,4	1,93	740	194	194	1XB7322	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8226-1.F...	95,7	1,93	740	270	270	1XB7422	310	6SL332-1-TE33-1AA3
1PH8226-1.L...	96,1	1,93	740	350	350	1XB7700	380	6SL332-1-TE33-8AA3
1PH8228-1.B...	89,6	2,33	870	132	132	1XB7322	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8228-1.C...	93,3	2,33	870	188	188	1XB7322	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8228-1.D...	94,8	2,33	870	235	235	1XB7422	260	6SL312-1-TE32-6AA3
1PH8228-1.F...	95,9	2,33	870	340	340	1XB7700	380	6SL332-1-TE33-8AA3
1PH8228-1.L...	96,3	2,33	870	420	420	1XB7700	490	6SL332-1-TE35-0AA3
1PH8284-1.B...	92,4	4,20	1200	154	154	1XB7700	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8284-1.C...	94,7	4,20	1200	240	240	1XB7700	260	6SL332-1-TE32-6AA3
1PH8284-1.D...	95,8	4,20	1200	315	315	1XB7700	310 <sup>6)</sup>	6SL332-1-TE33-1AA3
1PH8284-1.F...	96,3	4,20	1200	390	390	1XB7700	490	6SL332-1-TE35-0AA3
1PH8286-1.B...	92,8	5,20	1400	186	186	1XB7700	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8286-1.C...	94,9	5,20	1400	295	295	1XB7700	310	6SL332-1-TE33-1AA3
1PH8286-1.D...	96,0	5,20	1400	410	410	1XB7700	490	6SL332-1-TE35-0AA3
1PH8286-1.F...	96,5	5,20	1400	490	490	1XB7700	490	6SL332-1-TE35-0AA3
1PH8288-1.B...	93,1	6,30	1650	245	245	1XB7700	260	6SL332-1-TE32-6AA3
1PH8288-1.C...	95,3	6,30	1650	365	365	1XB7700	380	6SL332-1-TE33-8AA3
1PH8288-1.D...	96,2	6,30	1650	495	495	1XB7700	490 <sup>6)</sup>	6SL332-1-TE35-0AA3

<b>Исполнение:</b> книжный формат шасси	1 3
<b>Охлаждение:</b> внутр. воздушное внешнее воздушное	0 1
<b>модуль двигателя:</b> одновидельный	1

<sup>5)</sup> Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действ. при 4 кГц или 2 кГц.  
<sup>6)</sup> Ном.выходной ток модуля двигателя при 4 кГц или 2 кГц ниже ном. тока двигателя.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
 В0 80 до В0 160 – водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость при длительной работе, макс. <sup>1)</sup>			Рабочая скорость при ослаблении поля <sup>1)5)</sup>	Ном. мощность	Ном. момент вращения	Момент покоя	Асинхронный двигатель SIMOTICS M-1PH8
	$n_N$	$n_{\max1}^{2)}$	$n_{\max2}^{3)}$					
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	кВт	Нм	Нм	Заказной №
Высота оси 80 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания								
1500	10000	12000	–	4850	3,5	22	23	1PH8083-1 F2 - - - - 1
2000	10000	15000	16000	9150	4,3	21	23	1PH8083-1 G2 - - - - 1
4500	10000	15000	20000	18950	6,7	14	23	1PH8083-1 N2 - - - - 1
1500	10000	15000	–	7700	4,6	29	34	1PH8087-1 F2 - - - - 1
2000	10000	15000	19000	10000	6,1	29	34	1PH8087-1 G2 - - - - 1
4500	10000	15000	20000	20000	8,5	18	27	1PH8087-1 N2 - - - - 1
Высота оси 100 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания								
1500	9000	–	–	4200	5	32	34	1PH8101-1 F2 - - - - 1
2000	9000	12000	–	6800	6,4	31	34	1PH8101-1 G2 - - - - 1
1500	9000	–	–	6400	7,1	45	48	1PH8103-1 F2 - - - - 1
2000	9000	12000	–	5300	9,5	45	48	1PH8103-1 G2 - - - - 1
3000	9000	12000	18000	14600	10,6	34	46	1PH8103-1 M2 - - - - 1
1500	9000	–	–	5000	11	70	74	1PH8105-1 F2 - - - - 1
2000	9000	12000	–	6750	13	62	74	1PH8105-1 G2 - - - - 1
3000	9000	12000	18000	11700	16,8	53	71	1PH8105-1 M2 - - - - 1
1500	9000	12000	–	6400	14	89	94	1PH8107-1 F2 - - - - 1
3000	9000	12000	18000	18050	18	57	82	1PH8107-1 M2 - - - - 1
Высота оси 132 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания								
1500	8000	10000	11000	3200	15	96	96	1PH8131-1 F2 - - - - 1
2000	8000	10000	14000	5500	18	86	101	1PH8131-1 G2 - - - - 1
1500	8000	10000	13000	4500	17	108	136	1PH8133-1 F2 - - - - 1
2000	8000	10000	15000	7000	22	105	134	1PH8133-1 G2 - - - - 1
1500	8000	10000	14000	5250	22	140	172	1PH8135-1 F2 - - - - 1
2000	8000	10000	15000	5250	29	138	170	1PH8135-1 G2 - - - - 1
1500	8000	10000	15000	6500	27	172	202	1PH8137-1 F2 - - - - 1
1500	8000	10000	15000	7000	30	191	223	1PH8138-1 F2 - - - - 1
Высота оси 160 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания								
1500	6500	9000	10000	5000	37	236	288	1PH8163-1 F2 - - - - 1
2000	6500	9000	10000	5800	42	201	281	1PH8163-1 G2 - - - - 1
1500	6500	9000	10000	4150	46	293	334	1PH8165-1 F2 - - - - 1
2000	6500	9000	10000	3900	53	253	306	1PH8165-1 G2 - - - - 1
1500	6500	9000	10000	4050	52	331	353	1PH8166-1 F2 - - - - 1
2000	6500	9000	10000	4000	64	306	353	1PH8166-1 G2 - - - - 1

Исполнения см. расширение заказного номера и опции.

Значения в данных для выбора и заказных данных, а именно диапазон постоянной мощности со скоростью  $n_2$ , относятся к использованию активного модуля питания при подключении к сети 3 AC 400 В. При использовании модуля питания Smart действовать согласно руководству по проектированию двигателей 1PH8.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
ВО 80 до ВО 160 – водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	КПД $\eta$ %	Момент инерции $J$ кгм <sup>2</sup>	Вес, около <sup>6)</sup> $m$ кг	Ном. ток $I_N$ А	Ток покоя $I_0$ А	Клеммная коробка Тип	SINAMICS S120 модуль двигателя	
							Ном. выходной ток <sup>7)</sup> $I_N$ А	Книжный формат Другие исполнения и компоненты см. приводную систему SINAMICS S120 Заказной №
1PH8083-1.F2...	78,4	0,0064	36	8,9	9	gk803	9	6SL312-1-TE21-0AA3
1PH8083-1.G2...	83,3			12,0	13	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8083-1.N2...	87,7			18,0	23	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8087-1.F2...	81,4	0,0089	44	13,7	15	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8087-1.G2...	84,3			17,5	19	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8087-1.N2...	89,1			24,0	31	gk803	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8101-1.F2...	81,3	0,0138	51	12,8	13	gk823	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8101-1.G2...	85,7			16,8	18	gk803	18	6SL312-1-TE21-8AA3
1PH8103-1.F2...	82,7	0,0172	60	19,7	20	gk823	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8103-1.G2...	85,7			23,8	24	gk823	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8103-1.M2...	90,0			30	35	gk823	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8105-1.F2...	84,3	0,0252	74	28,5	29	gk823	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8105-1.G2...	87,9			34,5	38	gk823	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8105-1.M2...	90,0			45	52	gk823	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8107-1.F2...	82,9	0,0289	83	43,7	44	gk823	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8107-1.M2...	90,0			60	73	gk823	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8131-1.F2...	88,3	0,059	105	30	30	gk843	30	6SL312-1-TE23-0AA3
1PH8131-1.G2...	90,8			40	44	gk843	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8133-1.F2...	89,7	0,076	123	38	45	gk843	45	6SL312-1-TE24-5AA3
1PH8133-1.G2...	90,9			52	61	gk843	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8135-1.F2...	90,1	0,094	141	51	58	gk843	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8135-1.G2...	92,4			64	73	gk843	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8137-1.F2...	90,0	0,109	157	67	73	gk843	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8138-1.F2...	88,2	0,109	160	80	88	gk843	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8163-1.F2...	91,6	0,216	229	84	96	gk873	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8163-1.G2...	93,7	0,216	229	93	120	gk873	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8165-1.F2...	93,0	0,232	264	104	112	gk873	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8165-1.G2...	93,8	0,232	264	110	135	gk873	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8166-1.F2...	93,6	0,232	269	116	127	gk873	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8166-1.G2...	93,7	0,232	269	125	147	gk873	132	6SL312-1-TE31-3AA3

<b>Охлаждение:</b>	
внутр. воздушное	0
внешнее воздушное	1
<b>модуль двигателя:</b>	
одновидельный	1
двухдвигательный	2

- 1) Параметры скорости при питании с активным модулем питания (см. характеристики); соблюдать макс. скорость датчика.
- 2) Исполнение подшипника для Стандарт (14-я позиция В до D).
- 3) Исполнение подшипника для Performance (14-я позиция L).
- 4) Исполнение подшипника для High Performance (14-я позиция M).
- 5)  $n_2$ : макс. допустимая тепловая скорость при постоянной мощности или скорость, лежащая при P = PN на граничной линии напряжения.
- 6) Добавочный вес у исполнения с полым валом: 2,5 кг.
- 7) Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действ. при 4 кГц.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 до BO 280 – водяное охлаждение

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. скорость	Скорость при длительной работе, макс. <sup>1)</sup>		Рабочая скорость при ослаблении поля <sup>1)4)</sup>	Ном. мощность	Ном. момент вращения	Момент покоя	Асинхронный двигатель SIMOTICS M-1PH8
	$n_N$	$n_{\max1}^{2)}$					
мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	мин <sup>-1</sup>	$P_N$	$M_N$	$M_0$	Заказной №
<b>Высота оси 180 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>							
400	5000	7500	2500	17	406	406	1PH8184-1 B2 - - - - - 1
700	5000	7500	3300	33	450	450	1PH8184-1 C2 - - - - - 1
1000	5000	7500	5500	47	449	449	1PH8184-1 D2 - - - - - 1
1500	5000	7500	5000	70	446	446	1PH8184-1 F2 - - - - - 1
2500	5000	7500	5700	95	363	363	1PH8184-1 L2 - - - - - 1
400	5000	7500	2900	23	549	549	1PH8186-1 B2 - - - - - 1
700	5000	7500	3900	43	587	587	1PH8186-1 C2 - - - - - 1
1000	5000	7500	6000	64	611	611	1PH8186-1 D2 - - - - - 1
1500	5000	7500	6000	93	592	592	1PH8186-1 F2 - - - - - 1
2500	5000	7500	5700	120	458	458	1PH8186-1 L2 - - - - - 1
<b>Высота оси 225 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>							
400	4500	6000	1750	36	860	860	1PH8224-1 B2 - - - - - 1
700	4500	6000	2500	61	832	832	1PH8224-1 C2 - - - - - 1
1000	4500	6000	3700	89	850	850	1PH8224-1 D2 - - - - - 1
1500	4500	6000	4600	119	758	758	1PH8224-1 F2 - - - - - 1
2500	4500	6000	4500	153	584	584	1PH8224-1 L2 - - - - - 1
400	4500	6000	2000	47	1122	1122	1PH8226-1 B2 - - - - - 1
700	4500	6000	2700	81	1105	1105	1PH8226-1 C2 - - - - - 1
1000	4500	6000	3500	115	1098	1098	1PH8226-1 D2 - - - - - 1
1500	4500	6000	4500	145	923	923	1PH8226-1 F2 - - - - - 1
2500	4500	6000	4500	185	707	707	1PH8226-1 L2 - - - - - 1
400	4500	6000	2100	58	1385	1385	1PH8228-1 B2 - - - - - 1
700	4500	6000	2850	96	1310	1310	1PH8228-1 C2 - - - - - 1
1000	4500	6000	2350	141	1347	1347	1PH8228-1 D2 - - - - - 1
1500	4500	6000	4500	192	1222	1222	1PH8228-1 F2 - - - - - 1
2500	4500	6000	4500	226	863	863	1PH8228-1 L2 - - - - - 1
<b>Высота оси 280 – водяное охлаждение – напряжение сети 3 AC 400 В, работа на активном модуле питания</b>							
400	3300	–	3100	71	1695	1695	1PH8284-1 B2 - - - - - 1
700	3300	–	3100	123	1678	1678	1PH8284-1 C2 - - - - - 1
1000	3300	–	2800	172	1643	1643	1PH8284-1 D2 - - - - - 1
1500	3300	–	2700	227	1445	1445	1PH8284-1 F2 - - - - - 1
400	3300	–	3300	89	2125	2125	1PH8286-1 B2 - - - - - 1
700	3300	–	3100	153	2087	2087	1PH8286-1 C2 - - - - - 1
1000	3300	–	2800	214	2044	2044	1PH8286-1 D2 - - - - - 1
400	3300	–	3300	109	2602	2602	1PH8288-1 B2 - - - - - 1
700	3300	–	3100	188	2565	2565	1PH8288-1 C2 - - - - - 1

Исполнения см. расширение заказного номера и опции.

Значения в данных для выбора и заказных данных, а именно диапазон постоянной мощности со скоростью  $n_2$ , относятся к использованию активного модуля питания при подключении к сети 3 AC 400 В.

При использовании модуля питания Smart действовать согласно руководству по проектированию двигателей 1PH8.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 до BO 230 – водяное охлаждение

Тип двигателя (повторно)	КПД	Момент инерции	Вес, около	Ном. ток	Ток покоя	Клеммная коробка	SINAMICS S120 модуль двигателя	
							Ном. выходной ток <sup>5)</sup>	Другие исполнения и компоненты см. приводную систему SINAMICS S120
							$I_N$	
$\eta$	$J$	$m$	$I_N$	$I_0$	Тип	A		
%	кГм <sup>2</sup>	кг	A	A				
1PH8184-1.B2...	83,1	0,489	340	50	50	1XB7322-P05	60	6SL312-1-TE26-0AA3
1PH8184-1.C2...	87,2			77	77	1XB7322-P05	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8184-1.D2...	90,4			114	114	1XB7322-P05	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8184-1.F2...	92,8			150	150	1XB7322-P05	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8184-1.L2...	94,5			196	196	1XB7322-P05	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8186-1.B2...	84,5	0,652	410	68	68	1XB7322-P05	85	6SL312-1-TE28-5AA3
1PH8186-1.C2...	89,8			97	97	1XB7322-P05	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8186-1.D2...	92,0			148	148	1XB7322-P05	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8186-1.F2...	93,5			198	198	1XB7322-P05	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8186-1.L2...	94,8			250	250	1XB7422-P06	260	6SL3320-1-TE32-6AA3
1PH8224-1.B2...	85,8	1,45	610	100	100	1XB7322-P05	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8224-1.C2...	91,4			128	128	1XB7322-P05	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8224-1.D2...	93,7			188	188	1XB7322-P05	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8224-1.F2...	95,1			240	240	1XB7422-P06	260	6SL3320-1-TE32-6AA3
1PH8224-1.L2...	96,1			310	310	1XB7700-P02	310	6SL3320-1-TE33-1AA3
1PH8226-1.B2...	87,5	1,90	740	130	130	1XB7322-P05	132	6SL312-1-TE31-3AA3
1PH8226-1.C2...	92,8			184	184	1XB7322-P05	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8226-1.D2...	93,8			235	235	1XB7422-P06	260	6SL3320-1-TE32-6AA3
1PH8226-1.F2...	95,7			295	295	1XB7700-P02	310	6SL3320-1-TE33-1AA3
1PH8226-1.L2...	96,3			380	380	1XB7700-P02	380	6SL3320-1-TE33-8AA3
1PH8228-1.B2...	88,6	2,35	870	154	154	1XB7322-P05	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8228-1.C2...	93,0			210	210	1XB7322-P05	210	6SL3320-1-TE32-1AA3
1PH8228-1.D2...	94,3			280	280	1XB7700-P02	310	6SL3320-1-TE33-1AA3
1PH8228-1.F2...	95,9			390	390	1XB7700-P02	380 <sup>6)</sup>	6SL3320-1-TE33-8AA3
1PH8228-1.L2...	96,4			455	455	1XB7700-P02	490	6SL3320-1-TE35-0AA3
1PH8284-1.B2...	91,4	4,21	1280	170	170	1XB7322-P05	200	6SL312-1-TE32-0AA3
1PH8284-1.C2...	94,5			260	260	1XB7700-P02	260	6SL3320-1-TE32-6AA3
1PH8284-1.D2...	95,7			350	350	1XB7700-P02	380	6SL3320-1-TE33-8AA3
1PH8284-1.F2...	96,4			445	445	1XB7700-P02	490	6SL3320-1-TE35-0AA3
1PH8286-1.B2...	91,6	5,16	1490	210	210	1XB7322-P05	210	6SL3320-1-TE32-1AA3
1PH8286-1.C2...	94,8			320	320	1XB7700-P02	380	6SL3320-1-TE33-8AA3
1PH8286-1.D2...	96,0			460	460	1XB7700-P02	490	6SL3320-1-TE35-0AA3
1PH8288-1.B2...	92,5	6,29	1750	260	260	1XB7700-P02	260	6SL3320-1-TE32-6AA3
1PH8288-1.C2...	95,2			400	400	1XB7700-P02	490	6SL3320-1-TE35-0AA3

<b>Исполнение:</b> книжный формат шасси	1 3
<b>Охлаждение:</b> внутр. воздушное внешнее воздушное	0 1
<b>Модуль двигателя:</b> одновидельный	1

- 1) Параметры скорости при питании с активным модулем питания (см. характеристики); соблюдать макс. скорость датчика.
- 2) Исполнение подшипника для Стандарт (14-я позиция В до D).
- 3) Исполнение подшипника для Performance (14-я позиция L).
- 4)  $n_2$ : макс. допустимая тепловая скорость при постоянной мощности или скорость, лежащая при P = PN на граничной линии напряжения.
- 5) Соблюдать ном. частоту импульсов; ном. параметры двигателя действ. при 4 кГц или 2 кГц.
- 6) Ном. выходной ток модуля двигателя при 4 кГц или 2 кГц ниже ном. тока двигателя.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
принудительная вентиляция/водяное охлаждение

### Расширение заказного № для высоты оси 80/100/132/160

Позиция заказного №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
<b>Высота оси 80</b>	1	P	H	8	0	8	.	-	1	■	.	■	■	-	■	■	1	-	Z
<b>Высота оси 100</b>	1	P	H	8	1	0	.	-	1	■	.	■	■	-	■	■	1	-	Z
<b>Высота оси 132</b>	1	P	H	8	1	3	.	-	1	■	.	■	■	-	■	■	1	-	Z
<b>Высота оси 160</b>	1	P	H	8	1	6	.	-	1	■	.	■	■	-	■	■	1	-	Z
<b>Монтажная длина</b>																			
<b>Асинхронная конструкция без тормоза</b>									1										
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLiQ</b>																			
без датчика										A									
инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 2048 S/R с дорожкой C и D (энкодер IC2048S/R) <sup>1)</sup>										M									
инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 512 S/R без дорожки C и D (энкодер IN512S/R) <sup>2)</sup>										T									
инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 256 S/R без дорожки C и D (энкодер IN256S/R) <sup>3)</sup>										L									
абсолютный датчик 2048 S/R, 4096 оборотов Multiturn, с EnDat-интерфейсом (энкодер AM2048S/R) <sup>1)</sup>										E									
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLiQ<sup>8)</sup></b>																			
инкрементальный датчик 22 бит (разрешение 4194304, внутр. 2048 S/R) + позиция коммутации 11 бит (энкодер IC22DQ) <sup>1)</sup>										D									
инкрементальный датчик 20 бит (разрешение 1048576, внутр. 512 S/R) <sup>2)</sup> без позиции коммутации (энкодер IN20DQ)										U									
инкрементальный датчик 19 бит (разрешение 524288, внутр. 256 S/R) без позиции коммутации (энкодер IN19DQ) <sup>3)</sup>										V									
абсолютный датчик 22 бит + 12 бит Multiturn (энкодер AM22DQ) <sup>1)</sup>										F									
<b>Ном. скорость (исполнение обмотки)</b>																			
<b>Охлаждение</b>																			
принудительная вентиляция DE → NDE																	0		
принудительная вентиляция NDE → DE																	1		
водяное охлаждение																	2		
<b>Исполнение</b>																			
IM B3 (IM V5, IM V6)																	0		
IM B5 (IM V1, IM V3) (не возможно для ВО 160 с 14-я позиция L или M)																	2		
IM B35 (IM V15, IM V35) (возможно только для 1PH810/1PH813/1PH816)																	3		
<b>Конец вала DE</b>																			
гладкий вал																		0	
шпонка (не возможно для 14-я позиция M)																	1		
шпонка (не возможно для 14-я позиция M)																	2		
гладкий полый вал <sup>3)</sup>																	3		
<b>Исполнение подшипника</b>																			
Стандарт																			B
Стандарт																			C
Стандарт																			D
Performance <sup>5)6)</sup>																			L
High Performance <sup>6)7)</sup>																			M
Advanced Lifetime <sup>9)</sup>																			Q
<b>Силовое соединение (если смотреть на DE)</b>																			
Клемм. коробка сверху																			A
Клемм. коробка сверху																			B
Клемм. коробка сверху																			C
Силовой штекер сверху <sup>8)10)</sup>																			E
Силовой штекер сверху <sup>8)10)</sup>																			F
Силовой штекер сверху <sup>8)10)</sup>																			G
Силовой штекер сверху <sup>8)10)</sup>																			H
<b>Версия</b>																			1
<b>Особая конструкция (указать краткие данные для опций)</b>																			Z

- Ограничение до  $n_{max} = 12000 \text{ мин}^{-1}$ .
- Ограничение до  $n_{max} = 15000 \text{ мин}^{-1}$ .
- Возможно только для 14-я позиция L или M и 9-я позиция L или V.
- Определение вибрации по Siemens см. Руководство по проектированию двигателей 1PH8.
- Для 1PH808 ограничение до  $n_{max} = 15000 \text{ мин}^{-1}$ .  
Для 1PH810 ограничение до  $n_{max} = 12000 \text{ мин}^{-1}$ .  
Для 1PH813 ограничение до  $n_{max} = 10000 \text{ мин}^{-1}$ .  
Для 1PH816 ограничение до  $n_{max} = 9000 \text{ мин}^{-1}$ .
- Для 1PH816 невозможно при 12-я позиция 2 (исполнение IM B5).
- Для 1PH808 ограничение до  $n_{max} = 20000 \text{ мин}^{-1}$ . Для 1PH810 ограничение до  $n_{max} = 18000 \text{ мин}^{-1}$ . Для 1PH813 ограничение до  $n_{max} = 15000 \text{ мин}^{-1}$ . Для 1PH816 ограничение до  $n_{max} = 10000 \text{ мин}^{-1}$ .
- Невозможно для 10-я позиция S (звезда-треугольник).
- Для 1PH808/1PH810 ограничение до  $n_{max} = 5000 \text{ мин}^{-1}$ .  
Для 1PH813 ограничение до  $n_{max} = 4500 \text{ мин}^{-1}$ .  
Для 1PH816 ограничение до  $n_{max} = 4000 \text{ мин}^{-1}$ .
- Для 1PH810 силовой штекер воз. только до макс. тока покоя  $I_0 = 36 \text{ A}$ .  
Для 1PH813 силовой штекер возможен только до макс. тока покоя  $I_0 = 85 \text{ A}$ . Для 1PH816 силовой штекер невозможен.

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
принудительная вентиляция/водяное охлаждение

### Расширение заказного № для высоты оси 180/225/280

Позиция заказного №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
<b>Высота оси 180</b>	1	P	H	8	1	8	.	-	1	■	.	■	■	-	■	■	1	-	Z
<b>Высота оси 225</b>	1	P	H	8	2	2	.	-	1	■	.	■	■	-	■	■	1	-	Z
<b>Высота оси 280</b> (только водяное охлаждение)	1	P	H	8	2	8	.	-	1	■	.	■	■	-	■	■	1	-	Z
<b>Монтажная длина</b>									1										
<b>Асинхронная конструкция</b> без тормоза									1										
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLiQ</b>																			
без датчика																			
инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 2048 S/R с дорожкой C и D (энкодер IC2048S/R)																			
абсолютный датчик 2048 S/R, 4096 оборотов Multiturn, с EnDat-интерфейсом (энкодер AM2048S/R)																			
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLiQ</b>																			
инкрементальный датчик 22 бит (разрешение 4194304, внутр. 2048 S/R) + позиция коммутации 11 бит (энкодер IC22DQ)																			
абсолютный датчик 22 бит + 12 бит Multiturn (энкодер AM22DQ)																			
<b>Ном. скорость</b> (исполнение обмотки)																			
<b>Охлаждение</b>																			
принудительная вентиляция DE → NDE																			
принудительная вентиляция NDE → DE																			
водяное охлаждение																			
<b>Исполнение</b>																			
<b>1PH818</b>																			
• IM B3 (IM B6/IM B7/IM B8/IM V6)																			
• IM V5																			
• IM B5 с фланцем A450 (IM V3) <sup>1)</sup>																			
• IM B35 с фланцем A450 (IM V35)																			
• IM V15 с фланцем A450																			
<b>1PH822</b>																			
• IM B3 (IM B6/IM B7/IM B8/IM V6)																			
• IM V5																			
• IM B5 с фланцем A550 (IM V3) <sup>2)</sup>																			
• IM B35 с фланцем A550 (IM V35)																			
• IM V15 с фланцем A550																			
<b>1PH828</b>																			
• IM B3 (IM V6)																			
• IM V5 <sup>4)</sup>																			
• IM B5 с фланцем A660 (IM V3) <sup>3)4)</sup>																			
• IM B35 с фланцем A660 (IM V35)																			
• IM V15 с фланцем A660 <sup>4)</sup>																			
<b>Конец вала DE</b>																			
гладкий вал																			
шпонка																			
шпонка																			
<b>Исполнение подшипника</b>																			
Стандарт																			
увеличенные радиальные усилия																			
увеличенные радиальные усилия																			
Доп. возможно для 1PH818/1PH822																			
Стандарт																			
Стандарт																			
Performance <sup>6)</sup>																			
<b>Силовое соединение</b> (если смотреть на DE)																			
Клемм. коробка сверху																			
Клемм. коробка сверху																			
Клемм. коробка сверху																			
Клемм. коробка сверху																			
<b>Версия</b>																			
<b>Общая конструкция</b> (указать краткие данные для опций)																			

- 1) Ограничение до  $n_{\max} = 3000 \text{ мин}^{-1}$ . Невозможно для 14-я позиция L (исполнение подшипника Performance).
- 2) Ограничение до  $n_{\max} = 2500 \text{ мин}^{-1}$ . Невозможно для 14-я позиция L (исполнение подшипника Performance).
- 3) Ограничение до  $n_{\max} = 2000 \text{ мин}^{-1}$ . Невозможно для 14-я позиция L (исполнение подшипника Performance).
- 4) Возможно только для 14-я позиция B (исполнение подшипника Стандарт).
- 5) Определение вибрации по Siemens см. Руководство по проектированию двигателей 1PH8.
- 6) Для 1PH818 ограничение до  $n_{\max} = 7500 \text{ мин}^{-1}$ . Невозможно для 12-я позиция 2 (исполнение IM B5). Для 1PH822 ограничение до  $n_{\max} = 6000 \text{ мин}^{-1}$ . Невозможно для 12-я позиция 2 (исполнение IM B5).

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
Принудительная вентиляция

### Расширение заказного № для высоты оси 280

Позиция заказного №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16									
Высота оси 280 (только принудительная вентиляция)	1	P	H	8	2	8	.	-	1	■	.	2	■	-	■	■	■	1	-	Z					
Монтажная длина									1																
Асинхронная конструкция без тормоза									1																
<b>Датчики для двигателей без интерфейса DRIVE-CLiQ</b>										A		M		E											
без датчика																									
инкрементальный датчик sin/cos 1 V <sub>pp</sub> 2048 S/R с дорожкой C и D (энкодер IC2048S/R)																									
абсолютный датчик 2048 S/R, 4096 оборотов Multiturn, с EnDat-интерфейсом (энкодер AM2048S/R)																									
<b>Датчики для двигателей с интерфейсом DRIVE-CLiQ</b>										D		F													
инкрементальный датчик 22 бит (разрешение 4194304, внутр. 2048 S/R) + позиция коммутации 11 бит (энкодер IC22DQ)																									
абсолютный датчик 22 бит + 12 бит Multiturn (энкодер AM22DQ)																									
Ном. скорость (исполнение обмотки)																									
<b>Охлаждение</b>										<b>Степень защиты</b>															
принудительная вентиляция										IP55															
<b>Исполнение</b>										0		1		3		5									
IM B3 (IM V6)																									
IM V5 <sup>1)</sup>																									
IM B35 с фланцем A660 (IM V35)																									
IM V15 с фланцем A660 <sup>1)</sup>																									
<b>Конец вала DE</b>										<b>Балансировка</b>															
гладкий вал										-															
шпонка										в полную шпонку															
шпонка										в половину шпонки															
<b>Исполнение подшипника</b>										<b>Вибрация по Siemens<sup>2)</sup>/EN 60034-14</b>					<b>Точность вала и фланца</b>										
Стандарт										R/A					R										
увеличенные радиальные усилия										A					N										
увеличенные радиальные усилия										R/A					R										
<b>Силовое соединение (если смотреть на DE)</b>										<b>Ввод кабеля</b>		<b>Сигнальное соединение</b>		<b>Принудительный вентилятор NDE</b> впуск воздуха с NDE, направление воздуха NDE → DE						U		-		Z	
Клеммная коробка NDE справа										Unten		DE		сверху		(необходимы краткие данные G00)				U		-		Z	
Клеммная коробка NDE слева										Unten		DE		справа		(необходимы краткие данные G02)				V		-		Z	
Клеммная коробка NDE сверху										справа		DE		слева		(необходимы краткие данные G00)				W		-		Z	
														справа		(необходимы краткие данные G02)				W		-		Z	
Клеммная коробка DE сверху <sup>3)</sup>										справа		NDE		сверху <sup>3)4)</sup>		(необходимы краткие данные G00)				X		-		Z	
														слева <sup>3)</sup>		(необходимы краткие данные G00)				X		-		Z	
														справа <sup>3)</sup>		(необходимы краткие данные G02)				X		-		Z	
<b>Версия</b>																				1					
<b>Особая конструкция</b> (указать краткие данные для опций)																								Z	

- 1) Возможно только для 14-я позиция В (исполнение подшипника Стандарт).
- 2) Определение вибрации по Siemens см. Руководство по проектированию двигателей 1PH8.
- 3) Возможно только для 12-я позиция 0 (исполнение IM B3) и 1 (исполнение IM V5).
- 4) Возможно только при выборе клеммной коробки 1XB7712-P...

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
Принудительная вентиляция/водяное охлаждение

### Опции

Краткие данные	Описание опции	Использование для двигателей SIMOTICS M		
		Высота оси 80 до 160	Высота оси 180 до 280	Высота оси 280 только для принудительной вентиляции (11-я позиция 1)
A12	Дополнительная цепь датчика температуры для предупреждения и отключения (возможно <u>только</u> для исполнений с клеммной коробкой)	✓	✓	✓
A25	Дополнительный датчик температуры КТУ84 как резерв на сигнальной клеммной коробке (возможно <u>только</u> для исполнения с клеммной коробкой)	✓	Стандарт	Стандарт
G00	Принудительный вентилятор NDE слева (возможно, если 15-я позиция U, W или X)	-	-	✓
G02	Принудительный вентилятор NDE справа (возможно, если 15-я позиция V, W или X)	-	-	✓
G14	С воздушным фильтром (возможно <u>только</u> для 10-я позиция 1)	✓ только для ВО 132 до ВО 160	✓	✓
K08	Пристраивание штекера датчика с противоположной стороны ( <u>Невозможно для 15-я позиция X</u> )	-	✓	✓
K09	Клеммная коробка или силовой NDE <u>справа</u>	✓ только для ВО 100 <sup>1)</sup> до ВО 160	-	-
	Клеммная коробка NDE справа, ввод кабеля DE, сигнальное соединение <u>сверху</u> (возможно, если 15-я позиция A)	-	✓	-
K10	Клеммная коробка или силовой штекер NDE <u>слева</u>	✓ только для ВО 100 <sup>1)</sup> до ВО 160	-	-
	Клеммная коробка NDE слева, ввод кабеля DE, сигнальное соединение <u>сверху</u> (возможно, если 15-я позиция A)	-	✓	-
K16	Второй конец вала (ВО 280 d x l: 95 мм x 170 мм) (возможно, если 9-я позиция A или G и 12-я позиция 0 или 3)	-	-	✓
K18	Уплотнительное кольцо радиального вала DE <sup>2)</sup>	✓	✓	-
K40	Устройство дополнительной смазки DE и NDE	-	✓ только для ВО 180 и ВО 225	Стандарт
K45	Противоконденсатный подогрев AC 230 В	-	-	✓
K69	Патрубок со штуцером NDE <u>справа</u> (возможно <u>только</u> для принудительной вентиляции, <u>не</u> для G00 или G02)	-	-	✓
K70	Патрубок со штуцером NDE <u>слева</u> (возможно <u>только</u> для принудительной вентиляции, <u>не</u> для G00 или G02)	-	-	✓
K71	Патрубок со штуцером NDE <u>сверху</u> (возможно <u>только</u> для принудительной вентиляции, <u>не</u> для G00 или G02)	-	-	✓
K80	Осевой патрубок NDE (возможно <u>только</u> для принудительной вентиляции)	✓	✓ только для ВО 180 и ВО 225	опции K69, K70, K71

✓ опция возможна  
- опции невозможны

<sup>1)</sup> Невозможно для 12-я позиция 2 (исполнение IM B5)

<sup>2)</sup> Имеет смысл только если время от времени брызги масла или масляный туман смазывают уплотнительное кольцо. Уплотнительное кольцо радиального вала невозможно для: 14-я позиция E, F и L

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

### Двигатели SIMOTICS M-1PН8

#### Принудительная вентиляция/водяное охлаждение

#### Опции (продолжение)

Краткие данные	Описание опции	Использование для двигателей SIMOTICS M		
		Высота оси 80 до 160	Высота оси 180 до 280	Высота оси 280 только для принуд. вент. (11-я поз. 1)
<b>K83</b>	Поворот клеммной коробки на + 90 градусов (возможно в комбинации с опциями K09 или K10 или 15-я позиция U, V или W)	-	✓ 4)	✓
<b>K84</b>	Поворот клеммной коробки на - 90 градусов (возможно в комбинации с опциями K09 или K10 или 15-я позиция U, V, W или X)	-	✓ 4)	✓
<b>K85</b>	Поворот клеммной коробки на + 180 градусов (возможно в комбинации с опциями K09 или K10 или 15-я позиция U, V, W или X)	-	✓	✓
<b>K90</b>	Исполнение с размером фланца A400 (возможно, если 12-я позиция 2, 3 и 5)	-	✓ только для BO 180	-
<b>L00</b>	Замена клеммной коробки (стандартной) на следующую по размеру клеммную коробку (учитывать изменения размеров в CAD CREATOR!)	-	✓	✓
<b>L27</b>	Изолированный подшипник NDE	-	✓ только для BO 180	Стандарт
<b>L74</b>	Вентилятор со степенью защиты IP65 <sup>3)</sup>	✓	-	-
<b>M83</b>	Дополнительная отжимная резьба на лапах двигателя (возможно, если 12-я позиция 0 или 3)	-	-	✓
<b>P00</b>	Пластина для ввода кабеля без отверстия	-	✓	✓ не для 1XB7820-P00
<b>P01</b>	Пластина для ввода кабеля 3 x M63 x 1.5	-	✓ только для 1XB7700-P02 1XB7712-P03	✓ только для 1XB7712-P03
<b>P02</b>	Пластина для ввода кабеля 3 x M75 x 1.5	-	✓ только для 1XB7712-P03	✓ только для 1XB7712-P01 1XB7712-P03
<b>P03</b>	Пластина для ввода кабеля 4 x M75 x 1.5	-	-	✓ только для 1XB7712-P01
<b>P04</b>	Пластина для ввода кабеля 4 x M63 x 1.5	-	✓ только для 1XB7712-P03	✓ только для 1XB7712-P01 1XB7712-P03
<b>V90</b>	1PН7-совместимый конец вала ( $d \times l$ : 42 мм x 110 мм) (учитывать уменьшенные радиальные усилия!)	✓ только для BO 132	-	-
<b>V92</b>	1PН7184-/1PL6184-совместимый конец вала ( $d \times l$ : 60 мм x 140 мм)	-	✓ только для 1PН8184	-
	<b>Окраска</b> (антрацит RAL 7016)	Стандарт	Стандарт	Стандарт
<b>X01</b>	Окраска в RAL 9005 (иссиня-чёрная)	✓	✓	✓
<b>X02</b>	Окраска в RAL 9001 (кремово-белая)	✓	✓	✓
<b>X03</b>	Окраска в RAL 6011 (серо-зеленая)	✓	✓	✓
<b>X04</b>	Окраска в RAL 7032 (кремниевая)	✓	✓	✓
<b>X05</b>	Окраска в RAL 5015 (лазурь)	✓	✓	✓
<b>X06</b>	Окраска в RAL 1015 (светлая слоновая кость)	✓	✓	✓
<b>X08</b>	Окраска в RAL 9006 (белый алюминий)	✓	✓	✓
<b>K24</b>	Грунтовка	✓ бледно-зелёная	✓ красно-бурая	✓ красно-бурая
<b>K23</b>	Специальная универсальная окраска (антрацит RAL 7016)	✓	✓	✓
<b>K23 + X..</b>	Специальная универсальная окраска другим цветом (X01 до X08)	✓	✓	✓
<b>Y84</b>	Технические условия заказчика на шильдике (макс. 30 знаков)	✓	✓	✓

✓ опция возможна  
- опции невозможны

<sup>3)</sup> Независимо от степени защиты при сильном загрязнении необходима очистка окружающего воздуха вентиляторов.

<sup>4)</sup> Невозможно для 1PН822 и клеммная коробка 1XB7712-P03

# Асинхронные двигатели

## Двигатели главного движения для SINAMICS S120

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
Принудительная вентиляция/водяное охлаждение

### Выбор клеммной коробки, макс. возможные сечения кабелей для подключения

Клеммная коробка, тип (выбор см. Данные для выбора и заказные данные)	Ввод кабеля		Наружный диаметр кабеля, макс. <sup>3)</sup> мм	Число главных клемм	Сечение на клемму, макс. мм <sup>2</sup>	Ном. ток, макс. <sup>4)</sup> А
	Мощность	Внешние сигналы				
gk803	1 × M25 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	20	фазы: 3 × M5 заземление: 2 × M5	1 × 10	52
gk813	1 × M32 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	24,2	фазы: 3 × M5 заземление: 2 × M5	1 × 16	70
gk823	1 × M32 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	24,2	фазы: 3 × M5 заземление: 2 × M5	1 × 16	70
gk826	1 × M32 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	24,2	фазы: 6 × M5 заземление: 2 × M5	1 × 10	52
gk833	1 × M40 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	32	фазы: 3 × M6 заземление: 2 × M6	1 × 35	110
gk843	1 × M50 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	38	фазы: 3 × M6 заземление: 2 × M6	1 × 50	133
gk846	1 × M50 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	38	фазы: 6 × M6 заземление: 2 × M6	1 × 25	88
gk863	1 × M50 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	38	фазы: 3 × M6 заземление: 2 × M6	1 × 50	133
gk873	1 × M63 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>1)</sup>	42,6	фазы: 3 × M6 заземление: 2 × M6	1 × 50	133
1XB7322-P05	2 × M50 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>2)</sup>	38	фазы: 3 × M12 заземление: 4 × M6	2 × 50	210
1XB7422-P06	2 × M63 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>2)</sup>	53	фазы: 3 × M12 заземление: 4 × M8	2 × 70	270
1XB7700-P02	3 × M75 × 1,5	1 × M16 × 1,5 <sup>2)</sup>	68	фазы: 3 × 2 × M12 заземление: 3 × клемный зажим	3 × 150	700

Для клеммной коробки **1XB7700-P02** в зависимости от стандарта через P-опции могут быть заказаны другие кабельные вводы (мощность):

**P00** пластина для ввода кабеля без отверстий  
**P01** пластина для ввода кабеля 3 × M63 × 1,5

Для клеммной коробки **1XB7322-P05** и **1XB7422-P06** в зависимости от стандарта через P-опции могут быть заказаны другие кабельные вводы (мощность):

**P00** пластина для ввода кабеля без отверстий

Для опций **K09** или **K10** вместо клеммной коробки **gk863** используется пристроенная сбоку клеммная коробка **gk873**.

Для опций **K09** или **K10** вместо клеммной коробки **gk833** используется пристроенная сбоку клеммная коробка **gk843**.

Для опций **K09** или **K10** вместо клеммной коробки **gk813** используется пристроенная сбоку клеммная коробка **gk823**.

- 1) Резьба M16 × 1,5 расположена под углом 90° к сигнальному соединению; резьба только у опций A12, A25, а также 9-я позиция A (без датчика).
- 2) Резьба M16 × 1,5 расположена напротив сигнального соединения (сбоку от пластины для ввода кабеля); резьба только для опции A12, а также исполнение датчика A (без датчика).
- 3) В зависимости от исполнения метрического резьбового кабельного разъема.
- 4) Допустимый ток согласно EN 60204-1/IEC 60364-5-52 для типа проводки E.



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 80 – принудительная вентиляция

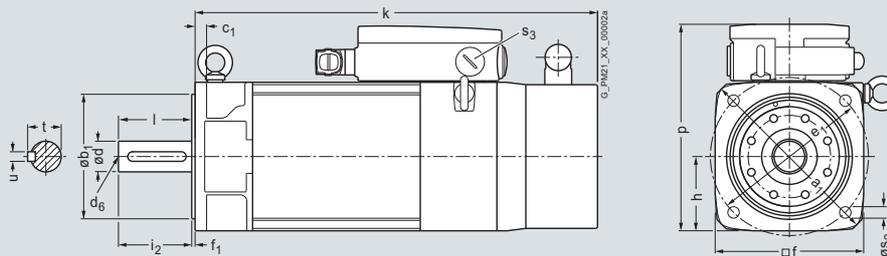
## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

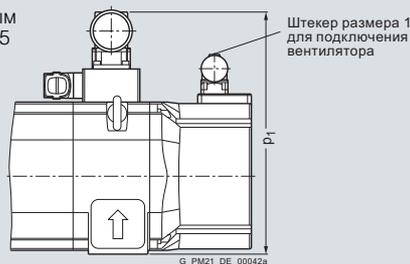
BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	p HD	p <sub>1</sub> -	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -
<b>1PH8 исполнение IM B5, принудительная вентиляция</b>														
80	1PH8083		200 (7,87)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	77,5 (3,05)	375 (14,76)	213,5 (8,41)	251 (9,88)	12 (0,47)	M25×1,5
	1PH8087									425 (16,73)				

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE					Исполнение с полым валом					
			d D	l L	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F	k LB	k <sub>1</sub> -			
80	1PH8083		32 (1,26)	80 (3,15)	M12	80 (3,15)	35 (1,38)	10 (0,39)	575 (22,64)	319,3 (12,57)			
	1PH8087								625 (24,61)	369,3 (14,54)			

1PH808



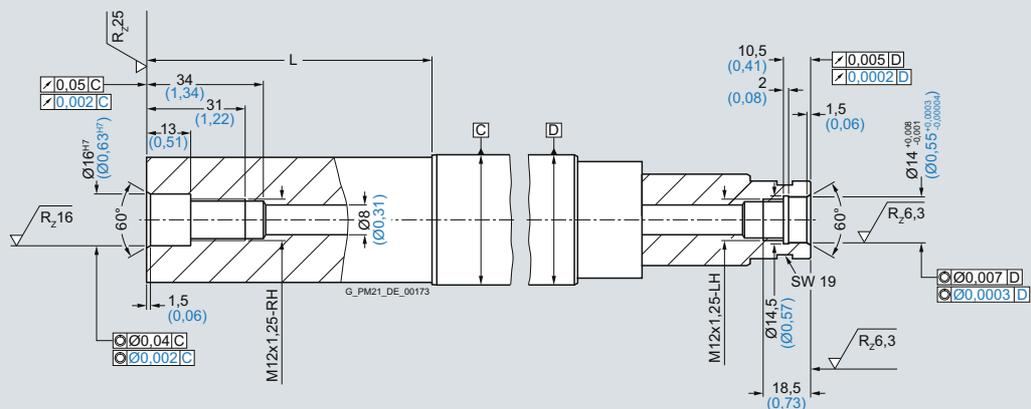
Исполнение с силовым штекером размера 1,5



Полый вал

Конец вала DE

Конец вала NDE



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 100/BO 132 – принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> –	m <sub>2</sub> –	n AA	p HD	p <sub>1</sub> –	p <sub>2</sub> –	p <sub>3</sub> –
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция</b>																
100	1PH8101		167 (6,57)	160 (6,30)	11 (0,43)	196 (7,72)	100 (3,94)	369,5 (14,55)	49 (1,93)	74 (2,91)	24 (0,94)	40 (1,57)	252 (9,92)	294 (11,6)	198 (7,80)	276,5 (10,89)
	1PH8103		202,5 (7,97)					405 (15,94)								
	1PH8105		262 (10,31)					464,5 (18,29)								
	1PH8107		297,5 (11,71)					500 (19,69)								
132	1PH8131		220,5 (8,68)	216 (8,50)	15 (0,59)	260 (10,24)	132 (5,2)	439 (17,28)	57 (2,24)	93 (3,66)	27 (1,06)	52 (2,05)	317,5 (12,50)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)
	1PH8133		265,5 (10,45)					484 (19,06)								
	1PH8135		310,5 (12,22)					529 (20,83)								
	1PH8137		350,5 (13,80)					569 (22,40)								

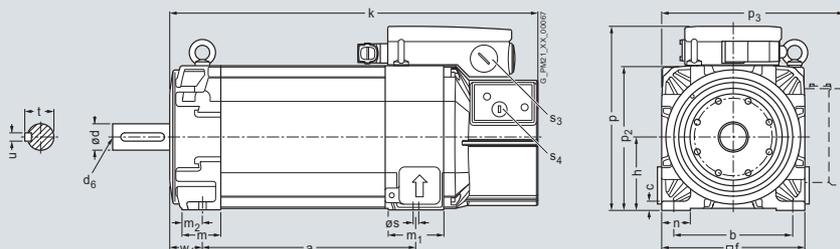
BO	Тип	DIN IEC	Конiec вала DE						Исполнение с полым валом							
			s K	s <sub>3</sub> –	s <sub>4</sub> –	w <sub>1</sub> C	d D	l L	d <sub>6</sub> –	t GA	u F	k LB	k <sub>1</sub> –	p HD	p <sub>3</sub> –	s <sub>3</sub> –
100	1PH8101		12 (0,47)	M32×1,5	M20×1,5	43 (1,69)	<b>38</b> (1,50)	80 (3,15)	M12	41 (1,61)	10 (0,39)	569,5 (22,42)	312,3 (12,30)	266,5 (10,49)	276,5 (10,89)	M32×1,5
	1PH8103											605 (23,82)	347,8 (13,69)			
	1PH8105											664,5 (26,16)	407,3 (16,04)			
	1PH8107											700 (27,56)	442,8 (17,43)			
132	1PH8131		12 (0,47)	M40×1,5	M20×1,5	53 (2,09)	<b>48</b> (1,89)	110 (4,33)	M16	51,5 (2,03)	14 (0,55)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	347,5 (13,68)	357,5 (14,07)	M50×1,5
	1PH8133											684 (26,93)	417,8 (16,45)			
	1PH8135											729 (28,70)	462,8 (18,22)			
	1PH8137											769 (30,28)	502,8 (19,80)			

# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

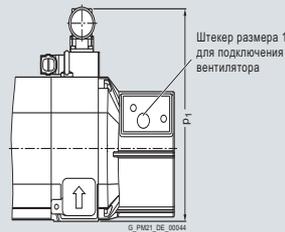
Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 100/BO 132 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

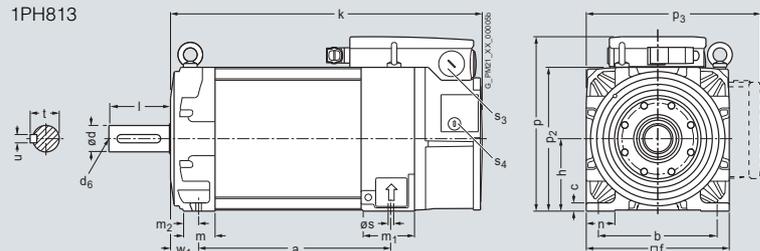
1PH810



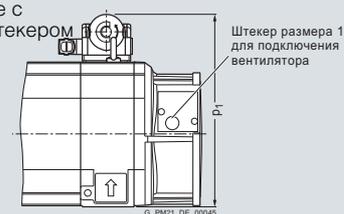
Исполнение с силовым штекером размера 1,5



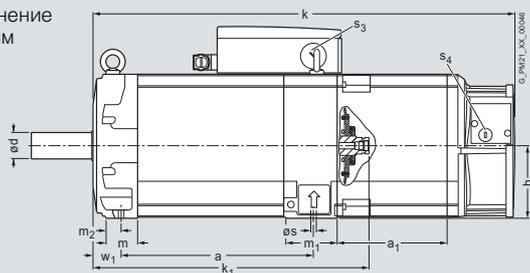
1PH813



Исполнение с силовым штекером размера 3



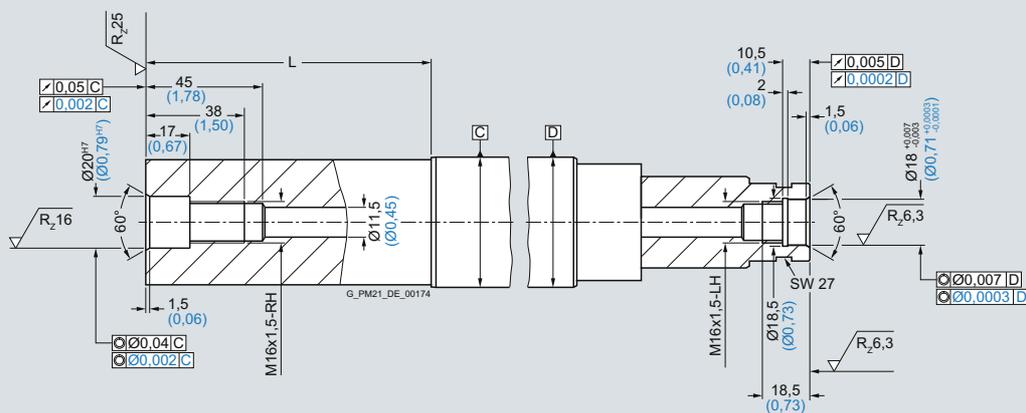
Исполнение с полым валом



Полый вал  
1PH810  
1PH813

Конец вала DE

Конец вала NDE



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

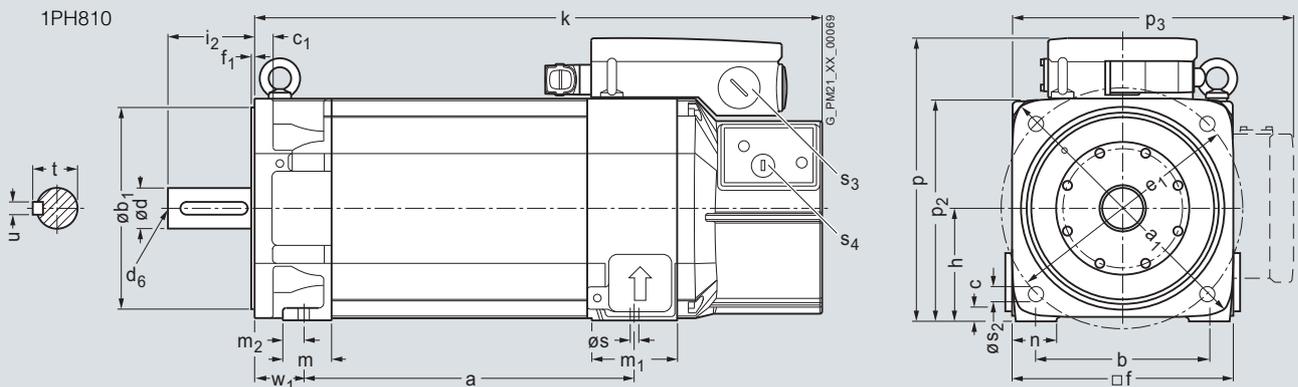
Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 100 - принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи

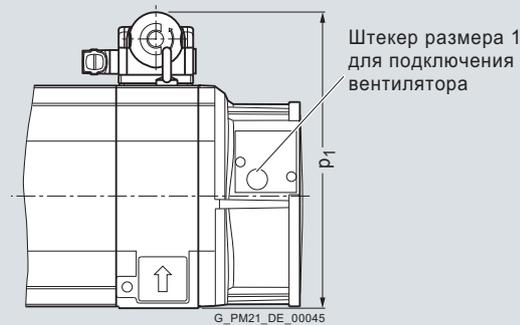
Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA	p HD	p <sub>1</sub> -
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция																			
100	1PH8101		167 (6,57)	250 (9,84)	160 (6,30)	180 (7,09)	11 (0,43)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	100 (3,94)	369,5 (14,55)	44 (1,73)	74 (2,91)	19 (0,75)	40 (1,57)	252 (9,92)	294 (11,57)
	1PH8103		202,5 (7,97)										405 (15,94)						
	1PH8105		262 (10,31)										464,5 (18,29)						
	1PH8107		297,5 (11,71)										500 (19,69)						

BO	Тип	DIN IEC	Конiec вала DE										Исполнение с полым валом							
			p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	d D	l L	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F	k LB	k <sub>1</sub> -	p HD	p <sub>3</sub> -	s <sub>3</sub> -
100	1PH8101		198 (7,80)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	14 (0,55)	M32x1,5	M20x1,5	43	<b>38</b> (1,69)	80 (3,15)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)	569,5 (22,42)	312,3 (12,30)	266,5 (10,49)	276,5 (10,89)	M32x1,5
	1PH8103														605 (23,82)	347,8 (13,69)				
	1PH8105														664,5 (26,16)	407,3 (16,04)				
	1PH8107														700 (27,56)	442,8 (17,43)				



Исполнение с силовым штекером размера 1,5



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

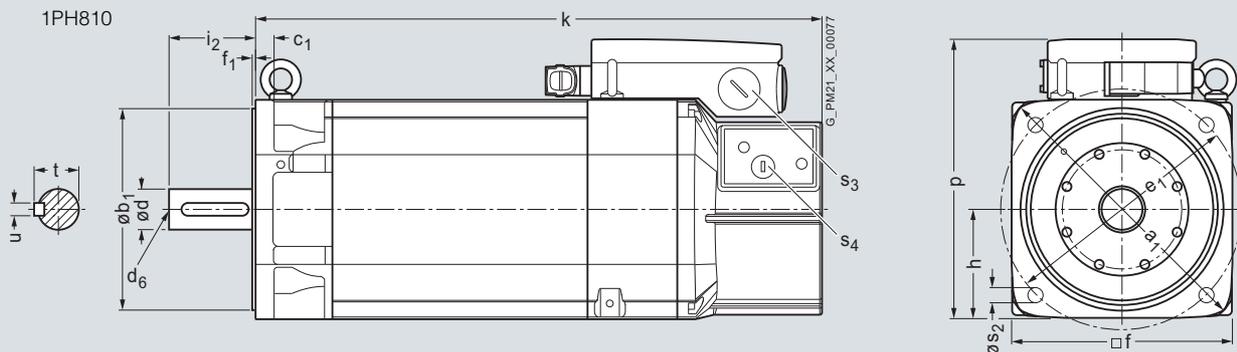
Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 100 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

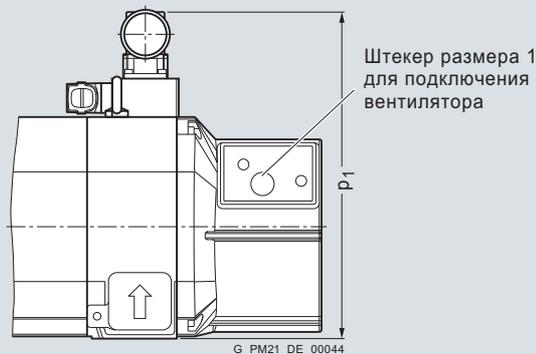
Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	p HD	p <sub>1</sub> –
<b>1PH8 исполнение IM B5, принудительная вентиляция</b>												
100	1PH8101		250 (9,84)	180 (7,09)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	98 (3,86)	369,5 (14,55)	250 (9,84)	292 (11,50)
	1PH8103									405 (15,94)		
	1PH8105									464,5 (18,29)		
	1PH8107									500 (19,69)		

BO	Тип	DIN IEC	Конiec вала DE						Исполнение с полым валом						
			s <sub>2</sub> –	s <sub>3</sub> –	s <sub>4</sub> –	d D (1,50)	l L (3,15)	d <sub>6</sub> –	i <sub>2</sub> E (3,15)	t GA (1,61)	u F (0,39)	k LB (22,42)	k <sub>1</sub> – (12,30)	p HD (10,41)	s <sub>3</sub> –
100	1PH8101		14 (0,55)	M32×1,5	M20×1,5	<b>38</b> (1,50)	80 (3,15)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)	569,5 (22,42)	312,3 (12,30)	264,5 (10,41)	M32×1,5
	1PH8103											605 (23,82)	347,8 (13,69)		
	1PH8105											664,5 (16,16)	407,3 (16,04)		
	1PH8107											700 (17,56)	442,8 (17,43)		



Исполнение с силовым штекером размера 1,5



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

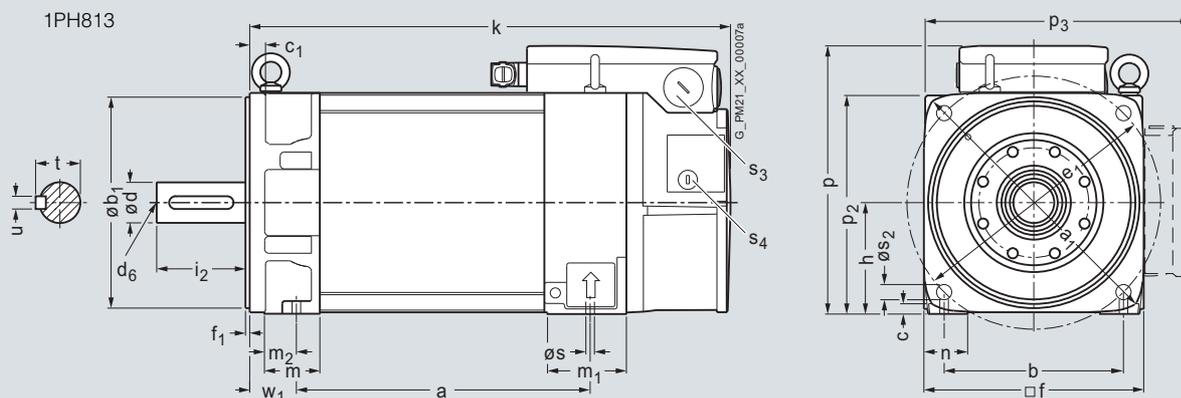
Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 - принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи

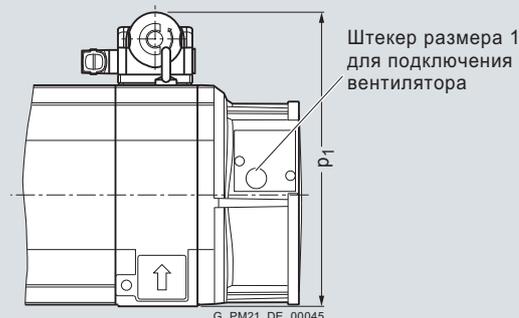
Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA	p HD	p <sub>1</sub> -
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция																			
132	1PH8131		220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	439 (17,28)	65 (2,56)	93 (3,66)	35 (1,38)	52 (2,05)	317,5 (12,50)	347 (13,66)
	1PH8133		265,5 (10,45)										484 (19,06)						
	1PH8135		310,5 (12,22)										529 (20,83)						
	1PH8137		350,4 (13,80)										569 (22,40)						

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE								Исполнение с полым валом									
			p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	d D	l L	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F	k LB	k <sub>1</sub> -	p HD	p <sub>3</sub> -	s <sub>3</sub> -
132	1PH8131		262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M40x1,5	M20x1,5	53 (2,09)	<b>48</b> (1,89)	110 (4,33)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	347,5 (13,68)	357,5 (14,07)	M50x1,5
	1PH8133															684 (26,93)	417,8 (16,45)			
	1PH8135															729 (28,70)	462,8 (18,22)			
	1PH8137															769 (30,28)	502,8 (19,80)			



Исполнение с силовым штекером размера 3



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

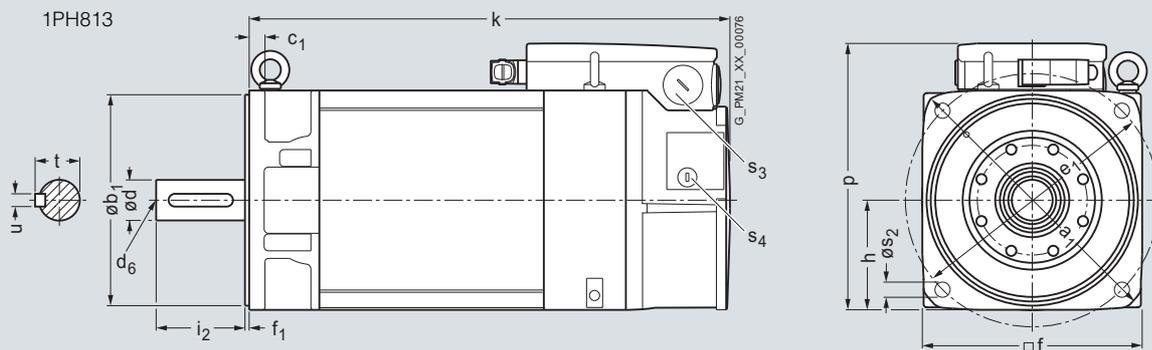
Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 132 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

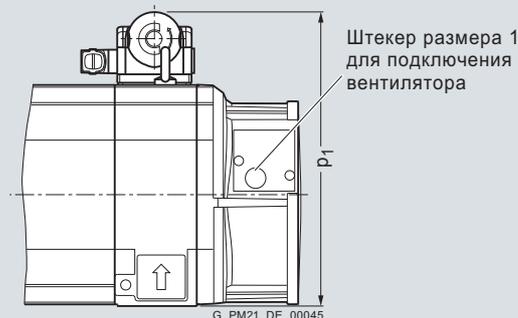
Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	p HD	p <sub>1</sub> -
<b>1PH8 исполнение IM B5, принудительная вентиляция</b>												
132	1PH8131		340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	130 (5,12)	439 (17,28)	315,5 (12,42)	345 (13,58)
	1PH8133									484 (19,06)		
	1PH8135									529 (20,83)		
	1PH8137									569 (22,40)		

BO	Тип	DIN IEC	Конiec вала DE						Исполнение с полым валом						
			s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	d D	l L	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F	k LB	k <sub>1</sub> -	p HD	s <sub>3</sub> -
132	1PH8131		18 (0,71)	M40×1,5	M20×1,5	<b>48</b> <b>(1,89)</b>	110 (4,33)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	345,5 (13,60)	M50×1,5
	1PH8133											684 (26,93)	417,8 (16,45)		
	1PH8135											729 (28,70)	462,8 (18,22)		
	1PH8137											769 (30,28)	502,8 (19,80)		



Исполнение с силовым штекером размера 3



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 - принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
----	-----	---------	-----	------------------	-----	------------------	------	-------------------	------------------	------	------------------	-----	------	------	------------------	------------------	------

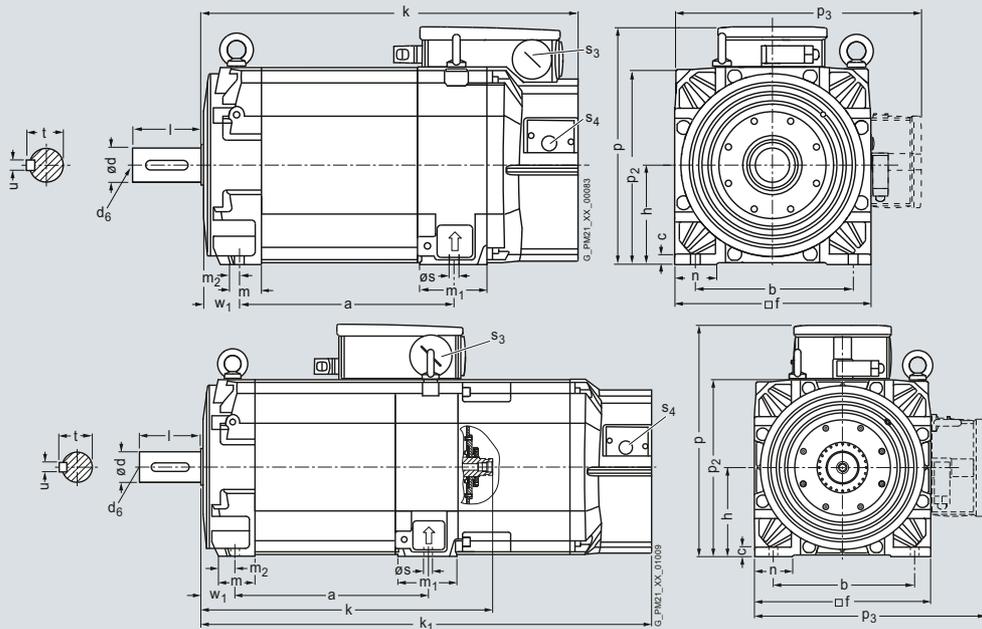
1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция

160	1PH8163		346,5 (13,64)	-	254 (10,00)	-	17 (0,67)	23 (0,91)	-	314 (12,36)	-	160 (6,30)	610,5 (24,04)	64 (2,52)	99,5 (3,92)	28 (1,10)	70 (2,76)
	1PH8165		406,5 (16,00)										670,5 (26,40)				

BO	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	Конец вала DE				Исполнение с полым валом			
											w <sub>1</sub> Cv	d D	d <sub>6</sub> -	l L	t GA	u F	k LB	k <sub>1</sub> -

160	1PH8163		382,5 (15,06)	-	317 (12,48)	412,5 (16,24)	14 (0,55)	-	M50×1,5	M20×1,5	61 (2,40)	55 (2,17)	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)	810,5 (31,91)	520,8 (20,50)	415,5 (16,36)	
	1PH8165															870,5 (34,27)	580,8 (22,87)			

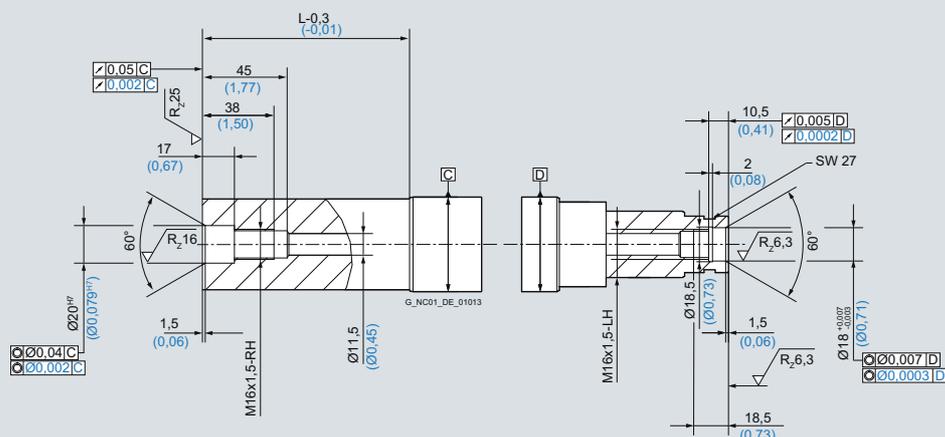
1PH816



Полый вал

Конец вала DE

Конец вала NDE



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
----	-----	---------	-----	------------------	-----	------------------	------	-------------------	------------------	------	------------------	-----	------	------	------------------	------------------	------

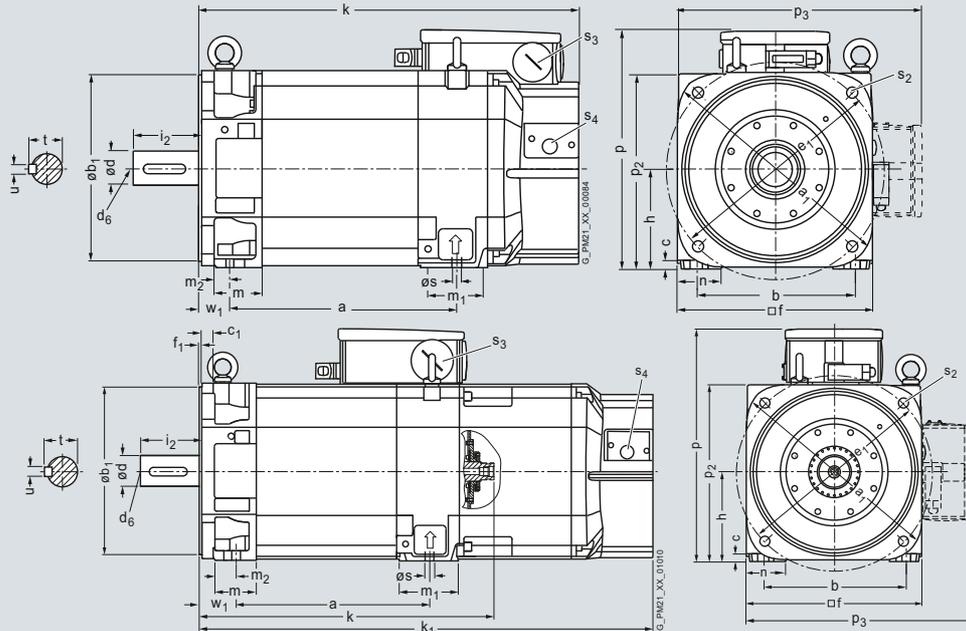
1PH8 исполнение IM B5/IM B35, принудительная вентиляция

160	1PH8163		346,5 (13,64)	393 (15,47)	254 (10,00)	300 (11,81)	17 (0,67)	-	350 (13,78)	314 (12,36)	5 (0,20)	160 (6,30)	610,5 (24,04)	55 (2,17)	99,5 (3,92)	19 (0,75)	70 (2,76)
	1PH8165		406,5 (16,00)										670,5 (26,40)				

BO	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE				Исполнение с полым валом			
												d D	d <sub>6</sub> -	i <sub>2</sub> E	t GA	u F	k LB	k <sub>1</sub> -	p HD

160	1PH8163		382,5 (15,06)	-	317 (12,48)	412,5 (16,24)	14 (0,55)	18 (0,71)	M50x1,5	M20x1,5	61 (2,40)	55 (2,17)	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)	810,5 (31,91)	520,8 (20,50)	415,5 (16,36)	M63x1,5
	1PH8165																870,5 (34,27)	580,8 (22,87)		

1PH816

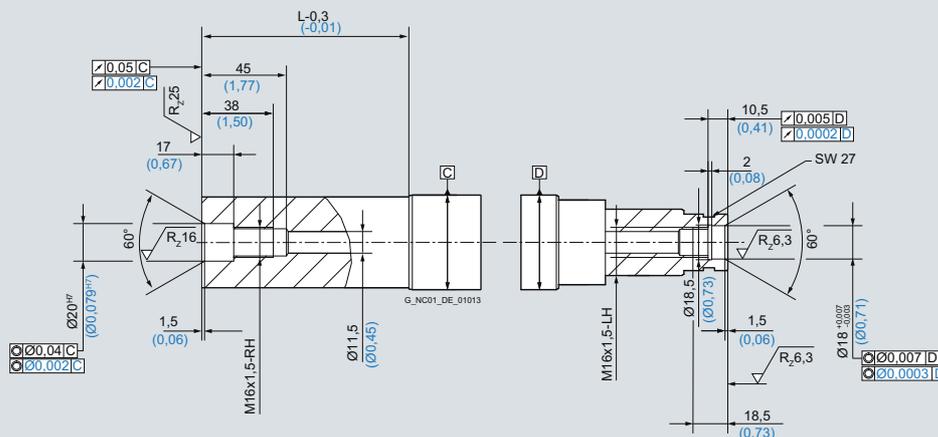


Исполнение с полым валом

Полый вал

Конец вала DE

Конец вала NDE



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 - принудительная вентиляция

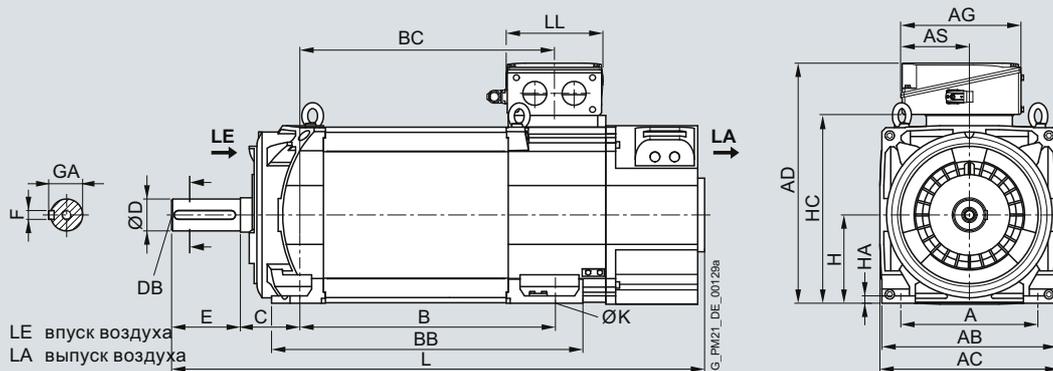
### Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)															
BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция - направление воздуха DE → NDE</b>																	
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	995 (39,17)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1085 (42,72)

Клеммная коробка		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 322</b>						
180	1PH8184	490 (19,29)	245 (9,65)	140 (5,51)	429 (16,89)	196 (7,72)
	1PH8186				519 (20,43)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 422		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
180	1PH8184	533 (20,98)	281 (11,06)	176 (6,93)	429 (16,89)	233 (9,17)
	1PH8186				519 (20,43)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 700		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
180	1PH8184	586 (23,07)	297 (11,69)	156 (6,14)	429 (16,89)	310 (12,20)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 – принудительная вентиляция

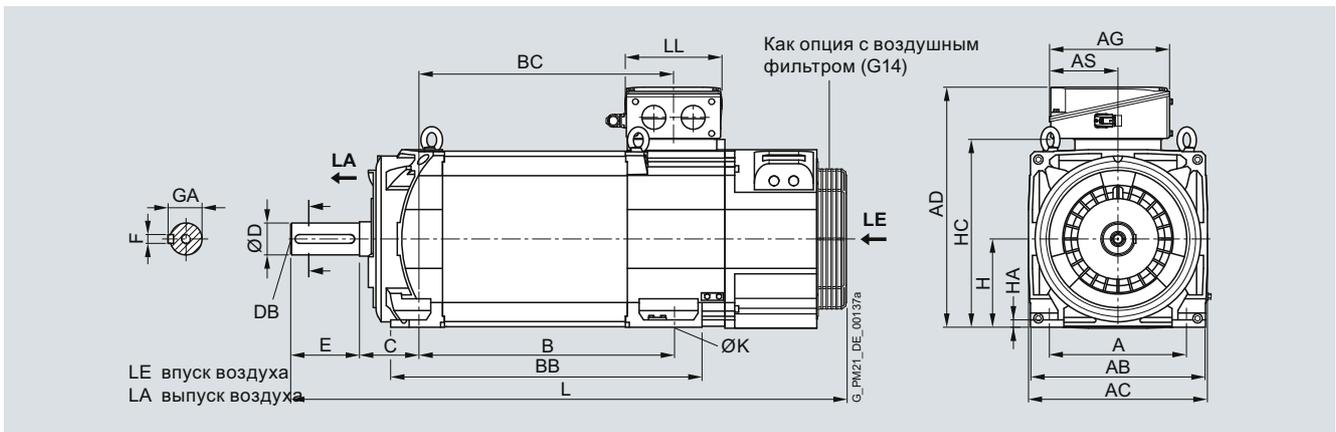
## Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)															
BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция – направление воздуха NDE → DE</b>																	
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	1047 (41,22)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1137 (44,76)

Клеммная коробка		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 322</b>						
180	1PH8184	490 (19,29)	245 (9,65)	140 (5,51)	429 (16,89)	196 (7,72)
	1PH8186				519 (20,43)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 422		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
180	1PH8184	533 (20,98)	281 (11,06)	176 (6,93)	429 (16,89)	233 (9,17)
	1PH8186				519 (20,43)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 700		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
180	1PH8184	586 (23,07)	297 (11,69)	156 (6,14)	429 (16,89)	310 (12,20)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 - принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха DE → NDE, фланец A400 (опция K90)																					
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	995 (39,17)	350 (13,78)	300 (11,81)	400 (15,75)	18,5 (0,73)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1085 (42,72)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

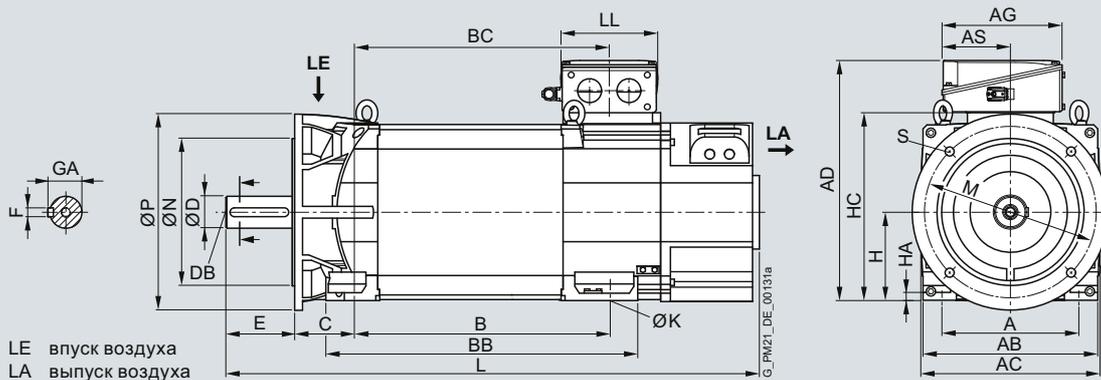
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Клеммная коробка, тип 1XB7 322						
180	1PH8184	490 (19,29)	245 (9,65)	140 (5,51)	429 (16,89)	196 (7,72)
	1PH8186				519 (20,43)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 422

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
180	1PH8184	533 (20,98)	281 (11,06)	176 (6,93)	429 (16,89)	233 (9,17)
	1PH8186				519 (20,43)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 700

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
180	1PH8184	586 (23,07)	297 (11,69)	156 (6,14)	429 (16,89)	310 (12,20)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE, фланец A400																					
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	1047 (41,22)	350 (13,78)	300 (11,81)	400 (15,75)	18,5 (0,73)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1137 (44,76)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

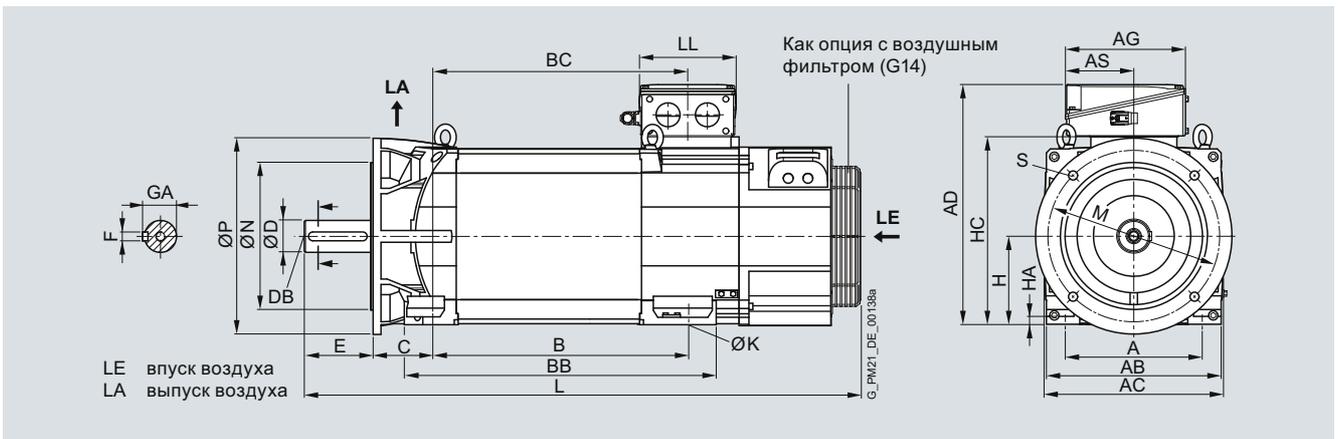
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Клеммная коробка, тип 1XB7 322						
180	1PH8184	490 (19,29)	245 (9,65)	140 (5,51)	429 (16,89)	196 (7,72)
	1PH8186				519 (20,43)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 422

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
180	1PH8184	533 (20,98)	281 (11,06)	176 (6,93)	429 (16,89)	233 (9,17)
	1PH8186				519 (20,43)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 700

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
180	1PH8184	586 (23,07)	297 (11,69)	156 (6,14)	429 (16,89)	310 (12,20)
	1PH8186				519 (20,43)	

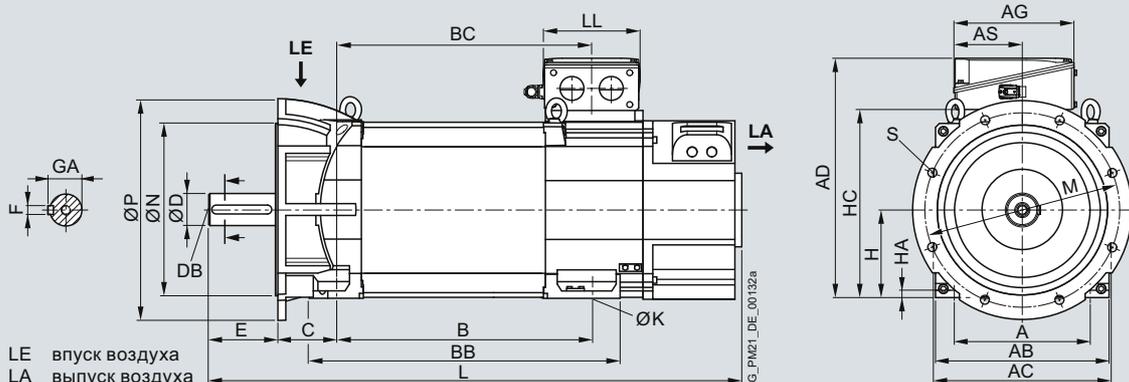


# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 - принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи



Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC	A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха DE → NDE, фланец A450																						
180	1PH8184	279	356	364	430	545	121	65	M20	140	18	69	180	15	383	14,5	995	400	350	450	18,5	
		(10,98)	(14,02)	(14,33)	(16,93)	(21,46)	(4,76)	(2,56)		(5,51)	(0,71)	(2,72)	(7,09)	(0,59)	(15,08)	(0,57)	(39,17)	(15,75)	(13,78)	(17,72)	(0,73)	
	1PH8186				520	635												1085				
					(20,47)	(25,00)												(42,72)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC	AD	AG	AS	BC	LL
Клеммная коробка, тип 1XB7 322							
180	1PH8184	490	245	140	429	196	
		(19,29)	(9,65)	(5,51)	(16,89)	(7,72)	
	1PH8186				519		
					(20,43)		
Клеммная коробка, тип 1XB7 422							
180	1PH8184	533	281	176	429	233	
		(20,98)	(11,06)	(6,93)	(16,89)	(9,17)	
	1PH8186				519		
					(20,43)		
Клеммная коробка, тип 1XB7 700							
180	1PH8184	586	297	156	429	310	
		(23,07)	(11,69)	(6,14)	(16,89)	(12,20)	
	1PH8186				519		
					(20,43)		

# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

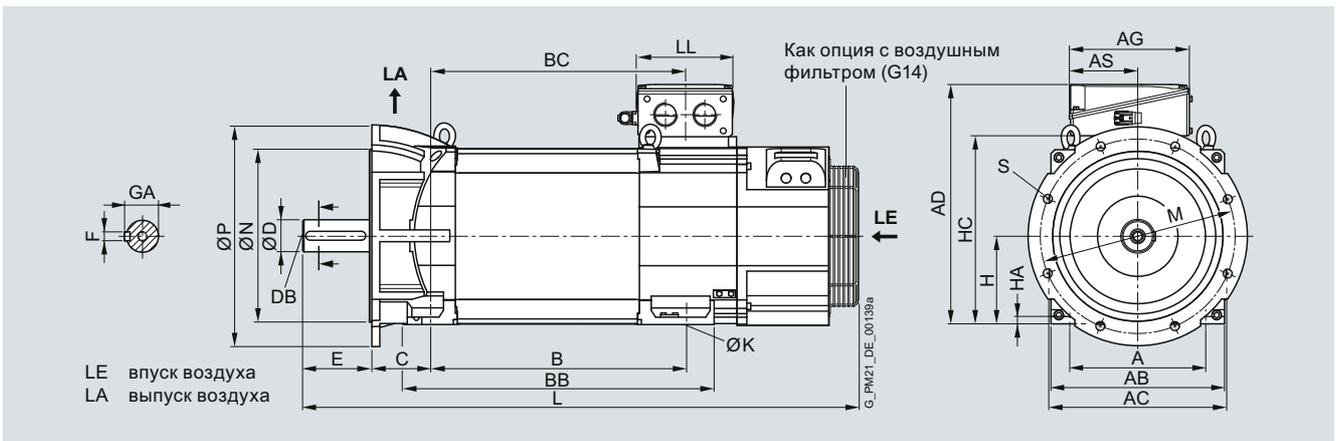
BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
<b>1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE, фланец A450</b>																					
180	1PH8184	279 (10,98)	356 (14,02)	364 (14,33)	430 (16,93)	545 (21,46)	121 (4,76)	65 (2,56)	M20	140 (5,51)	18 (0,71)	69 (2,72)	180 (7,09)	15 (0,59)	383 (15,08)	14,5 (0,57)	1047 (41,22)	400 (15,75)	350 (13,78)	450 (17,72)	18,5 (0,73)
	1PH8186				520 (20,47)	635 (25,00)											1137 (44,76)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 322</b>						
180	1PH8184	490 (19,29)	245 (9,65)	140 (5,51)	429 (16,89)	196 (7,72)
	1PH8186				519 (20,43)	

<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 422</b>						
180	1PH8184	533 (20,98)	281 (11,06)	176 (6,93)	429 (16,89)	233 (9,17)
	1PH8186				519 (20,43)	

<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 700</b>						
180	1PH8184	586 (23,07)	297 (11,69)	156 (6,14)	429 (16,89)	310 (12,20)
	1PH8186				519 (20,43)	



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 - принудительная вентиляция

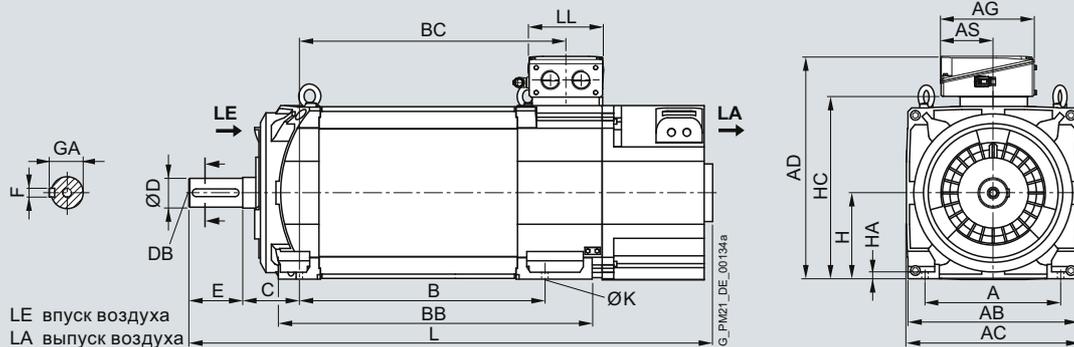
### Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)															
BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция - направление воздуха DE → NDE</b>																	
225	1PH8224	356 (14,02)	446 (17,56)	454 (17,87)	445 (17,52)	625 (24,61)	149 (5,87)	75 (2,95)	M20	140 (5,51)	20 (0,79)	79,5 (3,13)	225 (8,86)	18 (0,71)	475 (18,70)	18,5 (0,73)	1171 (46,10)
	1PH8226				545 (21,46)	725 (28,54)											1271 (40,04)
	1PH8228				635 (25,00)	815 (32,09)											1361 (53,58)

Клеммная коробка		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 322</b>						
225	1PH8224	582 (22,91)	245 (9,65)	140 (5,51)	481 (18,94)	196 (7,72)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	

<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 422</b>						
225	1PH8224	625 (24,61)	281 (11,06)	176 (6,93)	481 (18,94)	233 (9,17)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	

<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 700</b>						
225	1PH8224	678 (26,69)	297 (11,69)	156 (6,14)	481 (18,94)	310 (12,20)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция – направление воздуха NDE → DE</b>																	
225	1PH8224	356 (14,02)	446 (17,56)	454 (17,87)	445 (17,52)	625 (24,61)	149 (5,87)	75 (2,95)	M20	140 (5,51)	20 (0,79)	79,5 (3,13)	225 (8,86)	18 (0,71)	475 (18,70)	18,5 (0,73)	1206 (47,48)
	1PH8226				545 (21,46)	725 (28,54)											1306 (51,42)
	1PH8228				635 (25,00)	815 (32,09)											1396 (54,96)

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

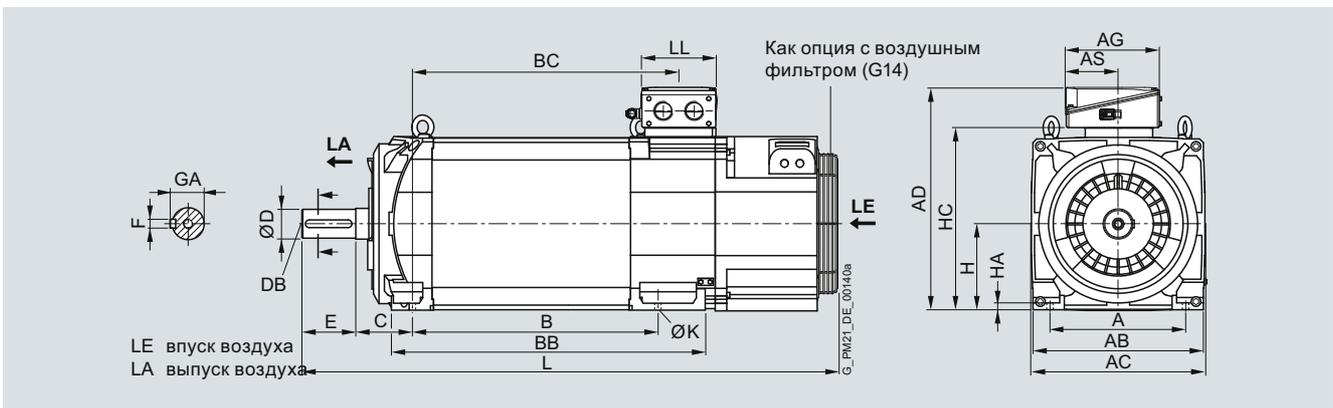
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 322</b>						
225	1PH8224	582 (22,91)	245 (9,65)	140 (5,51)	481 (18,94)	196 (7,72)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 422

225	1PH8224	625 (24,61)	281 (11,06)	176 (6,93)	481 (18,94)	233 (9,17)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 700

225	1PH8224	678 (26,69)	297 (11,69)	156 (6,14)	481 (18,94)	310 (12,20)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 - принудительная вентиляция

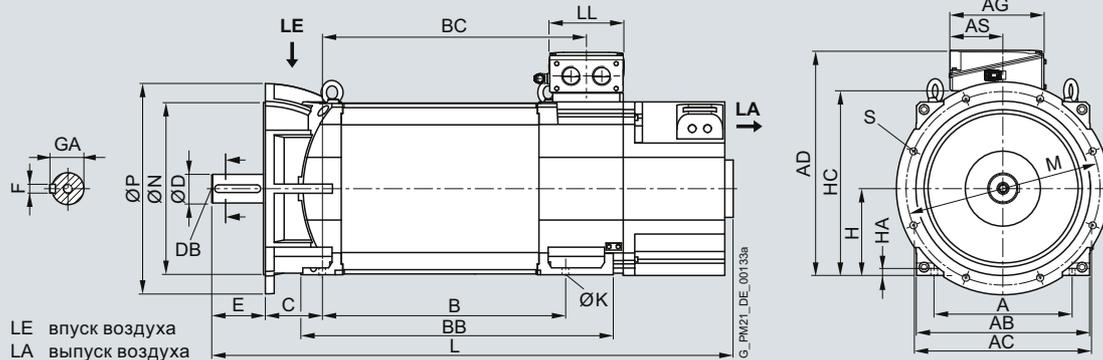
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха DE → NDE, фланец A550																					
225	1PH8224	356 (14,02)	446 (17,56)	454 (17,87)	445 (17,52)	625 (24,61)	149 (5,87)	75 (2,95)	M20	140 (5,51)	20 (0,79)	79,5 (3,13)	225 (8,86)	18 (0,71)	475 (18,70)	18,5 (0,73)	1171 (46,10)	500 (19,69)	450 (17,72)	550 (21,65)	18,5 (0,73)
	1PH8226				545 (21,46)	725 (28,54)											1271 (50,04)				
	1PH8228				635 (25,00)	815 (32,09)											1361 (53,58)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
Клеммная коробка, тип 1XB7 322						
225	1PH8224	582 (22,91)	245 (9,65)	140 (5,51)	481 (18,94)	196 (7,72)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
Клеммная коробка, тип 1XB7 422						
225	1PH8224	625 (24,61)	281 (11,06)	176 (6,93)	481 (18,94)	233 (9,17)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
Клеммная коробка, тип 1XB7 700						
225	1PH8224	678 (26,69)	297 (11,69)	156 (6,14)	481 (18,94)	310 (12,20)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 – принудительная вентиляция

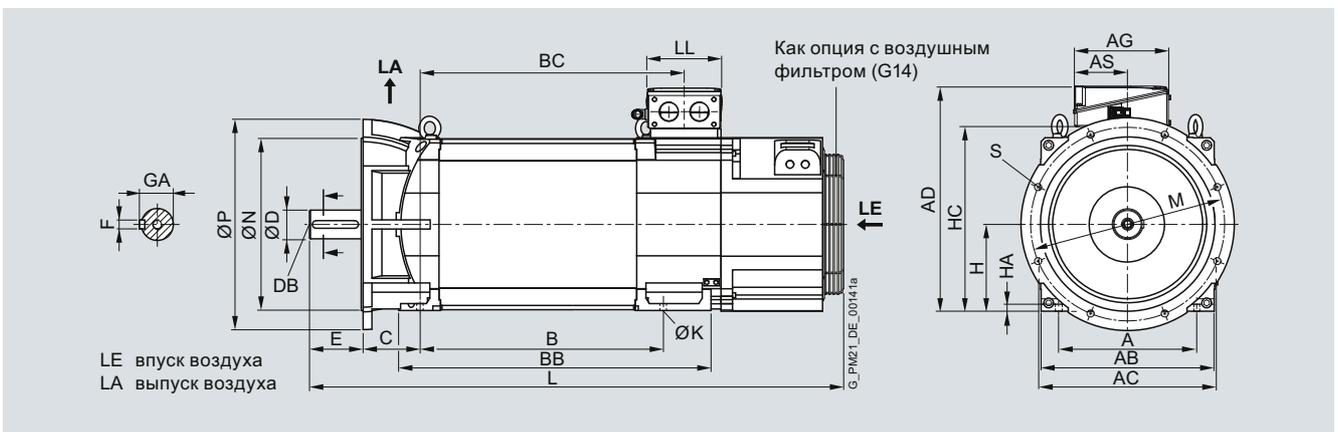
## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	HA	HC	K	L	M	N	P	S
<b>1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE, фланец A550</b>																					
225	1PH8224	356 (14,02)	446 (17,56)	454 (17,87)	445 (17,52)	625 (24,61)	149 (5,87)	75 (2,95)	M20	140 (5,51)	20 (0,79)	79,5 (3,13)	225 (8,86)	18 (0,71)	475 (18,70)	18,5 (0,73)	1206 (47,48)	500 (19,69)	450 (17,72)	550 (21,65)	18,5 (0,73)
	1PH8226				545 (21,46)	725 (28,54)											1306 (51,42)				
	1PH8228				635 (25,00)	815 (32,09)											1396 (54,96)				

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 322</b>						
225	1PH8224	582 (22,91)	245 (9,65)	140 (5,51)	481 (18,94)	196 (7,72)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 422</b>						
225	1PH8224	625 (24,61)	281 (11,06)	176 (6,93)	481 (18,94)	233 (9,17)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 700</b>						
225	1PH8224	678 (26,69)	297 (11,69)	156 (6,14)	481 (18,94)	310 (12,20)
	1PH8226				581 (22,87)	
	1PH8228				671 (26,42)	



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 280 - принудительная вентиляция

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

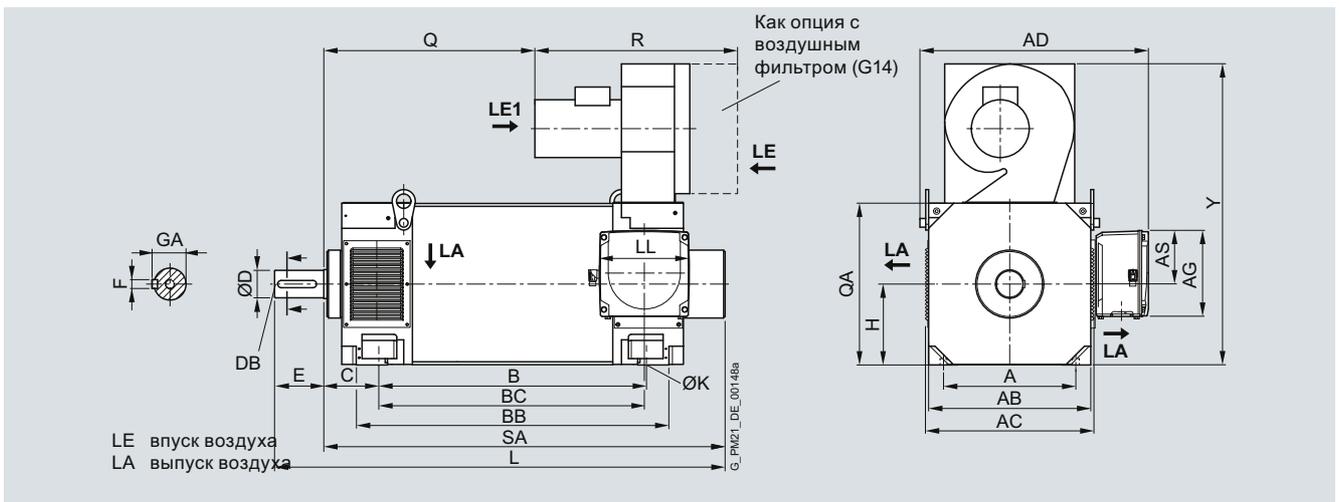
BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H	K	L	Q	QA	R	SA	Y
<b>1PH8 исполнение IM B3, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE</b>																				
280	1PH8284	457 (17,99)	560 (22,05)	582 (22,91)	684 (26,93)	840 (33,07)	190 (7,48)	95 (3,74)	M24	170 (6,69)	25 (0,98)	100 (3,94)	280 (11,02)	24 (0,94)	1316 (51,81)	489 (19,25)	560 (22,05)	700 (27,56)	1146 (45,12)	1042 (41,02)
	1PH8286				794 (31,26)	950 (37,40)									1426 (56,14)	599 (23,58)			1256 (49,45)	
	1PH8288				924 (36,38)	1080 (42,52)									1556 (61,26)	729 (28,70)			1386 (54,57)	

Клеммная коробка Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 700</b>						
280	1PH8284	789 (31,06)	297 (11,69)	186 (7,32)	677 (26,65)	310 (12,20)
	1PH8286				787 (30,98)	
	1PH8288				917 (36,10)	

Клеммная коробка, тип 1XB7 712

280	1PH8284	836 (32,91)	371 (14,61)	201 (7,91)	691 (27,20)	370 (14,57)
	1PH8286				801 (31,54)	
	1PH8288				931 (36,65)	



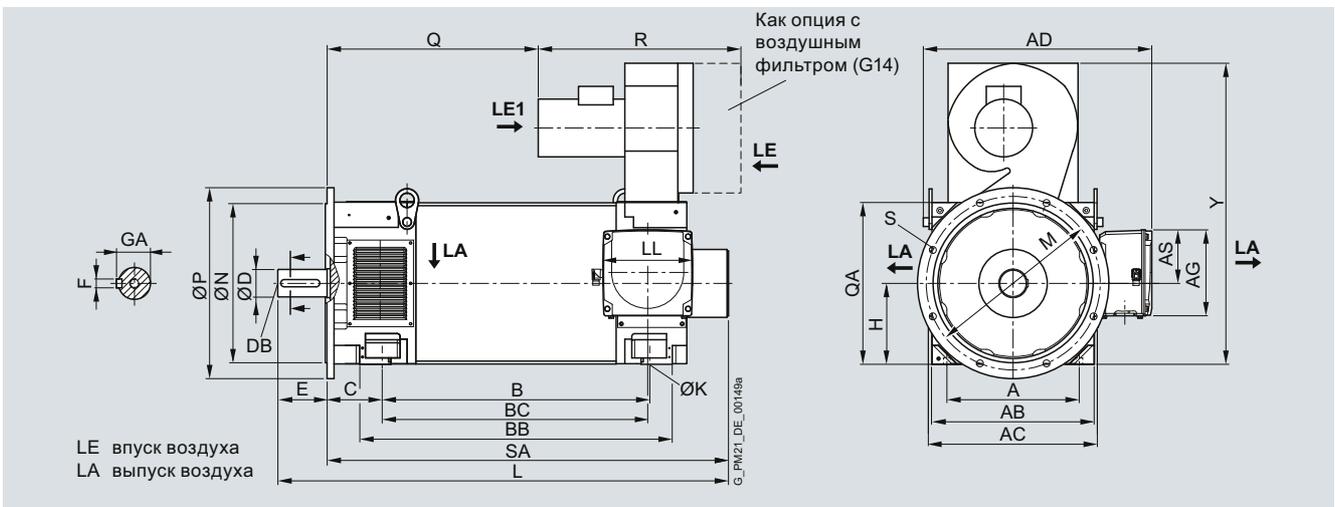
# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 280 – принудительная вентиляция

## Габаритные чертежи

Для двигателя		Размеры в мм (дюймах)											
BO	Тип	IEC A	AB	AC	B	BB	C	D	DB	E	F	GA	H
<b>1PH8 исполнение IM B35, принудительная вентиляция - направление воздуха NDE → DE, фланец A660</b>													
280	1PH8284	457 (17,99)	560 (22,05)	582 (22,91)	684 (26,93)	840 (33,07)	190 (7,48)	95 (3,74)	M24	170 (6,69)	25 (0,98)	100 (3,94)	280 (11,02)
	1PH8286				794 (31,26)	950 (37,40)							
	1PH8288				924 (36,38)	1080 (42,52)							
		K	L	M	N	P	Q	QA	R	S	SA	Y	
	1PH8284	24 (0,94)	1316 (51,81)	600 (23,62)	550 (21,65)	660 (25,98)	489 (19,25)	560 (22,05)	700 (27,56)	24 (0,94)	1146 (45,12)	1042 (41,02)	
	1PH8286		1426 (56,14)				599 (23,58)				1256 (49,45)		
	1PH8288		1556 (61,26)				729 (28,70)				1386 (54,57)		

Клеммная коробка		Размеры в мм (дюймах)				
BO	Тип	IEC AD	AG	AS	BC	LL
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 700</b>						
280	1PH8284	789 (31,06)	297 (11,69)	186 (7,32)	677 (26,65)	310 (12,20)
	1PH8286				787 (30,98)	
	1PH8288				917 (36,10)	
<b>Клеммная коробка, тип 1XB7 712</b>						
280	1PH8284	836 (32,91)	371 (14,61)	201 (7,91)	691 (27,20)	370 (14,57)
	1PH8286				801 (31,54)	
	1PH8288				931 (36,65)	



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
ВО 80 до ВО 132 – водяное охлаждение

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

ВО	Тип	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	Стандарт/ Advanced/ Performance	High Performance/ датчик с полым валом	m BA	m <sub>1</sub> –	m <sub>2</sub> –	n AA	
										ohne Полый вал					mit Полый вал
<b>1PH8 исполнение IM B3, водяное охлаждение</b>															
80	1PH8083		194 (7,64)	125 (4,92)	8 (0,31)	155 (6,10)	80 (3,15)	301,5 (11,87)		306,3 (12,06)	319,3 (12,57)	37 (1,46)	63,5 (2,50)	15 (0,59)	35 (1,38)
	1PH8087		244 (9,61)					351,5 (13,84)		356,3 (14,03)	369,3 (14,54)				
100	1PH8101		167 (6,57)	160 (6,30)	11 (0,43)	196 (7,72)	100 (3,94)	289,5 (11,40)		294,5 (11,59)	312,3 (12,30)	44 (1,73)	68 (2,68)	19 (0,75)	43 (1,69)
	1PH8103		202,5 (7,97)					325 (12,80)		330 (12,99)	347,8 (13,69)				
	1PH8105		262 (10,31)					384,5 (15,14)		389,5 (15,33)	407,3 (16,04)				
	1PH8107		297,5 (11,71)					420 (16,54)		425 (16,73)	442,8 (17,43)				
132	1PH8131		220,5 (8,68)	216 (8,50)	15 (0,59)	260 (10,24)	132 (5,20)	347,5 (13,68)		355 (13,98)	372,8 (14,68)	43 (1,69)	81 (3,19)	13 (0,51)	43 (1,69)
	1PH8133		265,5 (10,45)					392,5 (15,45)		400 (15,75)	417,8 (16,45)				
	1PH8135		310,5 (12,22)					437,5 (17,22)		445 (17,52)	462,8 (18,22)				
	1PH8137		350,5 (13,80)					477,5 (18,80)		485 (19,09)	502,8 (19,80)				
	1PH8138		350,5 (13,80)					477,5 (18,80)		485 (19,09)	502,8 (19,80)				

Конец вала DE

ВО	Тип	DIN IEC	p HD	p <sub>1</sub> –	p <sub>2</sub> –	p <sub>3</sub> –	s K	s <sub>3</sub> –	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE				
										d D	d <sub>6</sub> –	t GA	u F	l L
80	1PH8083		216 (8,50)	253,5 (9,98)	–	–	10 (0,39)	M25×1,5	38 (1,50)	<b>32</b> (1,26)	M12	35 (1,38)	10 (0,39)	80 (3,15)
	1PH8087													
100	1PH8101		266,5 (10,49)	294 (11,57)	198 (7,80)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	M32×1,5	43 (1,69)	<b>38</b> (1,50)	M12	41 (1,61)	10 (0,39)	80 (3,15)
	1PH8103													
	1PH8105													
	1PH8107													
132	1PH8131		347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	M50×1,5	53 (2,09)	<b>48</b> (1,89)	M16	51,5 (2,03)	14 (0,55)	110 (4,33)
	1PH8133													
	1PH8135													
	1PH8137													
	1PH8138													

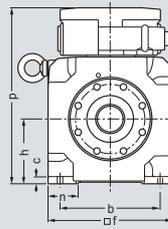
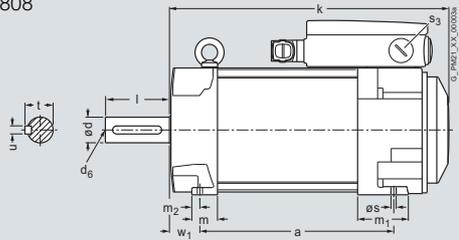
8

# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

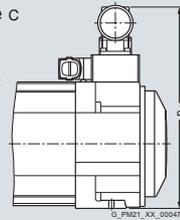
Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
ВО 80 до ВО 132 – водяное охлаждение

## Габаритные чертежи

1PH808



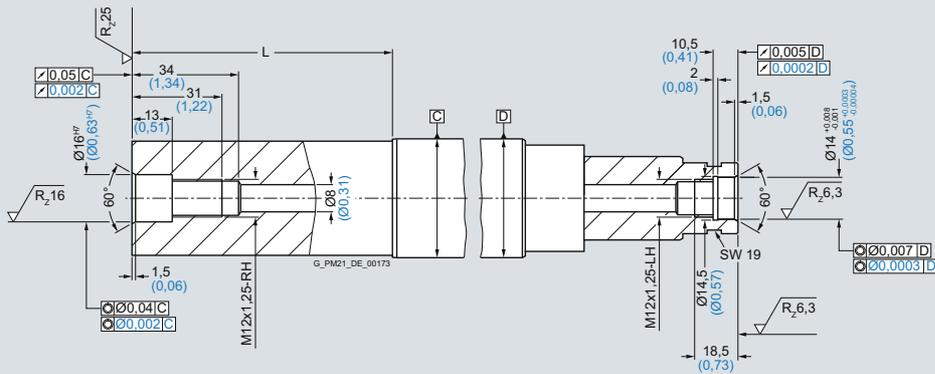
Исполнение с  
силовым  
штекером  
размера 1,5



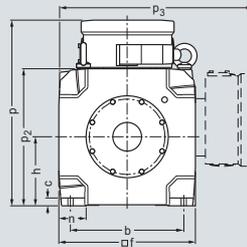
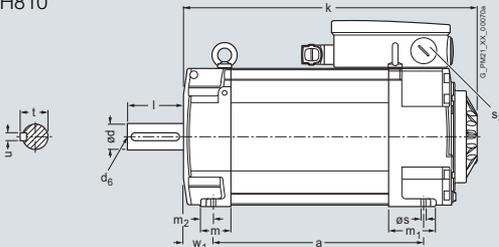
Полый вал  
1PH808

Конец вала DE

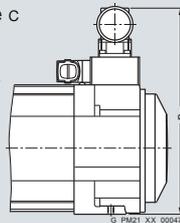
Конец вала NDE



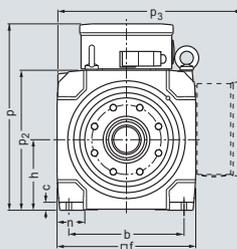
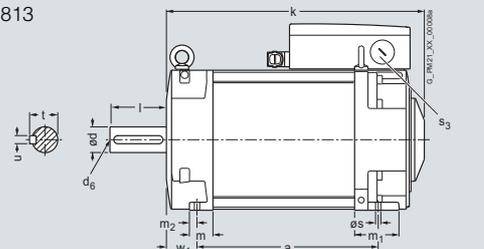
1PH810



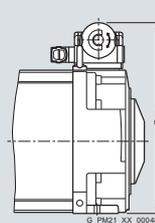
Исполнение с  
силовым  
штекером  
размера 1,5



1PH813



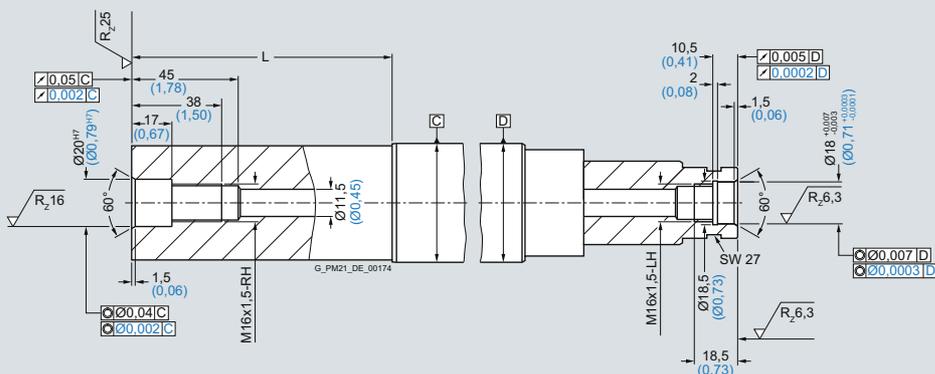
Исполнение с  
силовым  
штекером  
размера 3



Полый вал  
1PH810  
1PH813

Конец вала DE

Конец вала NDE



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
ВО 80 до ВО 132 – водяное охлаждение

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

ВО	Тип	DIN IEC	a <sub>1</sub> P	b <sub>1</sub> N	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	l L	k LB	Стандарт/ Advanced/ Performance		High Performance/ датчик с полым валом	
														без полого вала	с полым валом
<b>1PH8 исполнение IM B5, водяное охлаждение</b>															
80	1PH8083		199 (7,83)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	77,5 (3,05)	80 (3,15)	301,5 (11,87)	306,3 (12,06)	319,3 (12,57)		
	1PH8087										351,5 (13,84)	356,3 (14,03)	369,3 (14,51)		
100	1PH8101		250 (9,84)	180 (7,09)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	98 (3,86)	80 (3,15)	289,5 (11,40)	294,5 (11,59)	312,3 (12,30)		
	1PH8103										325 (12,80)	330 (12,99)	347,8 (13,69)		
	1PH8105										384,5 (15,14)	389,5 (15,33)	407,3 (16,04)		
	1PH8107										420 (16,54)	425 (16,73)	442,8 (17,43)		
132	1PH8131		340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	130 (5,12)	110 (4,33)	347,5 (13,68)	355 (13,98)	372,8 (14,68)		
	1PH8133										392,5 (15,45)	400 (15,75)	417,8 (16,45)		
	1PH8135										437,5 (17,22)	445 (17,52)	462,8 (18,22)		
	1PH8137										477,5 (18,80)	485 (19,09)	502,8 (19,80)		
	1PH8138										477,5 (18,80)	485 (19,09)	502,8 (19,80)		

ВО	Тип	DIN IEC	Конец вала DE								
			p HD	p <sub>1</sub> —	s <sub>2</sub> —	s <sub>3</sub> —	d D	d <sub>6</sub> —	i <sub>2</sub> E	t GA	u F
80	1PH8083		213,5 (8,41)	251 (9,88)	12 (0,47)	M25×1,5	<b>32</b> (1,25)	M12	80 (3,15)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1PH8087										
100	1PH8101		264,5 (10,41)	292 (11,50)	14 (0,55)	M32×1,5	<b>38</b> (1,50)	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103										
	1PH8105										
	1PH8107										
132	1PH8131		345,5 (13,6)	345 (13,58)	18 (0,71)	M50×1,5	<b>48</b> (1,89)	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133										
	1PH8135										
	1PH8137										
	1PH8138										



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 100/BO 132 – водяное охлаждение

### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	l L	Стандарт/ Advanced/ Performance	High Performance		m BA
														k LB	без полого вала k LB	с полым валом k LB	
<b>1PH8 исполнение IM B35, водяное охлаждение</b>																	
100	1PH8101		167 (6,57)	250 (9,84)	160 (6,30)	180 (7,09)	11 (0,43)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	100 (3,94)	80 (3,15)	289,5 (11,40)	294,5 (11,59)	312,3 (12,30)	37 (1,46)
	1PH8103		202,5 (7,97)											325 (12,80)	330 (12,99)	347,8 (13,69)	
	1PH8105		262 (10,31)											384,5 (15,14)	389,5 (15,33)	407,3 (16,04)	
	1PH8107		297,5 (11,71)											420 (16,54)	425 (16,73)	442,8 (17,43)	
132	1PH8131		220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	110 (4,33)	347,5 (13,68)	355 (13,98)	372,8 (14,68)	42 (1,65)
	1PH8133		265,5 (10,45)											392,5 (15,45)	400 (15,75)	417,8 (16,45)	
	1PH8135		310,5 (12,22)											437,5 (17,22)	445 (17,52)	462,8 (18,22)	
	1PH8137		350,5 (13,80)											477,5 (18,80)	485 (19,09)	502,8 (19,80)	
	1PH8138		350,5 (13,80)											477,5 (18,80)	485 (19,09)	502,8 (19,80)	

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE															
			m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	n AA	p HD	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	s K	s <sub>2</sub>	s <sub>3</sub>	w <sub>1</sub> C	d D	d <sub>6</sub>	i <sub>2</sub> E	t GA	u F
100	1PH8101		68 (2,68)	12 (0,47)	43 (1,69)	266,5 (10,49)	294 (11,57)	198 (7,80)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	14 (0,55)	M32×1,5	43 (1,69)	<b>38</b> <b>(1,50)</b>	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103																	
	1PH8105																	
	1PH8107																	
132	1PH8131		81 (3,19)	12 (0,47)	43 (1,69)	347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M50×1,5	53 (2,09)	<b>48</b> <b>(1,89)</b>	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133																	
	1PH8135																	
	1PH8137																	
	1PH8138																	



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 - водяное охлаждение

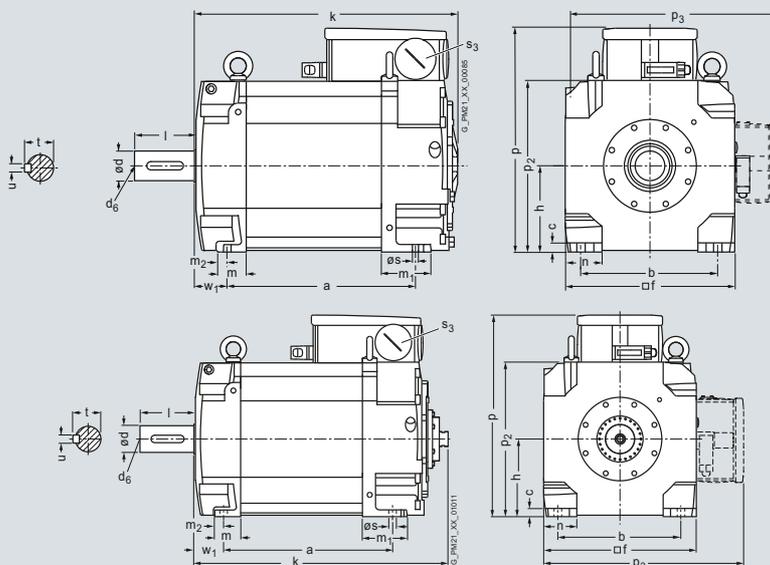
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H	k LB	m BA	m <sub>1</sub> -	m <sub>2</sub> -	n AA
<b>1PH8 исполнение IM B3, водяное охлаждение</b>																	
160	1PH8163		346,5 (13,64)	-	254 (10,00)	-	17 (0,67)	23 (0,91)	-	314 (12,36)	-	160 (6,30)	488,5 (19,23)	53 (2,09)	91 (3,58)	17 (0,67)	70 (2,76)
	1PH8165		406,5 (16,00)										548,5 (21,59)				
	1PH8166																

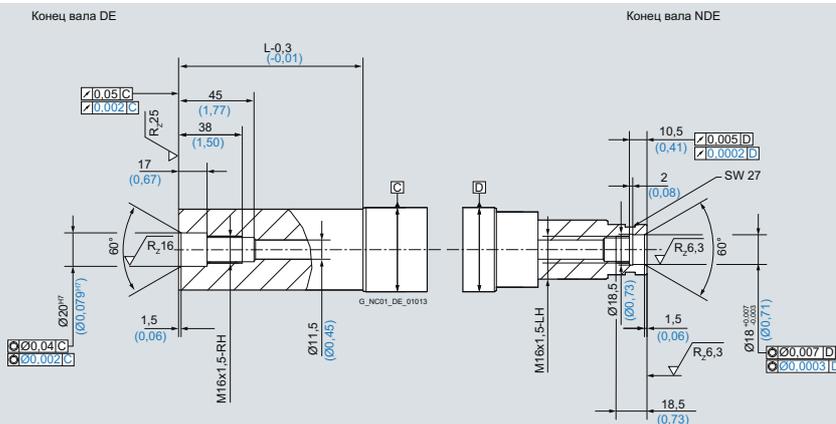
BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE													Исполнение с полым валом	
			p HD	p <sub>1</sub> -	p <sub>2</sub> -	p <sub>3</sub> -	s K	s <sub>2</sub> -	s <sub>3</sub> -	s <sub>4</sub> -	w <sub>1</sub> C	d D	d <sub>6</sub> -	l L	t GA		u F
160	1PH8163		415,5 (16,36)	-	317 (12,48)	412,5 (16,24)	14 (0,55)	-	M63 × 1,5	-	61 (2,40)	<b>55</b> (2,17)	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)	520,8 (20,50)
	1PH8165																580,8 (22,87)
	1PH8166																580,8 (22,87)

1PH816



Исполнение с полым валом

Полый вал



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 160 – водяное охлаждение

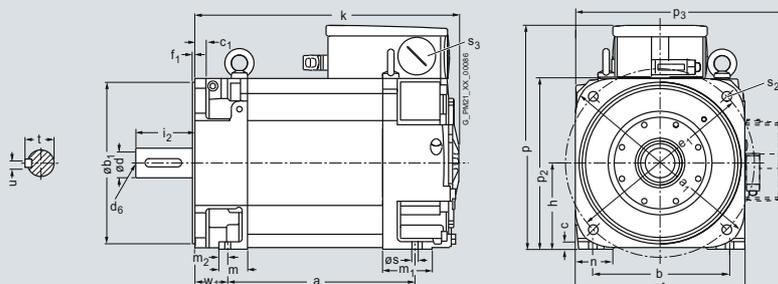
## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

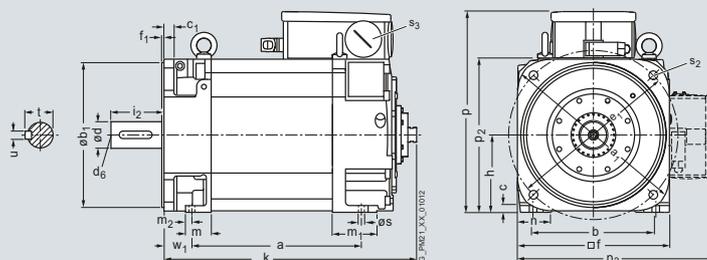
BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	h H <sub>v</sub>	k LB	m BA	m <sub>1</sub> –	m <sub>2</sub> –	n AA		
<b>1PH8 исполнение IM B5/IM B35, водяное охлаждение</b>																			
160	1PH8163		346,5 (13,64)	393 (15,47)	254 (10,00)	300 (11,81)	17 (0,67)	–	350 (13,78)	314 (12,36)	5 (0,20)	160 (6,30)	488,5 (19,23)	53 (2,09)	91 (3,58)	17 (0,67)	70 (2,76)		
	1PH8165		406,5 (16,00)										548,5 (21,59)						
	1PH8166																		

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE													Исполнение с полым валом	
			p HD	p <sub>1</sub> –	p <sub>2</sub> –	p <sub>3</sub> –	s K	s <sub>2</sub> –	s <sub>3</sub> –	s <sub>4</sub> –	w <sub>1</sub> C	d D	d <sub>6</sub> –	i <sub>2</sub> E	t GA		u F
160	1PH8163		415,5 (16,36)	–	317 (12,48)	412,5 (16,24)	14 (0,55)	18 (0,71)	M63 × 1,5	–	61 (2,40)	<b>55</b> (2,17)	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)	520,8 (20,50)
	1PH8165																580,8 (22,87)
	1PH8166																580,8 (22,87)

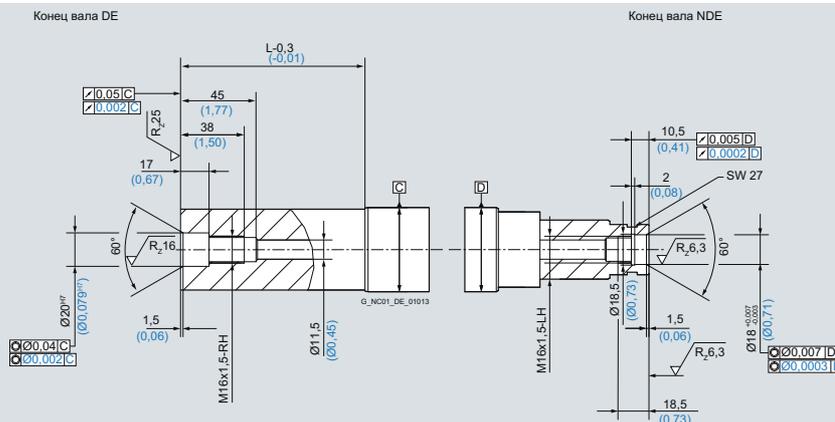
1PH816



Исполнение с полым валом



Полый вал



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 - водяное охлаждение

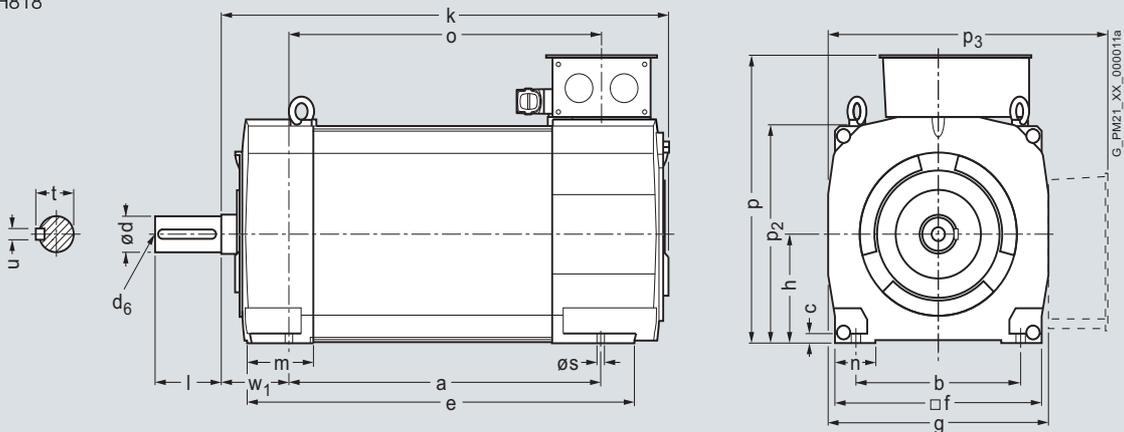
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p <sub>2</sub> -	s K	w <sub>1</sub> C
<b>1PH8 исполнения IM B3/IM V5, водяное охлаждение</b>														
180	1PH8184		430 (16,93)	279 (10,98)	15 (0,59)	356 (14,02)	384 (15,12)	180 (7,09)	670 (26,38)	138 (5,43)	73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)
	1PH8186		520 (20,47)						760 (29,92)					

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE					Клеммная коробка, тип											
			d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	1XB7322				1XB7422				1XB7700			
							p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	
180	1PH8184		<b>65m6</b>	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)	484 (19,06)	485 (19,09)	197 (7,76)	258 (10,16)	539 (21,22)	540 (21,26)	230 (9,06)	303 (11,93)	588 (23,15)	574 (22,60)	310 (12,20)	295 (11,61)
	1PH8186																		

1PH818



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 180 – водяное охлаждение

## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	D400		D450		D400		D450		D400		D450		f AB	f <sub>1</sub> T	g AC	h H	k LB	m BA
			a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	e <sub>1</sub> M	e <sub>1</sub> M									
1PH8 исполнения IM B5/IM B35/IM V15, водяное охлаждение																				
180	1PH8184		430 (16,93)	400 (15,75)	450 (17,72)	279 (10,98)	300 (11,81)	350 (13,78)	15 (0,59)	16 (0,63)	350 (13,78)	400 (15,75)	356 (14,02)	5 (0,20)	384 (15,12)	180 (7,09)	670 (26,38)	123 (4,84)		
	1PH8186		520 (20,47)															760 (29,92)		

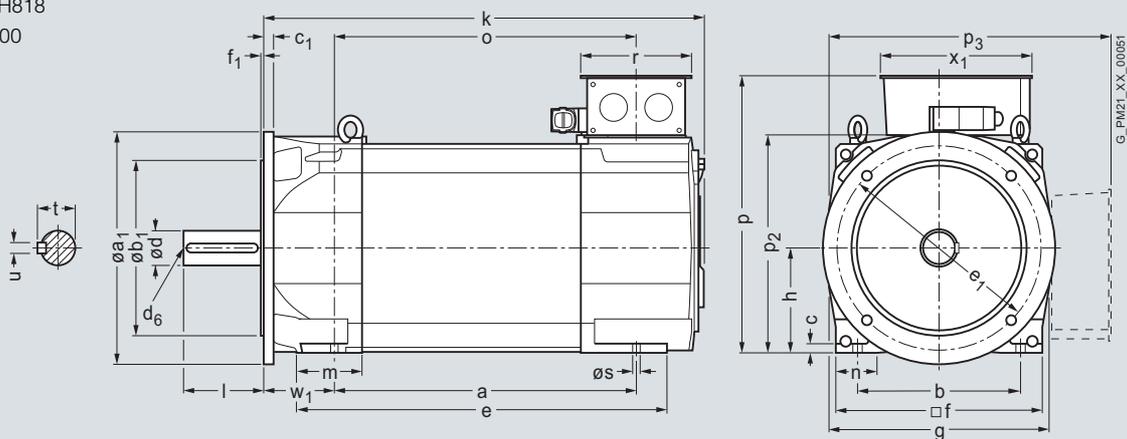
Конец вала DE

Клеммная коробка, тип

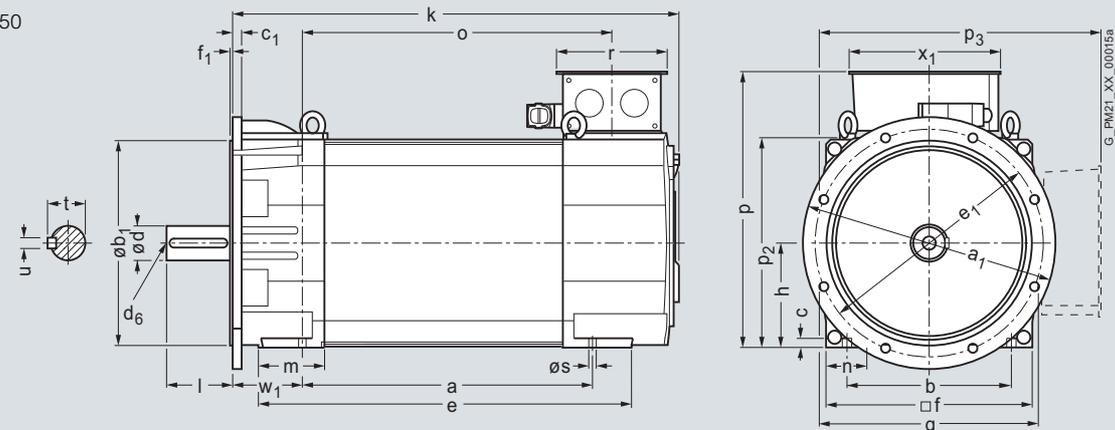
Размеры как у исполнения IM B3/IM V5

BO	Тип	DIN IEC	n AA	p <sub>2</sub> -	s K	w <sub>1</sub> C	d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F
180	1PH8184		73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)	65m6	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)
	1PH8186										

1PH818  
D400



D450



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 - водяное охлаждение

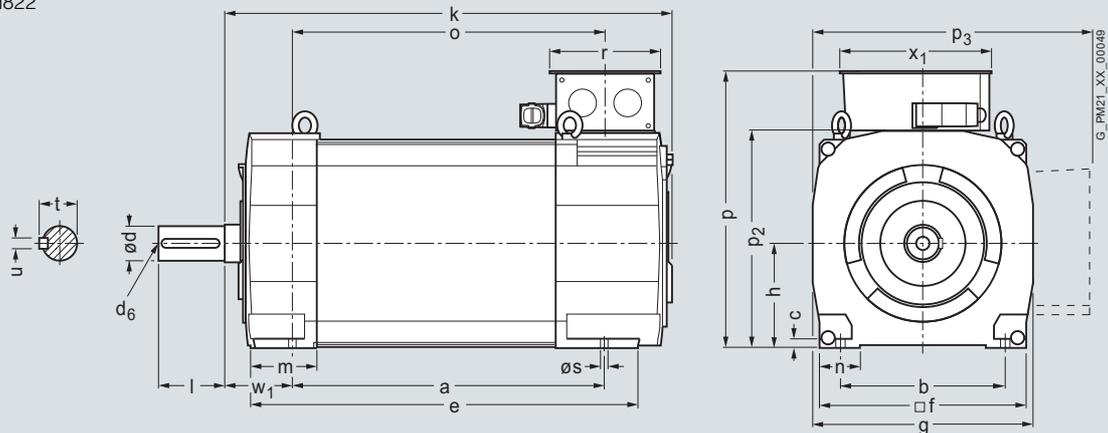
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p <sub>2</sub> -	s K	w <sub>1</sub> C
<b>1PH8 исполнения IM B3/IM V5, водяное охлаждение</b>														
225	1PH8224		445 (17,52)	356 (14,02)	18 (0,71)	446 (17,56)	474 (18,66)	225 (8,86)	775 (30,51)	154 (6,06)	88 (3,46)	462 (18,19)	18,5 (0,73)	149 (5,87)
	1PH8226		545 (21,46)						875 (34,45)					
	1PH8228		635 (25,0)						965 (37,99)					

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE					Клеммная коробка, тип												
			d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	1XB7322				1XB7422				1XB7700				
									p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> -	r LL	x <sub>1</sub> AG
225	1PH8224		<b>75m6</b>	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)	579 (22,80)	577 (22,72)	197 (7,76)	258 (10,16)	634 (24,96)	632 (24,88)	230 (9,06)	303 (11,93)	683 (26,89)	666 (26,22)	310 (12,20)	295 (11,61)	
	1PH8226																			
	1PH8228																			

1PH822



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 225 – водяное охлаждение

## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p <sub>2</sub> -	w <sub>1</sub> C
<b>1PH8 исполнения IM B5/IM B35/IM V15 D550, водяное охлаждение</b>																		
225	1PH8224		445 (17,52)	550 (21,65)	356 (14,02)	450 (17,72)	18 (0,71)	20 (0,79)	500 (19,69)	446 (17,56)	5 (0,20)	474 (18,66)	225 (8,86)	770 (30,31)	144 (5,67)	88 (3,46)	462 (18,19)	149 (5,87)
	1PH8226		545 (21,46)											872 (34,33)				
	1PH8228		635 (25,00)											962 (37,87)				

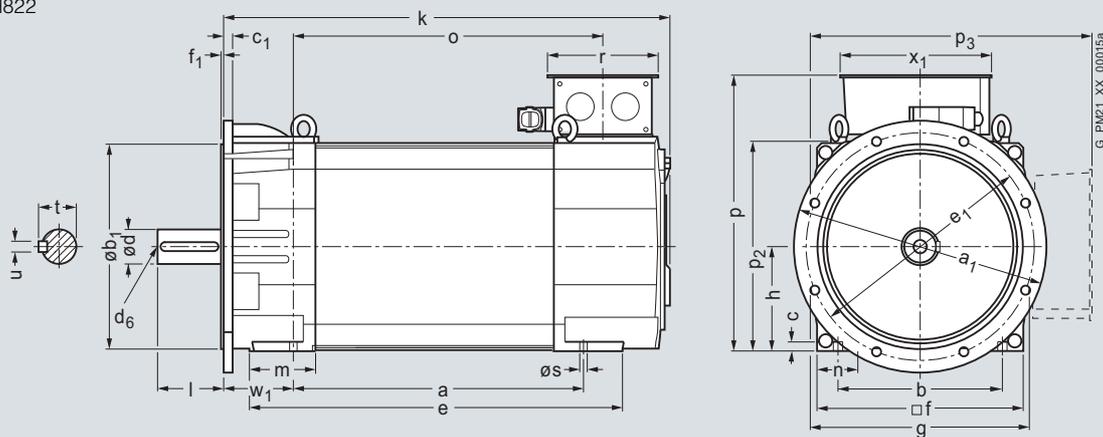
Конец вала DE

Клеммная коробка, тип

Размеры как у исполнения IM B3/IM V5

BO	Тип	DIN IEC	d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F
225	1PH8224		<b>75m6</b>	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)
	1PH8226						
	1PH8228						

1PH822



# Асинхронные двигатели

## Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 280 – водяное охлаждение

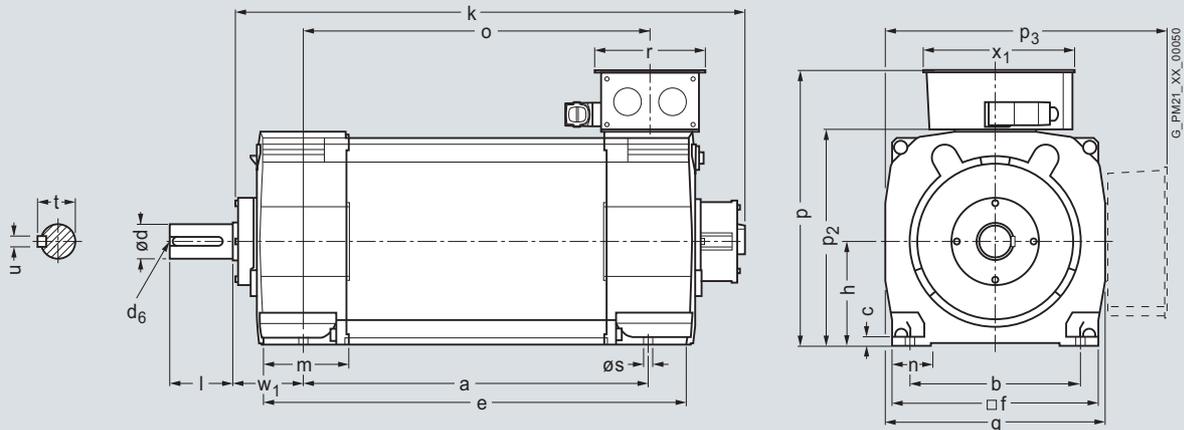
### Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	b A	c LA/HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p <sub>2</sub> –	s K	w <sub>1</sub> C	Конец вала DE				
															d D	d <sub>6</sub> –	l E	t GA	u F
<b>1PH8 исполнения IM B3/IM V5, водяное охлаждение</b>																			
280	1PH8284		684 (26,93)	457 (17,99)	21 (0,83)	556 (21,89)	588 (23,15)	280 (11,02)	1134 (44,65)	220 (8,66)	105 (4,13)	574 (22,60)	24 (0,94)	190 (7,48)	<b>95m6</b>	M24	170 (6,69)	100 (3,94)	25 (0,98)
	1PH8286		794 (31,26)						1244 (48,98)										
	1PH8288		924 (36,38)						1374 (54,09)										

BO	Тип	DIN IEC	Клеммная коробка, тип															
			1XB7322				1XB7422				1XB7700				1XB7712			
			p HD	p <sub>3</sub> –	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> –	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> –	r LL	x <sub>1</sub> AG	p HD	p <sub>3</sub> –	r LL	x <sub>1</sub> AG
280	1PH8284		709 (27,91)	716 (28,19)	197 (7,76)	258 (10,16)	724 (28,5)	731 (28,78)	230 (9,06)	303 (11,93)	770 (30,31)	777 (30,59)	310 (12,2)	318 (12,52)	820 (32,28)	827 (32,56)	377 (14,84)	370 (14,57)
	1PH8286																	
	1PH8288																	

1PH828



# Асинхронные двигатели Габаритные чертежи двигателей SIMOTICS M-1PH8

Двигатели SIMOTICS M-1PH8  
BO 280 – водяное охлаждение

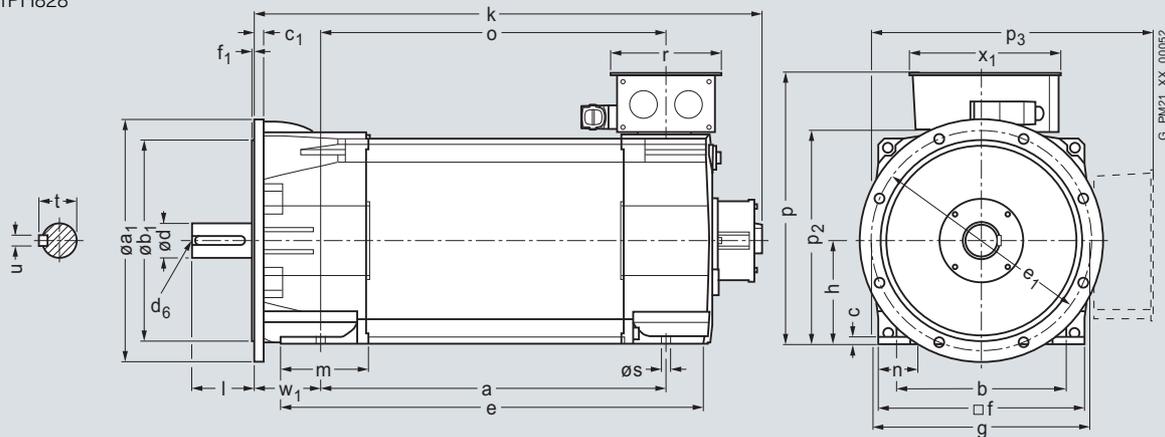
## Габаритные чертежи

Для двигателя Размеры в мм (дюймах)

BO	Тип	DIN IEC	a B	a <sub>1</sub> P	b A	b <sub>1</sub> N	c HA	c <sub>1</sub> LA	e <sub>1</sub> M	f AB	f <sub>1</sub> T	g AC	h H	i <sub>2</sub> EB	k LB	m BA	n AA	p <sub>2</sub> -	s K
<b>1PH8 исполнения IM B5/IM B35/IM V15 D660, водяное охлаждение</b>																			
280	1PH8284		684 (26,93)	660 (25,98)	457 (17,99)	550 (21,65)	21 (0,83)	24 (0,94)	600 (23,62)	556 (21,89)	6 (0,24)	588 (23,15)	280 (11,02)	140 (5,51)	1134 (44,65)	220 (8,66)	105 (4,13)	574 (22,60)	24 (0,94)
	1PH8286		794 (31,26)												1244 (48,98)				
	1PH8288		924 (36,38)												1374 (54,09)				

BO	Тип	DIN IEC	Конец вала DE									Клеммная коробка, тип Размеры как у исполнения IM B3/IM V5
			m BA	n AA	s K	w <sub>1</sub> C	d D	d <sub>6</sub> -	l E	t GA	u F	
280	1PH8284		220 (8,66)	105 (4,13)	24 (0,94)	190 (7,48)	<b>95m6</b>	M24	170 (6,69)	100 (3,94)	25 (0,98)	
	1PH8286											
	1PH8288											

1PH828



# Асинхронные двигатели

Для заметок

8



9/2

**Электронно-оптические приставляемые  
кодовые датчики угла поворота**

9/2

Абсолютные датчики с PROFINET IO

9/3

Принадлежности

# Измерительные системы

## Электронно-оптические пристраиваемые кодовые датчики угла поворота

### Абсолютные датчики с PROFINET IO

#### Функция



Абсолютный датчик с PROFINET IO

Для установок с большим числом датчиков более предпочтительным является выбор датчиков с PROFINET IO благодаря меньшим затратам на разводку. Датчики с PROFINET IO могут параметрироваться, кроме этого они имеют два порта и поддерживают режимы работы RT и IRT.

#### Технические параметры

Абсолютный датчик с PROFINET IO 6FX2001-5.N..	
<b>Рабочее напряжение <math>U_p</math> на датчике</b>	DC 10 ... 30 В
<b>Потребляемый ток, около</b>	
• однооборотный	400 ... 130 мА (< 4 Вт)
• многооборотный	400 ... 130 мА (< 4 Вт)
<b>Интерфейс</b>	PROFINET IO с RT/IRT
<b>Тактовый вход</b>	2 порта IRT
<b>Выход данных</b>	2 порта IRT
<b>Стойкость к коротким замыканиям</b>	да
<b>Скорость передачи</b>	100 Мбит/с
<b>Светодиод для диагностики</b>	да (зеленый/красный/желтый)
<b>Скорость, макс.</b>	
• электрическая	
- при точности $\pm 1$ бит	5800 мин <sup>-1</sup>
• механическая	
- однооборотный	12000 мин <sup>-1</sup>
- многооборотный	6000 мин <sup>-1</sup>
<b>Длина кабеля до подключенной электроники, макс.<sup>1)</sup></b>	100 м
<b>Подключение</b>	2 x штекер M12, 4-пол. для портов PROFINET 1 x штекер M12, 4-пол. для рабочего напряжения
<b>Разрешение</b>	
• однооборотный	13 бит (8192 шагов)
• многооборотный	27 бит (8192 шагов $\times$ 16384 оборотов)
<b>Телеграмма</b>	по PNO энкодер-профилю V4.1 Class 1, Class 2, Class 3, Class 4 станд. телеграммы 81/82/83/84 телеграмма Siemens 860

<sup>1)</sup> Учитывать макс. допустимую длину кабеля подключенного модуля.

#### Технические данные (продолжение)

Абсолютный датчик с PROFINET IO 6FX2001-5.N..	
<b>Тип кода</b>	
• развертка	циклический
• передача	двоичный, PROFINET
<b>Цикл</b>	1 ... 100 мс
<b>Параметрируемость</b>	
• разрешение на оборот	1 ... 8192
• общее разрешение	1 ... 16384
• предустановка	да
• направление счета	да
• сигнал скорости	да
• конечный выключатель	нет
• тактовая синхронизация	да
• поперечная трансляция	нет
<b>Online-параметрирование</b>	да
<b>PNO-сертификат</b>	да
<b>Поддерживаемые профили</b>	PNO профиль энкодера V4.1
<b>Точность</b>	$\pm 79$ арксеканс при 8192 шагах ( $\pm S$ LSB)
<b>Момент сил трения (при 20 °C)</b>	$\leq 0,01$ Нм
<b>Пусковой момент (bei 20 °C)</b>	$\leq 0,01$ Нм
<b>Нагрузочная способность вала</b>	
• $n > 6000$ мин <sup>-1</sup>	
- осевая	10 Н
- радиальная на конце вала	20 Н
• $n \leq 6000$ мин <sup>-1</sup>	
- осевая	40 Н
- радиальная на конце вала	110 Н
<b>Угловое ускорение, макс.</b>	$10^5$ рад/с <sup>2</sup>
<b>Момент инерции ротора</b>	
• сплошной вал	$1,90 \times 10^{-6}$ кгм <sup>2</sup>
• полый вал	$2,80 \times 10^{-6}$ кгм <sup>2</sup>
<b>Вибрация (55 ... 2000 Гц) по EN 60068-2-6</b>	$\leq 100$ м/с <sup>2</sup>
<b>Ударная нагрузка по EN 60068-2-27</b>	
• 2 мс	$\leq 2000$ м/с <sup>2</sup>
• 6 мс	$\leq 1000$ м/с <sup>2</sup>
<b>Степень защиты по DIN EN 60529 (IEC 60529)</b>	
• без входа вала	IP67
• со входом вала	IP64
<b>Температура окружающей среды</b>	
• эксплуатация	-40 ... +85 °C
<b>Вес, около</b>	
• однооборотный	0,4 кг
• многооборотный	0,5 кг
<b>ЭМС</b>	проверка по DIN EN 50081 und EN 50082
<b>Сертификация, по</b>	CE, cULus, ГОСТ Р

# Измерительные системы

## Электронно-оптические пристраиваемые кодовые датчики угла поворота

Абсолютные датчики с PROFINET IO  
Принадлежности

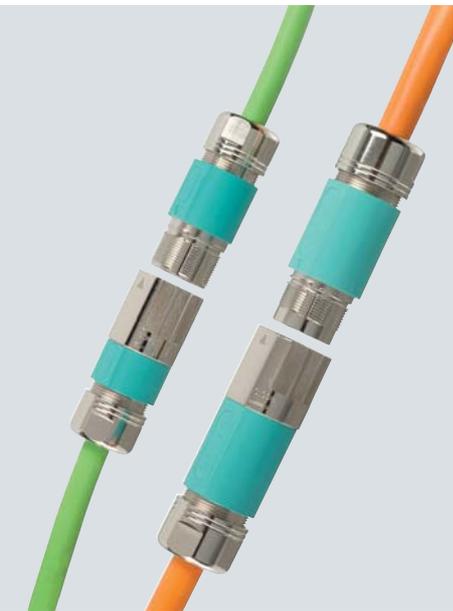
### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>Абсолютный датчик с PROFINET IO</b>	
Напряжение питания DC 10 ... 30 В	
<u>Радиальное подключение</u>	
• синхрофланец сплошной вал	<b>6FX2001-5FN</b> ■ ■
• зажимной фланец сплошной вал	<b>6FX2001-5QN</b> ■ ■
• упор полюй вал 8 мм/10 мм/12 мм/15 мм	<b>6FX2001-5WN</b> ■ ■
<u>Разрешение</u>	
• однооборотный 8192 шагов/оборот (13 бит)	<b>1 3</b>
• многооборотный 8192 шагов/оборот, 16384 оборотов (27 бит)	<b>2 5</b>

### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>Соединительные кабели электропитания</b>	
Кабель с разъемами для электропитания абсолютного датчика PROFINET IO со штекером M12 и розеткой M12, А-код., 4-пол.	
• длина: 2 м	<b>6XV1801-5DH20</b>
• длина: 3 м	<b>6XV1801-5DH30</b>
• длина: 5 м	<b>6XV1801-5DH50</b>
• длина: 10 м	<b>6XV1801-5DN10</b>
• длина: 15 м	<b>6XV1801-5DN15</b>
<b>IE соединительный кабель</b>	
Сигнальный кабель с разъемами для абсолютного датчика PROFINET IO со штекером M12 и RJ45, D-код., 4-пол.	
• длина: 2 м	<b>6XV1871-5TH20</b>
• длина: 3 м	<b>6XV1871-5TH30</b>
• длина: 5 м	<b>6XV1871-5TH50</b>
• длина: 10 м	<b>6XV1871-5TN10</b>
• длина: 15 м	<b>6XV1871-5TN15</b>
<b>IE FC RJ45 Plug 145 (1 шт.)</b>	<b>6GK1901-1BB30-0AA0</b>
2 x 2 разъем RJ45 в прочном металлическом корпусе с FC-соединительной техникой, отвод кабеля 145°	
<b>IE FC M12 Plug PRO (1 шт.)</b>	<b>6GK1901-0DB20-6AA0</b>
Разъем M12 в металлическом корпусе с FC-соединительной техникой, осевой отвод кабеля, D-код.	
<b>IE FC TP Trailing Cable 2 x 2 (Type C)</b>	<b>6XV1840-3AH10</b>
4-жильный, экранированный, PRO-FINET-совместимый, TP-инсталляционный кабель для использования в подвижных коробах, по метрам единица поставки, макс.: 2000 м Мин. заказ: 20 м	





10/2	<b>Обзор</b>
10/4	<b>Введение</b>
10/4	Общая часть
10/7	<b>Сигнальные кабели для SINAMICS S120</b>
10/9	Силовые кабели для двигателей SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/ SIMOTICS M-1PH8 со штекером SPEED-CONNECT
10/11	Силовые кабели для двигателей SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/ SIMOTICS M-1PH8 со штекером с резьбой
10/14	Удлинители для силовых кабелей со штекером SPEED-CONNECT или с резьбой
10/15	Силовые кабели для двигателей SIMOTICS M-1PH8 с клеммной коробкой
10/17	Силовые кабели для двигателей SIMOTICS L-1FN3
10/18	Силовые кабели для двигателей SIMOTICS L-1FN6
10/19	Силовые кабели для двигателей SIMOTICS T-1FW6
10/20	<b>Сигнальные кабели для SINAMICS S120</b>
10/23	Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ без жил DC 24 В
10/24	Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT с жилами DC 24 В
10/25	Сигнальные кабели для двигателей со штекером SPEED-CONNECT/ резьбой
10/25	Сигнальные кабели для двигателей со штекером с резьбой
10/27	<b>Код заказных номеров</b>
10/29	Код длин
10/30	<b>Обзоры соединений</b>
10/41	<b>Принадлежности для силовых и сигнальных кабелей</b>
10/41	Силовые штекеры
10/41	Силовые и сигнальные штекеры для встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6
10/42	Монтажный фланец
10/42	HF (высокочастотный) зажим
10/43	Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ (RJ45)
10/43	Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ (M12)
10/44	Соединительный зажим DRIVE-CLiQ

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Обзор

Кабель	Для двигателя	MOTION-CONNECT 500	MOTION-CONNECT 800PLUS	Страница
Динамические требования	SIMOTICS	Средние	Высокие	
Экологические требования		Средние	Высокие	
UL/CSA		✓	✓	
Без галогена		–	✓	
RoHS		✓	✓	

### Силовые кабели со штекером SPEED-CONNECT

	S-1FT7	✓	✓	10/9
	S-1FK7	✓	✓	10/10
	M-1PH808 M-1PH810	✓	✓	10/9
	L-1FN6	–	✓	10/18

### Силовые кабели со штекером с резьбой

	S-1FT7 (размер штекера 3)	✓	✓	10/11 ... 10/13
	S-1FK7	✓	✓	10/13
	M-1PH808 M-1PH810 M-1PH813	✓	✓	10/11, 10/13
	L-1FN3 (согл. соед. кабель)	–	–	10/17
	T-1FW6	–	✓	10/19

### Удлинители для силовых кабелей со штекером SPEED-CONNECT или резьбой

	S-1FT7	✓	✓	10/14
	S-1FK7	✓	✓	10/14
	M-1PH808 M-1PH810 M-1PH813	✓	✓	10/14
	L-1FN3	–	✓	10/17
	L-1FN6	–	✓	10/18
	T-1FW6	–	✓	10/19

### Силовые кабели для двигателей с клеммной коробкой

	M-1PH808 M-1PH810 M-1PH813 M-1PH816	✓ от 35 мм <sup>2</sup>	✓ до 16 мм <sup>2</sup>	10/15, 10/16
---	--	-------------------------	-------------------------	--------------

✓ = ВОЗМОЖНО  
– = НЕВОЗМОЖНО

Кабель	Для двигателя	MOTION-CONNECT 500	MOTION-CONNECT 800PLUS	Страница
Динамические требования	SIMOTICS	Средние	Высокие	
Экологические требования		Средние	Высокие	
UL/CSA		✓	✓	
Без галогена		–	✓	
RoHS		✓	✓	
<b>Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT</b>				
	S-1FT7	✓	✓	10/24
	S-1FK7	✓	✓	10/24
	M-1PH8	✓	✓	10/24
	L-1FN3	✓	✓	10/24
	L-1FN6	✓	✓	10/24
	T-1FW6	✓	✓	10/24
<b>Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ для подключения прямых измерительных систем сторонних изготовителей</b>				
	Прямые измерительные системы с интерфейсом DRIVE-CLiQ от сторонних изготовителей	✓	✓	10/24
<b>Удлинитель для подключения прямых измерительных систем сторонних изготовителей</b>				
	С интерфейсом DRIVE-CLiQ	✓	✓	10/24
<b>Сигнальные кабели со штекером SPEED-CONNECT</b>				
	S-1FT7	✓	✓	10/25
	S-1FK7	✓	✓	10/25
	M-1PH8	✓	✓	10/25
<b>Удлинитель для сигнальных кабелей со штекером SPEED-CONNECT</b>				
	S-1FK7	✓	✓	10/25
	M-1PH808	✓	✓	10/25
	M-1PH810			
	M-1PH813			
<b>Сигнальные кабели со штекером с резьбой</b>				
	M-1PH8	✓	✓	10/25, 10/26
	L-1FN3	–	✓	10/25, 10/26
	L-1FN6	–	✓	10/25, 10/26
	T-1FW6	–	✓	10/25, 10/26
<b>Удлинитель для сигнальных кабелей со штекером с резьбой</b>				
	S-1FT7	✓	✓	10/26
	S-1FK7	✓	✓	10/25, 10/26
	M-1PH8	✓	✓	10/25, 10/26
	L-1FN3	–	✓	10/25
	L-1FN6	–	✓	10/25
	T-1FW6	–	✓	10/25

✓ = ВОЗМОЖНО  
– = НЕВОЗМОЖНО

## Введение

### Общая часть

#### Обзор

Кабели MOTION-CONNECT подходят для использования на различных обрабатывающих станках и производственных машинах.

Кабели MOTION-CONNECT могут заказываться как готовые для подключения силовые и сигнальные кабели, а также метрам в следующих вариантах:

- **MOTION-CONNECT 500**
  - рентабельное решение в первую очередь для жестко закрепленной проводки
  - использование при низкой механической нагрузке
  - протестировано для путей перемещения до 5 м
- **MOTION-CONNECT 800PLUS**
  - отвечает требованиям для использования в подвижных коробах
  - использование при высокой механической нагрузке
  - маслостойкость
  - протестировано для путей перемещения до 50 м

#### Преимущества

Кабели MOTION-CONNECT с разъемами это высокое качество и проверенная на системном уровне безупречная функциональность.

#### SPEED-CONNECT

Новые готовые кабели со штекерами SPEED-CONNECT обеспечивают быстрое, стабильное и надежное соединение. Короткий поворот накидной гайки штекера до упора обеспечивает фиксацию и тем самым соединение.

Кабели со штекерами SPEED-CONNECT расширяют имеющийся ассортимент кабелей MOTION-CONNECT со штекерами с полной резьбой.

#### Область применения

Кабели MOTION-CONNECT предназначены для использования на производственном оборудовании. Использование в инженерных системах зданий и сооружений или на открытых площадках не предусмотрено.

Кабели MOTION-CONNECT протестированы в подвижном коробе с горизонтальным перемещением и рассчитаны на монтаж в подвижном коробе. Они не являются свободнолежащими.

Кабели с разъемами могут поставляться по дециметрам и при необходимости быть удлиненными.

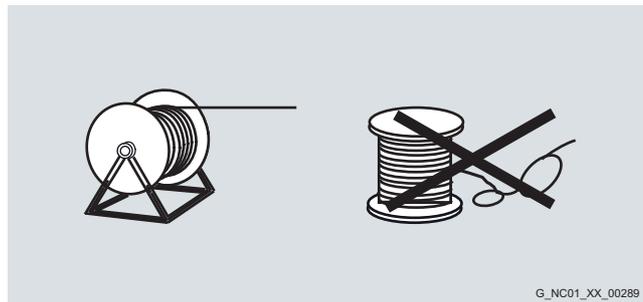
При определении длин кабелей (базовые кабели и удлинители) для описанных в этом каталоге систем и приложений необходимо соблюдать указанные, технически допустимые макс. длины кабелей (к примеру, 25 м). При использовании кабелей большей длины возможно нарушение функций.

В этом случае Siemens AG не предоставляет гарантии на передачу сигналов или силового напряжения.

Совместимость между штекерами со SPEED-CONNECT и полной резьбой:

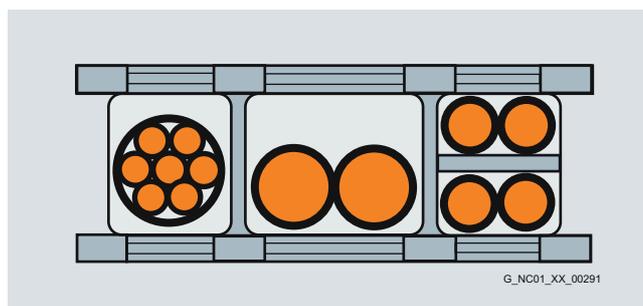
Штекер на двигателе с наружной резьбой	Штекер с накидной гайкой на кабеле	Совместимость
SPEED-CONNECT	SPEED-CONNECT	✓
SPEED-CONNECT	Полная резьба	✓
Полная резьба	Полная резьба	✓
Полная резьба	SPEED-CONNECT	–

#### Функция



G\_NC01\_XX\_00289

Размытывание кабелей с катушки должно осуществляться без скручиваний, т.е. необходимо раскручивать кабели, а не снимать витками через буртик катушки.

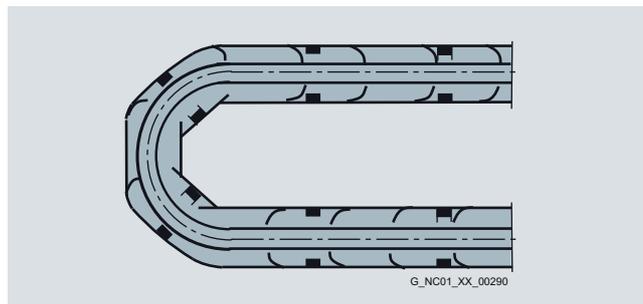


G\_NC01\_XX\_00291

Для обеспечения продолжительного срока службы кабелей в подвижном коробе необходимо разделять кабели из различных материалов перемычками. Посредством равномерного заполнения перемычек необходимо обеспечить отсутствие смещений кабелей при эксплуатации. По возможности распределять кабели симметрично в соответствии с их весом и размерами. Кабели с большой разницей в наружном диаметре должны разделяться перемычками.

При установке кабелей с разъемами в подвижный короб **не** тянуть за штекер, иначе можно повредить разгрузку от натяжений или зажим кабеля.

Запрещается закреплять кабели в подвижном коробе, они должны оставаться подвижными.

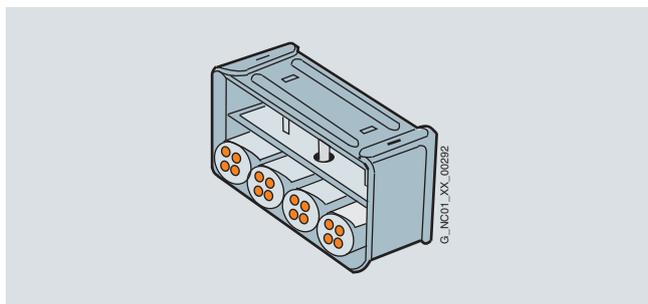


G\_NC01\_XX\_00290

В частности на радиусах изгиба подвижного короба кабели должны двигаться без усилий. Запрещено выходить за нижний предел заданных минимальных радиусов изгиба.

Крепления кабелей должны размещаться на обоих концах на достаточном расстоянии от конечных точек подвижных деталей в "мертвой" зоне.

### Функция (продолжение)



Кабели MOTION-CONNECT были протестированы в подвижном коробе. При этом они были смонтированы на подвижных концах подвижного короба с разгрузкой от натяжений, которая осуществляется без сжатия структуры кабеля с большим поверхностным контактом на наружной оболочке кабеля.

При прокладке кабелей соблюдать указания изготовителя подвижного короба.

#### Указания:

Если, к примеру, кабели с разъемами прокладываются в подвижном коробе и при этом штекер мешает монтажу, то кабели могут быть поставлены и без смонтированного штекера (сигнальные и силовые кабели<sup>1)</sup>). У этих кабелей контакты обжимаются, а корпус штекера прилагается отдельно. После прокладки кабеля пользователь сам монтирует корпус штекера.

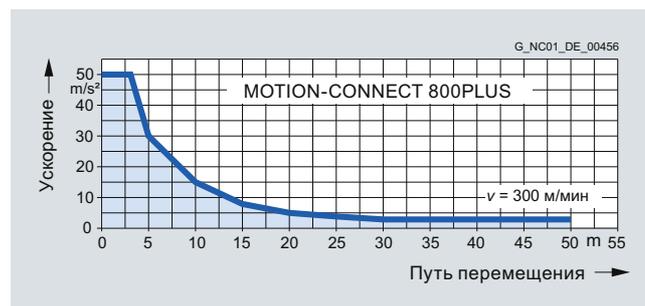
При вибрационной нагрузке и при горизонтальных или вертикальных кабельных вводах всегда рекомендуется дополнительное крепление кабеля, если между разгрузкой от натяжений на подвижном коробе и подключением на двигателе часть кабеля свободно висит или не проведена. Для предотвращения передачи вибраций станка на штекер крепеж кабеля должен быть подсоединен на подвижной части, на которой смонтирован и двигатель.

#### Отображение в обзорах соединений

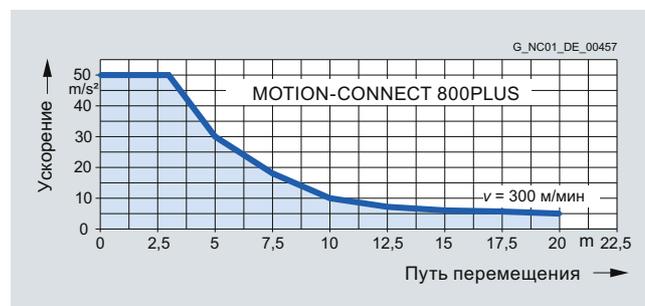
Символ	Объяснение
—	Штекер с контактными штырьками
⌋	Штекер с гнездовыми контактами
○	Открытые концы жил
- - - -	Кабель не входит в объем поставки, предоставляется заказчиком

### Кривые для MOTION-CONNECT 800PLUS

Возможная рабочая область кабелей лежит ниже кривой. Кривые это протестированные рабочие точки.



Ускорение для сигнальных и силовых кабелей MOTION-CONNECT 800PLUS до 16 мм<sup>2</sup>



Ускорение для силовых кабелей MOTION-CONNECT 800PLUS с 25 мм<sup>2</sup>, 35 мм<sup>2</sup> и 50 мм<sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Не для сигнальных кабелей DRIVE-CLiQ.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Введение

### Общая часть

#### Дополнительная информация

##### Допустимый ток для силовых и сигнальных кабелей

Допустимый ток для медных кабелей с изоляцией PVC/PUR для типа проводки В1, В2, С и Е и длительной эксплуатации указан в таблице для температуры окружающего воздуха в 40 °С. Для другой температуры окружающей среды пользователь должен использовать коэффициенты из таблицы „Коэффициенты коррекции“.

Попер. сечение мм <sup>2</sup>	Допустимый ток эфф. АС 50/60 Гц или DC в Амперах для типа проводки			
	<b>В1</b>	<b>В2</b>	<b>С</b>	<b>Е</b>
	Одножильные кабели в защитных трубах или монтажных каналах	Многожильные кабели в защитных трубах или монтажных каналах	Многожильные кабели вертикальные или горизонтальные на стенах / открытые, без защитных труб и монтажных каналов / контактные	Многож. кабели горизонтальные или вертикальные на перфор. подерж. конструкция для кабелей / открытые, без защитных труб и монтажных каналов / контактные
<b>Электроника<sup>1)</sup></b>				
0,20	–	4,3	4,4	4,4
0,30	–	7,5	7,5	7,8
0,75	–	9	9,5	10
<b>Мощность<sup>2)</sup></b>				
0,75	8,6	8,5	9,8	10,4
1,00	10,3	10,1	11,7	12,4
1,50	13,5	13,1	15,2	16,1
2,50	18,3	17,4	21	22
4	24	23	28	30
6	31	30	36	37
10	44	40	50	52
16	59	54	66	70
25	77	70	84	88
35	96	86	104	110
50	117	103	125	133
70	149	130	160	171
95	180	165	194	207
120	208	179	225	240

##### Коэффициенты коррекции для силовых и сигнальных кабелей

Температура окружающего воздуха °С	Коэффициент коррекции по EN 60204-1, таблица D.1
30	1,15
35	1,08
40	1,00
45	0,91
50	0,82
55	0,71
60	0,58

<sup>1)</sup> Витая пара управляющей цепи.

<sup>2)</sup> Трехфазная линия с симметричной нагрузкой.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

### Обзор



Силовой кабель для подключения двигателя SIMOTICS M-1PH8 с клеммной коробкой к модулю двигателя SINAMICS S120

Через силовые кабели MOTION-CONNECT синхронные и асинхронные электродвигатели подключаются к модулям двигателей или силовым модулям.

Силовые кабели MOTION-CONNECT с разъемами обеспечивают высокое качество, безопасность и безупречное функционирование.

В зависимости от исполнения, силовые кабели MOTION-CONNECT имеют разъемы с одной или с обеих сторон.

Если силовые кабели с разъемами прокладываются в подвижном корпусе и при этом штекер мешает монтажу, то кабели могут быть поставлены и без смонтированного штекера. У этих кабелей контакты обжимаются, а корпус штекера прилагается отдельно. После прокладки кабеля пользователь сам монтирует корпус штекера.

Все силовые кабели 6FX.002-5....-.... по запросу поставляются и с обжатými контактами и отдельно прилагаемым корпусом штекера (не для силовых кабелей DRIVE-CLiQ).

Силовые кабели с прилагаемым отдельно корпусом штекера со стороны двигателя. В этом случае заказной № на 6-й позиции должен быть изменен с **0** на **4**: 6FX.042-5....-....

Силовые кабели с прилагаемым отдельно корпусом штекера со стороны модуля. В этом случае заказной № на 6-й позиции должен быть изменен с **0** на **1**: 6FX.012-5....-....



Силовой кабель со штекером в комплекте для подключения двигателя SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/SIMOTICS M-1PH8 к модулю двигателя SINAMICS S120

#### Форма поставки силовых кабелей с разъемами

Силовые кабели с разъемами поставляются по дециметрам до длины 299,8 м.

До 30 кг или 100м кабели поставляются в бухтах, сверх этого кабели поставляются на катушках. Это относится как к кабелям в сборе, так и к кабелям, поставляемым по метрам.

#### Поставка силовых кабелей мерными отрезками

##### Постоянные длины

Сечение	Тормозные жилы	MOTION-CONNECT 500 MOTION-CONNECT 800PLUS
1,5 мм <sup>2</sup>	без/с	50 м, 100 м, 200 м, 500 м
2,5 мм <sup>2</sup>	без/с	50 м, 100 м, 200 м, 500 м

##### Переменная длина, возможность поставки точно по метрам

Сечение	Тормозные жилы	MOTION-CONNECT 500	MOTION-CONNECT 800PLUS
4 мм <sup>2</sup>	без/с	≤ 500 м	≤ 500 м
6 мм <sup>2</sup>	без/с	≤ 500 м	≤ 500 м
10 мм <sup>2</sup>	без/с	≤ 500 м	≤ 500 м
16 мм <sup>2</sup>	без/с	≤ 200 м	≤ 200 м
25 мм <sup>2</sup>	без	≤ 200 м	—
	с	≤ 200 м	≤ 200 м
35 мм <sup>2</sup>	без	≤ 200 м	—
	с	≤ 200 м	≤ 200 м
50 мм <sup>2</sup>	без	≤ 200 м	—
	с	≤ 200 м	≤ 200 м
70 мм <sup>2</sup>	без	≤ 100 м	≤ 100 м
95 мм <sup>2</sup>	без	≤ 100 м	≤ 100 м
120 мм <sup>2</sup>	без	≤ 100 м	≤ 100 м

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

### Технические параметры

Силовые кабели	MOTION-CONNECT 500 6FX500-.....-....	MOTION-CONNECT 800PLUS 6FX800-.....-....
<b>Сертификация по</b>		
• VDE <sup>1)</sup>	да	да
• cUL или UL/CSA	UL 758, CSA-C22.2-N.210.2-M90	UL 758, CSA-C22.2-N.210.2-M90
• UL-CSA Nr. файла <sup>2)</sup>	да	да
• поддержка RoHS	да	да
<b>Ном. напряжение <math>U_0/U</math> по EN 50395</b>		
• питающие жилы	600 В/1000 В	600 В/1000 В
• сигнальные жилы	24 В (EN) 1000 В (UL/CSA)	24 В (EN) 1000 В (UL/CSA)
<b>Контрольное напряжение, эфф.</b>		
• питающие жилы	4 кВ	4 кВ
• сигнальные жилы	2 кВ	2 кВ
<b>Рабочая температура на поверхности</b>		
• жесткая проводка	-20 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
• подвижная проводка	0 ... 60 °C	-20 ... +60 °C
<b>Макс. растягивающая нагрузка</b>		
• жесткая проводка	50 Н/мм <sup>2</sup>	50 Н/мм <sup>2</sup>
• подвижная проводка	20 Н/мм <sup>2</sup>	20 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Наименьший радиус изгиба</b>		
• жесткая проводка	5 × $D_{max}$	4 × $D_{max}$
• подвижная проводка	<a href="#">См. Данные для выбора и заказные данные</a>	<a href="#">См. Данные для выбора и заказные данные</a>
<b>Скручивающая нагрузка</b>	абс. 30°/м	абс. 30°/м
<b>Циклы изгиба</b>	100000	10 млн.
<b>Скорость перемещения</b>	30 м/мин	до 300 м/мин
<b>Ускорение</b>	2 м/с <sup>2</sup>	до 50 м/с <sup>2</sup> , <a href="#">см. Кривые на стр. 10/5</a>
<b>Изоляционный материал вкл. оболочку</b>	не содержит FCKW/силикона	не содержит FCKW/галогена/силикона IEC 60754-1/DIN VDE 0472-815
<b>Маслостойкость</b>	EN 60811-2-1 (только минеральное масло)	EN 60811-2-1
<b>Наружная оболочка</b>	PVC DESINA-цвет, оранжевый RAL 2003	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, часть 10) DESINA-цвет оранжевый RAL 2003
<b>Огнестойкость</b>	EN 60332-1-1 до 1-3	EN 60332-1-1 до 1-3

Степень защиты силовых кабелей с разъемами и их удлинителей в закрытом и вставленном состоянии: IP67.

<sup>1)</sup> Соответствующий контрольный номер указан на оболочке кабеля (только для силовых кабелей).

<sup>2)</sup> Номер файла указан на оболочке кабеля.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/  
SIMOTICS M-1PH8 со штекером SPEED-CONNECT

### Данные для выбора и заказные данные

Для двигателей SIMOTICS S-1FT7 без стояночного тормоза/SIMOTICS M-1PH808/-1PH810 со штекером SPEED-CONNECT на модулях двигателей SINAMICS S120 книжного формата

Соед. техника, со стороны модуля двигателя	Число жил x сечение	Размер штекера со стороны двигателя	Кабель с разъемами без тормозных жил	Кабель по метрам <sup>1)</sup> без тормозных жил	$D_{max}$		Вес (без штекера)		Наименьший допустимый радиус изгиба <sup>2)</sup>	
					6FX5	6FX8	6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
Штекер <sup>3)</sup>	4 × 1,5	1	Заказной № 6FX 002-5CN01-....	Заказной № 6FX 008-1BB11-....	8,4	9,5	0,12	0,15	155	75
		1,5	6FX 002-5CN21-....							
	4 × 2,5	1	6FX 002-5CN11-....	6FX 008-1BB21-....	10,0	11,0	0,21	0,20	180	90
		1,5	6FX 002-5CN31-....							
	4 × 4	1,5	6FX 002-5CN41-....	6FX 008-1BB31-....	11,4	12,3	0,27	0,27	210	100
	4 × 6	1,5	6FX 002-5CN51-....	6FX 008-1BB41-....	13,6	14,9	0,37	0,41	245	120
4 × 10	1,5	6FX 002-5CN61-....	6FX 008-1BB51-....	20,0	18,2	0,73	0,62	360	140	
Кольцевой кабельный наконечник <sup>4)</sup>	4 × 6	1,5	6FX 002-5CN54-....	6FX 008-1BB41-....	13,6	14,9	0,37	0,41	245	120
	4 × 10	1,5	6FX 002-5CN64-....	6FX 008-1BB51-....	20,0	18,2	0,73	0,62	360	140
<b>MOTION-CONNECT 500</b>			5	5						
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			8	8						
Код длин			....	....						

Для двигателей SIMOTICS S-1FT7 со стояночным тормозом, со штекером SPEED-CONNECT на модулях двигателей SINAMICS S120 книжного формата

Соед. техника, со стороны модуля двигателя	Число жил x сечение	Размер штекера со стороны двигателя	Кабель с разъемами с тормозными жилами	Кабель по метрам <sup>1)</sup> с тормозными жилами	$D_{max}$		Вес (без штекера)		Наименьший допустимый радиус изгиба <sup>2)</sup>	
					6FX5	6FX8	6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
Штекер <sup>3)</sup>	4 × 1,5+2 × 1,5	0,5	Заказной № 6FX 002-5DN20-....	Заказной № 6FX 008-1BA11-....	10,8	12,0	0,22	0,16	195	90
		1	6FX 002-5DN01-....							
		1,5	6FX 002-5DN21-....							
	4 × 2,5+2 × 1,5	1	6FX 002-5DN11-....	6FX 008-1BA21-....	12,4	13,8	0,25	0,30	225	105
		1,5	6FX 002-5DN31-....							
	4 × 4+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DN41-....	6FX 008-1BA31-....	14,0	15,2	0,35	0,38	255	115
4 × 6+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DN51-....	6FX 008-1BA41-....	16,1	17,3	0,49	0,50	290	130	
4 × 10+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DN61-....	6FX 008-1BA51-....	21,7	20,1	0,81	0,71	395	150	
Кольцевой кабельный наконечник <sup>4)</sup>	4 × 6+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DN54-....	6FX 008-1BA41-....	16,1	17,3	0,49	0,50	290	130
	4 × 10+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DN64-....	6FX 008-1BA51-....	21,7	20,1	0,81	0,71	395	150
<b>MOTION-CONNECT 500</b>			5	5						
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			8	8						
Код длин			....	....						

1) Учитывать форму поставки.

2) Действительно для прокладки в подвижном коробе.

3) Для модулей двигателей SINAMICS S120 книжного формата 3 А до 30 А.

4) Для модулей двигателей SINAMICS S120 книжного формата 45 А и 60 А.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/  
SIMOTICS M-1PH8 со штекером SPEED-CONNECT

Данные для выбора и заказные данные (продолжение)

Для двигателей SIMOTICS S-1FK7 без стояночного тормоза со штекером SPEED-CONNECT на силовых модулях SINAMICS S120

Соед. техника, со стороны силового модуля	Число жил × сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера, со стороны двиг.	Кабель с разъемами без тормозных жил Заказной №	Кабель по метрам <sup>1)</sup> без тормозных жил Заказной №	D <sub>max</sub>		Вес (без штекера)		Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>	
					6FX5 мм	6FX8 мм	6FX5 кг/м	6FX8 кг/м	6FX5 мм	6FX8 мм
Открытые концы жил	4 × 1,5	1	6FX 002-5CG10-....	6FX 008-1BB11-....	8,4	9,5	0,12	0,15	155	75
		1,5	6FX 002-5CG22-....							
	4 × 2,5	1	6FX 002-5CG12-....	6FX 008-1BB21-....	10,0	11,0	0,21	0,20	180	90
		1,5	6FX 002-5CG32-....							
	4 × 4	1,5	6FX 002-5CG42-....	6FX 008-1BB31-....	11,4	12,3	0,27	0,27	210	100
	4 × 6	1,5	6FX 002-5CG52-....	6FX 008-1BB41-....	13,6	14,9	0,37	0,41	245	120
4 × 10	1,5	6FX 002-5CG62-....	6FX 008-1BB51-....	20,0	18,2	0,73	0,62	360	140	
<b>MOTION-CONNECT 500</b>			5	5						
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			8	8						
Код длин			....	....						

Для двигателей SIMOTICS S-1FK7 со стояночным тормозом, со штекером SPEED-CONNECT на силовых модулях SINAMICS S120

Соед. техника, со стороны силового модуля	Число жил × сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера, со стороны двиг.	Кабель с разъемами с тормозными жилами Заказной №	Кабель по метрам <sup>1)</sup> с тормозными жилами Заказной №	D <sub>max</sub>		Вес (без штекера)		Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>	
					6FX5 мм	6FX8 мм	6FX5 кг/м	6FX8 кг/м	6FX5 мм	6FX8 мм
Открытые концы жил	4 × 1,5+2 × 1,5	0,5	6FX 002-5DN30-....	6FX 008-1BA11-....	10,8	12,0	0,22	0,16	195	90
		1	6FX 002-5DG10-....							
	4 × 1,5+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DG22-....							
		1	6FX 002-5DG12-....	6FX 008-1BA21-....	12,4	13,8	0,25	0,30	225	105
	4 × 2,5+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DG32-....							
	4 × 4+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DG42-....	6FX 008-1BA31-....	14,0	15,2	0,35	0,38	255	115
4 × 6+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DG52-....	6FX 008-1BA41-....	16,1	17,3	0,49	0,50	290	130	
4 × 10+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DG62-....	6FX 008-1BA51-....	21,7	20,1	0,81	0,71	395	150	
<b>MOTION-CONNECT 500</b>			5	5						
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			8	8						
Код длин			....	....						

1) Учитывать форму поставки.

2) Действительно для прокладки в подвижном коробе.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/  
SIMOTICS M-1PH8 со штекером с резьбой

### Данные для выбора и заказные данные

Для двигателей SIMOTICS S-1FT7 без стояночного тормоза/SIMOTICS M-1PH808/-1PH810/-1PH813 со штекером с полной резьбой на модулях двигателей SINAMICS S120 книжного формата

Соед. техника, со стороны модуля двигателя	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера со стороны двигателя	Кабель с разъемами без тормозных жил Заказной №	Кабель по метрам <sup>1)</sup> без тормозных жил Заказной №	D <sub>max</sub>		Вес (без штекера)		Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>	
					6FX5 мм	6FX8 мм	6FX5 кг/м	6FX8 кг/м	6FX5 мм	6FX8 мм
Штекер <sup>3)</sup>	4 × 1,5	1	6FX 002-5CS01-....	6FX 008-1BB11-....	8,4	9,5	0,12	0,15	155	75
		1,5	6FX 002-5CS21-....							
		о. А. <sup>4)</sup>	6FX 5 002-5CS02-....							
	4 × 2,5	1	6FX 002-5CS11-....	6FX 008-1BB21-....	10,0	11,0	0,21	0,20	180	90
		1,5	6FX 002-5CS31-....							
		о. А. <sup>4)</sup>	6FX 5 002-5CS12-....							
	4 × 4	1,5	6FX 002-5CS41-....	6FX 008-1BB31-....	11,4	12,3	0,27	0,27	210	100
		о. А. <sup>4)</sup>	6FX 5 002-5CS42-....							
	4 × 6	1,5	6FX 002-5CS51-....	6FX 008-1BB41-....	13,6	14,9	0,37	0,41	245	120
		о. А. <sup>4)</sup>	6FX 5 002-5CS52-....							
	4 × 10	1,5	6FX 002-5CS61-....	6FX 008-1BB51-....	20,0	18,2	0,73	0,62	360	140
		3	6FX 002-5CS13-....							
о. А. <sup>4)</sup>		6FX 5 002-5CS62-....								
Кольцевой кабельный наконечник <sup>5)</sup>	4 × 6	1,5	6FX 002-5CS54-....	6FX 008-1BB41-....	13,6	14,9	0,37	0,41	245	120
	4 × 10	1,5	6FX 002-5CS64-....	6FX 008-1BB51-....	20,0	18,2	0,73	0,62	360	140
		3	6FX 002-5CS14-....							
	4 × 16	1,5	6FX 8 002-5CS24-....	6FX 008-1BB61-....	24,2	22,3	1,10	1,01	440	170
		3	6FX 002-5CS23-....							
MOTION-CONNECT 500			5							
MOTION-CONNECT 800PLUS			8							
Код длин			....							....

1) Учитывать форму поставки.

2) Действительно для прокладки в подвижном коробе.

3) Для модулей двигателей SINAMICS S120 книжного формата 3 А до 30 А.

4) о. А. = открытые концы жил; подходит для двигателей с клеммной коробкой.

5) Для модулей двигателей SINAMICS S120 книжного формата 45 А и 60 А.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/  
SIMOTICS M-1PH8 со штекером с резьбой

Данные для выбора и заказные данные (продолжение)

Для двигателей SIMOTICS S-1FT7 со стояночным тормозом, со штекером с полной резьбой на модулях двигателей SINAMICS S120 книжного формата

Соед. техника, со стороны модуля двигателя	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера со стороны двигателя	Кабель с разъемами с тормозными жилами Заказной №	Кабель по метрам <sup>1)</sup> с тормозными жилами Заказной №	D <sub>max</sub>		Вес (без штекера)		Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>	
					6FX5	6FX8	6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
Штекер <sup>3)</sup>	4 × 1,5+2 × 1,5	0,5	6FX 5 002-5DA20-....	6FX5008-1BA11-....	10,8	–	0,22	–	195	–
		1	6FX 002-5DS01-....	6FX 008-1BA11-....	10,8	12,0	0,22	0,16	195	90
		1,5	6FX 002-5DS21-....							
	4 × 2,5+2 × 1,5	1	6FX 002-5DS11-....	6FX 008-1BA21-....	12,4	13,8	0,25	0,30	225	105
		1,5	6FX 002-5DS31-....							
	4 × 4+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DS41-....	6FX 008-1BA31-....	14,0	15,2	0,35	0,38	255	115
	4 × 6+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DS51-....	6FX 008-1BA41-....	16,1	17,3	0,49	0,50	290	130
4 × 10+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DS61-....	6FX 008-1BA51-....	21,7	20,1	0,81	0,71	395	150	
	3	6FX 002-5DS13-....								
Кольцевой кабельный наконечник <sup>4)</sup>	4 × 6+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DS54-....	6FX 008-1BA41-....	16,1	17,3	0,49	0,50	290	130
	4 × 10+2 × 1,5	1,5	6FX 002-5DS64-....	6FX 008-1BA51-....	21,7	20,1	0,81	0,71	395	150
		3	6FX 002-5DS14-....							
Открытые концы жил <sup>5)</sup>	4 × 16+2 × 1,5	3	6FX 002-5DS23-....	6FX 008-1BA61-....	25,0	23,8	1,12	1,03	450	180
	4 × 16+2 × 1,5	3	6FX 002-5DG23-....	6FX 008-1BA61-....	25,0	23,8	1,12	1,03	450	180
	4 × 25+2 × 1,5	3	6FX 002-5DG33-....	6FX 008-1BA25-....	29,4	27,6	1,62	1,47	530	280
	4 × 35+2 × 1,5	3	6FX 002-5DG43-....	6FX 008-1BA35-....	32,6	31,9	2,06	1,92	590	320
	4 × 50+2 × 1,5	3	6FX 002-5DG53-....	6FX 008-1BA50-....	38,0	35,0	3,04	2,56	685	350
<b>MOTION-CONNECT 500</b>			5	5						
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			8	8						
Код длин			....	....						

1) Учитывать форму поставки.

2) Действительно для прокладки в подвижном коробе.

3) Для модулей двигателей SINAMICS S120 книжного формата 3 А до 30 А.

4) Для модулей двигателей SINAMICS S120 книжного формата 45 А и 60 А.

5) Длина концов жил 300 мм. К кабелям дополнительно прилагаются 4 кабельных наконечника M8, 1 кабельный наконечник M6 и 1 пружинящий зажим.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/  
SIMOTICS M-1PH8 со штекером с резьбой

### Данные для выбора и заказные данные (продолжение)

Для двигателей SIMOTICS S-1FT7 без стояночного тормоза/SIMOTICS S-1FK7 без стояночного тормоза/SIMOTICS M-1PH808/-1PH810/-1PH813 со штекером с полной резьбой на модулях двигателей SINAMICS S120 формата "книжный компактный" и силовых модулях

Соед. техника, со стороны силового модуля	Число жил × сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера, со стороны двиг.	Кабель с разъемами без тормозных жил Заказной №	Кабель по метрам <sup>1)</sup> без тормозных жил Заказной №	D <sub>max</sub>		Вес (без штекера)		Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>	
					6FX5	6FX8	6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
					мм	мм	кг/м	кг/м	мм	мм
Открытые концы жил	4 × 1,5	1	6FX 002-5CG01-....	6FX 008-1BB11-....	8,4	9,5	0,12	0,15	155	75
		1,5	6FX 002-5CG21-....							
	4 × 2,5	1	6FX 002-5CG11-....	6FX 008-1BB21-....	10,0	11,0	0,21	0,20	180	90
		1,5	6FX 002-5CG31-....							
	4 × 4	1,5	6FX 002-5CG41-....	6FX 008-1BB31-....	11,4	12,3	0,27	0,27	210	100
	4 × 6	1,5	6FX 002-5CG51-....	6FX 008-1BB41-....	13,6	14,9	0,37	0,41	245	120
4 × 10	1,5		6FX 002-5CG61-....	6FX 008-1BB51-....	20,0	18,2	0,73	0,62	360	140
		3	6FX 002-5CG13-....							
4 × 16	3		6FX 002-5CG23-....	6FX 008-1BB61-....	24,2	22,3	1,10	1,01	440	170
<b>MOTION-CONNECT 500</b>			5	5						
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			8	8						
Код длин			....	....						

Для двигателей SIMOTICS S-1FT7 со стояночным тормозом/SIMOTICS S-1FK7 со стояночным тормозом, со штекером с полной резьбой на модулях двигателей SINAMICS S120 формата "книжный компактный" и силовых модулях

Соед. техника, со стороны силового модуля	Число жил × сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера, со стороны двиг.	Кабель с разъемами с тормозными жилами Заказной №	Кабель по метрам <sup>1)</sup> с тормозными жилами Заказной №	D <sub>max</sub>		Вес (без штекера)		Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>	
					6FX5	6FX8	6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
					мм	мм	кг/м	кг/м	мм	мм
Открытые концы жил	4 × 1,5+2 × 1,5	0,5	6FX 5 002-5DA30-....	6FX 5 008-1BA11-....	10,8	-	0,22	-	195	-
		1	6FX 002-5DG01-....	6FX 008-1BA11-....	10,8	12,0	0,22	0,16	195	90
		1,5	6FX 002-5DG21-....							
4 × 2,5+2 × 1,5	1		6FX 002-5DG11-....	6FX 008-1BA21-....	12,4	13,8	0,25	0,30	225	105
		1,5	6FX 002-5DG31-....							
4 × 4+2 × 1,5	1,5		6FX 002-5DG41-....	6FX 008-1BA31-....	14,0	15,2	0,35	0,38	255	115
4 × 6+2 × 1,5	1,5		6FX 002-5DG51-....	6FX 008-1BA41-....	16,1	17,3	0,49	0,50	290	130
4 × 10+2 × 1,5	1,5		6FX 002-5DG61-....	6FX 008-1BA51-....	21,7	20,1	0,81	0,71	395	150
		3	6FX 002-5DG13-....							
4 × 16+2 × 1,5	3		6FX 002-5DG23-....	6FX 008-1BA61-....	25,0	23,8	1,12	1,03	450	180
4 × 25+2 × 1,5	3		6FX 002-5DG33-....	6FX 008-1BA25-....	29,4	27,6	1,62	1,47	530	280
4 × 35+2 × 1,5	3		6FX 002-5DG43-....	6FX 008-1BA35-....	32,6	31,9	2,06	1,92	590	320
4 × 50+2 × 1,5	3		6FX 002-5DG53-....	6FX 008-1BA50-....	38,0	35,0	3,04	2,56	685	350
<b>MOTION-CONNECT 500</b>			5	5						
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			8	8						
Код длин			....	....						

<sup>1)</sup> Учитывать форму поставки.

<sup>2)</sup> Действительно для прокладки в подвижном коробе.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Удлинитель для силовых кабелей  
со штекером SPEED-CONNECT или с резьбой

### Принадлежности

#### Удлинители для силовых кабелей со штекером SPEED-CONNECT или резьбой

Число жил × сечение без тормозных жил мм <sup>2</sup>		с тормозными жилами мм <sup>2</sup>	Размер штекера, со стороны двигателя	Базовый кабель для двигателей на SINAMICS S120		Удлинитель
			Модули двигателей	Силовые модули		Заказной №
			Тип	Тип		
–	4 × 1,5+2 × 1,5	0,5	6FX . 002-5DA20-....	6FX . 002-5DA30-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5ME05</b> -....
4 × 1,5	4 × 1,5+2 × 1,5	1	6FX . 002-5 . S01-....	6FX . 002-5 . G01-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A05</b> -....
			6FX . 002-5 . N01-....	6FX . 002-5 . G10-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>N05</b> -....
		1,5	6FX . 002-5 . S21-....	6FX . 002-5 . G21-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A28</b> -....
			6FX . 002-5 . N21-....	6FX . 002-5 . G22-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>Q28</b> -....
4 × 2,5	4 × 2,5+2 × 1,5	1	6FX . 002-5 . S11-....	6FX . 002-5 . G11-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A15</b> -....
			6FX . 002-5 . N11-....	6FX . 002-5 . G12-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>Q15</b> -....
		1,5	6FX . 002-5 . S31-....	6FX . 002-5 . G31-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A38</b> -....
			6FX . 002-5 . N31-....	6FX . 002-5 . G32-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>Q38</b> -....
4 × 4	4 × 4+2 × 1,5	1,5	6FX . 002-5 . S41-....	6FX . 002-5 . G41-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A48</b> -....
			6FX . 002-5 . N41-....	6FX . 002-5 . G42-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>Q48</b> -....
4 × 6	4 × 6+2 × 1,5	1,5	6FX . 002-5 . S51-....	6FX . 002-5 . G51-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A58</b> -....
			6FX . 002-5 . S54-....	–		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A58</b> -....
			6FX . 002-5 . N51-....	6FX . 002-5 . G52-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>Q58</b> -....
			6FX . 002-5 . N54-....	–		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>Q58</b> -....
4 × 10	4 × 10+2 × 1,5	1,5	6FX . 002-5 . S61-....	6FX . 002-5 . G61-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A68</b> -....
			6FX . 002-5 . S64-....	–		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>A68</b> -....
			6FX . 002-5 . N61-....	6FX . 002-5 . G62-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>Q68</b> -....
			6FX . 002-5 . N64-....	–		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>Q68</b> -....
		3 <sup>1)</sup>	6FX . 002-5 . S13-....	6FX . 002-5 . G13-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>X18</b> -....
			6FX . 002-5 . S14-....	–		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>X18</b> -....
4 × 16	4 × 16+2 × 1,5	3 <sup>1)</sup>	6FX . 002-5 . S23-....	6FX . 002-5 . G23-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>X28</b> -....
			6FX . 002-5CS24-....	–		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>X28</b> -....
			6FX . 002-5 . G23-....	–		<b>6FX</b> ■ <b>002-5</b> ■ <b>X28</b> -....
–	4 × 25+2 × 1,5	3 <sup>1)</sup>	6FX . 002-5DG33-....	6FX . 002-5DG33-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5D</b> <b>X38</b> -....
–	4 × 35+2 × 1,5	3 <sup>1)</sup>	6FX . 002-5DG43-....	6FX . 002-5DG43-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5D</b> <b>X48</b> -....
–	4 × 50+2 × 1,5	3 <sup>1)</sup>	6FX . 002-5DG53-....	6FX . 002-5DG53-....		<b>6FX</b> ■ <b>002-5D</b> <b>X58</b> -....

MOTION-CONNECT 500

MOTION-CONNECT 800PLUS

без тормозных жил

с тормозными жилами

Код длин

5		
8		
	C	
	D	
		....

Соблюдать макс. длину кабеля (базовый кабель плюс удлинитель). Для силовых кабелей с тормозными жилами на каждое место прерывания общая макс. длина уменьшается на 2 м.

<sup>1)</sup> Штекер со стороны двигателя только с резьбой.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей  
SIMOTICS M-1PH8 с клеммной коробкой

### Данные для выбора и заказные данные

Для двигателей SIMOTICS M-1PH808/-1PH810/-1PH813/-1PH816 с клеммной коробкой на модулях двигателей SINAMICS S120

Двигатель	Резьба	Число жил × сечение	Соед. техника, со стороны модуля двигателя	Кабель с разъемами	Кабель по метрам <sup>1)</sup>	D <sub>max</sub>	Вес (без кабельной муфты)	Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>	
				Заказной №	Заказной №				
M-1PH808	M25	4 × 2,5	Штекер <sup>3)</sup>	6FX8002-5CP10-...	6FX8008-1BB21-...	11,0	0,20	90	
		4 × 4		6FX8002-5CP20-...	6FX8008-1BB31-...	12,3	0,27	100	
M-1PH810	M32	4 × 2,5	Штекер <sup>3)</sup>	6FX8002-5CP11-...	6FX8008-1BB21-...	11,0	0,20	90	
		4 × 4		6FX8002-5CP21-...	6FX8008-1BB31-...	12,3	0,27	100	
		4 × 10		6FX8002-5CP41-...	6FX8008-1BB51-...	18,2	0,62	140	
		4 × 10		6FX8002-5CR41-...					
M-1PH813	M40	4 × 10	Штекер <sup>3)</sup>	6FX8002-5CP42-...	6FX8008-1BB51-...	18,2	0,62	140	
				6FX8002-5CR42-...					
	M50	4 × 10	Штекер <sup>3)</sup>	6FX8002-5CP43-...					
				6FX8002-5CR43-...					
	M40	4 × 16	Открытые концы жил <sup>4)</sup>	6FX8002-5CR52-...	6FX8008-1BB61-...	22,3	1,01	170	
	M50	4 × 16		6FX8002-5CR53-...					
			4 × 35		6FX5002-5CR73-...	6FX5008-1BB35-...	31,5	1,93	570
					6FX5002-5CR83-...	6FX5008-1BB50-...	38,0	3,04	685
	M-1PH816	M50	4 × 16	Открытые концы жил <sup>4)</sup>	6FX8002-5CR53-...	6FX8008-1BB61-...	22,3	1,01	170
					—	6FX5008-1BB61-...	24,2	1,10	440
6FX5002-5CR73-...			6FX5008-1BB35-...		31,5	1,93	570		
6FX8008-1BA35-...			6FX8008-1BA35-...		29,6	2,00	300		
			4 × 50		6FX5002-5CR83-...	6FX5008-1BB50-...	38,0	3,04	685
					6FX8008-1BA50-...	6FX8008-1BA50-...	34,4	2,66	345
M63		4 × 25			—	6FX5008-1BB25-...	28,0	1,62	505
					—	6FX8008-1BA25-...	27,6	1,51	280
		4 × 35			—	6FX5008-1BB35-...	31,5	1,93	570
					—	6FX8008-1BA35-...	29,6	2,00	300
	4 × 50			—	6FX5008-1BB50-...	38,0	3,04	685	
				—	6FX8008-1BA50-...	34,4	2,66	345	
		4 × 70		—	6FX5008-1BB70-...	42,6	3,96	770	
<b>MOTION-CONNECT 500</b>				5	5				
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>				8	8				
Код длин				....	....				

<sup>1)</sup> Учитывать форму поставки.

<sup>2)</sup> Действительно для прокладки в подвижном коробе.

<sup>3)</sup> Для модулей двигателей SINAMICS S120 книжного формата 3 А до 30 А.

<sup>4)</sup> Длина концов жил 300 мм. К кабелям дополнительно прилагаются 4 кабельных наконечника M8 и 4 кабельных наконечника M6.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей  
SIMOTICS M-1PH8 с клеммной коробкой

Данные для выбора и заказные данные (продолжение)

Для двигателей SIMOTICS M-1PH808/-1PH810/-1PH813/-1PH816 с клеммной коробкой на силовых модулях SINAMICS S120

Двигатель	Резьба	Число жил × сечение	Соед. техника, со стороны силового модуля	Кабель с разъемами	Кабель по метрам <sup>1)</sup>	D <sub>max</sub>	Вес (без кабельной муфты)	Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>	
Тип SIMOTICS		мм <sup>2</sup>		Заказной №	Заказной №	мм	кг/м	мм	
M-1PH808	M25	4 × 2,5	Открытые концы жил <sup>3)</sup>	6FX8002-5CR10-...	6FX8008-1BB21-...	11,0	0,20	90	
				—	6FX5008-1BB21-...	10,0	0,21	180	
		4 × 4		6FX8002-5CR20-...	6FX8008-1BB31-...	12,3	0,27	100	
				—	6FX5008-1BB31-...	11,4	0,27	210	
M-1PH810	M32	4 × 2,5	Открытые концы жил <sup>3)</sup>	6FX8002-5CR11-...	6FX8008-1BB21-...	11,0	0,20	90	
				—	6FX5008-1BB21-...	10,0	0,21	180	
		4 × 4		6FX8002-5CR21-...	6FX8008-1BB31-...	12,3	0,27	100	
				—	6FX5008-1BB31-...	11,4	0,27	210	
		4 × 10		6FX8002-5CR41-...	6FX8008-1BB51-...	18,2	0,62	140	
				—	6FX5008-1BB51-...	20,0	0,73	360	
M-1PH813	M40	4 × 10	Открытые концы жил <sup>3)</sup>	6FX8002-5CR42-...	6FX8008-1BB51-...	18,2	0,62	140	
					—	6FX5008-1BB51-...	20,0	0,73	360
					6FX8002-5CR43-...				
	M50	4 × 16		6FX8002-5CR52-...	6FX8008-1BB61-...	22,3	1,01	170	
				—	6FX5008-1BB61-...	24,2	1,10	440	
	M50	4 × 35		6FX8002-5CR53-...					
				—					
	M50	4 × 50		6FX5002-5CR72-...	6FX5008-1BB35-...	31,5	1,93	570	
				—					
				6FX5002-5CR73-...	6FX8008-1BA35-...	29,6	2,00	300	
			—						
M-1PH816	M50	4 × 16	Открытые концы жил <sup>3)</sup>	6FX8002-5CR53-...	6FX8008-1BB61-...	22,3	1,01	170	
					—	6FX5008-1BB61-...	24,2	1,10	440
					6FX5002-5CR73-...	6FX5008-1BB35-...	31,5	1,93	570
				—	6FX8008-1BA35-...	29,6	2,00	300	
		4 × 35		6FX5002-5CR83-...	6FX5008-1BB50-...	38,0	3,04	685	
				—	6FX8008-1BA50-...	34,4	2,66	345	
	M63	4 × 25		—	6FX5008-1BB25-...	28,0	1,62	505	
					—	6FX8008-1BA25-...	27,6	1,51	280
				—	6FX5008-1BB35-...	31,5	1,93	570	
		4 × 35		—	6FX8008-1BA35-...	29,6	2,00	300	
	4 × 50		—	6FX5008-1BB50-...	38,0	3,04	685		
			—	6FX8008-1BA50-...	34,4	2,66	345		
	4 × 70		—	6FX5008-1BB70-...	42,6	3,96	770		

MOTION-CONNECT 500

5

5

MOTION-CONNECT 800PLUS

8

8

Код длин

....

....

1) Учитывать форму поставки.

2) Действительно для прокладки в подвижном коробе.

3) Длина концов жил 300 мм. К кабелям дополнительно прилагаются 4 кабельных наконечника M8 и 4 кабельных наконечника M6.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей  
SIMOTICS L-1FN3

### Данные для выбора и заказные данные

Для линейных двигателей SIMOTICS L-1FN3 исполнение для пиковой/длительной нагрузки, подключение через согласующий соединительный кабель со штекером с резьбой к SINAMICS S120

Число жил x сечение	Резьба	Согласующий соединительный кабель с разъемами	Размер штекера Интерфейс	Базовый кабель с разъемами к приводной системе	Кабель (по метрам) <sup>1)</sup> для согласующего соединительного кабеля с разъемами	D <sub>max</sub>	Вес (без штекера)	Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup>
мм <sup>2</sup>		Заказной № <sup>3)</sup>		Заказной №	Заказной №	мм	кг/м	мм
4 x 2,5	M20	6FX7002-5LM42-...*)	1	6FX8002-5CS11-...)	6FX8008-1BB21-...)	11,0	0,20	90
4 x 2,5	M20	6FX7002-5LM62-...**)	1	6FX8002-5CS11-...)	6FX8008-1BB21-...)	11,0	0,20	90
4 x 4	M32	6FX7002-5LM72-...)	1,5	6FX8002-5CS41-...***)	6FX8008-1BB31-...)	12,3	0,27	100
4 x 6	M32	6FX7002-5LM82-...)	1,5	6FX8002-5CS54-...)	6FX8008-1BB41-...)	14,9	0,41	120
4 x 10	M32	6FX7002-5LM32-...)	1,5	6FX8002-5CS64-...)	6FX8008-1BB51-...)	18,2	0,62	140
4 x 16	M32	6FX7002-5LM02-...)	1,5	6FX8002-5CS24-...)	6FX8008-1BB61-...)	22,3	1,01	170
<b>MOTION-CONNECT 700</b>		7						
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>				8	8			
Код длин		...		...	...			

### Принадлежности

Удлинитель силовых кабелей для линейных двигателей SIMOTICS L-1FN3 исполнение для пиковой/длительной нагрузки со штекером с резьбой

Число жил x сечение	Размер штекера	Базовый кабель с разъемами к приводной системе	Удлинитель
мм <sup>2</sup>		Тип	Заказной №
4 x 2,5	1	6FX8002-5CS11-...)	6FX8002-5CA15-...)
4 x 4	1,5	6FX8002-5CS41-...***)	6FX8002-5CA48-...)
4 x 6	1,5	6FX8002-5CS54-...)	6FX8002-5CA58-...)
4 x 10	1,5	6FX8002-5CS64-...)	6FX8002-5CA68-...)
4 x 16	1,5	6FX8002-5CS24-...)	6FX8002-5YW12-...)
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			8
Код длин			...

Показанные комбинации удлинителей силовых кабелей являются примером.

<sup>1)</sup> Учитывать форму поставки.

<sup>2)</sup> Действительно для прокладки в подвижном коробе.

<sup>3)</sup> Кабели 6FX7002-5LM.. используют MOTION-CONNECT 800PLUS по метрам.

\*) Только для двигателей SIMOTICS L-1FN30/-1FN31.

\*\*\*) Только для двигателей SIMOTICS L-1FN33/-1FN34/-1FN36/-1FN39.

\*\*\*\*) Для линейных двигателей 1FN3 исполнения для пиковой нагрузки использовать базовый кабель с разъемами 6FX8002-5CS54-... (4 x 6 мм<sup>2</sup>) к приводной системе SINAMICS S120.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей  
SIMOTICS L-1FN6

### Данные для выбора и заказные данные

Для линейных двигателей SIMOTICS L-1FN6 со штекером SPEED-CONNECT на SINAMICS S120

Число жил × сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера, со стороны двигателя	Кабель с разъемами к приводной системе	Кабель по метрам <sup>1)</sup>	D <sub>max</sub> мм	Вес (без штекера) кг/м	Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup> мм
4 × 1,5	1	Заказной № <b>6FX8002-5CN01-....</b>	Заказной № <b>6FX8008-1BB11-....</b>	9,5	0,15	75
4 × 2,5	1	<b>6FX8002-5CN11-....</b>	<b>6FX8008-1BB21-....</b>	11,0	0,20	90
4 × 4	1,5	<b>6FX8002-5CN41-....</b>	<b>6FX8008-1BB31-....</b>	12,3	0,27	100
4 × 10	1,5	<b>6FX8002-5CN64-....<sup>*)</sup></b>	<b>6FX8008-1BB51-....</b>	18,2	0,62	140
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>		<b>8</b>	<b>8</b>			
Код длин		....	....			

### Принадлежности

Удлинитель силовых кабелей для линейных двигателей SIMOTICS L-1FN6 со штекером SPEED-CONNECT

Число жил × сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера	Базовый кабель с разъемами к приводной системе Тип	Удлинитель Заказной №
4 × 1,5	1	6FX8002-5CN01-....	<b>6FX8002-5CN05-....</b>
4 × 2,5	1	6FX8002-5CN11-....	<b>6FX8002-5CQ15-....</b>
4 × 4	1,5	6FX8002-5CN41-....	<b>6FX8002-5DQ48-....</b>
4 × 10	1,5	6FX8002-5CN64-.... <sup>*)</sup>	<b>6FX8002-5DQ68-....</b>
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			<b>8</b>
Код длин			....

Показанные комбинации удлинителей силовых кабелей являются примером.

1) Учитывать форму поставки.

2) Действительно для прокладки в подвижном коробе.

\*) Со стороны модуля с кольцевыми кабельными наконечниками.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Силовые кабели для SINAMICS S120

Силовые кабели для двигателей  
SIMOTICS T-1FW6

### Данные для выбора и заказные данные

Для встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS L-1FW6, подключение через согласующий соединительный кабель со штекером с резьбой

Число жил × сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера, со стороны двигателя	Кабель с разъемами к приводной системе	$D_{max}$	$D_{max}$	Вес (без штекера) кг/м	Наименьший доп. радиус изгиба <sup>2)</sup> мм
		Заказной №	Заказной №	мм		
4 × 2,5	1	<b>6FX8002-5CS11-....</b>	<b>6FX8008-1BB21-....</b>	11,0	0,20	90
4 × 4	1,5	<b>6FX8002-5CS41-....</b>	<b>6FX8008-1BB31-....</b>	12,3	0,27	100
4 × 6	1,5	<b>6FX8002-5CS54-....</b>	<b>6FX8008-1BB41-....</b>	14,9	0,41	120
4 × 10	1,5	<b>6FX8002-5CS64-....</b>	<b>6FX8008-1BB51-....</b>	18,2	0,62	140
4 × 16	1,5	<b>6FX8002-5CS24-....</b>	<b>6FX8008-1BB61-....</b>	22,3	1,01	170
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>		<b>8</b>	<b>8</b>			
Код длин		....	....			

### Принадлежности

Удлинитель силовых кабелей для встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6 со штекером с резьбой

Число жил × сечение мм <sup>2</sup>	Размер штекера	Кабель с разъемами к приводной системе	Удлинитель
		Тип	Заказной №
4 × 2,5	1	6FX8002-5CS11-....	<b>6FX8002-5CA15-....</b>
4 × 4	1,5	6FX8002-5CS41-....	<b>6FX8002-5CA48-....</b>
4 × 6	1,5	6FX8002-5CS54-....	<b>6FX8002-5CA58-....</b>
4 × 10	1,5	6FX8002-5CS64-....	<b>6FX8002-5CA68-....</b>
4 × 16	1,5	6FX8002-5CS24-....	<b>6FX8002-5YW12-....</b>
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>			<b>8</b>
Код длин			....

Показанные комбинации удлинителей силовых кабелей являются примером.

<sup>1)</sup> Учитывать форму поставки.

<sup>2)</sup> Действительно для прокладки в подвижном коробе.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Сигнальные кабели для SINAMICS S120

### Обзор



Сигнальный кабель DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT со штекером IP20/IP67

Предлагаются как готовые (с разъемами), так и без разъемов (по метрам) сигнальные кабели для соединения различных компонентов.

Различаются

- сигнальные кабели DRIVE-CLiQ
- сигнальные кабели DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT
- сигнальные кабели MOTION-CONNECT с разъемами

#### Форма поставки сигнальных кабелей с разъемами

Сигнальные кабели с разъемами поставляются по дециметрам.

До 30 кг или 100 и поставляются бухты, сверх этого кабели поставляются на катушках.

### Область применения

#### Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ

используются для соединения компонентов с интерфейсом DRIVE-CLiQ, которые имеют собственный или внешний источник питания 24 В DC.

#### Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT

используются всегда, когда компоненты с интерфейсом DRIVE-CLiQ должны удовлетворять высоким механическим требованиям и стойкостью к воздействию масла, к примеру, при соединениях вне шкафа между

- модулями двигателей и модулями датчиков
- модулями двигателей и двигателями с интерфейсом DRIVE-CLiQ

Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT имеют жилы DC 24 В.

#### Сигнальные кабели MOTION-CONNECT с разъемами

используются для подключения датчиков двигателя на двигателях без интерфейса DRIVE-CLiQ к модулям датчиков.

Если сигнальные кабели с разъемами прокладываются в подвижном корпусе и при этом штекер мешает монтажу, то кабели могут быть поставлены и без смонтированного штекера. У этих кабелей контакты обжимаются, а корпус штекера прилагается отдельно. После прокладки кабеля пользователь сам монтирует корпус штекера.

Сигнальные кабели 6FX.002-2C...-.... und 6FX.002-2E...-.... могут быть поставлены и с обжатыми контактами и отдельно прилагаемым корпусом штекера (не для сигнальных кабелей DRIVE-CLiQ).

Сигнальные кабели с прилагаемым отдельно корпусом штекера **со стороны двигателя**. В этом случае необходимо изменить 6-ю позицию заказного номера с **0** на **4**: 6FX.042-2C...-....

Сигнальные кабели с прилагаемым отдельно корпусом штекера **со стороны модуля**. В этом случае необходимо изменить 6-ю позицию заказного номера с **0** на **1**: 6FX.012-2C...-....

#### Указание:

После фиксации контактов в изоляторе их извлечение более невозможно.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Сигнальные кабели для SINAMICS S120

### Технические параметры

Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ	DRIVE-CLiQ 6FX2...-1DC...-....	DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT 500 6FX5...-DC...-....	DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT 800PLUS 6FX8...-DC...-....
<b>Сертификация по</b>			
• cURus или UR/CSA	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90
• UR-CSA № файла <sup>1)</sup>	да	да	да
• поддержка RoHS	да	да	да
<b>Ном. напряжение по EN 50395</b>	30 В	30 В	30 В
<b>Контрольное напряжение, эфф.</b>	500 В	500 В	500 В
<b>Рабочая температура на поверхности</b>			
• жесткая проводка	-20 ... +80 °C	-20 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
• подвижная проводка	–	0 ... 60 °C	-20 ... +60 °C
<b>Макс. растягивающая нагрузка</b>			
• жесткая проводка	45 Н/мм <sup>2</sup>	80 Н/мм <sup>2</sup>	50 Н/мм <sup>2</sup>
• подвижная проводка	–	30 Н/мм <sup>2</sup>	20 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Наименьший радиус изгиба</b>			
• жесткая проводка	50 мм	35 мм	35 мм
• подвижная проводка	–	125 мм	75 мм
<b>Скручивающая нагрузка</b>	–	абс. 30°/м	абс. 30°/м
<b>Циклы изгиба</b>	–	100000	10 млн.
<b>Скорость перемещения</b>	–	30 м/мин	300 м/мин
<b>Ускорение</b>	–	2 м/с <sup>2</sup>	до 50 м/с <sup>2</sup> , см. кривые на стр. 10/5
<b>Изоляционный материал вкл. оболочку</b>	не содержит FCKW/силикона	не содержит FCKW/силикона	не содержит FCKW/галогена/силикона IEC 60754-1/DIN VDE 0472-815
<b>Маслостойкость</b>	EN 60811-2-1	EN 60811-2-1 (только минеральное масло)	EN 60811-2-1
<b>Наружная оболочка</b>	PVC  серая RAL 7032	PVC  цвет зеленый (DESINA) RAL 6018	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, часть 10)  цвет зеленый (DESINA) RAL 6018
<b>Огнестойкость</b>	EN 60332-1-1 до 1-3	EN 60332-1-1 до 1-3	EN 60332-1-1 до 1-3

Степень защиты сигнальных кабелей с разъемами и их удлинителей в закрытом и вставленном состоянии: IP67.

<sup>1)</sup> Номер файла указан на оболочке кабеля.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Сигнальные кабели для SINAMICS S120

### Технические параметры (продолжение)

Сигнальные кабели	MOTION-CONNECT 500 6FX500.-.....-....	MOTION-CONNECT 800PLUS 6FX800.-.....-....
<b>Сертификация по</b>		
• cURus или UR/CSA	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90
• UR-CSA № файла <sup>1)</sup>	да	да
• поддержка RoHS	да	да
<b>Ном. напряжение по EN 50395</b>	30 В	30 В
<b>Контрольное напряжение, эфф.</b>	500 В	500 В
<b>Рабочая температура на поверхности</b>		
• жесткая проводка	-20 ... +80 °C	-50 ... +80 °C
• подвижная проводка	0 ... 60 °C	-20 ... +60 °C
<b>Макс. растягивающая нагрузка</b>		
• жесткая проводка	50 Н/мм <sup>2</sup>	50 Н/мм <sup>2</sup>
• подвижная проводка	20 Н/мм <sup>2</sup>	20 Н/мм <sup>2</sup>
<b>Наименьший радиус изгиба</b>		
• жесткая проводка	60 мм	4 × D <sub>max</sub>
• подвижная проводка	100 мм	70 мм
<b>Скручивающая нагрузка</b>	абс. 30°/м	абс. 30°/м
<b>Циклы изгиба</b>	2 млн.	10 млн.
<b>Скорость перемещения</b>	180 м/мин	до 300 м/мин
<b>Ускорение</b>	5 м/с <sup>2</sup>	до 50 м/с <sup>2</sup> , см. кривые на стр.10/5
<b>Изоляционный материал вкл. оболочки</b>	не содержит FCKW/силикона	не содержит FCKW/галогена/силикона IEC 60754-1/DIN VDE 0472-815
<b>Маслостойкость</b>	EN 60811-2-1 (только минеральное масло)	EN 60811-2-1
<b>Наружная оболочка</b>	PVC цвет зеленый (DESINA)RAL 6018	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, часть 10) цвет зеленый (DESINA)RAL 6018
<b>Огнестойкость</b>	EN 60332-1-1 до 1-3	EN 60332-1-1 до 1-3

Степень защиты сигнальных кабелей с разъемами и их удлинителей в закрытом и вставленном состоянии: IP67.

<sup>1)</sup> Номер файла указан на оболочке кабеля.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Сигнальные кабели для SINAMICS S120

Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ  
без жил DC 24 В

### Данные для выбора и заказные данные

#### Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ с разъемами без жил DC 24 В

Исполнение	Длина м	$D_{max}$ мм	Степень защиты штекера	Сигнальный кабель DRIVE-CLiQ без жил DC 24 В Заказной №
 <p>Фиксированные длины</p>	0,11		IP20/IP20	<b>6SL3060-4AB00-0AA0</b>
	0,16			<b>6SL3060-4AD00-0AA0</b>
	0,21			<b>6SL3060-4AF00-0AA0</b>
	0,26			<b>6SL3060-4AH00-0AA0</b>
	0,31			<b>6SL3060-4AK00-0AA0</b>
	0,36			<b>6SL3060-4AM00-0AA0</b>
	0,41			<b>6SL3060-4AP00-0AA0</b>
	0,60			<b>6SL3060-4AU00-0AA0</b>
	0,95			<b>6SL3060-4AA10-0AA0</b>
	1,20			<b>6SL3060-4AW00-0AA0</b>
	1,45			<b>6SL3060-4AF10-0AA0</b>
2,80		<b>6SL3060-4AJ20-0AA0</b>		
5,00		<b>6SL3060-4AA50-0AA0</b>		
 <p>Мерный отрезок</p>	макс. 70	7,0	IP20/IP20	<b>6FX2002-1DC00-....</b>
 <p>Мерный отрезок</p>	макс. 70	7,0	IP67/IP67	<b>6FX2002-1DC20-....</b>
Код длин				....

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Сигнальные кабели для SINAMICS S120

Сигнальные кабели DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT с жилами DC 24 В

### Данные для выбора и заказные данные

#### Сигнальные кабели с разъемами DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT для SINAMICS S120 и двигателей с жилами DC 24 В

Исполнение	Предназначение	Штекер/ степень защиты со стороны двигателя	Штекер/ степень защиты со стороны модуля	Длина, $D_{max}$		Длина кабеля	Сигнальный кабель DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT с жилами DC 24 В	
				м	мм			м
 <p>Мерный отрезок</p>	<p>Для компонентов с интерфейсом DRIVE-CLiQ в электрошкафу.</p> <p>К примеру, для соединения между модулями двигателей SINAMICS S120 или силовыми модулями и вводом для электрошкафа.</p>	RJ45/IP20	RJ45/IP20	100	7,1		Заказной № <b>6FX5002-2DC00-...</b> <b>6FX8002-2DC00-...</b>	
		RJ45/IP20	RJ45/IP20	75	7,1			
 <p>Мерный отрезок</p>	<p>Для датчиков с DRIVE-CLiQ, встроенных или пристроенных.</p> <p>К примеру, для соединения между двигателями SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/ SIMOTICS M-1PH8/SIMOTICS T-1FW3 и модулями двигателей SINAMICS или силовыми модулями.</p>	RJ45/IP20	RJ45/IP67	100	7,1		<b>6FX5002-2DC10-...</b> <b>6FX8002-2DC10-...</b>	
		RJ45/IP20	RJ45/IP67	75	7,1			
 <p>Мерный отрезок</p>	<p>Для датчиков с DRIVE-CLiQ, встроенных или пристроенных.</p> <p>К примеру, для соединения между двигателями SIMOTICS S-1FT7/-1FK7/ SIMOTICS M-1PH8/SIMOTICS T-1FW3 и вводами для электрошкафа SINAMICS S120, муфтами или хабом DME20 или 2 муфтами или хабами DME20.</p>	RJ45/IP67	RJ45/IP67	100	7,1		<b>6FX5002-2DC20-...</b> <b>6FX8002-2DC20-...</b>	
		RJ45/IP67	RJ45/IP67	75	7,1			
 <p>Мерный отрезок</p>	<p>Для датчиков с DRIVE-CLiQ, пристроенных.</p> <p>К примеру, в качестве <u>базового кабеля</u> между прямыми измерительными системами с интерфейсом DRIVE-CLiQ-сторонних производителей и модулями двигателей и силовыми модулями SINAMICS S120.</p>	RJ45/IP20	M12/IP67	30	7,1	3	<b>6FX■002-2DC30-1AD0</b> <b>6FX■002-2DC30-1AG0</b> <b>6FX■002-2DC30-1BF0</b> <b>6FX■002-2DC30-1DA0</b>	
								6
	<p>К примеру, как <u>удлинитель для базового кабеля</u> 6FX.002-2DC30. <sup>1)</sup></p>	M12/IP67	M12/IP67	30	7,1	3	<b>6FX■002-2DC34-1AD0</b> <b>6FX■002-2DC34-1AG0</b>	
								6
<b>MOTION-CONNECT 500</b>							5	
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>							8	
Код длин								....

<sup>1)</sup> Общая длина кабеля (базовый кабель и удлинитель) не должна превышать 30 м.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Сигнальные кабели для SINAMICS S120

Сигнальные кабели для двигателей со штекером SPEED-CONNECT/резьбой

### Данные для выбора и заказные данные

#### Сигнальные кабели с разъемами для двигателей со штекером SPEED-CONNECT

Датчики	Тип двигателя	Подключение через	Длина, $D_{max}$		Наименьший радиус изгиба подвижный	Степень защиты штекера	Базовый кабель	Удлинитель
			м	мм				
	SIMOTICS						Заказной №	Заказной №
Абсолютный датчик с EnDat	S-1FK701	SMC20	50	9,8	70	IP20/IP67	6FX0002-2EN20-....	6FX8002-2EN24-....
Абсолютный датчик с EnDat	S-1FK7 <sup>1)</sup>	SMC20	100	9,8	70	IP20/IP67	6FX0002-2EQ31-....	6FX0002-2EQ34-....
Инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$ 2048 S/R	S-1FK701	SMC20	50	9,2	70	IP20/IP67	6FX0002-2CN20-....	6FX8002-2CN24-....
Инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$ 2048 S/R, с дорожкой C и D	S-1FK7 <sup>1)</sup>	SMC20	100	9,8	70	IP20/IP67	6FX0002-2CQ31-....	6FX0002-2CQ34-....
Резольвер								
• многополюсный	S-1FK701	SMC10	50	9,2	70	IP20/IP67	6FX0002-2CN20-....	6FX8002-2CN24-....
• 2-полюсный	S-1FK701	SMC10	130	9,2	70	IP20/IP67	6FX0002-2CN20-....	6FX8002-2CN24-....
<b>MOTION-CONNECT 500</b>							5	5
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>							8	8
Код длин							....	....

#### Сигнальные кабели с разъемами для двигателей со штекером с резьбой

Датчики	Тип двигателя	Подключение через	Длина, $D_{max}$		Наименьший радиус изгиба подвижный	Степень защиты штекера	Базовый кабель	Удлинитель
			м	мм				
	SIMOTICS						Заказной №	Заказной №
Абсолютный датчик с EnDat	S-1FK701	SMC20	50	9,8	70	IP20/IP67	6FX0002-2EQ20-....	6FX5002-2EQ24-....
Абсолютный датчик с EnDat	S-1FK7 <sup>2)</sup> /M-1PH8/1PH7/1PL6/T-1FW3	SMC20	100	9,8	70	IP20/IP67	6FX0002-2EQ10-....	6FX0002-2EQ14-....
Абсолютный датчик с EnDat DC 5 В		SME25	3	9,2	70	IP67/IP67	6FX0002-2AD04-....	-
Прямой абсолютный датчик с EnDat	L-1FN3/-1FN6/T-1FW6	SME125	3	9,2	70	IP67/IP67	6FX8002-2AD04-....	-
Резольвер	S-1FK701	SMC10	50	9,2	70	IP20/IP67	6FX0002-2CF20-....	6FX5002-2CF24-....
Резольвер								
• многополюсный	S-1FT/-1FK <sup>2)</sup> /T-1FW3	SMC10	50	9,2	70	IP20/IP67	6FX0002-2CF02-....	6FX0002-2CF04-....
• 2-полюсный	S-1FT/-1FK <sup>2)</sup> /1PH7/1PL6	SMC10	130	9,2	70	IP20/IP67	6FX0002-2CF02-....	6FX0002-2CF04-....
Абсолютный датчик с EnDat 6FX2001-5.E..		SMC20	100	9,2	70	IP20/IP67	6FX0002-2CH00-....	6FX0002-2AD04-....
Абсолютный датчик с SSI DC 5 В		SME25	3	9,2	70	IP67/IP67	6FX0002-2AD04-....	-
Абсолютный датчик с SSI 6FX2001-5.S..								
Тактовая частота 100 ... 250 кГц		SMC30	100	9,3	70	IP20/IP67	6FX0002-2CC11-....	6FX0002-2CB54-....
Датчик температуры	L-1FN3100 <sup>3)</sup> .. L-1FN3150 <sup>3)</sup>	SME120/ SME125	10	11,9	85	IP67/IP67	6FX7002-2SL01-....	6FX7002-2SL10-....
Датчик температуры	L-1FN3300 <sup>3)</sup> .. L-1FN3900 <sup>3)</sup>	SME120/ SME125	10	11,9	85	IP67/IP67	6FX7002-2SL02-....	6FX7002-2SL10-....
Датчик температуры	L-1FN6/T-1FW6	SME120/ SME125	10	11,9	85	IP67/IP67	6FX7002-2SL10-....	-
<b>MOTION-CONNECT 500</b>							5	5
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>							8	8
Код длин							....	....

Показанные комбинации удлинителей сигнальных кабелей являются примером.

Соблюдать макс. длину кабеля (базовый кабель плюс удлинители). На каждое место прерывания общая макс. длина уменьшается на 2 м.

1) Возможно для двигателей SIMOTICS M-1PH808/-1PH810/-1PH813.

2) Не для SIMOTICS S-1FK701.

3) Исполнение для длительной нагрузки.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Сигнальные кабели для SINAMICS S120

Сигнальные кабели для двигателей со штекером с резьбой

### Данные для выбора и заказные данные

#### Сигнальные кабели с разъемами для двигателей со штекером с резьбой

Датчики	Тип двигателя	Подключение через	Длина $D_{max}$		Наименьший радиус изгиба подвижный	Степень защиты штекера	Базовый кабель		Удлинитель	
			м	мм			Заказной №	Заказной №		
Инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$ 2048 S/R	SIMOTICS S-1FK701	SMC20	50	9,8	70	IP20/IP67	6FX 002-2CA20-...		6FX5 002-2CA24-...	
Инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$ 2048 S/R	• с дорожкой C и D	S-1FK7 <sup>1)</sup> /M-1PH8/1PH7/1PL6	SMC20	100	9,8	70	IP20/IP67	6FX 002-2CA31-...	6FX 002-2CA34-...	
	• без дорожки C и D	M-1PH8/1PH7/1PL6	SMC20	50	9,2	70	IP20/IP67	6FX 8 002-2CA80-...	6FX 002-2CA34-...	
Инкрементальный датчик HTL	M-1PH8/1PH7/1PL6	SMC30	100 300	9,3	70	IP20/IP67	6FX 002-2AH00-...		6FX 002-2AH04-...	
Инкрементальный датчик HTL	M-1PH8/1PH7/1PL6	CU310-2 DP	100	9,3	70	IP20/IP67	6FX 002-2AH11-...		-	
Инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$ без дорожки C и D 6FX2001-3		SMC20	50	9,3	70	IP20/IP67	6FX 002-2CG00-...		6FX 002-2CB54-...	
Инкрементальный датчик HTL DC 24 В 6FX2001-4		SMC30	100	9,3	70	-/IP67	6FX 5 002-2CA12-...		-	
Инкрементальный датчик TTL RS 422 6FX2001-2	• DC 5 В	SMC30	100	9,3	70	IP20/IP67	6FX 002-2CR00-...		6FX 002-2CB54-...	
	• DC 24 В	SMC30	100	9,3	70	IP20/IP67	6FX 002-2CD24-...		6FX 002-2CB54-...	
Инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$ DC 5 В без дорожки C и D		SME20	3 <sup>2)</sup>	9,3	70	IP67/IP67	6FX 002-2CB54-...		-	
Прямой инкрементальный датчик sin/cos 1 $V_{pp}$	L-1FN3/-1FN6/T-1FW6	SME120	3 <sup>2)</sup>	9,3	70	IP67/IP67	6FX 8 002-2CB54-...		-	
<b>MOTION-CONNECT 500</b>							5		5	
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>							8		8	
Код длин							....		....	

Показанные комбинации удлинителей сигнальных кабелей являются примером.

Соблюдать макс. длину кабеля (базовый кабель плюс удлинители). На каждое место прерывания общая макс. длина уменьшается на 2 м.

<sup>1)</sup> Не для SIMOTICS S-1FK701.

<sup>2)</sup> Возможно до 10 м, в зависимости от потребляемого тока датчика.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Код заказных номеров

### Обзор

Позиция заказного №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>MOTION-CONNECT 500</b>	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	.	<b>2</b>	-	<b>5</b>	.	.	.	.	.	.	.
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	.	<b>2</b>	-	<b>5</b>	.	.	.	.	-	.	.

С разъемами со стороны двигателя и модуля	<b>0</b>
С разъемами со стороны двигателя, штекер со стороны модуля прилагается	<b>1</b>
Штекер со стороны двигателя прилагается, со стороны модуля с разъемами	<b>4</b>

без тормозных жил	<b>C</b>
с тормозными жилами	<b>D</b>

Базовый кабель между	и				
SINAMICS S120 модуль двигателя, книжный формат до 30 А	штекер двигателя с резьбой, размер 0,5	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	штекер двигателя с резьбой, размер 1/1,5		<b>S</b>		<b>1</b>
	штекер двигателя с резьбой, размер 3		<b>S</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
	двигатель с клеммной коробкой (открытые концы жил)		<b>S</b>		<b>2</b>
	штекер двигателя SPEED-CONNECT размер 0,5	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	штекер двигателя SPEED-CONNECT размер 1/1,5		<b>N</b>		<b>1</b>
SINAMICS S120 модуль двигателя, книжный формат от 45 А	штекер двигателя с резьбой, размер 1/1,5		<b>S</b>		<b>4</b>
	штекер двигателя с резьбой, размер 3		<b>S</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	штекер двигателя SPEED-CONNECT размер 1/1,5		<b>N</b>		<b>4</b>
SINAMICS S120 силовой модуль/модуль двигателя, книжный компактный формат	штекер двигателя с резьбой, размер 0,5	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
	штекер двигателя с резьбой, размер 1/1,5		<b>G</b>		<b>1</b>
	штекер двигателя с резьбой, размер 3		<b>G</b>		<b>3</b>
	штекер двигателя SPEED-CONNECT размер 0,5	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
	штекер двигателя SPEED-CONNECT размер 1/1,5		<b>G</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
SINAMICS S120 силовой модуль/модуль двигателя, книжный формат	SIMOTICS M-1PH8 с клеммной коробкой	<b>C</b>	<b>R</b>		

Удлинитель между базовым кабелем со штекером	и штекером двигателя				
резьба, размер 0,5	резьба, размер 0,5		<b>M</b>	<b>E</b>	<b>0 5</b>
резьба, размер 1	резьба, размер 1			<b>A</b>	<b>5</b>
резьба, размер 1,5	резьба, размер 1,5			<b>A</b>	<b>8</b>
резьба, размер 3	резьба, размер 3			<b>X</b>	<b>8</b>
SPEED-CONNECT размер 0,5	SPEED-CONNECT размер 0,5		<b>M</b>	<b>N</b>	<b>0 5</b>
SPEED-CONNECT размер 1	SPEED-CONNECT размер 1			<b>Q</b>	<b>5</b>
SPEED-CONNECT размер 1,5	SPEED-CONNECT размер 1,5			<b>Q</b>	<b>8</b>

Согласующий соединительный кабель для SIMOTICS L-1FN3	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>			<b>L</b>	<b>M</b>
---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	--	--	----------	----------

Сечение

### Код длин

По дециметрам или метрам или фиксированные длины

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Код заказных номеров

### Обзор (продолжение)

Позиция заказного №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>MOTION-CONNECT 500</b>	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	.	<b>2</b>	-	<b>2</b>	.	.	.	.	-	.	.	.
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	.	<b>2</b>	-	<b>2</b>	.	.	.	.	-	.	.	.
<b>Кабели 6FX2</b>	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	-	<b>2</b>	.	.	.	.	-	.	.	.

С разъемами со стороны двигателя и модуля	<b>0</b>
С разъемами со стороны двигателя, штекер со стороны модуля прилагается	<b>1</b>
Штекер со стороны двигателя прилагается, со стороны модуля с разъемами	<b>4</b>

### Исполнение сигнальных кабелей для встроенного датчика

Кабели DRIVE-CLiQ между	и			
силовой модуль/модуль двигателя/SMC со штекером IP20	силовой модуль/модуль двигателя/SMC со штекером IP20	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>0 0</b>
силовой модуль/модуль двигателя/SMC со штекером IP20	двигатель/датчик/SME штекер IP67	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>1 0</b>
DME20/ввод для электрощкафа/муфта	двигатель/датчик/SME штекер IP67	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>2 0</b>
Базовый кабель между	и двигателем с			
SMC20	инкрементальный датчик (sin/cos 1 V <sub>pp</sub> ) штекер с резьбой M23	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>3 1</b>
SMC30	инкрементальный датчик (HTL) штекер с резьбой M23	<b>A</b>	<b>H</b>	<b>0 0</b>
CU310-2	инкрементальный датчик (HTL) штекер с резьбой M23	<b>A</b>	<b>H</b>	<b>1 1</b>
SMC20	абсолютный датчик, штекер с резьбой M23	<b>E</b>	<b>Q</b>	<b>1 0</b>
SMC10	резольвер, штекер с резьбой M23	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>0 2</b>
SMC20	инкрементальный датчик (sin/cos 1 V <sub>pp</sub> ) штекер SPEED-CONNECT M23	<b>C</b>	<b>Q</b>	<b>3 1</b>
SMC20	инкрементальный датчик, штекер SPEED-CONNECT M17	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>2 0</b>
SMC20	абсолютный датчик, штекер SPEED-CONNECT M23	<b>E</b>	<b>Q</b>	<b>3 1</b>
SMC20	абсолютный датчик, штекер SPEED-CONNECT M17	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>2 0</b>
SMC10	резольвер, штекер SPEED-CONNECT M17	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>2 0</b>
Удлинитель между базовым кабелем со штекером	и штекером двигателя			
Резьба или SPEED-CONNECT	резьба или SPEED-CONNECT			<b>4</b>

### Исполнение сигнальных кабелей для внешнего датчика

Базовый кабель между	и			
SMC30	инкрементальный датчик 6FX2001-2 (TTL/питание 5 В) штекер с резьбой	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>0 0</b>
SMC30	инкрементальный датчик 6FX2001-2 (TTL/питание 24 В) штекер с резьбой	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>2 4</b>
SMC20	инкрементальный датчик 6FX2001-3 (sin/cos 1 V <sub>pp</sub> ) штекер с резьбой	<b>C</b>	<b>G</b>	<b>0 0</b>
SMC30	инкрементальный датчик 6FX2001-4 (HTL) штекер с резьбой	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>1 2</b>
SMC30	абсолютный датчик 6FX2001-5.S (SSI) штекер с резьбой	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>1 1</b>
SMC20	абсолютный датчик 6FX2001-5.E (EnDat) штекер с резьбой	<b>E</b>	<b>Q</b>	<b>1 0</b>
Удлинитель между базовым кабелем со штекером	и штекером двигателя			
резьба	резьба			<b>4</b>

### Исполнение сигнальных кабелей для датчиков температуры

Базовый кабель между SME1xx и SIMOTICS L-1FN3	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>0</b>
Удлинитель для базового кабеля между SME1xx и SIMOTICS L-1FN3	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>1 0</b>
Базовый кабель между SME1xx и SIMOTICS L-1FN6/T-1FW6	<b>6</b>	<b>F</b>	<b>X</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>S</b>	<b>L</b>	<b>1 0</b>

### Код длин

По дециметрам или метрам или фиксированные длины

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Код заказных номеров

Код длин

### Обзор

Позиция заказного №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>MOTION-CONNECT 500</b>	6	F	X	5	0	0	8	-	1	B	.	.	.	.	.	.
<b>MOTION-CONNECT 800PLUS</b>	6	F	X	8	0	0	8	-	1	B	.	.	.	.	.	.

Мерные отрезки, силовой кабель без тормозных жил

Мерные отрезки, силовой кабель с тормозными жилами

Число жил и сечения

### Код длин

По дециметрам или метрам или фиксированные длины

### Обзор

Описание	Расширение заказного №
----------	------------------------

Коды длин для кабеля с разъемами

6FX.0.2-....-	1	2	3
0 м	1		
100 м	2		
200 м	3		
0 м	A		
10 м	B		
20 м	C		
30 м	D		
40 м	E		
50 м	F		
60 м	G		
70 м	H		
80 м	J		
90 м	K		
0 м	A		
1 м	B		
2 м	C		
3 м	D		
4 м	E		
5 м	F		
6 м	G		
7 м	H		
8 м	J		
9 м	K		
0 м	0		
0,1 м	1		
0,2 м	2		
0,3 м	3		
0,4 м	4		
0,5 м	5		
0,6 м	6		
0,7 м	7		
0,8 м	8		

Примеры:	1,0 м:	1	A	B	0
	2,2 м:	1 <td>A <td>C <td>2</td> </td></td>	A <td>C <td>2</td> </td>	C <td>2</td>	2
	8,0 м:	1 <td>A <td>J <td>0</td> </td></td>	A <td>J <td>0</td> </td>	J <td>0</td>	0
	299,0 м:	3 <td>K <td>K <td>0</td> </td></td>	K <td>K <td>0</td> </td>	K <td>0</td>	0

Описание	Расширение заказного №
----------	------------------------

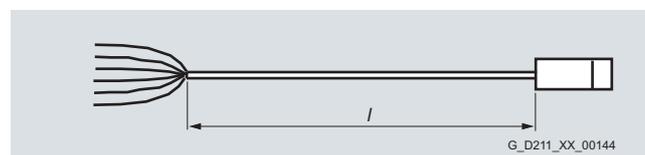
Коды длин для силовых/сигнальных кабелей, по метрам<sup>1)</sup>

6FX.008-....-	1	F
50 м	1	F
100 м	2	A
200 м	3	A
500 м	6	A

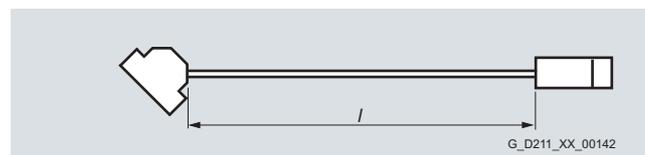
<sup>1)</sup> Учитывать форму поставки.

### Дополнительная информация

#### Определение длин для кабелей с разъемами



Кабель с открытыми концами жил и штекером



Кабель со штекерами с обеих сторон

Допуск:

- длины кабелей до 10 м:  $\pm 2\%$
- длины кабелей от 10 м  $\pm 1\%$

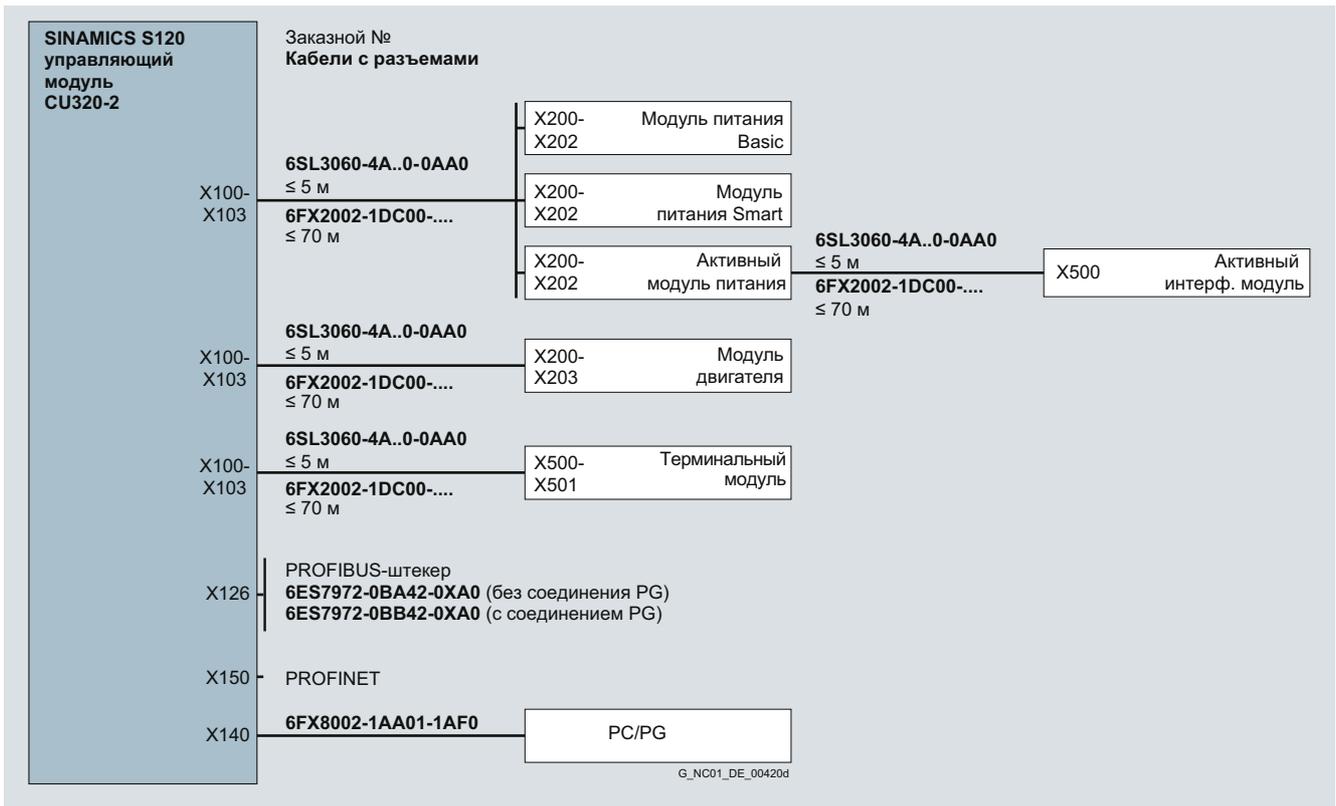
# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Обзоры соединений

### Интеграция

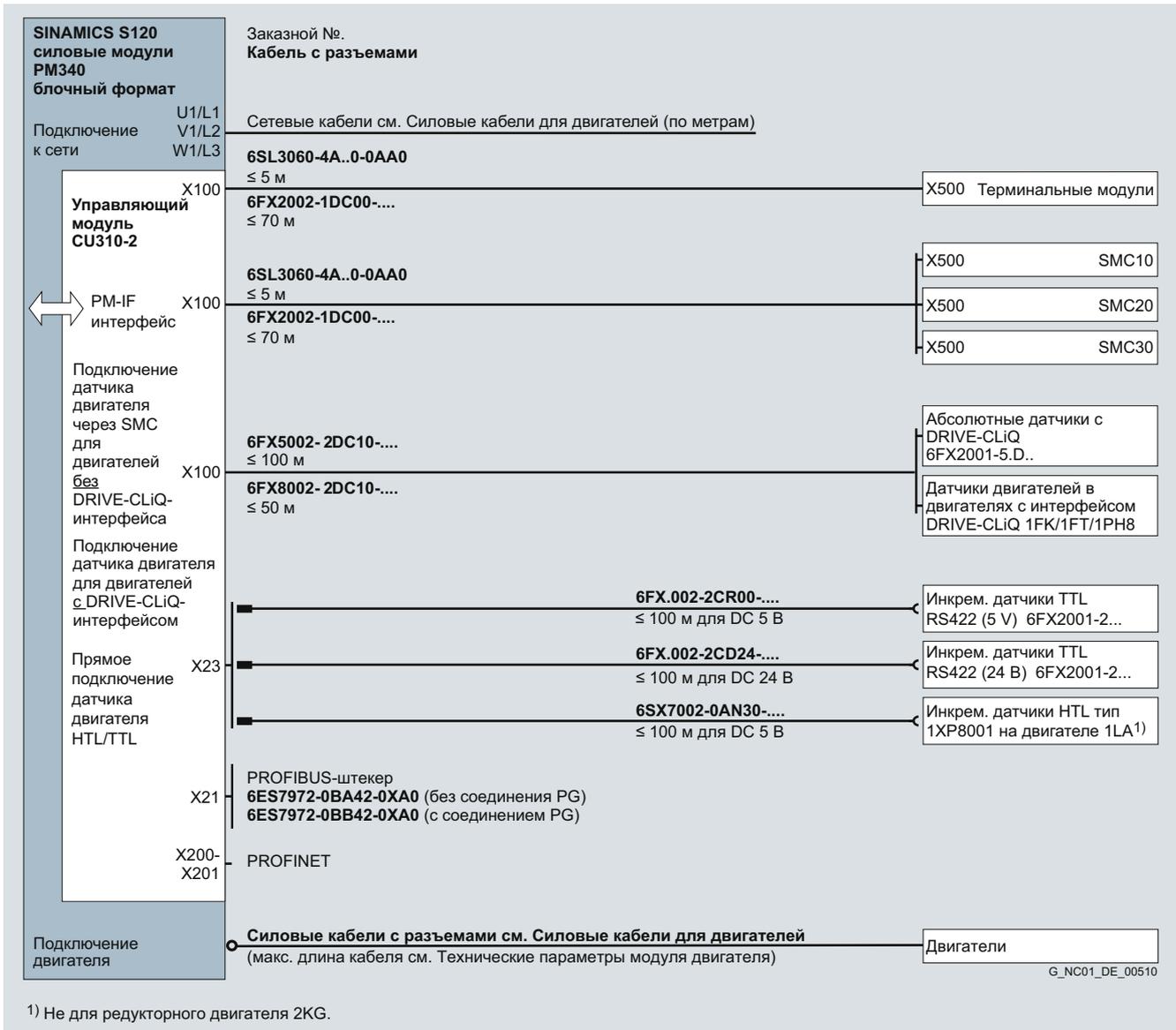
Необходимые для стандартной конструкции кабели DRIVE-CLiQ типа 6SL3060-4A..0-0AA0 уже включены в объем поставки модулей питания и модулей двигателей. В этом случае модули должны быть смонтированы друг рядом с другом в ряд.

*Обзор соединений управляющего модуля CU320-2 с SINAMICS S120 книжного формата*



### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений **SINAMICS S120** силовые модули блочного формата с управляющим модулем **CU310-2** для двигателей **SIMOTICS** с/без интерфейса **DRIVE-CLiQ**



# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Обзоры соединений

### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений SINAMICS S120 модули питания и модули двигателей, книжный формат и SINUMERIK 840D sl для двигателей SIMOTICS с/без интерфейса DRIVE-CLiQ

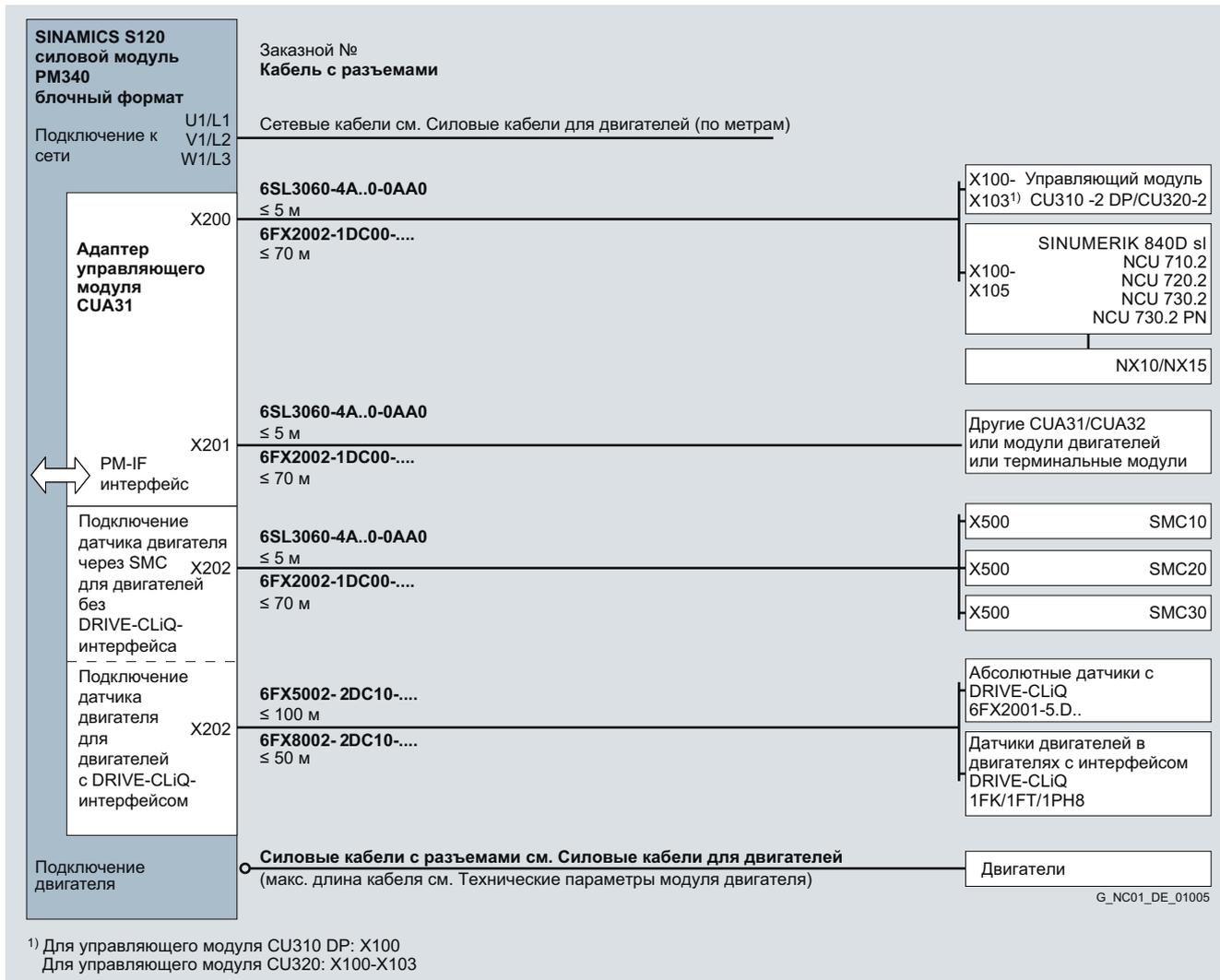
<b>SINAMICS S120</b> <b>модуль двигателя</b> <b>книжного формата</b>	Заказной № <b>Кабель с разъемами</b>	X200- X202	<b>Модуль питания Smart</b>
	<b>6SL3060-4A..0-0AA0</b> ≤ 5 м	X200- X202	<b>Активный модуль питания</b>
X200- X203 <sup>1)</sup>	<b>6FX2002-1DC00-....</b> ≤ 70 м	X200- X203 <sup>1)</sup>	<b>Модуль двигателя</b>
	<b>6SL3060-4A..0-0AA0</b> ≤ 5 м	X100- X105	<b>SINUMERIK 840D sl</b> NCU 710.2 NCU 720.2 NCU 730.2 NCU 730.2 PN
			<b>NX10/NX15</b>
X200- X203 <sup>1)</sup>	<b>6SL3060-4A..0-0AA0</b> ≤ 5 м	X200- X203 <sup>1)</sup>	<b>Другие модули двигателей</b>
	<b>6FX2002-1DC00-....</b> ≤ 70 м		
Подключение датчика двигателя через SMC для двигателей без DRIVE-CLiQ-интерфейса	<b>6SL3060-4A..0-0AA0</b> ≤ 5 м	X500	<b>SMC10</b>
	<b>6FX2002-1DC00-....</b> ≤ 70 м	X500	<b>SMC20</b>
		X500	<b>SMC30</b>
Подключение датчика двигателя для двигателей с DRIVE-CLiQ-интерфейсом	<b>6FX5002- 2DC10-....</b> ≤ 100 м		<b>Абсолютные датчики с DRIVE-CLiQ 6FX2001-5.D..</b>
	<b>6FX8002- 2DC10-....</b> ≤ 50 м		<b>Датчики двигателей в двигателях с интерфейсом DRIVE-CLiQ 1FK/1FT/1PH8</b>
Подключение двигателя	<b>Силовые кабели с разъемами см. Силовые кабели для двигателей</b> (макс. длина кабеля см. Технические параметры модуля двигателя)		<b>Двигатели</b>

G\_NC01\_DE\_01004

<sup>1)</sup> Для однодвигательного модуля: X200-X202  
 Для двухдвигательного модуля: X200-X203

### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений SINAMICS S120 силовые модули книжного формата с адаптером управляющего модуля CUA31 и SINUMERIK 840D sl для двигателей SIMOTICS с/без интерфейса DRIVE-CLiQ

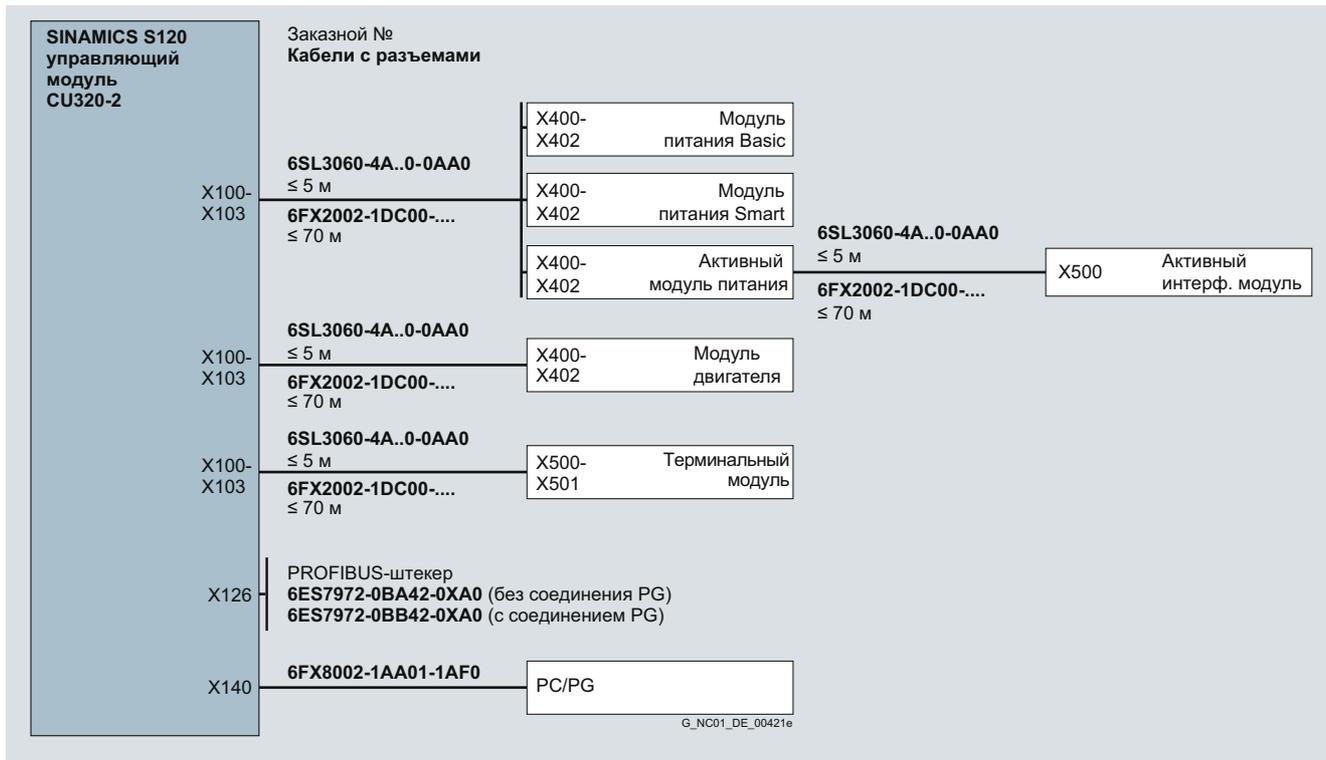


# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Обзоры соединений

### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений управляющего модуля CU320-2 с SINAMICS S120 формата "шасси"

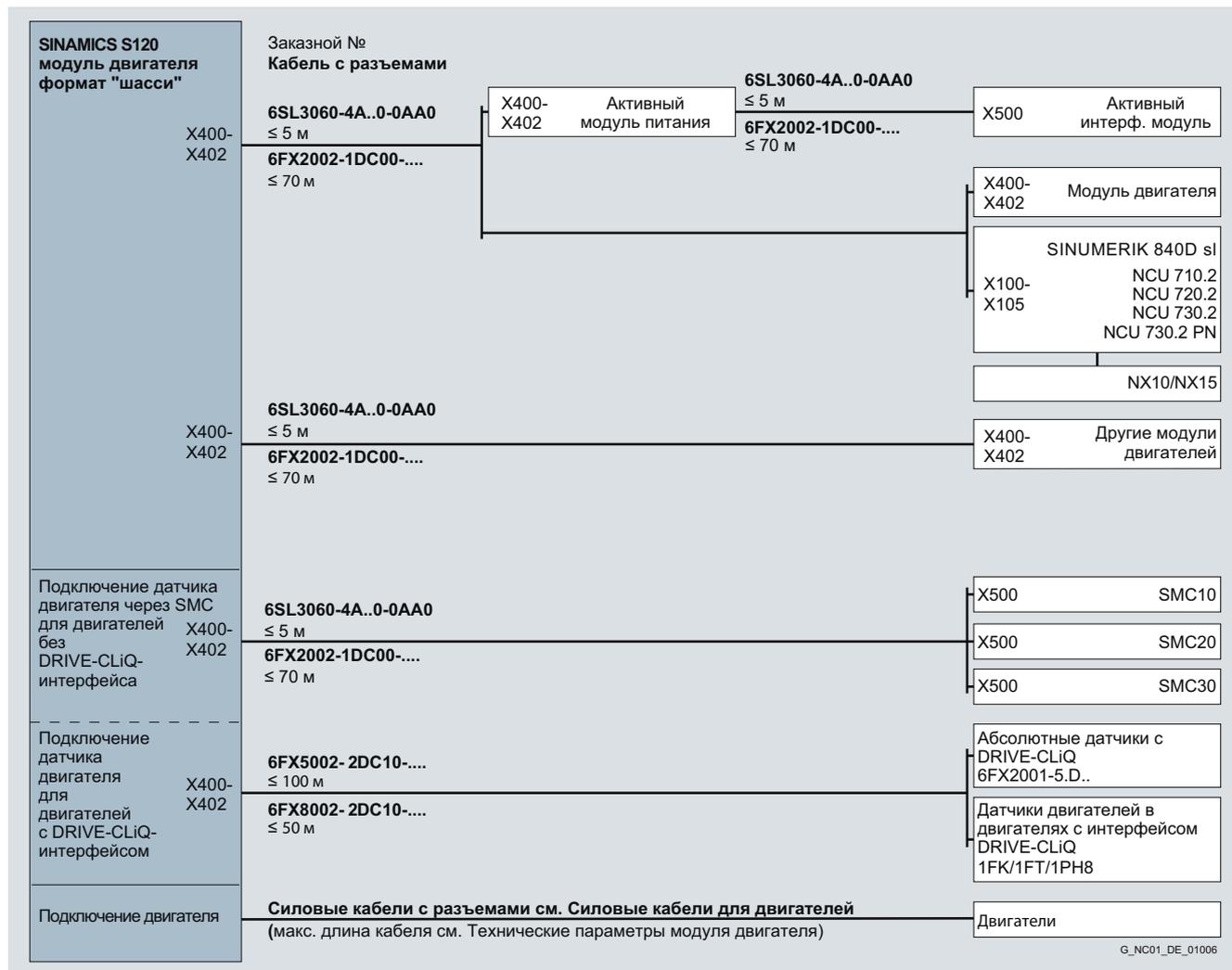


# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Обзоры соединений

### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений SINAMICS S120 модули питания и модули двигателей, формат "шасси" и SINUMERIK 840D sl для двигателей SIMOTICS с/без интерфейса DRIVE-CLiQ



G\_NC01\_DE\_01006

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

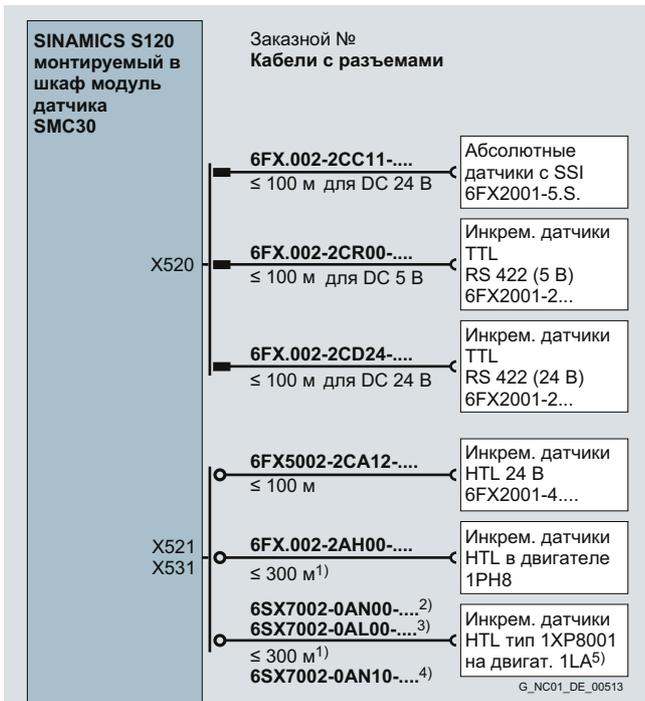
## Обзоры соединений

### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений SINAMICS S120 монтируемый в шкаф модуль датчика SMC10

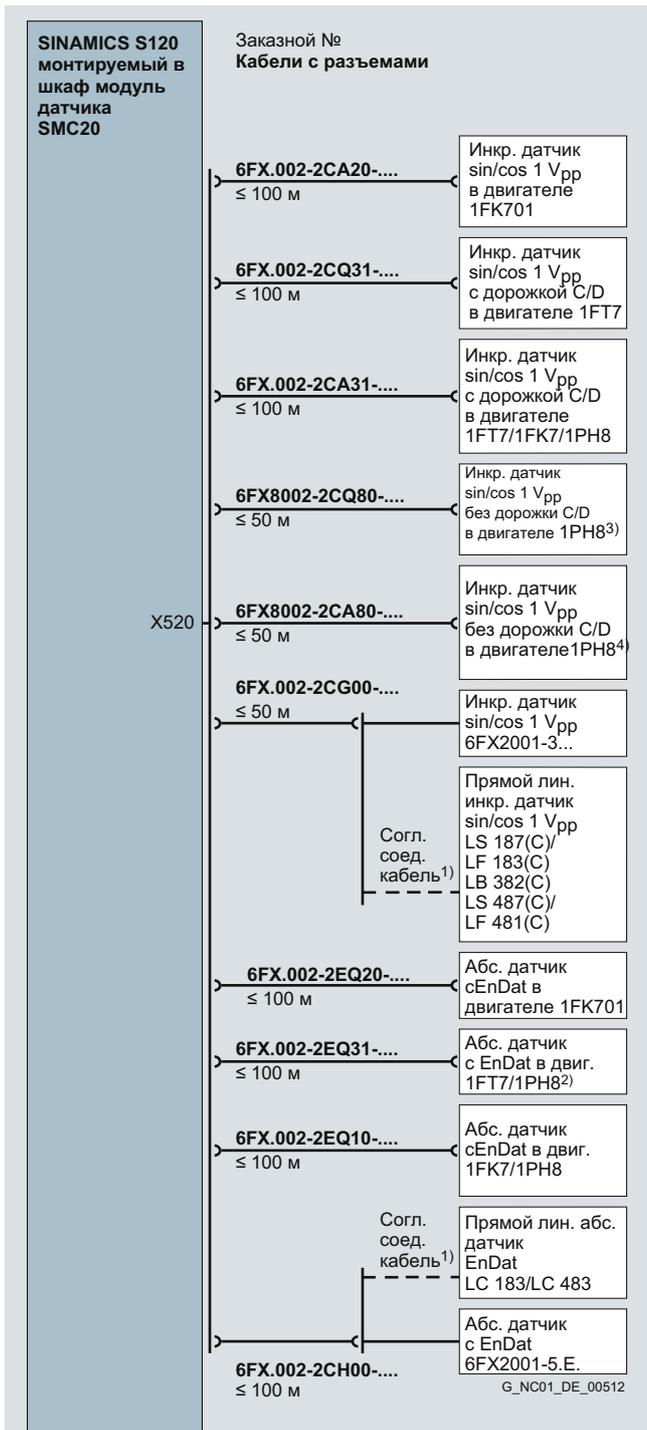


Обзор соединений SINAMICS S120 монтируемый в шкаф модуль датчика SMC30



- 1) При обработке дифф. сигналов А\*, А и В\*, В, иначе ≤ 100 м.
- 2) Сигналы А\*, А, В\*, В, R\*, R.
- 3) Сигналы А, В.
- 4) С угловым штекером 90°.
- 5) Не для редукторного двигателя 2KG.

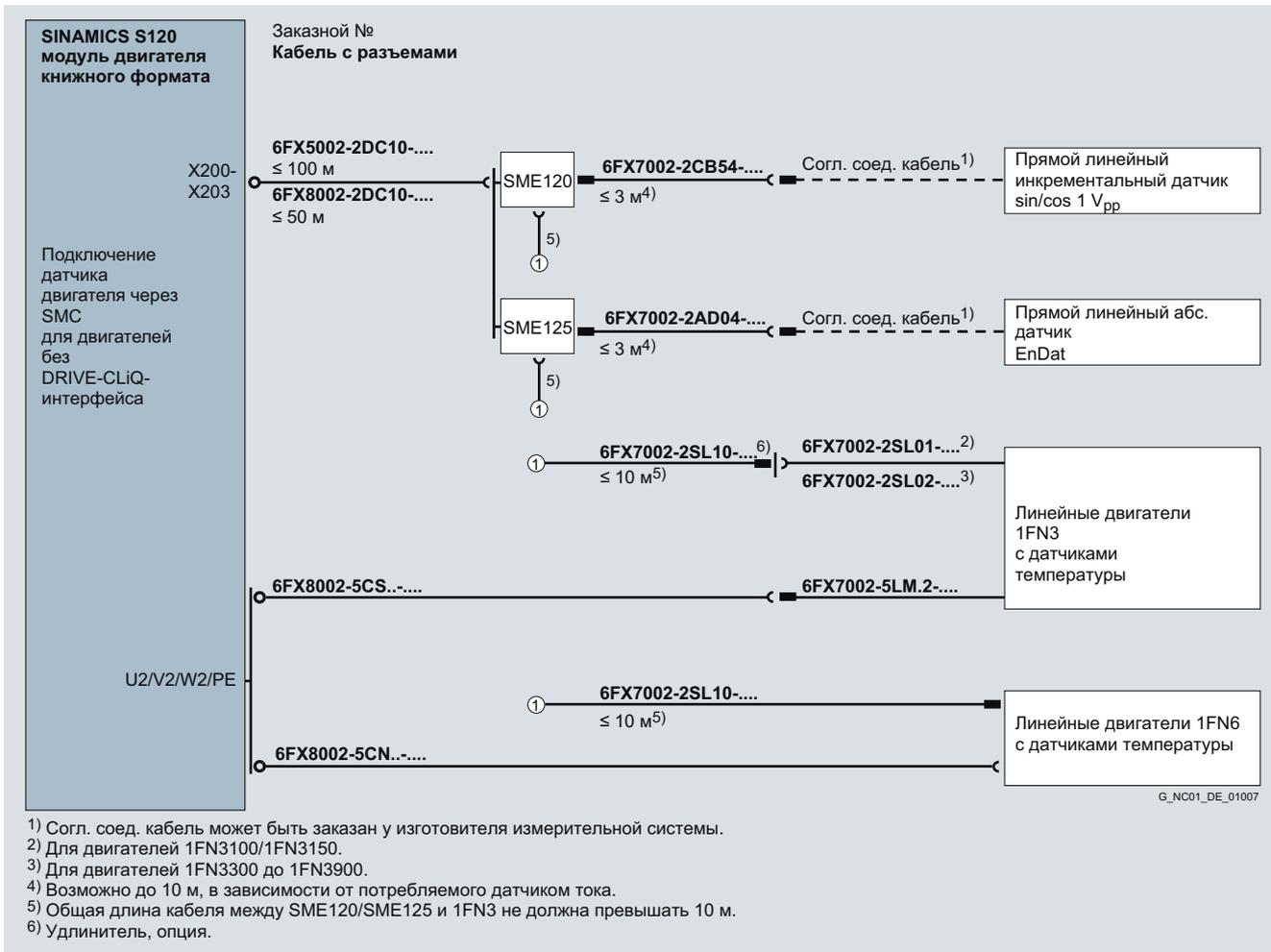
Обзор соединений SINAMICS S120 монтируемый в шкаф модуль датчика SMC20



- 1) Согл. соед. кабель может быть заказан у изготовителя изм. систем
- 2) Возможно для двигателей 1PH808/1PH810/1PH813/1PH816.
- 3) Возможно для двигателей 1PH808/1PH810/1PH813/1PH816 для да 512 S/R и 256 S/R.
- 4) Возможно для двигателей 1PH8 для датчика с 512 S/R и 256 S/R.

### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений SINAMICS S120 модули двигателей книжного формата с SME120/SME125 и линейными двигателями SIMOTICS L-1FN3/-1FN6

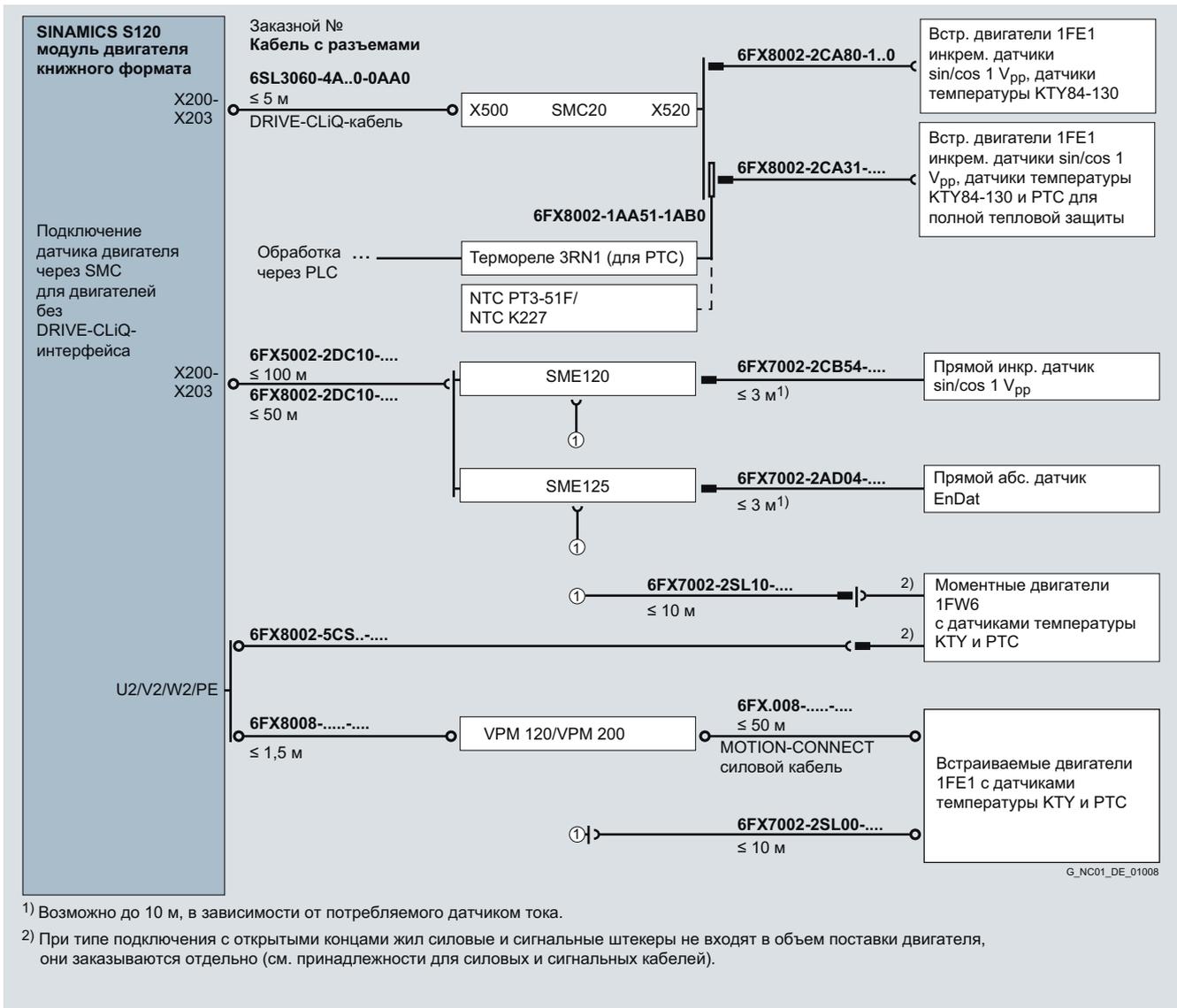


# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Обзоры соединений

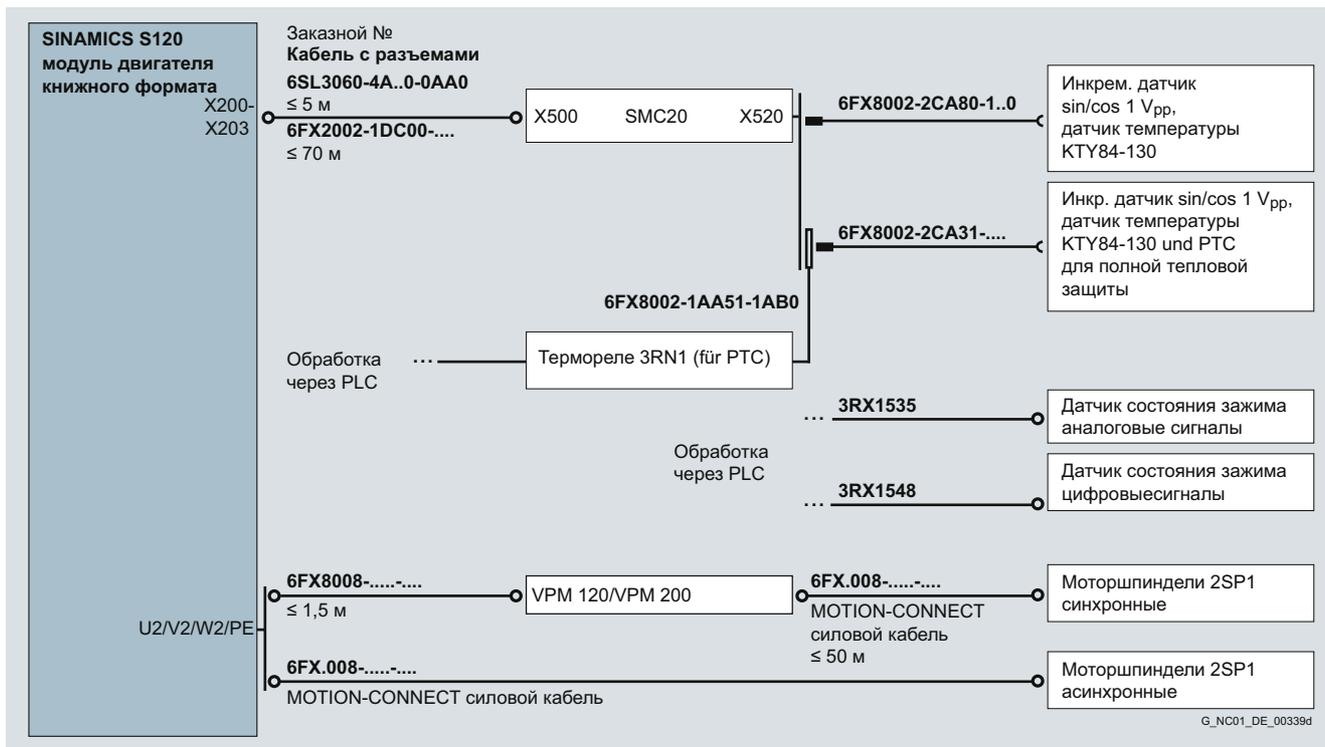
### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений SINAMICS S120 модули двигателей книжного формата с SME120/SME125 и моментные двигатели SIMOTICS L-1FW6/встраиваемые двигатели SIMOTICS M-1FE1



### Интеграция (продолжение)

Обзор соединений SINAMICS S120 модули двигателей книжного формата и двигатели главного движения SIMOTICS 2SP1

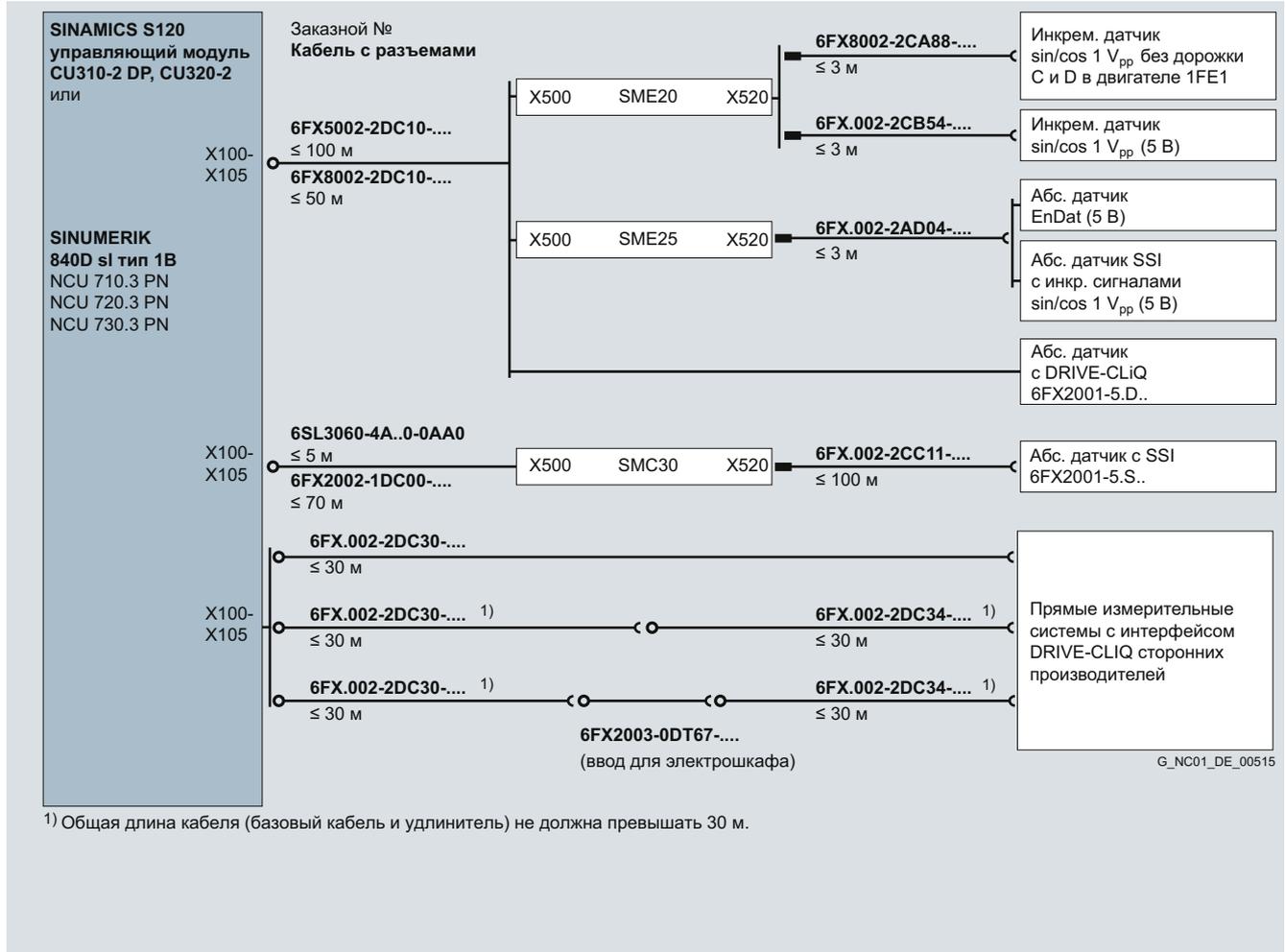


# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Обзоры соединений

### Интеграция (продолжение)

#### Подключение датчика двигателя (прямая измерительная система)



<sup>1)</sup> Общая длина кабеля (базовый кабель и удлинитель) не должна превышать 30 м.

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Принадлежности для силовых и сигнальных кабелей

### Силовой штекер

#### Обзор



Силовой штекер с винтовым соединением

Модули двигателей 3 А до 30 А книжного формата поставляются без силового штекера, так как он уже подключен к силовым кабелям MOTION-CONNECT.

Силовые штекеры могут заказываться и по отдельности, к примеру, если подключенный силовой штекер мешает проводке кабеля двигателя.

#### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>Силовой штекер</b> для модулей двигателей 3 ... 30 А книжного формата с винтовым зажимом (корпус, изолятор, 4 кодовых штифта и 1 фиксатор, винтовые зажимы Двигатель: 1,5 ... 10 мм <sup>2</sup> , Стояночный тормоз: 1,5 мм <sup>2</sup> )	<b>6SL3162-2MA00-0AA0</b>

### Силовые и сигнальные штекеры для встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6

#### Обзор



Силовые и сигнальные штекеры для встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6

Силовые и сигнальные штекеры 6FX2003 обеспечивают оптимальное подключение встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6 к приводной системе.

#### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>Силовой штекер для встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6</b>	
• размер 1 для штекера 4 × 2,5 мм <sup>2</sup> со штырьками и наружной резьбой	<b>6FX2003-0LA00</b>
• размер 1,5 для штекера 4 × 4 мм <sup>2</sup> /4 × 6 мм <sup>2</sup> /4 × 10 мм <sup>2</sup> /4 × 16 мм <sup>2</sup> со штырьками и наружной резьбой	<b>6FX2003-0LA10</b>
<b>Сигнальный штекер для встраиваемых моментных двигателей SIMOTICS T-1FW6</b>	
• M17 для штекера 5 × 0,5 мм <sup>2</sup> + 1 × 1,0 мм <sup>2</sup> с розеткой и резьбой, накидная гайка	<b>6FX2003-0SU07</b>

#### Дополнительная информация

Для обжима контактов необходим специальный инструмент. Дополнительную информацию см.: [www.intercontec.biz](http://www.intercontec.biz)

# Соединительная техника MOTION-CONNECT Принадлежности для силовых и сигнальных кабелей

## Монтажный фланец

### Обзор



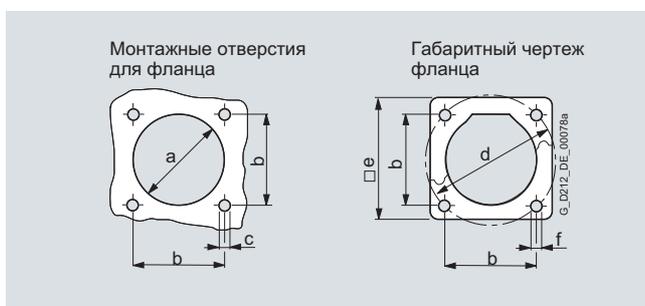
Монтажный фланец для силового штекера

Монтажные фланцы используются для вывода или крепежа штекеров со степенью защиты IP67, к примеру, в электрощкафах. Фланец может быть смонтирован дополнительно как на штекеры с накидной гайкой, так и с наружной резьбой, за исключением угловых штекеров.

### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>Монтажный фланец для</b>	
• силового штекера размера 0,5 и сигнального штекера M17	<b>6FX2003-7HX00</b>
• силового штекера размера 1	<b>6FX2003-7BX00</b>
• силового штекера размера 1,5	<b>6FX2003-7CX00</b>
• силового штекера размера 3	<b>6FX2003-7AX00</b>
• сигнального штекера M23	<b>6FX2003-7DX00</b>

### Габаритные чертежи



Размеры	Силовой штекер			Сигнальный штекер	
	Размер штекера 0,5	Размер штекера 1	Размер штекера 1,5	Размер штекера M17	M23
	мм	мм	мм	мм	мм
a	∅ 23	∅ 28,6	∅ 47	∅ 66	∅ 27,6
b	22,6	28,3	42,4	75	22,6
c	4 × M2,5	4 × M3	4 × M4	4 × M4	4 × M2,5
d	∅ 32	∅ 40	∅ 60	∅ 63	∅ 40
e	32	36,8	55	84,9	32
f	M3	M4	M5	M6	M3
g	6,5	6,5	7	10	6,5

## ВЧ (высокочастотный) зажим

### Обзор



ВЧ (высокочастотный) зажим для силового штекера

Для обеспечения заземления на вводе или стенке шкафа как опция имеется зажим для заземления в комбинации с фланцами для отвода высокочастотных помех на большой площади. Для силового штекера размера 3 ВЧ (высокочастотный) зажим не нужен.

### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>ВЧ (высокочастотный) зажим для</b>	
• силового штекера размера 0,5 и сигнального штекера M17	<b>6FX2003-7FA00</b>
• силового штекера размера 1 и сигнального штекера M23	<b>6FX2003-7FX00</b>
• силового штекера размера 1,5	<b>6FX2003-7GX00</b>

# Соединительная техника MOTION-CONNECT

## Принадлежности для силовых и сигнальных кабелей

### DRIVE-CLiQ-ввод для электрошкафа (RJ45)

#### Обзор



Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ для сигнальных кабелей (RJ45)

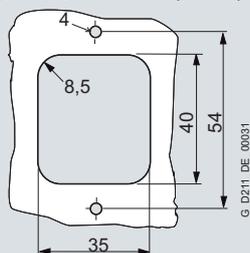
С помощью ввода для электрошкафа DRIVE-CLiQ (RJ45) сигнальные кабели DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT с высокой степенью защиты IP67 могут вводиться в электрошкаф. Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ на наружной стороне имеет класс защиты IP54, на внутренней стороне электрошкафа класс защиты IP20.

#### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ</b> для сигнальных кабелей DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT (RJ45)	<b>6SL3066-2DA00-0AA0</b>

#### Габаритные чертежи

Вырез в шкафу для ввода для электрошкафа DRIVE-CLiQ



Размеры в мм

### Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ (M12)

#### Обзор



Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ для сигнальных кабелей (M12)

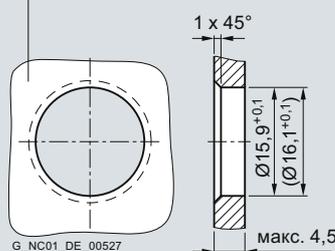
С помощью ввода для электрошкафа DRIVE-CLiQ (M12) сигнальные кабели DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT с высокой степенью защиты IP67 могут вводиться в электрошкаф. Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ (M12) имеет степень защиты IP67 с обеих сторон и выполнен снаружи как гнездо с внутренней резьбой, на внутренней стороне электрошкафа как штырьки с наружной резьбой.

#### Данные для выбора и заказные данные

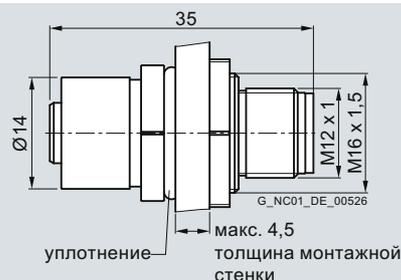
Описание	Заказной №
<b>Ввод для электрошкафа DRIVE-CLiQ</b> для сигнальных кабелей DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT (M12)	<b>6FX2003-0DT67</b>

#### Габаритные чертежи

Монтаж с O-кольцом  
(сквозное отверстие с фаской  
закрепить сзади гайкой)



Размеры в мм



Вырез в шкафу для ввода для электрошкафа DRIVE-CLiQ

# Соединительная техника MOTION-CONNECT Принадлежности для силовых и сигнальных кабелей

## Соединительный зажим DRIVE-CLiQ

### Обзор



Соединительный зажим DRIVE-CLiQ для сигнальных кабелей

С помощью соединительного зажима DRIVE-CLiQ два сигнальных кабеля DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT со степенью защиты IP67 могут быть соединены друг с другом.

### Данные для выбора и заказные данные

Описание	Заказной №
<b>Соединительный зажим DRIVE-CLiQ</b> Для сигнальных кабелей DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT	<b>6SL3066-2DA00-0AB0</b>

## Услуги и дополнительные продукты

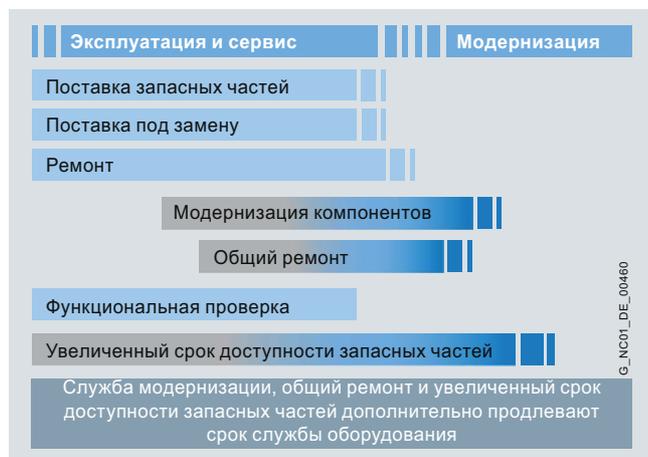


<b>11/2</b>	<b>SINUMERIK Manufacturing Excellence</b>
11/2	Сервис по запасным частям
11/2	Поставка запасных частей
11/3	Поставка под замену
11/3	Ремонт
11/4	Служба модернизации компонентов
11/4	Общий ремонт
11/5	Проверка функциональности
11/5	Возврат диагностической детали
11/6	Сокращение ассортимента запчастей на складе
11/6	Увеличенный срок доступности запасных частей
<b>11/7</b>	<b>SINUMERIK Solution Partner для спец. дополнительных функций</b>
11/7	Balance Systems S.r.l. - Контрольно-измерительная система для шлифовальных станков
<b>11/8</b>	<b>SINUMERIK Solution Partner с индивидуальными услугами</b>
11/8	KUKA Roboter GmbH - Промышленные роботы
<b>11/9</b>	<b>Siemens Automation Cooperates with Education</b>
11/9	Ноу-хау из практической работы

# Услуги и дополнительные продукты SINUMERIK Manufacturing Excellence

## Сервис по запасным частям

### Обзор



Поставка запасных частей в течение всего срока службы Siemens интенсивно поддерживает своих клиентов и после отгрузки оборудования и систем. В частности, это относится к запасным частям, ремонту, а также другим дополнительным услугам и оказывает положительное влияние на срок службы оборудования, складское хранение и расходы.

Покупатель высококачественной машины или системы рассчитывает на ее интенсивное использование, к примеру, в три смены и в течение нескольких лет. При таком темпе некоторые части время от времени могут выходить из строя. Целью является их быстрая замена, т.к. каждый час простоя оборудования означает дополнительные расходы. Для удовлетворения самых разных запросов в различных областях нами используется обширная логистика запасных частей.

Клиент сам может выбрать точно соответствующий его потребностям сервис по поставке запасных частей:

- поставка запасных частей
- поставка под замену
- ремонт
- служба модернизации компонентов
- общий ремонт
- проверка функциональности
- возврат диагностических деталей
- увеличенный срок доступности запасных частей и
- сокращение ассортимента запчастей на складе заказчика

### Преимущества

- оптимальное соотношение цена-производительность при наивысшем качестве
- контроль этапов жизненного цикла системы
- гарантированное качество и техготовность оборудования и систем благодаря оригинальным запасным частям Siemens
- оптимизированная логистика по всему миру – 24 часа в день, 365 дней в году
- дополнительные услуги со стороны Siemens

### Дополнительная информация

Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу:

[www.siemens.com/motioncontrol/spareparts](http://www.siemens.com/motioncontrol/spareparts)

Для получения дополнительной информации обращаться в региональные представительства Siemens.

Контактную информацию можно найти в Интернете по адресу: [www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner)

## Сервис по запасным частям Поставка запасных частей

### Обзор

Техготовность оборудования и систем во всех отраслях должна постоянно возрастать. Отсутствие значимой запасной части может вызвать значительные финансовые потери. Мы поможем Вам не допустить остановки производства: с помощью логистики запасных частей во всех регионах мира.

Тип заказа	Услуги логистики	Примечание
Стандартный	Оптимизация по расходам: транспортная компания-подрядчик	Поставка обычно занимает среднее по конкретной стране время, выполняется транспортной компанией-подрядчиком
Простой оборудования	Оптимизация по времени: экспресс-доставка, курьерская доставка, самовывоз	Заказчик сам выбирает наиболее подходящее для него макс. короткое время поставки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• доставка самовывозом или курьерской службой,</li> <li>• использование экспресс-доставки</li> </ul>
Аварийная служба	Специальная логистика: курьерская доставка	Заказ запасных частей может быть осуществлен и в нерабочее время, а также в выходные или праздничные дни круглосуточно. Заказ доставляется курьером.

### Преимущества

- новая услуга: ответственность поставщика или изготовителя за возможные дефекты запасной части
- долгосрочная обеспеченность запчастями
- оптимальная совместимость на системном уровне

### Обзор

Наряду с простой поставкой запчастей, для многих продуктов нами предлагается и возможность замены. Преимуществом этой формы является не только быстрая доставка запчасти, но и возможность возврата неисправной детали с зачислением ее стоимости в счет новой. Тем самым стоимость запчасти снижается.

Условием такой операции является возможность выкупа согласно коду ремонта, получение замены со склада и ремонтпригодность возвращаемого изделия.

Тип заказа и услуги логистики аналогичны таковым при поставке запасных частей:

Тип заказа	Услуги логистики	Примечание
Стандартный	Оптимизация по расходам: транспортная компания-подрядчик	Поставка обычно занимает среднее по конкретной стране время, выполняется транспортной компанией-подрядчиком
Простой оборудования	Оптимизация по времени: экспресс-доставка, курьерская доставка, самовывоз	Заказчик сам выбирает наиболее подходящее для него макс. короткое время поставки: <ul style="list-style-type: none"> <li>доставка самовывозом или курьерской службой,</li> <li>использование экспресс-доставки</li> </ul>
Аварийная служба	Специальная логистика: курьерская доставка	Заказ запасных частей может быть осуществлен и в нерабочее время, а также в выходные или праздничные дни круглосуточно. Заказ доставляется курьером.

### Возврат изделий

Для возвращаемых изделий должна быть предоставлена следующая информация:

- причина возврата
- в случае неисправности: подробное описание
- номер станка
- изготовитель станка/оборудования
- конечный пользователь

Тем самым в извещении о произведённом ремонте/акте технического осмотра может быть предоставлена дополнительная информация по диагностике и результату экспертизы или информация по выполненному ремонту.

### Преимущества

- ценовые преимущества благодаря возврату неисправных деталей
- при отказе запасная часть доступна немедленно
- полная ответственность поставщика или изготовителя за возможные дефекты запасной части
- долгосрочная обеспеченность запчастями
- оптимальная совместимость на системном уровне

### Обзор

Простой оборудования это всегда дополнительный стресс и ненужные расходы. Мы можем сократить оба эти фактора до минимума – и предлагаем возможности по ремонту во всех странах. Преимущества для заказчика: неполадки могут быть устранены еще до того, как они станут причиной ущерба.

Ремонт в первую очередь необходим тогда, когда по определенным причинам нет возможности замены неисправного устройства или детали на новые (поставка под замену).

Для быстрого предоставления услуг по ремонту у нас имеется всемирная сеть собственных ремонтных мастерских и сертифицированных партнеров.

В зависимости от потребностей, предлагаются различные типы ремонта:

#### Обычный ремонт

Обычный ремонт стандартного качества занимает как правило 10 рабочих дней после передачи в ремонтную мастерскую.

#### Экспресс-ремонт

В особых случаях за отдельную плату предлагается экспресс-ремонт в течение от 1 до 2 рабочих дней.

#### Ремонт с доставкой

Дополнительно мы организуем доставку неисправного устройства/компонента в мастерскую.

#### Мобильная ремонтная бригада

Ремонт на месте, к примеру, если устройства/компоненты из-за их веса не могут быть демонтированы.

#### Восстановительный ремонт

Восстановительный ремонт аналогичен обычному ремонту, но без устранения "косметических" недостатков, к примеру, удаления царапин, обновления надписей, исправления дефектов окраски. Здесь необходимо учитывать условия восстановительного ремонта.

Для выполнения ремонтных работ должна быть предоставлена следующая информация:

- причина возврата
- в случае неисправности: подробное описание
- номер станка
- изготовитель станка/оборудования
- конечный пользователь

### Преимущества

- сокращение простоя станков и оборудования
- использование только сертифицированных оригинальных деталей
- дополнительные услуги Siemens:
  - увеличение срока службы производственного оборудования благодаря профилактической замене быстроизнашивающихся/стареющих деталей
  - наивысший уровень качества
  - использование преимуществ испытаний в рамках серийного производства, включая ПО, микропрограммное обеспечение, ASIC, сложные функциональные блоки и т.п.
  - внедрение всех известных улучшений на аппаратном/программном/микропрограммном уровне из области разработки, производства, поставки, сервиса и контроля качества
- предоставление информации через извещение о произведённом ремонте/акт технического осмотра

# Услуги и дополнительные продукты SINUMERIK Manufacturing Excellence

Сервис по запасным частям  
Служба модернизации компонентов

Сервис по запасным частям  
Общий ремонт

## Обзор



Служба модернизации компонентов: НОВЫЙ из СТАРОГО

От машин и установок ожидается длительный срок службы. Но срок службы электронных компонентов ограничен и как правило короче запланированного эксплуатационного периода машинного оборудования. Для достижения требуемой более продолжительной техготовности машинного оборудования нами предлагается сервис по модернизации компонентов по доступным ценам.

В течение срока службы в электронные компоненты как правило вносятся множественные конструктивные изменения/инновации. Благодаря службе модернизации компонентов становится доступной самая последняя технология.

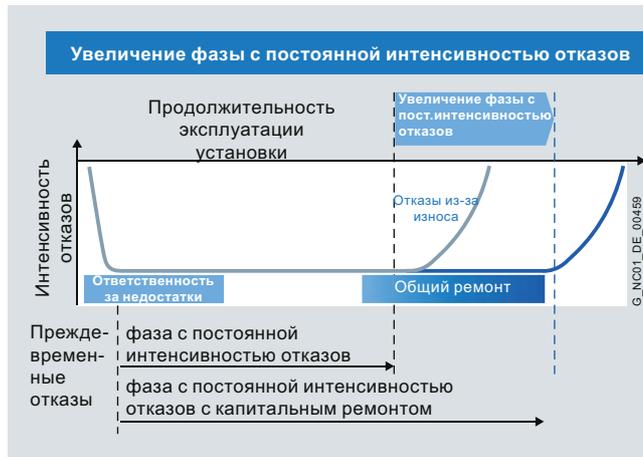
Плановая модернизация компонентов "НОВЫЙ из СТАРОГО" позволяет избежать незапланированного простоя оборудования и обеспечивает долговременную техготовность производственного оборудования. Модернизация предлагается в основном для устаревших компонентов, производство которых должно быть вскоре прекращено.

Информацию о возможности модернизации можно получить в региональном представительстве Siemens.

## Преимущества

- ценовые преимущества благодаря сервису по модернизации
- полная ответственность поставщика или изготовителя за новый компонент
- увеличение техготовности производственного оборудования
- недопущение поломки компонентов из-за износа и старения
- недопущение простоя оборудования по причине недоступности запасных частей
- сокращение резерва на складе запасных частей
- актуальная технология
- упрощение сервиса благодаря ограничению вариативности
- сохранение возможности сервисного обслуживания и поддержки со стороны Siemens

## Обзор



Увеличение фазы с постоянной интенсивностью отказов

От машин и установок ожидается длительный срок службы. Но срок службы электронных компонентов ограничен и как правило короче запланированного эксплуатационного периода машинного оборудования. Для достижения требуемой более продолжительной техготовности машинного оборудования нами предлагается общий ремонт (профилактическое обслуживание) для электронных компонентов и двигателей на выгодных условиях.

При запланированном общем ремонте выполняется замена быстроизнашивающихся и стареющих деталей по их ресурсу, и тем самым снижается вероятность незапланированных простоев. Для двигателей, кроме общего ремонта, также предлагается замена подшипников и датчиков.

Если при общем ремонте определяется неполадка, то без дополнительного запроса и прерывания технологического процесса выполняется поиск ошибок и ремонт по расценкам за ремонт. При сильном износе или при серьезных неисправностях общий ремонт/ремонт не выполняются. Расчет выполняется по паушальной сумме затрат.

## Преимущества

- профилактическая замена быстроизнашивающихся и стареющих деталей согласно их ресурсу
- сокращение незапланированных простоев оборудования
- увеличение надежности производственного процесса
- увеличение техготовности производственного оборудования
- новая 12 месячная гарантия на выполненные работы в рамках общего ремонта компонентов
- низкая стоимость

## Сервис по запасным частям Проверка функциональности

### Обзор

При контроле функциональности выполняется проверка надежности работы компонентов.

Первым шагом осуществляется очистка компонентов. После выполняется реализация всех известных улучшений на аппаратном/программном/микропрограммном уровне из области разработки, производства, поставки, сервиса и контроля качества. После с помощью всеобъемлющей концепции испытаний в рамках серийного производства выполняется проверка всех функций ПО, микропрограммного обеспечения, ASIC, сложных и простых функциональных блоков.

Если при общем ремонте определяется неполадка, то без дополнительного запроса и прерывания технологического процесса выполняется поиск ошибок и ремонт по расценкам за ремонт. При сильном износе или серьезных неисправностях общий ремонт/ремонт не выполняются. Расчет выполняется по паушальной сумме затрат.

### Преимущества

- компонент проверяется и готов для дальнейшего использования
- компонент подвергается всем известным улучшениям
- актуальная номенклатура компонентов на собственном складе запчастей заказчика
- низкая стоимость

## Сервис по запасным частям Возврат диагностической детали

### Обзор

Используемые для диагностики запасные части со склада запасных частей могут быть возвращены в срок до 3 месяцев, т.е. выставляется кредит-нота до 85 %.

Для не бывших в употреблении запасных частей в оригинальной упаковке выставляется кредит-нота в 100 %, при этом заказчик оплачивает только операционные услуги по фиксированной цене.

### Преимущества

- диагностика
- сокращение номенклатуры на складке запчастей
- низкая стоимость

# Услуги и дополнительные продукты SINUMERIK Manufacturing Excellence

Сервис по запасным частям  
Сокращение ассортимента запчастей на складе

## Обзор



Благодаря быстрой поставке запасных частей от Siemens изготовители и конечные пользователи могут сократить номенклатуру хранящихся у них на складе запасных частей. Для этого Siemens может проанализировать, наличие каких деталей на складе заказчика является обязательным для конкретного машинного парка, а какие имеет смысл получать непосредственно от Siemens

## Преимущества

- сокращение расходов
- оптимизация запасов
- сокращение непроизводительного времени из-за отказов

Сервис по запасным частям  
Увеличенный срок доступности запасных частей

## Обзор



Обычно запасные части для всех продуктов и системы доступны в течение 10 лет после прекращения реализации данных изделий.

В отдельных случаях, когда запчасти недоступны, нами предлагается ремонт.

Для ряда продуктов и систем мы увеличиваем срок доступности запасных частей. Текущую доступность запасных частей для конкретного станка/оборудования можно узнать после Online-регистрации через [identSNAPSHOT](http://identSNAPSHOT) в рамках отдельной услуги.

[www.siemens.com/identsnapshot/register](http://www.siemens.com/identsnapshot/register)

Для увеличения срока доступности запасных частей для конкретных станков/оборудования обращаться в региональное представительство Siemens.

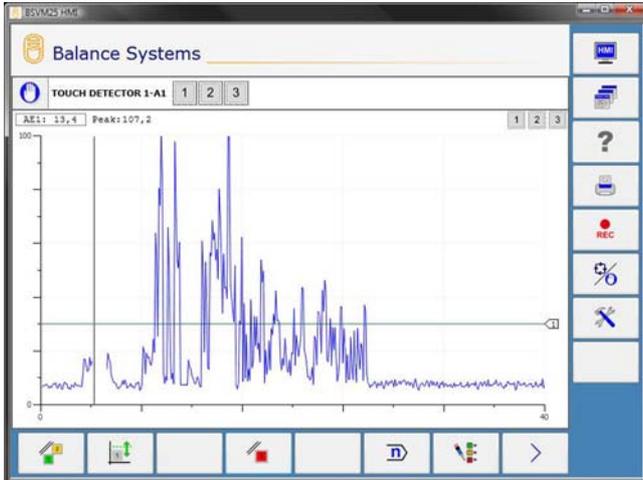
## Преимущества

- увеличение срока техготовности оборудования
- гарантии инвестиций
- сокращение издержек за срок службы

# Услуги и дополнительные продукты SINUMERIK Solution Partner для спец. дополнительных функций

Balance Systems S.r.l. - Контрольно-измерительная система  
для шлифовальных станков

## Обзор



Контрольно-измерительная система для шлифовальных станков

Универсальная модульная система для измерения и контроля на шлифовальных станках - VM25 для СЧПУ SINUMERIK 840D/840D sl

Система VM25 содержит все необходимые аппаратные и программные компоненты для обеспечения производительности, экономии и качества процесса шлифования в ручном или автоматическом режиме.

Программный пакет - VM25-HMI

Интерфейс пользователя VM25-HMI может быть активирован пользователем с интеграцией в прикладную программу или в качестве самостоятельной задачи для текущего использования.

Программа благодаря функциональному интерфейсу программирования на базе библиотеки Active X может взаимодействовать с устройствами и оператором для управления следующими операциями:

- балансировка шлифовального круга в 1 или 2 плоскостях, обеспечивается благодаря наличию высокоточных балансировочных головок без эффекта крутящего момента (патент), для достижения макс. качества поверхности шлифованной детали
- благодаря наличию акустических, гидрофонических датчиков и датчиков мощности:
  - обнаружение контакта шлифовального круга для оптимизации циклов обработки и доводки
  - запись обычных кривых съема, для контроля и сигнализации неполадок в процессе
- сравнительный активный контроль детали, с немедленным корректирующим сигналом обратной связи на СЧПУ/PLC для диаметра, длин и текущих позиций, а также для отклонений по круглости (патент), для недопущения пропуска деталей и для обеспечения неизменного качества продукции
- FFT-анализ, для контроля вибрации станка и диагностики неисправных компонентов
- сбор данных по измерениям, внутренним и внешним событиям с их последующим переносом на другие подходящие носители для анализа процесса
- подключение по сети к удаленному PC, в режим Master или Slave, через телесервис

## Преимущества

Модульная многофункциональная система

- комплексная  
Полная настройка интерфейса пользователя под конкретного заказчика через графические библиотеки для отображения информации, конфигурирования и управления
- гибкая  
Создание различных прикладных уровней, включая специализированные сложные структуры, с помощью предоставляемых шаблонов
- интегрируемая  
Windows-приложение позволяет интегрировать контроль управления и процесса в среду HMI SINUMERIK 840D/840D sl без дополнительных устройств индикации
- интеллектуальная  
Эффективное управление производственным процессом благодаря сбору различных производственных данных
- доступная  
Открытость для дополнительных расширений

## Дополнительная информация

Просьба обращаться на:

**Balance Systems S.r.l.**

Контактное лицо: дипл. инженер Andrea Guidotti

Via Ruffilli 2/4  
20060 Pessano con Bornago (MI)  
ITALIEN

Телефон: +39 02 9504955  
Факс: +39 02 9504977  
E-Mail: [info@balancesystems.it](mailto:info@balancesystems.it)  
[www.balancesystems.com](http://www.balancesystems.com)

# Услуги и дополнительные продукты SINUMERIK Solution Partner с индивидуальными услугами

KUKA Roboter GmbH  
Промышленные роботы

## Обзор



*KUKA – мировой лидер на рынке промышленных роботов*

KUKA Roboter GmbH со штаб-квартирой в Аугсбурге является подразделением АО KUKA и одним из мировых лидеров на рынке промышленных роботов. Основными сферами деятельности является разработка и производство, а также сбыт, промышленных роботов, систем ЧПУ и программных продуктов.

Компания является лидером рынка в Германии и Европе, занимая третье место в мире. KUKA Roboter GmbH с 25 дочерними предприятиями представлена на важнейших рынках Европы, Америки и Азии.

Продукт KUKA Roboter GmbH - mxAutomation interface - обеспечивает простое подключение роботов KUKA к SINUMERIK 840D sl. При этом все управление роботом, включая управление деталями, выполняется с панели оператора SINUMERIK. Тем самым оператор для управления всеми операциями использует одно устройство.

## Преимущества

- быстрая интеграция робототехнической системы автоматизации в производственный процесс
- простое управление и программирование с SINUMERIK
- отдельный канал для манипулятора
- программирование в программе ЧПУ или обучение робота с SINUMERIK
- SINUMERIK 840D sl как центральная рабочая станция: Single Point of Operation
- простое переоснащение
- интеграция системы сигнализации и диагностики

## Область применения

Возможности использования для автоматизации станков:

- загрузка и разгрузка станков
- соединение нескольких станков в автоматическую линию
- манипуляции со столами-спутниками
- смена инструмента
- чистка деталей
- продувка механизмов
- сортировка
- контроль качества и измерение
- маркировка
- зачистка

Отрасли и целевые группы:

- электротехника
- промышленность пластмасс
- сектор помещений высокой чистоты
- фотогальваника

## Дополнительная информация

Просьба обращаться на:

**KUKA Roboter GmbH**

Контактное лицо: г-н Andreas Schuhbauer  
Key Technology Manager  
Werkzeugmaschinen-Automatisierung

Hery-Park 3000  
86368 GERSTHOFEN

Телефон: +49 821 4533-2812  
Факс: +49 821 4533-3461  
E-Mail: [andreasschuhbauer@kuka-roboter.de](mailto:andreasschuhbauer@kuka-roboter.de)  
[www.kuka-robotics.com/germany/de/](http://www.kuka-robotics.com/germany/de/)

# Услуги и дополнительные продукты Siemens Automation Cooperates with Education

Ноу-хау из практической работы

## Всесторонняя поддержка обучения для образовательных учреждений

Cooperates  
with Education

Automation

SIEMENS

**Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)** предлагает глобальную систему постоянной поддержки технических навыков. SCE поддерживает образовательные учреждения в их деятельности в области промышленной автоматизации и предлагает партнерство, технические знания и ноу-хау. Как технологический лидер мы через наш полный спектр услуг можем оказать поддержку в передаче промышленной учебной информации.

### Наше предложение

- учебный материал для занятий
- учебные пакеты для практического обучения
- курсы для передачи актуальных специальных знаний
- поддержка для Ваших проектов / учебники
- полные дидактические решения от наших партнеров для занятий
- личный контакт для индивидуальной поддержки

### Подготовка учебных программ для занятий



Воспользуйтесь нашими глубокими промышленными ноу-хау для ориентированной на практику и индивидуальный организации Вашего учебного курса. Мы предлагаем более 90 дидактически подготовленные бесплатных учебных пособий по теме автоматизации и приводов. Эти материалы оптимально адаптированы к учебным планам и программам и идеально подходят для использования с нашими пакетами для практического обучения. При этом принимаются во внимание все аспекты современных промышленных решений: установка, конфигурирование, программирование и ввод в эксплуатацию. Все документы, в том числе проекты, могут быть индивидуально подобраны по конкретным критериям.

Отличительная особенность: новый учебный материал SIMATIC PCS 7. Его объем рассчитан приблизительно на 60 академических часов (1 семестр) практических занятий по теме PCS 7 с передачей базовых знаний и использованием моделирования производственных процессов.

[www.siemens.de/sce/unterlagen](http://www.siemens.de/sce/unterlagen)

### Учебные пакеты для практического обучения



С нашими учебными пакетами SCE мы предлагаем специфическое сочетание оригинальных промышленных компонентов техники автоматизации и приводов, которые идеально адаптированы к вашим потребностям и могут быть легко использованы в процессе обучения. Вам предлагаются инновационные и гибкие аппаратные и программные пакеты. В настоящее время наше предложение включает в себя более 80 учебных пакетов SCE и все необходимое оборудование. Пакеты содержат как автоматизацию производства, так автоматизацию технологических процессов. Они предлагают весь необходимый учебный материал по промышленной автоматизации и не требуют больших затрат.

Предлагаются учебные пакеты для:

- введение в технику автоматизации с компактным контроллером LOGO! и SIMATIC S7-1200
- техника автоматического управления на базе PLC с аппаратными компонентами SIMATIC S7 и ПО STEP 7
- управление и наблюдение с SIMATIC HMI
- построение промышленных сетей с использованием шинных систем с SIMATIC NET
- датчики с VISION, RFID и SIWAREX
- автоматизация технологических процессов с SIMATIC PCS 7
- объединенная в сеть приводная техника с SINAMICS и SIMOTION
- разработка программ на станке с ЧПУ с SinuTrain

### Важная информация по заказу:

Право на приобретение учебных пакетов имеют только: профессионально-технические училища, учебные центры, технические школы, техникумы, специальные высшие учебные заведения, университеты, некоммерческие научно-исследовательские учреждения и центры профобучения.

Для приобретения учебных пакетов потребуются специальный сертификат о месте конечного назначения, который может быть получен в региональном представительстве Siemens.

[www.siemens.de/sce/tp](http://www.siemens.de/sce/tp)

# Услуги и дополнительные продукты Siemens Automation Cooperates with Education

Ноу-хау из практической работы

**Всесторонняя поддержка обучения для образовательных учреждений** (продолжение)

*Курсы по передаче актуальных специальных знаний*



Воспользуйтесь нашими глубокими знаниями технологического лидера. По всему миру мы предлагаем специализированные курсы, охватывающие все аспекты техники автоматизации и приводов. Они окажут поддержку при передаче практических знаний по продуктам и системам, сочетаются с учебными планами и напрямую интегрируются в учебный процесс. Для использования в ВУЗах нами разработаны специальные компактные курсы профессионального обучения.

План по курсам включает в себя множество ориентированных на учебный план обучающих модулей, базирующихся на принципах Комплексной автоматизации (ТИА). За основу берутся те же тематические разделы, что и для учебных пакетов SCE.

Любой курс по PLC и приводам использует самую последнюю техническую информацию. Тем самым выпускники получают оптимальную для дальнейшей работы подготовку.

Текущие курсы и сроки можно узнать в Интернете по адресу:

[www.siemens.de/sce/workshops](http://www.siemens.de/sce/workshops)

*Поддержка для проектов/учебников*



Отличительной чертой техники автоматизации и приводов является непрерывное и постоянно ускоряющееся развитие. При этом важную роль играет тема сервиса и технической поддержки.

Для поддержки конкретных проектов мы предлагаем персональных консультантов SCE, а также помощь наших региональных отделов техподдержки.

Технический консалтинг для авторов учебной литературы также является одной из наших услуг. Кроме этого, в Интернете можно найти подготовленный нами обзор специальной литературы по теме промышленной автоматизации.

[www.siemens.de/sce/contact](http://www.siemens.de/sce/contact)  
[www.siemens.de/sce/books](http://www.siemens.de/sce/books)

*Завершенные дидактические решения для учебных занятий*



Наши партнеры предлагают широкий спектр учебных систем и решений для использования в учебном процессе и на лабораторных занятиях.

Эти системы были разработаны на базе наших учебных пакетов, что позволит Вам исключить самостоятельную сборку отдельных компонентов и сконцентрироваться на простой и эффективной работ по выполнению своего учебного задания.

[www.siemens.de/sce/partner](http://www.siemens.de/sce/partner)

*Контактные лица для индивидуальной поддержки*

Ваше контактное лицо SCE можно найти на нашей страничке в Интернете. Он ответит на все Ваши вопросы касательно спектра услуг SCE и своевременно проинформирует Вас о новинках. Все преимущества нашей глобальной системы распределения компетенций проявляются при решении сложных проблем.

Если прямое контактное лицо SCE для Вашей страны не указано, просьба связаться с Вашим региональным представительством Siemens.

[www.siemens.de/sce/contact](http://www.siemens.de/sce/contact)

*SCE Support Finder для Ваших Интернет-запросов*

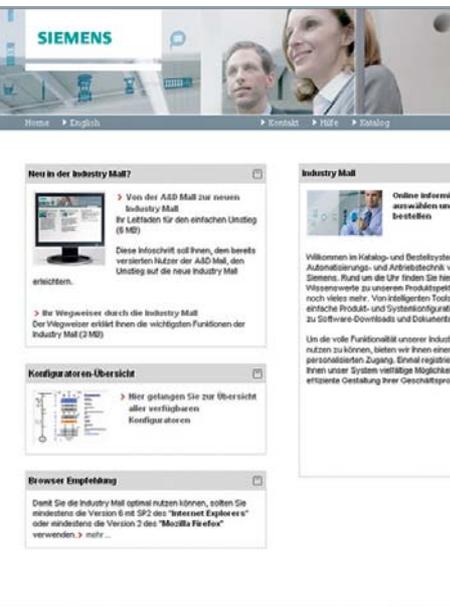
Вы преподаватель и Вам нужна поддержка в области промышленной автоматизации? Просто отправьте нам запрос по адресу:

[www.siemens.de/sce/supportfinder](http://www.siemens.de/sce/supportfinder)

Просканируйте  
QR код  
для перехода  
на домашнюю  
страницу SCE



IA/DT SCE De 23.05.2012



12/2	<b>Указатели</b>
12/2	Предметный указатель
12/3	Список типов
12/4	Список заказных номеров
12/11	Список кратких данных
12/13	<b>Наценки за содержание цветных/редкоземельных металлов</b>
12/16	<b>Условия продажи и поставки</b>

# Приложение

## Указатели

### Предметный указатель

#### Цифровые

1FK7	7/42
1FK7 Compact	7/46
1FK7 Compact для Power Modules	7/56
1FK7 High Dynamic	7/52
1FK7 High Dynamic для Power Modules	7/60
1FK7 High Inertia	7/54
1FT7	7/26
1FT7 Compact основной тип	7/28
1FT7 High Dynamic	7/40
1FW6	7/76
1PH8 асинхронные двигатели	8/4
1PH8 синхронные двигатели	7/12
1XB7322-P05	7/25, 8/23
1XB7422-P06	7/25, 8/23
1XB7700-P02	7/25, 8/23

#### A

Абсолютный датчик с PROFINET IO	9/2
---------------------------------	-----

#### B

Варианты Standard/Export	2/2
Ввод в эксплуатацию	2/82
Встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6	7/76
Встраиваемый стояночный тормоз для двигателей SIMOTICS S-1FT7/1FK7	7/62

#### Г

Габаритные чертежи	
• двигатели SIMOTICS M-1PH8	7/90, 8/24
• двигатели SIMOTICS S-1FT7	7/114
• редукторы для двигателей SIMOTICS S-1FT7/1FK7	7/126
• встраиваемые моментные двигатели SIMOTICS T-1FW6	7/127

#### Д

Двигатели	
• SIMOTICS M-1PH8	7/12
• SIMOTICS M-1PH8	8/4
• SIMOTICS S-1FK7	7/42
• SIMOTICS S-1FT7	7/26
Двигатели главного движения для SINAMICS S120	
• двигатели SIMOTICS M-1PH8	8/4
Двигатели подачи для SINAMICS S120/12	
• двигатели SIMOTICS M-1PH8	7/12
• двигатели SIMOTICS S-1FT7	7/26
• двигатели SIMOTICS S-1FK7	7/42
• встраиваемый стояночный тормоз для двигателей SIMOTICS S-1FT7/1FK7	7/62

#### И

Инструменты	2/52
Интерполяции	2/30

#### К

Код длин соединительной техники MOTION-CONNECT	10/29
Код заказных номеров соединительной техники MOTION-CONNECT	10/27
Коммуникация/управление данными	2/58
Компенсации	2/74
Конструкция и конфигурация СЧПУ	2/4

#### М

Моделирование	2/48
---------------	------

#### Н

Наценки за содержание цветных металлов	12/13
Непосредственные приводы для SINAMICS S120	7/76

#### О

Обзор опций SINUMERIK 840D sl	2/88
Обзор типов и ном. параметры	
• синхронные двигатели	7/2

• асинхронные двигатели	8/2
Обзоры соединений соединительной техники MOTION-CONNECT	10/30
Обработка параметров производства	2/60
Общий ремонт	11/4
Оптические пристраиваемые энкодеры	9/2
Опции SINUMERIK 840D sl	
• обзор	2/88
Открытая архитектура	2/40

#### П

Планетарный редуктор, серия	
• LP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7	7/74
• SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7	7/68
• SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FT7	7/63
Поставка запасных частей	11/2
Приводы	2/14
Принадлежности для силовых и сигнальных кабелей	10/41
Пульты оператора	3/2

#### Р

Редуктор	
• планетарный редуктор серии SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FT7	7/63
• планетарный редуктор серии SP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7	7/68
• планетарный редуктор серии LP+ для двигателей SIMOTICS S-1FK7	7/74
Режимы работы	2/50

#### С

Сервис по запасным частям	11/2
Сервисное обслуживание	2/86
Сигнальные кабели для SINAMICS S120	10/20
Силовые кабели для SINAMICS S120	10/7
• удлинители	10/14
Синхронные действия движения	2/38
Системы ЧПУ SINUMERIK	
• обзор функций	2/2
Служба модернизации компонентов	11/4
Соединения	2/32
Средства обеспечения программирования	2/46

#### Т

Техническая информация по трехфазным электродвигателям	7/6
Технологии	2/36
Трансформации	2/34

#### У

Указания по экспортному контролю	2/2
Управление	2/62
Условия продажи и поставки	12/16
Утилиты	4/2

#### Ф

Функции безопасности	2/80
Функции диагностики	2/84
Функции измерения/измерительные циклы	2/34
Функции контроля	2/74
Функции осей	2/28
Функции приводов	2/24
Функции шпинделей	2/28

#### Я

Язык разработки программы на станке с ЧПУ	2/40
---	------

#### В

Balance Systems S.r.l.	11/7
------------------------	------

#### С

Create MyConfig	4/2
-----------------	-----

### D

DRIVE-CLiQ	
• соединительный разъем .....	10/44
• ввод для электрошкафа .....	10/43
• сигнальные кабели .....	10/23

### G

gk803 .....	8/23
gk813 .....	8/23
gk823 .....	8/23
gk826 .....	8/23
gk833 .....	7/25, 8/23
gk843 .....	7/25, 8/23
gk846 .....	8/23
gk863 .....	8/23
gk873 .....	8/23
gk874 .....	7/25

### K

KUKA Roboter GmbH .....	11/8
-------------------------	------

### L

LP 050-MO1 .....	7/75
LP 070-MO1 .....	7/75
LP 090-MO1 .....	7/75
LP 120-MO1 .....	7/75
LP 155-MO1 .....	7/75
LP+ .....	7/74

### O

OP 019 .....	3/2
--------------	-----

### P

PCU 50.5 .....	3/3
PCU 50.5-C .....	3/6
PCU 50.5-P .....	3/6
PLC .....	2/76

### R

RCS .....	2/86
-----------	------

### S

Siemens Automation Cooperates with Education .....	11/9
SINUMERIK	
• OP 019 .....	3/2
• PCU 50.5 .....	3/3
SINUMERIK Manufacturing Excellence .....	11/2
SINUMERIK Solution Partner для спец. дополнительных функций .....	11/7
SP 060S-MF1 .....	7/64, 7/69
SP 060S-MF2 .....	7/71
SP 075S-MF1 .....	7/64, 7/69
SP 075S-MF2 .....	7/66, 7/71
SP 100S-MF1 .....	7/64, 7/69
SP 100S-MF2 .....	7/66, 7/71
SP 140S-MF1 .....	7/64, 7/69
SP 140S-MF2 .....	7/66, 7/71
SP 180S-MF1 .....	7/64, 7/69
SP 180S-MF2 .....	7/66, 7/72
SP 210S-MF1 .....	7/64, 7/69
SP 210S-MF2 .....	7/66, 7/72
SP 240S-MF2 .....	7/66, 7/72
SP+ .....	7/63, 7/68, 7/74
SPEED-CONNECT .....	10/9

# Приложение

## Указатели

### Список заказных номеров

#### 1FK701-...

1FK7011-5AK21-1.....	7/58
1FK7011-5AK71-1.....	7/50
1FK7015-5AK21-1.....	7/58
1FK7015-5AK71-1.....	7/50

#### 1FK702-...

1FK7022-5AK21-1.....	7/58
1FK7022-5AK71-1.....	7/50

#### 1FK703-...

1FK7032-2AF21-1.....	7/56
1FK7032-2AK71-1.....	7/48
1FK7033-4CF21-1.....	7/60
1FK7033-4CK71-1.....	7/52
1FK7034-2AF21-1.....	7/56
1FK7034-2AK71-1.....	7/48

#### 1FK704-...

1FK7040-2AK71-1.....	7/48
1FK7042-2AC71-1.....	7/46
1FK7042-2AF21-1.....	7/56
1FK7042-2AF71-1.....	7/46
1FK7042-2AK71-1.....	7/48
1FK7042-3BK71-1.....	7/54
1FK7043-4CF21-1.....	7/60
1FK7043-4CH71-1.....	7/52
1FK7043-4CK71-1.....	7/52
1FK7044-4CF71-1.....	7/52
1FK7044-4CH71-1.....	7/52

#### 1FK706-...

1FK7060-2AC71-1.....	7/46
1FK7060-2AF71-1.....	7/46
1FK7060-2AH71-1.....	7/48
1FK7060-3BF71-1.....	7/54
1FK7061-4CF71-1.....	7/52
1FK7061-4CH71-1.....	7/52
1FK7062-2AC71-1.....	7/46
1FK7062-2AF71-1.....	7/46
1FK7062-2AH71-1.....	7/48
1FK7062-3BF71-1.....	7/54
1FK7063-2AC71-1.....	7/46
1FK7063-2AF71-1.....	7/46
1FK7063-2AH71-1.....	7/48
1FK7064-4CC71-1.....	7/52
1FK7064-4CF71-1.....	7/52
1FK7064-4CH71-1.....	7/52

#### 1FK708-...

1FK7080-2AF71-1.....	7/46
1FK7080-2AH71-1.....	7/48
1FK7081-2AC71-1.....	7/46
1FK7081-2AF71-1.....	7/46
1FK7081-2AH71-1.....	7/48
1FK7081-3BF71-1.....	7/54
1FK7083-2AC71-1.....	7/46
1FK7083-2AF71-1.....	7/46
1FK7083-2AH71-1.....	7/48
1FK7084-2AC71-1.....	7/46
1FK7084-2AF71-1.....	7/46
1FK7084-3BC71-1.....	7/54
1FK7084-3BF71-1.....	7/54
1FK7085-4CC71-1.....	7/52
1FK7085-4CF71-1.....	7/52
1FK7086-4CC71-1.....	7/52
1FK7086-4CF71-1.....	7/52

#### 1FK710-...

1FK7100-2AC71-1.....	7/46
1FK7100-2AF71-1.....	7/46
1FK7101-2AC71-1.....	7/46
1FK7101-2AF71-1.....	7/46
1FK7103-2AC71-1.....	7/46
1FK7103-2AF71-1.....	7/46
1FK7105-2AC71-1.....	7/46
1FK7105-2AF71-1.....	7/46

#### 1FT703-...

1FT7034-1AK7.-1..1.....	7/28
1FT7034-5AK7.-1.....	7/32
1FT7036-5AK7.-1.....	7/32

#### 1FT704-...

1FT7042-5AF7.-1.....	7/30
1FT7042-5AK7.-1.....	7/32
1FT7044-1AF7.-1..1.....	7/28
1FT7044-5AF7.-1.....	7/30
1FT7044-5AK7.-1.....	7/32
1FT7046-5AF7.-1.....	7/30
1FT7046-5AH7.-1.....	7/32

#### 1FT7062-...

1FT7062-1AF7.-1..1.....	7/28
1FT7062-1AK7.-1..1.....	7/28
1FT7062-5AF7.-1.....	7/30
1FT7062-5AK7.-1.....	7/32
1FT7062-5WF7.-1.....	7/38
1FT7062-5WK7.-1.....	7/38

#### 1FT7064-...

1FT7064-1AF7.-1..1.....	7/28
1FT7064-1AK7.-1..1.....	7/28
1FT7064-5AF7.-1.....	7/30
1FT7064-5AK7.-1.....	7/32
1FT7064-5WF7.-1.....	7/38
1FT7064-5WK7.-1.....	7/38

#### 1FT7065-...

1FT7065-7SF7.-1.....	7/40
1FT7065-7SH7.-1.....	7/40
1FT7065-7WF7.-1.....	7/40
1FT7065-7WH7.-1.....	7/40
1FT7066-.....	.....
1FT7066-5AF7.-1.....	7/30
1FT7066-5AH7.-1.....	7/32
1FT7066-5WF7.-1.....	7/38
1FT7066-5WH7.-1.....	7/38

#### 1FT7067-...

1FT7067-7SF7.-1.....	7/40
1FT7067-7SH7.-1.....	7/40
1FT7067-7WF7.-1.....	7/40
1FT7067-7WH7.-1.....	7/40

#### 1FT7068-...

1FT7068-5AF7.-1.....	7/30
1FT7068-5WF7.-1.....	7/38

#### 1FT7082-...

1FT7082-1AF7.-1..1.....	7/28
1FT7082-5AC7.-1.....	7/30
1FT7082-5AF7.-1.....	7/30
1FT7082-5AH7.-1.....	7/32
1FT7082-5WC7.-1.....	7/36
1FT7082-5WF7.-1.....	7/38
1FT7082-5WH7.-1.....	7/38

#### 1FT7084-...

1FT7084-1AF7.-1..1.....	7/28
1FT7084-1AH7.-1..1.....	7/28
1FT7084-5AC7.-1.....	7/30
1FT7084-5AF7.-1.....	7/30
1FT7084-5AH7.-1.....	7/32
1FT7084-5SC7.-1.....	7/34
1FT7084-5SF7.-1.....	7/34
1FT7084-5SH7.-1.....	7/34
1FT7084-5WC7.-1.....	7/36
1FT7084-5WF7.-1.....	7/38
1FT7084-5WH7.-1.....	7/38

#### 1FT7085-...

1FT7085-7SF7.-1.....	7/40
1FT7085-7SH7.-1.....	7/40
1FT7085-7WF7.-1.....	7/40
1FT7085-7WH7.-1.....	7/40

#### 1FT7086-...

1FT7086-1AF7.-1..1.....	7/28
1FT7086-1AH7.-1..1.....	7/28
1FT7086-5AC7.-1.....	7/30
1FT7086-5AF7.-1.....	7/30
1FT7086-5AH7.-1.....	7/32
1FT7086-5SC7.-1.....	7/34
1FT7086-5SF7.-1.....	7/34
1FT7086-5SH7.-1.....	7/34
1FT7086-5WC7.-1.....	7/36
1FT7086-5WF7.-1.....	7/38
1FT7086-5WH7.-1.....	7/38

#### 1FT7087-...

1FT7087-7SF7.-1.....	7/40
1FT7087-7SH7.-1.....	7/40
1FT7087-7WF7.-1.....	7/40
1FT7087-7WH7.-1.....	7/40

#### 1FT7102-...

1FT7102-1AC7.-1..1.....	7/28
1FT7102-5AB7.-1.....	7/30
1FT7102-5AC7.-1.....	7/30
1FT7102-5AF7.-1.....	7/30
1FT7102-5WB7.-1.....	7/36
1FT7102-5WC7.-1.....	7/36
1FT7102-5WF7.-1.....	7/38

#### 1FT7105-...

1FT7105-1AC7.-1..1.....	7/28
1FT7105-5AB7.-1.....	7/30
1FT7105-5AC7.-1.....	7/30
1FT7105-5AF7.-1.....	7/30
1FT7105-5SC7.-1.....	7/34
1FT7105-5SF7.-1.....	7/34
1FT7105-5WB7.-1.....	7/36
1FT7105-5WC7.-1.....	7/36
1FT7105-5WF7.-1.....	7/38

#### 1FT7108-...

1FT7108-5AB7.-1.....	7/30
1FT7108-5AC7.-1.....	7/30
1FT7108-5AF7.-1.....	7/30
1FT7108-5SC7.-1.....	7/34
1FT7108-5SF7.-1.....	7/34
1FT7108-5WB7.-1.....	7/36
1FT7108-5WC7.-1.....	7/36
1FT7108-5WF7.-1.....	7/38

### 1FW6050--

1FW6050-0.B03-0F.1	7/78
1FW6050-0.B05-0F.1	7/78
1FW6050-0.B07-0F.1	7/78
1FW6050-0.B07-0K.1	7/78
1FW6050-0.B10-0K.1	7/78
1FW6050-0.B15-0K.1	7/78
1FW6050-0.B15-1J.1	7/78

### 1FW6060--

1FW6060-0.B03-0F.1	7/78
1FW6060-0.B05-0F.1	7/78
1FW6060-0.B05-0K.1	7/78
1FW6060-0.B07-0F.1	7/78
1FW6060-0.B07-0K.1	7/78
1FW6060-0.B10-0K.1	7/78
1FW6060-0.B10-1J.1	7/78
1FW6060-0.B15-0K.1	7/78
1FW6060-0.B15-1J.1	7/78

### 1FW6090--

1FW6090-0.B05-0F.2	7/80
1FW6090-0.B05-0K.2	7/80
1FW6090-0.B07-0K.2	7/80
1FW6090-0.B07-1J.2	7/80
1FW6090-0.B10-0K.2	7/80
1FW6090-0.B10-1J.2	7/80
1FW6090-0.B15-1J.2	7/80
1FW6090-0.B15-2J.2	7/80

### 1FW6130--

1FW6130-0.B05-0K.2	7/80
1FW6130-0.B05-1J.2	7/80
1FW6130-0.B07-0K.2	7/80
1FW6130-0.B07-1J.2	7/80
1FW6130-0.B10-1J.2	7/80
1FW6130-0.B10-2J.2	7/80
1FW6130-0.B15-1J.2	7/80
1FW6130-0.B15-2J.2	7/80

### 1FW6150--

1FW6150-0.B05-1J.2	7/80
1FW6150-0.B05-4F.2	7/80
1FW6150-0.B07-2J.2	7/80
1FW6150-0.B07-4F.2	7/80
1FW6150-0.B10-2J.2	7/80
1FW6150-0.B10-4F.2	7/80
1FW6150-0.B15-2J.2	7/80
1FW6150-0.B15-4F.2	7/80

### 1FW6160--

1FW6160-0.B05-1J.2	7/82
1FW6160-0.B05-2J.2	7/82
1FW6160-0.B05-5G.2	7/82
1FW6160-0.B07-1J.2	7/82
1FW6160-0.B07-2J.2	7/82
1FW6160-0.B07-5G.2	7/82
1FW6160-0.B07-8FB2	7/82
1FW6160-0.B10-1J.2	7/82
1FW6160-0.B10-2J.2	7/82
1FW6160-0.B10-2PB2	7/82
1FW6160-0.B10-5G.2	7/82
1FW6160-0.B10-8FB2	7/82
1FW6160-0.B15-0WB2	7/82
1FW6160-0.B15-2J.2	7/82
1FW6160-0.B15-2PB2	7/82
1FW6160-0.B15-5G.2	7/82
1FW6160-0.B15-8FB2	7/82
1FW6160-0.B20-0WB2	7/82

1FW6160-0.B20-2PB2	7/82
1FW6160-0.B20-5G.2	7/82
1FW6160-0.B20-8FB2	7/82
1FW6160-1BA00-0AA0	7/89

### 1FW6190--

1FW6190-0.B05-1J.2	7/84
1FW6190-0.B05-2J.2	7/84
1FW6190-0.B05-5G.2	7/84
1FW6190-0.B07-1J.2	7/84
1FW6190-0.B07-2J.2	7/84
1FW6190-0.B07-5G.2	7/84
1FW6190-0.B07-8FB2	7/84
1FW6190-0.B10-1J.2	7/84
1FW6190-0.B10-2J.2	7/84
1FW6190-0.B10-2PB2	7/84
1FW6190-0.B10-5G.2	7/84
1FW6190-0.B10-8FB2	7/84
1FW6190-0.B15-0WB2	7/84
1FW6190-0.B15-2J.2	7/84
1FW6190-0.B15-2PB2	7/84
1FW6190-0.B15-5G.2	7/84
1FW6190-0.B15-8FB2	7/84
1FW6190-0.B20-0WB2	7/84
1FW6190-0.B20-2PB2	7/84
1FW6190-0.B20-5G.2	7/84
1FW6190-0.B20-8FB2	7/84

### 1FW6230--

1FW6230-0.B05-1J72	7/86
1FW6230-0.B05-2J72	7/86
1FW6230-0.B05-5G72	7/86
1FW6230-0.B07-1J72	7/86
1FW6230-0.B07-2J72	7/86
1FW6230-0.B07-5G72	7/86
1FW6230-0.B07-8FB2	7/86
1FW6230-0.B10-2J72	7/86
1FW6230-0.B10-2PB2	7/86
1FW6230-0.B10-5G72	7/86
1FW6230-0.B10-8FB2	7/86
1FW6230-0.B15-0WB2	7/86
1FW6230-0.B15-2PB2	7/86
1FW6230-0.B15-4C7.2	7/86
1FW6230-0.B15-5G7.2	7/86
1FW6230-0.B15-8FB2	7/86
1FW6230-0.B20-0WB2	7/86
1FW6230-0.B20-2PB2	7/86
1FW6230-0.B20-5G72	7/86
1FW6230-0.B20-8FB2	7/86

### 1FW6290--

1FW6290-0.B07-0LB2	7/88
1FW6290-0.B07-2PB2	7/88
1FW6290-0.B07-5G.2	7/88
1FW6290-0.B11-0LB2	7/88
1FW6290-0.B11-2PB2	7/88
1FW6290-0.B11-7A.2	7/88
1FW6290-0.B15-0LB2	7/88
1FW6290-0.B15-2PB2	7/88
1FW6290-0.B15-7A.2	7/88
1FW6290-0.B20-0LB2	7/88
1FW6290-0.B20-2PB2	7/88
1FW6290-1BA00-0AA0	7/89

### 1PH8083--

1PH8083-1.F.-...1	8/8
1PH8083-1.F2.-...1	8/14
1PH8083-1.G.-...1	8/8
1PH8083-1.G2.-...1	8/14

1PH8083-1.M.-...1	8/8
1PH8083-1.N.-...1	8/8
1PH8083-1.N2.-...1	8/14

### 1PH8087--

1PH8087-1.F.-...1	8/8
1PH8087-1.F2.-...1	8/14
1PH8087-1.G.-...1	8/8
1PH8087-1.G2.-...1	8/14
1PH8087-1.M.-...1	8/8
1PH8087-1.N.-...1	8/8
1PH8087-1.N2.-...1	8/14

### 1PH8101--

1PH8101-1.F.-...1	8/8
1PH8101-1.F2.-...1	8/14
1PH8101-1.G2.-...1	8/14
1PH8101-1.S.-...1	8/10

### 1PH8103--

1PH8103-1.D.-...1	8/8
1PH8103-1.F.-...1	8/8
1PH8103-1.F2.-...1	8/14
1PH8103-1.G.-...1	8/8
1PH8103-1.G2.-...1	8/14
1PH8103-1.M.-...1	8/8
1PH8103-1.M2.-...1	8/14

### 1PH8105--

1PH8105-1.F.-...1	8/8
1PH8105-1.F2.-...1	8/14
1PH8105-1.G2.-...1	8/14
1PH8105-1.M2.-...1	8/14
1PH8105-1.S.-...1	8/10

### 1PH8107--

1PH8107-1.D.-...1	8/8
1PH8107-1.F.-...1	8/8
1PH8107-1.F2.-...1	8/14
1PH8107-1.G.-...1	8/8
1PH8107-1.M.-...1	8/8
1PH8107-1.M2.-...1	8/14
1PH8107-1.S.-...1	8/10

### 1PH8131--

1PH8131-1.F.-...1	8/8
1PH8131-1.F2.-...1	8/14
1PH8131-1.G2.-...1	8/14
1PH8131-1.S.-...1	8/10
1PH8131-2.F.-...1	7/14
1PH8131-2.F2.-...1	7/14
1PH8131-2.L.-...1	7/14
1PH8131-2.L2.-...1	7/14

### 1PH8133--

1PH8133-1.D.-...1	8/8
1PH8133-1.F.-...1	8/8
1PH8133-1.F2.-...1	8/14
1PH8133-1.G.-...1	8/8
1PH8133-1.G2.-...1	8/14
1PH8133-2.F.-...1	7/14
1PH8133-2.F2.-...1	7/14
1PH8133-2.G2.-...1	7/14
1PH8133-2.L.-...1	7/14

### 1PH8135--

1PH8135-1.F.-...1	8/8
1PH8135-1.F2.-...1	8/14
1PH8135-1.G2.-...1	8/14
1PH8135-1.S.-...1	8/10

# Приложение

## Указатели

### Список заказных номеров

1PH8135-2.F.-...1	7/14
1PH8135-2.F2.-...1	7/14
1PH8135-2.G.-...1	7/14
1PH8135-2.G2.-...1	7/14

#### 1PH8137-...

1PH8137-1.D.-...1	8/8
1PH8137-1.F.-...1	8/8
1PH8137-1.F2.-...1	8/14
1PH8137-1.G.-...1	8/8
1PH8137-1.S.-...1	8/10
1PH8137-2.F.-...1	7/14
1PH8137-2.F2.-...1	7/14
1PH8137-2.G2.-...1	7/14
1PH8137-2.L.-...1	7/14
1PH8137-2.M.-...1	7/14

#### 1PH8138-...

1PH8138-1.F2.-...1	8/14
1PH8138-2.F2.-...1	7/14
1PH8138-2.G2.-...1	7/14

#### 1PH8163-...

1PH8163-1.B.-...1	8/8
1PH8163-1.D.-...1	8/8
1PH8163-1.F.-...1	8/8
1PH8163-1.F2.-...1	8/14
1PH8163-1.G.-...1	8/8
1PH8163-1.G2.-...1	8/14

#### 1PH8164-...

1PH8164-2.F2.-...1	7/16
1PH8164-2.L2.-...1	7/16

#### 1PH8165-...

1PH8165-1.B.-...1	8/8
1PH8165-1.D.-...1	8/8
1PH8165-1.F.-...1	8/8
1PH8165-1.F2.-...1	8/14
1PH8165-1.G.-...1	8/8
1PH8165-1.G2.-...1	8/14
1PH8165-2.F.-...1	7/16
1PH8165-2.L.-...1	7/16

#### 1PH8166-...

1PH8166-1.F2.-...1	8/14
1PH8166-1.G2.-...1	8/14
1PH8166-2.F2.-...1	7/16
1PH8166-2.L2.-...1	7/16

#### 1PH8167-...

1PH8167-2.F.-...1	7/16
1PH8167-2.L.-...1	7/16

#### 1PH8168-...

1PH8168-2.F2.-...1	7/16
1PH8168-2.L2.-...1	7/16

#### 1PH8184-...

1PH8184-1.B.-...1	8/12
1PH8184-1.B2.-...1	8/16
1PH8184-1.C.-...1	8/12
1PH8184-1.C2.-...1	8/16
1PH8184-1.D.-...1	8/12
1PH8184-1.D2.-...1	8/16
1PH8184-1.F.-...1	8/12
1PH8184-1.F2.-...1	8/16
1PH8184-1.L.-...1	8/12
1PH8184-1.L2.-...1	8/16
1PH8184-2.C.-...1	7/18

1PH8184-2.C2.-...1	7/20
1PH8184-2.D.-...1	7/18
1PH8184-2.D2.-...1	7/20
1PH8184-2.F.-...1	7/18
1PH8184-2.F2.-...1	7/20
1PH8184-2.L2.-...1	7/20

#### 1PH8186-...

1PH8186-1.B.-...1	8/12
1PH8186-1.B2.-...1	8/16
1PH8186-1.C.-...1	8/12
1PH8186-1.C2.-...1	8/16
1PH8186-1.D.-...1	8/12
1PH8186-1.D2.-...1	8/16
1PH8186-1.F.-...1	8/12
1PH8186-1.F2.-...1	8/16
1PH8186-1.L.-...1	8/12
1PH8186-1.L2.-...1	8/16
1PH8186-2.C.-...1	7/18
1PH8186-2.C2.-...1	7/20
1PH8186-2.D.-...1	7/18
1PH8186-2.D2.-...1	7/20
1PH8186-2.F.-...1	7/18
1PH8186-2.F2.-...1	7/20
1PH8186-2.L2.-...1	7/20

#### 1PH8224-...

1PH8224-1.B.-...1	8/12
1PH8224-1.B2.-...1	8/16
1PH8224-1.C.-...1	8/12
1PH8224-1.C2.-...1	8/16
1PH8224-1.D.-...1	8/12
1PH8224-1.D2.-...1	8/16
1PH8224-1.F.-...1	8/12
1PH8224-1.F2.-...1	8/16
1PH8224-1.L.-...1	8/12
1PH8224-1.L2.-...1	8/16
1PH8224-2.C.-...1	7/18
1PH8224-2.C2.-...1	7/20
1PH8224-2.D.-...1	7/18
1PH8224-2.D2.-...1	7/20
1PH8224-2.F.-...1	7/18
1PH8224-2.F2.-...1	7/20
1PH8224-2.L2.-...1	7/20

#### 1PH8226-...

1PH8226-1.B.-...1	8/12
1PH8226-1.B2.-...1	8/16
1PH8226-1.C.-...1	8/12
1PH8226-1.C2.-...1	8/16
1PH8226-1.D.-...1	8/12
1PH8226-1.D2.-...1	8/16
1PH8226-1.F.-...1	8/12
1PH8226-1.F2.-...1	8/16
1PH8226-1.L.-...1	8/12
1PH8226-1.L2.-...1	8/16
1PH8226-2.C.-...1	7/18
1PH8226-2.C2.-...1	7/20
1PH8226-2.D.-...1	7/18
1PH8226-2.D2.-...1	7/20
1PH8226-2.F.-...1	7/18
1PH8226-2.F2.-...1	7/20
1PH8226-2.L2.-...1	7/20

#### 1PH8228-...

1PH8228-1.B.-...1	8/12
1PH8228-1.B2.-...1	8/16
1PH8228-1.C.-...1	8/12
1PH8228-1.C2.-...1	8/16

1PH8228-1.D.-...1	8/12
1PH8228-1.D2.-...1	8/16
1PH8228-1.F.-...1	8/12
1PH8228-1.F2.-...1	8/16
1PH8228-1.L.-...1	8/12
1PH8228-1.L27.-...1	8/16
1PH8228-2.C.-...1	7/18
1PH8228-2.C2.-...1	7/20
1PH8228-2.D.-...1	7/18
1PH8228-2.D2.-...1	7/20
1PH8228-2.F.-...1	7/18

#### 1PH8284-...

1PH8284-1.B.-...1	8/12
1PH8284-1.B2.-...1	8/16
1PH8284-1.C.-...1	8/12
1PH8284-1.C2.-...1	8/16
1PH8284-1.D.-...1	8/12
1PH8284-1.D2.-...1	8/16
1PH8284-1.F.-...1	8/12
1PH8284-1.F2.-...1	8/16

#### 1PH8286-...

1PH8286-1.B.-...1	8/12
1PH8286-1.B2.-...1	8/16
1PH8286-1.C.-...1	8/12
1PH8286-1.C2.-...1	8/16
1PH8286-1.D.-...1	8/12
1PH8286-1.D2.-...1	8/16
1PH8286-1.F.-...1	8/12

#### 1PH8288-...

1PH8288-1.B.-...1	8/12
1PH8288-1.B2.-...1	8/16
1PH8288-1.C.-...1	8/12
1PH8288-1.C2.-...1	8/16
1PH8288-1.D.-...1	8/12

#### 3SB3...

3SB3000-1HA20	2/68
3SB3400-0A	2/68

#### 6AV6...

6AV6574-1AF04-4AA0	2/66
6AV6671-3AH00-0AX0	2/70
6AV6671-5AE01-0AX0	2/66
6AV6671-5AE11-0AX0	2/66

#### 6BQ3...

6BQ3030-1AA00-3AD0	2/60
6BQ3030-1AA10-0AD0	2/60
6BQ3030-1AA20-1AC0	2/60
6BQ3030-1AA30-3AD0	2/60
6BQ3030-1AA70-3AD0	2/60

#### 6ES7...

6ES7648-0DC40-0AA0	2/70
6ES7648-0DC50-0AA0	2/70, 3/6
6ES7648-2AG30-0GA0	2/62
6ES7648-2AG40-0GA0	2/62
6ES7648-2AJ40-1KA0	2/62, 3/6
6ES7648-2AJ50-1KA0	2/62, 3/6

#### 6FC5203-...

6FC5203-0AC01-3AA0	2/70
6FC5203-0AF00-0AA1	2/62
6FC5203-0AF01-0AA0	2/62
6FC5203-0AF02-0AA1	2/62
6FC5203-0AF03-0AA0	2/62
6FC5203-0AF04-0AA0	2/62

6FC5203-0AF04-1BA0	2/62
6FC5203-0AF05-0AB0	2/62
6FC5203-0AF05-1AB0	2/62
6FC5203-0AF08-0AB2	2/62
6FC5203-0AF08-1AB2	2/62
6FC5203-0AF20-0AA1	2/70
6FC5203-0AF21-0AA1	2/70

### 6FC521-...

6FC5210-ODF31-2AB0	2/62
6FC5210-ODF33-2AB0	2/62
6FC5210-ODF52-2AA0	2/62, 3/6
6FC5210-ODF53-2AA0	2/62, 3/6
6FC5211-0BA01-0AA4	2/78

### 6FC5220-...

6FC5220-0AA31-2AB0	2/10
6FC5220-0AA33-2AB0	2/10
6FC5220-0XA31-2AB0	2/8
6FC5220-0XA33-2AB0	2/8
6FC5220-0YA31-2AB0	2/8
6FC5220-0YA33-2AB0	2/8
6FC5222-0AA00-0AA1	2/10, 2/78

### 6FC5235-...

6FC5235-0AA05-1AA2	2/70
--------------------	------

### 6FC5247-...

6FC5247-0AA35-0AA0	2/68
6FC5247-0AA40-0AA0	2/70
6FC5247-0AF08-2AA0	3/6
6FC5247-0AF11-0AA0	2/68, 3/2
6FC5247-0AF12-1AA0	2/68
6FC5247-0AF30-0AA0	2/68, 3/2

### 6FC5248-...

6FC5248-0AF14-0AA0	3/2
6FC5248-0AF20-0AA0	2/62
6FC5248-0AF20-1AA0	2/62, 3/6
6FC5248-0AF20-2AA0	2/62, 3/6

### 6FC5250-...

6FC5250-0AY00-0AG0	2/84
6FC5250-0AY00-0AG1	2/84
6FC5250-0AY00-0AG2	2/84

### 6FC5252-...

6FC5252-0AY00-0AG0	2/84
6FC5252-0AY00-0AG1	2/84

### 6FC5253-...

6FC5253-BX10-AF0	3/6
6FC5253-0BX10-0AF0	2/64, 3/6
6FC5253-0BX10-0AG1	2/64
6FC5253-0BX10-0AG2	2/64
6FC5253-0BX20-0AG0	2/40
6FC5253-0BX20-0AG1	2/40
6FC5253-0BX20-0AG2	2/40
6FC5253-0BX40-0AG1	2/64
6FC5253-0BX40-0AG2	2/64
6FC5253-0CX25-0AG0	2/40
6FC5253-0CX25-0AG1	2/40
6FC5253-0CX25-0AG2	2/40
6FC5253-1CX10-1XU8	3/6

### 6FC5260-...

6FC5260-0AY00-0AG0	2/48
6FC5260-0AY00-0AG1	2/48
6FC5260-0AY00-0AG2	2/48

### 6FC5263-...

6FC5263-0PY11-0AG0	2/66
6FC5263-0PY11-0AG1	2/66

### 6FC5303-...

6FC5303-0AA00-2AA0	2/66
6FC5303-0AA01-1AA0	2/66
6FC5303-0AA02-0AA0	2/68, 2/70
6FC5303-0AF13-0AA0	2/62, 3/2
6FC5303-0AF22-0AA1	2/68
6FC5303-0AF22-1AA1	2/68
6FC5303-0AF23-0AA1	2/68
6FC5303-0AF23-1AA1	2/68
6FC5303-0AF30-1AA0	2/68
6FC5303-0DM13-1AA0	2/70
6FC5303-0DT12-1AA0	2/70
6FC5303-1AF00-0AA1	2/68
6FC5303-1AF00-1AA1	2/68
6FC5303-1AF00-8AA1	2/68
6FC5303-1AF01-0AA1	2/68
6FC5303-1AF10-0AA0	2/68
6FC5303-1AF10-8AA0	2/68
6FC5303-1AF20-8AA1	2/68

### 6FC5311-...

6FC5311-0AA00-0AA0	2/76
--------------------	------

### 6FC5312-...

6FC5312-0DA00-0AA1	2/62
6FC5312-0DA01-0AA0	2/68
6FC5312-0FA01-0AA0	2/4

### 6FC5313-...

6FC5313-5AG00-0AA1	2/8, 2/70
6FC5313-6AG00-0AA0	2/8, 2/70, 3/6

### 6FC5335-...

6FC5335-0AA00-0AA0	2/70
--------------------	------

### 6FC5347-...

6FC5347-0AF01-1AA0	3/2
--------------------	-----

### 6FC5348-...

6FC5348-0AA07-0AA0	2/4
6FC5348-0AA08-0AA0	2/66
6FC5348-0AA08-1AA0	2/66
6FC5348-0AA08-2AA0	2/66
6FC5348-0AA08-4AA0	2/66

### 6FC5370-...

6FC5370-0AA00-1AA1	2/10
6FC5370-0AA00-2AA1	2/10
6FC5370-0AA00-2BA1	2/10
6FC5370-0AA00-3AA1	2/10
6FC5370-0AA00-3BA1	2/10

### 6FC5371-...

6FC5371-0AA10-0AA1	2/4
--------------------	-----

### 6FC5372-...

6FC5372-0AA00-0AA2	2/4
6FC5372-0AA01-0AA2	2/4

### 6FC5373-...

6FC5373-0AA00-0AA2	2/4
6FC5373-0AA01-0AA2	2/4

### 6FC5403-...

6FC5403-0AA20-0AA0	2/66
6FC5403-0AA20-1AA0	2/66

### 6FC5603-...

6FC5603-0AD00-0AA2	2/68
6FC5611-0CA01-0AA1	2/76

### 6FC5800-0AA-...

6FC5800-0AA00-0YB0	2/12
--------------------	------

### 6FC5800-0AB-...

6FC5800-0AB00-0YB0	2/12
--------------------	------

### 6FC5800-0AC-...

6FC5800-0AC00-0YB0	2/10
6FC5800-0AC10-0YB0	2/10
6FC5800-0AC60-0YB0	2/80
6FC5800-0AC70-0YB0	2/80

### 6FC5800-0AD-...

6FC5800-0AD00-0YB0	2/10
6FC5800-0AD10-0YB0	2/76

### 6FC5800-0AM0-...

6FC5800-0AM00-0YB0	2/42
6FC5800-0AM01-0YB0	2/28
6FC5800-0AM02-0YB0	2/32
6FC5800-0AM03-0YB0	2/32
6FC5800-0AM04-0YB0	2/40
6FC5800-0AM05-0YB0	2/28
6FC5800-0AM06-0YB0	2/28
6FC5800-0AM07-0YB0	2/28
6FC5800-0AM08-0YB0	2/36

### 6FC5800-0AM1-...

6FC5800-0AM10-0YB0	2/12
6FC5800-0AM13-0YB0	2/28
6FC5800-0AM14-0YB0	2/32
6FC5800-0AM15-0YB0	2/30
6FC5800-0AM16-0YB0	2/30
6FC5800-0AM17-0YB0	2/30
6FC5800-0AM18-0YB0	2/30

### 6FC5800-0AM2-...

6FC5800-0AM20-0YB0	2/32
6FC5800-0AM21-0YB0	2/30
6FC5800-0AM22-0YB0	2/32
6FC5800-0AM23-0YB0	2/32
6FC5800-0AM24-0YB0	2/30
6FC5800-0AM25-0YB0	2/34
6FC5800-0AM26-0YB0	2/36
6FC5800-0AM27-0YB0	2/34
6FC5800-0AM28-0YB0	2/34

### 6FC5800-0AM3-...

6FC5800-0AM30-0YB0	2/36
6FC5800-0AM31-0YB0	2/34
6FC5800-0AM32-0YB0	2/34
6FC5800-0AM33-0YB0	2/36
6FC5800-0AM34-0YB0	2/36
6FC5800-0AM35-0YB0	2/36
6FC5800-0AM36-0YB0	2/38
6FC5800-0AM37-0YB0	2/38
6FC5800-0AM38-0YB0	2/38

### 6FC5800-0AM4-...

6FC5800-0AM40-0YB0	2/38
6FC5800-0AM41-0YB0	2/38
6FC5800-0AM42-0YB0	2/38
6FC5800-0AM43-0YB0	2/38
6FC5800-0AM44-0YB0	2/34
6FC5800-0AM48-0YB0	2/52

# Приложение

## Указатели

### Список заказных номеров

#### 6FC5800-0AM5-...

6FC5800-0AM50-0YB0	2/54
6FC5800-0AM51-0YB0	2/34
6FC5800-0AM52-0YB0	2/74
6FC5800-0AM53-0YB0	2/74
6FC5800-0AM54-0YB0	2/74
6FC5800-0AM55-0YB0	2/74
6FC5800-0AM57-0YB0	2/74

#### 6FC5800-0AM6-...

6FC5800-0AM61-0YB0	2/74
6FC5800-0AM62-0YB0	2/74
6FC5800-0AM63-0YB0	2/80
6FC5800-0AM64-0YB0	2/80
6FC5800-0AM65-0YB0	2/38

#### 6FC5800-0AM7-...

6FC5800-0AM72-0YB0	2/32
6FC5800-0AM73-0YB0	2/32
6FC5800-0AM74-0YB0	2/32
6FC5800-0AM75-0YB0	2/32
6FC5800-0AM76-0YB0	2/36

#### 6FC5800-0AM8-...

6FC5800-0AM81-0YB0	2/32
6FC5800-0AM88-0YB0	2/52

#### 6FC5800-0AN-...

6FC5800-0AN00-0YB0	2/72
6FC5800-0AN04-0YB0	2/30
6FC5800-0AN05-0YB0	2/36
6FC5800-0AN06-0YB0	2/74
6FC5800-0AN07-0YB0	2/58
6FC5800-0AN11-0YB0	2/76
6FC5800-0AN12-0YB0	2/74
6FC5800-0AN13-0YB0	2/74
6FC5800-0AN15-0YB0	2/74
6FC5800-0AN16-0YB0	2/76
6FC5800-0AN17-0YB0	2/76
6FC5800-0AN31-0YB0	2/76
6FC5800-0AN34-0YB0	2/34
6FC5800-0AN36-0YB0	2/34
6FC5800-0AN46-0YB0	2/76
6FC5800-0AN51-0YB0	2/36
6FC5800-0AN54-0YB0	2/34
6FC5800-0AN61-0YB0	2/58
6FC5800-0AN76-0YB0	2/36

#### 6FC5800-0AP0-...

6FC5800-0AP00-0YB0	2/66
6FC5800-0AP01-0YB0	2/50, 2/58
6FC5800-0AP02-0YB0	2/40
6FC5800-0AP03-0YB0	2/40
6FC5800-0AP04-0YB0	2/46
6FC5800-0AP05-0YB0	2/46

#### 6FC5800-0AP1-...

6FC5800-0AP10-0YB0	2/36
6FC5800-0AP11-0YB0	2/46
6FC5800-0AP12-0YB0	2/12, 2/50, 2/58
6FC5800-0AP13-0YB0	2/46
6FC5800-0AP14-0YB0	2/46
6FC5800-0AP15-0YB0	2/46
6FC5800-0AP17-0YB0	2/46
6FC5800-0AP18-0YB0	2/34

#### 6FC5800-0AP2-...

6FC5800-0AP20-0YB0	2/48
6FC5800-0AP21-0YB0	2/48

6FC5800-0AP22-0YB0	2/48
6FC5800-0AP23-0YB0	2/48
6FC5800-0AP24-0YB0	2/48
6FC5800-0AP25-0YB0	2/48
6FC5800-0AP28-0YB0	2/34

#### 6FC5800-0AP3-...

6FC5800-0AP30-0YB0	2/86
6FC5800-0AP32-0YB0	2/86
6FC5800-0AP33-0YB0	2/56
6FC5800-0AP34-0YB0	2/56
6FC5800-0AP35-0YB0	2/56
6FC5800-0AP36-0YB0	2/56
6FC5800-0AP37-0YB0	2/56
6FC5800-0AP38-0YB0	2/56

#### 6FC5800-0AP4-...

6FC5800-0AP40-0YB0	2/58
6FC5800-0AP41-0YB0	2/60
6FC5800-0AP42-0YB0	2/60
6FC5800-0AP43-0YB0	2/60
6FC5800-0AP46-0YB0	2/86
6FC5800-0AP47-0YB0	2/66
6FC5800-0AP48-0YB0	2/60

#### 6FC5800-0AP5-...

6FC5800-0AP50-0YB0	2/60
6FC5800-0AP51-0YB0	2/56
6FC5800-0AP53-0YB0	2/68
6FC5800-0AP54-0YB0	2/46

#### 6FC5800-0AP6-...

6FC5800-0AP60-0YB0	2/40
6FC5800-0AP64-0YB0	2/40
6FC5800-0AP66-0YB0	2/40

#### 6FC5800-0AS-...

6FC5800-0AS01-0YB0	2/36
6FC5800-0AS07-0YB0	2/30
6FC5800-0AS08-0YB0	2/54, 2/74
6FC5800-0AS16-0YB0	2/30
6FC5800-0AS31-0YB0	2/36
6FC5800-0AS32-0YB0	2/36
6FC5800-0AS33-0YB0	2/36
6FC5800-0AS40-0YB0	2/36

#### 6FC5820-...

6FC5820-1XP00-0YB0	2/10
6FC5820-1YP00-0YB0	2/10
6FC5820-3XP00-0YB0	2/10
6FC5820-3XP00-0YL8	2/8
6FC5820-3YP00-0YB0	2/10
6FC5820-3YP00-0YL8	2/8

#### 6FC5840-...

6FC5840-1XF00-0YB0	2/4
6FC5840-1YF00-0YB0	2/4
6FC5840-3XF00-0YB0	2/4
6FC5840-3XP00-0YL8	2/4
6FC5840-3YF00-0YB0	2/4
6FC5840-3YP00-0YL8	2/4

#### 6FC5841-...

6FC5841-1XF00-0YB0	2/6
6FC5841-1YF00-0YB0	2/6
6FC5841-3XF00-0YB0	2/6
6FC5841-3XP00-0YL8	2/6
6FC5841-3YF00-0YB0	2/6
6FC5841-3YP00-0YL8	2/6

#### 6FC5842-...

6FC5842-1XF00-0YB0	2/6
6FC5842-1YF00-0YB0	2/6
6FC5842-3XF00-0YB0	2/6
6FC5842-3XP00-0YL8	2/6
6FC5842-3YF00-0YB0	2/6
6FC5842-3YP00-0YL8	2/6

#### 6FC5850-...

6FC5850-1XF00-0YB0	2/8
6FC5850-1YF00-0YB0	2/8
6FC5850-3XF00-0YB0	2/8
6FC5850-3XP00-0YL8	2/8
6FC5850-3YF00-0YB0	2/8
6FC5850-3YP00-0YL8	2/8

#### 6FC5860-...

6FC5860-1YC00-0YA0	2/64
6FC5860-1YF...YA0	3/6
6FC5860-1YF00-0YA0	2/64, 3/6
6FC5860-1YF00-0YB0	2/64
6FC5860-1YP00-0YL8	2/64
6FC5860-2YC00-0YA0	2/64
6FC5860-2YF00-0YB0	2/64
6FC5860-2YP00-0YL8	2/64
6FC5860-7YC00-0YA0	2/86

#### 6FC5861-...

6FC5861-1YC00-0YA0	2/40
6FC5861-1YP00-0YB0	2/40
6FC5861-1YP00-0YL8	2/40

#### 6FC5862-...

6FC5862-2YC00-0YA0	2/84
6FC5862-2YC41-0YA0	4/2

#### 6FC5863-...

6FC5863-0YP00-0YB8	2/40
6FC5863-1YP00-0YB8	2/40

#### 6FC5867-...

6FC5867-3YC00-0YA8	2/66
--------------------	------

#### 6FC6000-0...

6FC6000-0AC00-0AA8	2/58
6FC6000-0AC00-0AT7	2/58
6FC6000-0BC00-0AA0	2/58
6FC6000-0BF00-0AB0	2/58
6FC6000-0CC00-0AA0	2/58
6FC6000-0CF00-0AB0	2/58
6FC6000-0DF00-0AB0	2/60
6FC6000-0FF00-0AB0	2/60
6FC6000-0GF00-0AB0	2/60
6FC6000-0HF00-0AB0	2/60
6FC6000-0KF00-0AB0	2/60

#### 6FC6000-1...

6FC6000-1AC00-0AA8	2/86
6FC6000-1AC00-0AT7	2/86
6FC6000-1BC00-0AA0	2/86
6FC6000-1BF00-0AB0	2/86
6FC6000-1DF00-0AB0	2/86

#### 6FC6000-2...

6FC6000-2AC00-0AA8	2/56
6FC6000-2BC00-0AA0	2/56
6FC6000-2BF00-0AB0	2/56
6FC6000-2EC00-0AA8	2/56
6FC6000-2FC00-0AA8	2/56
6FC6000-2GC00-0AA8	2/56

6FC6000-2HC00-0AA0 .....	2/56	6FX.002-5.A28.....	10/14	6FX.002-5DG42.....	10/10
6FC6000-2HF00-0AB0 .....	2/56	6FX.002-5.A38.....	10/14	6FX.002-5DG43.....	10/12, 10/13
6FC6000-2JC00-0AA8 .....	2/56	6FX.002-5.A48.....	10/14	6FX.002-5DG51.....	10/13
6FC6000-2KC00-0AA8 .....	2/56	6FX.002-5.A58.....	10/14	6FX.002-5DG52.....	10/10
<b>6FC6000-3...</b>					
6FC6000-3AC00-0AA8 .....	2/60	6FX.002-5.A68.....	10/14	6FX.002-5DG53.....	10/12, 10/13
6FC6000-3AC00-0AT7 .....	2/60	6FX.002-5.N05.....	10/14	6FX.002-5DG61.....	10/13
6FC6000-3BC00-0AA0 .....	2/60	6FX.002-5.Q15.....	10/14	6FX.002-5DG62.....	10/10
6FC6000-3BF00-0AB0 .....	2/60	6FX.002-5.Q28.....	10/14	6FX.002-5DN01.....	10/9
6FC6000-6DA51-0AA0 .....	2/84	6FX.002-5.Q38.....	10/14	6FX.002-5DN11.....	10/9
6FC6000-6DC00-0BA0 .....	2/86	6FX.002-5.Q48.....	10/14	6FX.002-5DN20.....	10/9
6FC6000-6DC80-0BA0 .....	2/86	6FX.002-5.Q58.....	10/14	6FX.002-5DN21.....	10/9
6FC6000-6DF00-0BB0 .....	2/86	6FX.002-5.Q68.....	10/14	6FX.002-5DN30.....	10/10
6FC6000-6DF88-8BB0 .....	2/86	6FX.002-5.X18.....	10/14	6FX.002-5DN31.....	10/9
6FC6000-7AC00-0AA8 .....	2/60	6FX.002-5.X28.....	10/14	6FX.002-5DN41.....	10/9
<b>6FC6001-...</b>					
6FC6001-0EE00-0AF8 .....	2/86	<b>6FX.002-5C...</b>			
6FC6001-0EE00-0CA1 .....	2/86	6FX.002-5CG01.....	10/13	6FX.002-5DN51.....	10/9
6FC6001-0EE00-0DS0 .....	2/86	6FX.002-5CG10.....	10/10	6FX.002-5DN54.....	10/9
6FC6001-0EE00-0KPO .....	2/86	6FX.002-5CG11.....	10/13	6FX.002-5DN61.....	10/9
6FC6001-0EE00-0MBO .....	2/86	6FX.002-5CG12.....	10/10	6FX.002-5DN64.....	10/9
<b>6FC93-...</b>					
6FC9320-5DB01 .....	2/70	6FX.002-5CG13.....	10/13	6FX.002-5DS01.....	10/12
6FC9320-5DC01 .....	2/70	6FX.002-5CG21.....	10/13	6FX.002-5DS11.....	10/12
6FC9320-5DE02 .....	2/70	6FX.002-5CG22.....	10/10	6FX.002-5DS13.....	10/12
6FC9320-5DF01 .....	2/70	6FX.002-5CG23.....	10/13	6FX.002-5DS14.....	10/12
6FC9320-5DH01 .....	2/70	6FX.002-5CG31.....	10/13	6FX.002-5DS21.....	10/12
6FC9320-5DM00 .....	2/70	6FX.002-5CG32.....	10/10	6FX.002-5DS23.....	10/12
6FC9341-1AQ .....	2/70	6FX.002-5CG41.....	10/13	6FX.002-5DS31.....	10/12
<b>6FX.002-2...</b>					
6FX.002-2AD04.....	10/25	6FX.002-5CG42.....	10/10	6FX.002-5DS41.....	10/12
6FX.002-2AH00.....	10/26	6FX.002-5CG51.....	10/13	6FX.002-5DS51.....	10/12
6FX.002-2AH04.....	10/26	6FX.002-5CG52.....	10/10	6FX.002-5DS54.....	10/12
6FX.002-2AH11.....	10/26	6FX.002-5CG61.....	10/13	6FX.002-5DS61.....	10/12
6FX.002-2CA20.....	10/26	6FX.002-5CG62.....	10/10	6FX.002-5DS64.....	10/12
6FX.002-2CA31.....	10/26	6FX.002-5CN01.....	10/9	6FX.002-5DX38.....	10/14
6FX.002-2CA34.....	10/26	6FX.002-5CN11.....	10/9	6FX.002-5DX48.....	10/14
6FX.002-2CB54.....	10/25	6FX.002-5CN21.....	10/9	6FX.002-5DX58.....	10/14
6FX.002-2CC11.....	10/25	6FX.002-5CN31.....	10/9	<b>6FX.002-5M...</b>	
6FX.002-2CD24.....	10/26	6FX.002-5CN41.....	10/9	6FX.002-5ME05.....	10/14
6FX.002-2CF02.....	10/25	6FX.002-5CN51.....	10/9	<b>6FX.008-1BA...</b>	
6FX.002-2CF04.....	10/25	6FX.002-5CN54.....	10/9	6FX.008-1BA11.....	10/9, 10/10, 10/12, 10/13
6FX.002-2CF20.....	10/25	6FX.002-5CN61.....	10/9	6FX.008-1BA21.....	10/9, 10/10, 10/12, 10/13
6FX.002-2CG00.....	10/26	6FX.002-5CN64.....	10/9	6FX.008-1BA25.....	10/12, 10/13
6FX.002-2CH00.....	10/25	6FX.002-5CS01.....	10/11	6FX.008-1BA31.....	10/9, 10/10, 10/12, 10/13
6FX.002-2CN20.....	10/25	6FX.002-5CS11.....	10/11	6FX.008-1BA35.....	10/12, 10/13
6FX.002-2CQ31.....	10/25	6FX.002-5CS13.....	10/11	6FX.008-1BA41.....	10/9, 10/10, 10/12, 10/13
6FX.002-2CQ34.....	10/25	6FX.002-5CS14.....	10/11	6FX.008-1BA50.....	10/12, 10/13
6FX.002-2CR00.....	10/26	6FX.002-5CS21.....	10/11	6FX.008-1BA51.....	10/9, 10/10, 10/12, 10/13
6FX.002-2DC30-1AD0 .....	10/24	6FX.002-5CS23.....	10/11	6FX.008-1BA61.....	10/12, 10/13
6FX.002-2DC30-1AG0 .....	10/24	6FX.002-5CS31.....	10/11	<b>6FX.008-1BB...</b>	
6FX.002-2DC30-1BF0 .....	10/24	6FX.002-5CS41.....	10/11	6FX.008-1BB11.....	10/9, 10/10, 10/11, 10/13
6FX.002-2DC30-1DA0 .....	10/24	6FX.002-5CS51.....	10/11	6FX.008-1BB21.....	10/9, 10/10, 10/11, 10/13
6FX.002-2DC34-1AD0 .....	10/24	6FX.002-5CS54.....	10/11	6FX.008-1BB31.....	10/9, 10/10, 10/11, 10/13
6FX.002-2DC34-1AG0 .....	10/24	6FX.002-5CS61.....	10/11	6FX.008-1BB41.....	10/9, 10/10, 10/11, 10/13
6FX.002-2EN20.....	10/25	6FX.002-5CS64.....	10/11	6FX.008-1BB51.....	10/9, 10/10, 10/11, 10/13
6FX.002-2EQ10.....	10/25	<b>6FX.002-5D...</b>			
6FX.002-2EQ14.....	10/25	6FX.002-5DG01.....	10/13	6FX.008-1BB61.....	10/11
6FX.002-2EQ20.....	10/25	6FX.002-5DG10.....	10/10	<b>6FX2001-...</b>	
6FX.002-2EQ31.....	10/25	6FX.002-5DG11.....	10/13	6FX2001-5FN.....	9/3
6FX.002-2EQ34.....	10/25	6FX.002-5DG12.....	10/10	6FX2001-5QN.....	9/3
<b>6FX.002-5...</b>					
6FX.002-5.A05.....	10/14	6FX.002-5DG13.....	10/13	6FX2001-5WN.....	9/3
6FX.002-5.A15.....	10/14	6FX.002-5DG21.....	10/13	<b>6FX2002-...</b>	
		6FX.002-5DG22.....	10/10	6FX2002-1DC00.....	10/23
		6FX.002-5DG23.....	10/12	6FX2002-1DC20.....	10/23
		6FX.002-5DG23.....	10/13	<b>6FX2003-...</b>	
		6FX.002-5DG31.....	10/13	6FX2003-0DT67 .....	10/43
		6FX.002-5DG32.....	10/10	6FX2003-0LA00 .....	7/89, 10/41
		6FX.002-5DG33.....	10/12, 10/13	6FX2003-0LA10 .....	7/89, 10/41
		6FX.002-5DG41.....	10/13	6FX2003-0SU07 .....	7/89, 10/41

# Приложение

## Указатели

### Список заказных номеров

6FX2003-7AX00 .....	10/42	6FX8002-2EN24-.....	10/25	6SL3054-0AA01-1AA0 .....	2/14
6FX2003-7BX00 .....	10/42				
6FX2003-7CX00 .....	10/42	<b>6FX8002-5...</b>		<b>6SL3060-...</b>	
6FX2003-7DX00 .....	10/42	6FX8002-5CA15-.....	10/17, 10/19	6SL3060-4AA10-0AA0 .....	10/23
6FX2003-7FA00 .....	10/42	6FX8002-5CA48-.....	10/17, 10/19	6SL3060-4AA50-0AA0 .....	10/23
6FX2003-7FX00 .....	10/42	6FX8002-5CA58-.....	10/17, 10/19	6SL3060-4AB00-0AA0 .....	10/23
6FX2003-7GX00 .....	10/42	6FX8002-5CA68-.....	10/17, 10/19	6SL3060-4AD00-0AA0 .....	10/23
6FX2003-7HX00 .....	10/42	6FX8002-5CN01-.....	10/18	6SL3060-4AF00-0AA0 .....	10/23
		6FX8002-5CN05-.....	10/18	6SL3060-4AF10-0AA0 .....	10/23
<b>6FX2006-...</b>		6FX8002-5CN11-.....	10/18	6SL3060-4AH00-0AA0 .....	10/23
6FX2006-1BA02 .....	2/10, 2/70	6FX8002-5CN41-.....	10/18	6SL3060-4AJ20-0AA0 .....	10/23
6FX2006-1BA02 .....	2/78	6FX8002-5CN64-.....	10/18	6SL3060-4AK00-0AA0 .....	10/23
6FX2006-1BG03 .....	2/68	6FX8002-5CP10-.....	10/15	6SL3060-4AM00-0AA0 .....	10/23
6FX2006-1BH01 .....	2/68	6FX8002-5CP11-.....	10/15	6SL3060-4AP00-0AA0 .....	10/23
6FX2007-1AD03 .....	2/68	6FX8002-5CP20-.....	10/15	6SL3060-4AU00-0AA0 .....	10/23
6FX2007-1AD13 .....	2/68	6FX8002-5CP21-.....	10/15	6SL3060-4AW00-0AA0 .....	10/23
6FX2007-1AE04 .....	2/68	6FX8002-5CP41-.....	10/15	6SL3066-2DA00-0AA0 .....	10/43
6FX2007-1AE14 .....	2/68	6FX8002-5CP42-.....	10/15	6SL3066-2DA00-0AB0 .....	10/44
		6FX8002-5CP43-.....	10/15		
<b>6FX5002-2...</b>		6FX8002-5CQ15-.....	10/18	<b>6SL3072-...</b>	
6FX5002-2CA12-.....	10/26	6FX8002-5CR10-.....	10/16	6SL3072-0AA00-0AG0 .....	2/84
6FX5002-2CA24-.....	10/26	6FX8002-5CR11-.....	10/16		
6FX5002-2CF24-.....	10/25	6FX8002-5CR20-.....	10/16	<b>6SL3162-...</b>	
6FX5002-2DC00-.....	10/24	6FX8002-5CR21-.....	10/16	6SL3162-2MA00-0AA0 .....	10/41
6FX5002-2DC10-.....	10/24	6FX8002-5CR41-.....	10/15, 10/16		
6FX5002-2DC20-.....	10/24	6FX8002-5CR42-.....	10/15, 10/16	<b>6SL32...</b>	
6FX5002-2EQ24-.....	10/25	6FX8002-5CR43-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SB10-9AA0 .....	2/20
6FX5002-5CR72-.....	10/16	6FX8002-5CR52-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SB12-3AA0 .....	2/20
6FX5002-5CR73-.....	10/15, 10/16	6FX8002-5CR53-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SB12-3UA0 .....	2/20
6FX5002-5CR83-.....	10/15, 10/16	6FX8002-5CS11-.....	10/17, 10/19	6SL3210-1SB13-9AA0 .....	2/20
6FX5002-5CS02-.....	10/11	6FX8002-5CS24-.....	10/11, 10/17, 10/19	6SL3210-1SB13-9UA0 .....	2/20
6FX5002-5CS12-.....	10/11	6FX8002-5CS41-.....	10/17, 10/19	6SL3210-1SE11-3AA0 .....	2/20
6FX5002-5CS42-.....	10/11	6FX8002-5CS54-.....	10/17, 10/19	6SL3210-1SE11-3UA0 .....	2/20
6FX5002-5CS52-.....	10/11	6FX8002-5CS64-.....	10/17, 10/19	6SL3210-1SE11-7AA0 .....	2/20
6FX5002-5CS62-.....	10/11	6FX8002-5DQ48-.....	10/18	6SL3210-1SE11-7UA0 .....	2/20
6FX5002-5DA20-.....	10/12	6FX8002-5DQ68-.....	10/18	6SL3210-1SE12-2AA0 .....	2/20
6FX5002-5DA30-.....	10/13	6FX8002-5YW12-.....	10/17, 10/19	6SL3210-1SE12-2UA0 .....	2/20
				6SL3210-1SE13-1AA0 .....	2/20
<b>6FX5008-1B...</b>		<b>6FX8008-1B...</b>		6SL3210-1SE13-1UA0 .....	2/20
6FX5008-1BA11-.....	10/12, 10/13	6FX8008-1BA25-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SE14-1AA0 .....	2/20
6FX5008-1BB21-.....	10/16	6FX8008-1BA35-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SE14-1UA0 .....	2/20
6FX5008-1BB25-.....	10/15, 10/16	6FX8008-1BA50-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SE15-9AA0 .....	2/20
6FX5008-1BB31-.....	10/16	6FX8008-1BB11-.....	10/18	6SL3210-1SE15-9UA0 .....	2/20
6FX5008-1BB35-.....	10/15, 10/16	6FX8008-1BB21-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SE16-0UA0 .....	2/20
6FX5008-1BB50-.....	10/15, 10/16	.....	10/17, 10/18, 10/19	6SL3210-1SE17-7AA0 .....	2/20
6FX5008-1BB51-.....	10/16	6FX8008-1BB31-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SE17-7UA0 .....	2/20
6FX5008-1BB61-.....	10/13, 10/15, 10/16	.....	10/17, 10/18, 10/19	6SL3210-1SE21-0AA0 .....	2/20
6FX5008-1BB70-.....	10/15, 10/16	6FX8008-1BB41-.....	10/17, 10/19	6SL3210-1SE21-0UA0 .....	2/20
		6FX8008-1BB51-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SE21-8AA0 .....	2/20
		.....	10/17, 10/18, 10/19	6SL3210-1SE21-8UA0 .....	2/20
<b>6FX7002-2...</b>		6FX8008-1BB61-.....	10/15, 10/16	6SL3210-1SE22-5AA0 .....	2/20
6FX7002-2SL01-.....	10/25		10/17, 10/19	6SL3210-1SE22-5UA0 .....	2/20
6FX7002-2SL02-.....	10/25			6SL3210-1SE23-2AA0 .....	2/20
6FX7002-2SL10-.....	7/89, 10/25			6SL3210-1SE23-2UA0 .....	2/20
		<b>6GK1901-...</b>		6SL3210-1SE23-8AA0 .....	2/20
<b>6FX7002-5...</b>		6GK1901-0DB20-6AA0 .....	9/3	6SL3210-1SE23-8UA0 .....	2/20
6FX7002-5LM02-.....	10/17	6GK1901-1BB30-0AA0 .....	9/3	6SL3210-1SE24-5AA0 .....	2/20
6FX7002-5LM32-.....	10/17			6SL3210-1SE24-5UA0 .....	2/20
6FX7002-5LM42-.....	10/17	<b>6GK5...</b>		6SL3210-1SE26-0AA0 .....	2/20
6FX7002-5LM62-.....	10/17	6GK5005-0BA00-1AA3 .....	2/62	6SL3210-1SE26-0UA0 .....	2/20
6FX7002-5LM72-.....	10/17	6GK5005-0BA00-1AB2 .....	2/62	6SL3210-1SE27-5AA0 .....	2/20
6FX7002-5LM82-.....	10/17	6GK5108-0BA00-2AA3 .....	2/62	6SL3210-1SE27-5UA0 .....	2/20
		6GK5208-0BA10-2AA3 .....	2/62	6SL3210-1SE29-0AA0 .....	2/20
<b>6FX8002-2...</b>		6GK5208-0HA00-2AA6 .....	2/62	6SL3210-1SE29-0UA0 .....	2/20
6FX8002-2AD04-.....	10/25			6SL3210-1SE31-0UA0 .....	2/20
6FX8002-2CA80-.....	10/26	<b>6SL3040-...</b>		6SL3210-1SE31-1AA0 .....	2/20
6FX8002-2CB54-.....	10/26	6SL3040-0NB00-0AA0 .....	2/4	6SL3210-1SE31-1UA0 .....	2/20
6FX8002-2CN24-.....	10/25	6SL3040-0NCO0-0AA0 .....	2/4	6SL3210-1SE31-5AA0 .....	2/20
6FX8002-2DC00-.....	10/24			6SL3210-1SE31-5UA0 .....	2/20
6FX8002-2DC10-.....	10/24	<b>6SL3054-...</b>			
6FX8002-2DC20-.....	10/24	6SL3054-0AA00-1AA0 .....	2/14		

6SL3210-1SE31-8AA0 .....	2/20
6SL3210-1SE31-8UA0 .....	2/20
6SL3310-1TE32-1AA3 .....	2/20
6SL3310-1TE32-6AA3 .....	2/20
6SL3310-1TE33-1AA3 .....	2/20
6SL3310-1TE33-8AA3 .....	2/20
6SL3310-1TE35-0AA3 .....	2/20

## 6XV18...

6XV1801-5DH20 .....	9/3
6XV1801-5DH30 .....	9/3
6XV1801-5DH50 .....	9/3
6XV1801-5DN10 .....	9/3
6XV1801-5DN15 .....	9/3
6XV1840-3AH10 .....	9/3
6XV1871-5TH20 .....	9/3
6XV1871-5TH30 .....	9/3
6XV1871-5TH50 .....	9/3
6XV1871-5TN10 .....	9/3
6XV1871-5TN15 .....	9/3

<b>A</b>	
A01 ... A26 .....	2/12
A12 .....	7/24, 8/21
A25 .....	7/24, 8/21

<b>B</b>	
B01 ... B26 .....	2/12

<b>C</b>	
C01 ... C09 .....	2/10
C11 ... C19 .....	2/10
C61 .....	2/80
C62 .....	2/80
C71 ... C78 .....	2/80

<b>D</b>	
D01 ... D06 .....	2/10
D11 ... D12 .....	2/76
D11 ... D18 .....	2/76

<b>G</b>	
G00 .....	8/21
G02 .....	8/21
G14 .....	7/24, 8/21

<b>J</b>	
J02 .....	7/64, 7/69
J03 .....	7/64, 7/69
J05 .....	7/64, 7/69
J09 .....	7/64, 7/69
J12 .....	7/66, 7/71, 7/72
J13 .....	7/66, 7/71, 7/72
J15 .....	7/66, 7/71, 7/72
J16 .....	7/66, 7/71, 7/72
J17 .....	7/66, 7/71, 7/72
J22 .....	7/64, 7/69
J23 .....	7/64, 7/69
J25 .....	7/64, 7/69
J29 .....	7/64, 7/69
J32 .....	7/66, 7/71, 7/72
J33 .....	7/66, 7/71, 7/72
J35 .....	7/66, 7/71, 7/72
J36 .....	7/66, 7/71, 7/72
J37 .....	7/66, 7/71, 7/72

<b>K</b>	
K08 .....	7/24, 8/21
K09 .....	7/24, 8/21
K10 .....	7/24, 8/21
K16 .....	8/21
K18 .....	7/24, 8/21
K23 .....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
K24 .....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
K40 .....	7/24, 8/21
K45 .....	8/21
K69 .....	8/21
K70 .....	8/21
K71 .....	8/21
K80 .....	8/21
K83 .....	7/24, 8/22
K84 .....	7/24, 8/22
K85 .....	7/24, 8/22
K90 .....	7/24, 8/22

<b>L</b>	
L00 .....	7/24, 8/22
L27 .....	7/24, 8/22
L74 .....	7/24, 8/22

<b>M</b>	
M00 .....	2/42
M01 .....	2/28
M02 .....	2/32
M03 .....	2/32
M04 .....	2/40
M05 .....	2/28
M06 .....	2/28
M07 .....	2/28
M08 .....	2/36
M10 .....	2/12
M13 .....	2/28
M14 .....	2/32
M15 .....	2/30
M16 .....	2/30
M17 .....	2/30
M18 .....	2/30
M20 .....	2/32
M21 .....	2/30
M22 .....	2/32
M23 .....	2/32
M24 .....	2/30
M25 .....	2/34
M26 .....	2/36
M27 .....	2/34
M28 .....	2/34
M30 .....	2/36
M31 .....	2/34
M32 .....	2/34
M33 .....	2/36
M34 .....	2/36
M35 .....	2/36
M36 .....	2/38
M37 .....	2/38
M38 .....	2/38
M40 .....	2/38
M41 .....	2/38
M42 .....	2/38
M43 .....	2/38
M48 .....	2/52
M50 .....	2/54
M51 .....	2/34
M52 .....	2/74
M53 .....	2/74
M54 .....	2/74
M55 .....	2/74
M57 .....	2/74
M61 .....	2/74
M62 .....	2/74
M63 .....	2/80
M64 .....	2/80
M65 .....	2/38
M72 .....	2/32
M73 .....	2/32
M74 .....	2/32
M75 .....	2/32
M76 .....	2/36
M81 .....	2/32
M83 .....	8/22
M88 .....	2/52

# Приложение

## Указатели

### Список кратких данных

#### *N*

N00.....	2/72
N04.....	2/30
N05.....	7/27, 7/44
N06.....	2/74
N07.....	2/58
N11.....	2/76
N12.....	2/74
N13.....	2/74
N15.....	2/74
N16.....	2/76, 7/44
N17.....	2/76
N31.....	2/76
N34.....	2/34
N36.....	2/34
N51.....	2/36
N54.....	2/34
N61.....	2/58
N76.....	2/36

#### *P*

P00.....	2/66, 7/24, 8/22
P01.....	2/50, 2/58, 7/24, 8/22
P02.....	2/40, 8/22
P03.....	2/40, 8/22
P04.....	2/46, 8/22
P05.....	2/46
P10.....	2/36
P11.....	2/46
P12.....	2/12, 2/50, 2/58
P13.....	2/46
P14.....	2/46
P17.....	2/46
P18.....	2/34
P20.....	2/48
P21.....	2/48
P22.....	2/48
P23.....	2/48
P24.....	2/48
P25.....	2/48
P28.....	2/34
P30.....	2/86
P32.....	2/86
P33.....	2/56
P34.....	2/56
P35.....	2/56
P36.....	2/56
P37.....	2/56
P38.....	2/56
P40.....	2/58
P41.....	2/60
P42.....	2/60
P43.....	2/60
P46.....	2/86
P47.....	2/66
P48.....	2/60
P50.....	2/60
P51.....	2/56
P53.....	2/68
P54.....	2/46
P60.....	2/40
P64.....	2/40
P66.....	2/40

#### *Q*

Q12.....	7/27
Q31.....	7/44

#### *S*

S01.....	2/36
S07.....	2/30
S08.....	2/54, 2/74
S16.....	2/30
S31.....	2/36
S32.....	2/36
S33.....	2/36
S40.....	2/36

#### *V*

V40.....	7/75
V42.....	7/75
V90.....	8/22
V91.....	7/24
V92.....	8/22

#### *X*

X01.....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
X02.....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
X03.....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
X04.....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
X05.....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
X06.....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
X08.....	7/24, 7/27, 7/44, 8/22
X09.....	7/27
X27.....	7/44
Y84.....	7/24, 7/27, 8/22

### Объяснение наценки за исходные материалы/содержание цветных металлов<sup>1)</sup>

#### Расчет наценки

Для компенсации изменения цен на такие исходные материалы, как серебро, медь, алюминий, свинец, золото, диспрозий<sup>2)</sup> и/или неодим<sup>2)</sup> для изделий, содержащих эти исходные материалы с помощью т.н. коэффициента для изделий, содержащих цветные металлы, определяются ежедневные наценки. Наценка для соответствующего исходного материала добавляется к цене изделия, если базовая котировка исходного материала превышает.

Наценки определяются по следующим критериям:

- котировка исходного материала  
Котировка на день, предшествующий поступлению заказа или запроса (=дневная котировка) для<sup>3)</sup>  
- серебра (обработанное),  
- золота (обработанное)  
и для<sup>4)</sup>  
- меди (нижняя котировка DEL + 1%),  
- алюминия (алюминий в кабелях) и  
- свинца (свинец в кабелях)
- коэффициент для изделий, содержащих цветные металлы  
Некоторым изделиям присвоен коэффициент. Из него видно, для каких исходных материалов начиная с какой котировки (базовая котировка) и с помощью какого метода (весовой или процентный метод) рассчитываются наценки. Точное объяснение см. ниже.

#### Структура коэффициента

Коэффициент состоит из нескольких цифр, первая цифра показывает, относится ли процентный метод вычисления к L-цене или, возможно, к цене со скидкой (цена-нетто для клиента)  
(L = L-цена/ N = цена-нетто клиента).

Следующие цифры указывают на метод расчета соответствующего исходного материала. Если наценка отсутствует, то там стоит "-".

1-я цифра	L-цена или цена-нетто клиента при процентном методе
2-я цифра	Для серебра (AG)
3-я цифра	Для меди (CU)
4-я цифра	Для алюминия (AL)
5-я цифра	Для свинца (PB)
6-я цифра	Для золота (AU)
7-я цифра	Для диспрозия (Dy) <sup>2)</sup>
8-я цифра	Для неодима (Nd) <sup>2)</sup>

#### Весовой метод

Вычисление при весовом методе осуществляется из базовой котировки, дневной котировки и веса исходного материала. Для расчета наценки необходимо вычесть базовую котировку из дневной котировки. Полученный результат умножается на вес исходного материала

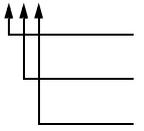
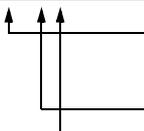
Базовая котировка получается из таблицы ниже на основе числа (1 до 9) соответствующей цифры коэффициента. Вес исходного материала см. соответствующее описание изделий.

#### Процентный метод

Использование процентного метода представлено на соответствующей цифре коэффициента буквами A-Z.

Увеличение наценки в процентном методе осуществляется, в зависимости от отклонения дневной котировки от базовой, "шагами", предлагая тем самым в рамках "размера шага" остающиеся неизменными наценки. Для каждого нового шага учитывается увеличенная процентная ставка. Соответствующую величину процентной ставки см. данные в таблице ниже.

#### Примеры для коэффициента

<b>LEA-----</b>		<p>Базис для %-наценки: L-цена Серебро базис 150 Евро, скачок 50 Евро, 0,5% Медь базис 150 Евро, скачок 50 Евро, 0,1% Алюминий - нет наценки Свинец - нет наценки Золото - нет наценки Диспрозий - нет наценки Неодим - нет наценки</p>
<b>N - A 6 ----</b>		<p>Базис для %-наценки: цена-нетто клиента Серебро - нет наценки Медь базис 150 Евро, скачок 50 Евро, 0,1% Алюминий по весу, базовое значение 225 Евро Свинец - нет наценки Золото - нет наценки Диспрозий - нет наценки Неодим - нет наценки</p>
<b>-- 3 -----</b>		<p>Базис не требуется Серебро - нет наценки Медь по весу, базовое значение 150 Евро Алюминий - нет наценки Свинец - нет наценки Золото - нет наценки Диспрозий - нет наценки Неодим - нет наценки</p>

1) Касательно исходных материалов диспрозий и неодим (= редкоземельные металлы) см. отдельное пояснение на следующей странице.  
2) Иной метод расчета, см. отдельные пояснения для этих исходных материалов на следующей странице.  
3) Источник: фирма Umicore, Hanau ([www.metalsmanagement.umicore.com](http://www.metalsmanagement.umicore.com)).  
4) Источник: отраслевое объединение "Кабели и провода" ([www.kabelverband.org](http://www.kabelverband.org)).

# Приложение

## Наценки за содержание цветных металлов

### Объяснение наценки за исходные материалы/содержание цветных металлов для диспрозия и неодима (редкоземельные металлы)

#### Расчет наценки

Для компенсации изменения цен на такие исходные материалы, как серебро<sup>1)</sup>, медь<sup>1)</sup>, алюминий<sup>1)</sup>, свинец<sup>1)</sup>, золото<sup>1)</sup>, диспрозий и/или неодим для изделий, содержащих эти исходные материалы, с помощью т.н. коэффициента для изделий, содержащих цветные металлы, определяются ежедневные наценки. Наценка для диспрозия и неодима прибавляется к цене изделия, если базовая котировка исходного материала превышает.

Наценки определяются по следующим критериям:

- котировка исходного материала<sup>2)</sup>  
Средняя котировка за три месяца (см. ниже) промежутка времени перед кварталом поступления заказа или отзыва (= средняя котировка) для  
- диспрозий (Dy Metal, 99 % min FOB China; USD/kg)  
- неодим (Nd Metal, 99 % min FOB China; USD/kg)
- коэффициент для изделий, содержащих цветные металлы  
Некоторым изделиям присвоен коэффициент. Из него видно, для каких исходных материалов начиная с какой котировки (базовая котировка) рассчитываются наценки для диспрозия и неодима с использованием весового метода. Точное объяснение см. ниже.

#### Средняя котировка за три месяца

Цены на редкоземельные металлы привязаны к валютам и для них нет свободной биржевой котировки. Поэтому учет изменений цен представляет определенные трудности для всех заинтересованных сторон. Для того, чтобы избежать постоянного изменения наценок, но при этом обеспечить прозрачное и корректное ценообразование, формируется средняя за три месяца цена, с учетом ежемесячного среднего валютного курса USD к EUR (источник: Европейский центрбанк). Т.к. не вся информация доступна к концу месяца, используется буферный срок в один месяц, прежде чем новая средняя цена начинает использоваться.

Примеры формирования средней котировки:

Расчетный период для средней котировки:	Период, в течение которого заказ / отзыв осуществляется, а средняя котировка применяется:
Сент. 2012 – Ноябрь 2012	1 квартал 2013 года (январь – март)
Дек. 2012 – Фев. 2013	2 квартал 2013 года (апрель – июнь)
Март 2013 – Май 2013	3 квартал 2013 года (июль – сентябрь)
Июнь 2013 – Авг. 2013	4 квартал 2013 года (октябрь – декабрь)

#### Структура коэффициента

Коэффициент состоит из нескольких цифр, первая цифра не релевантна для расчета диспрозия и неодима.

Следующие цифры указывают на метод расчета соответствующего исходного материала. Если наценка отсутствует, то там стоит "-".

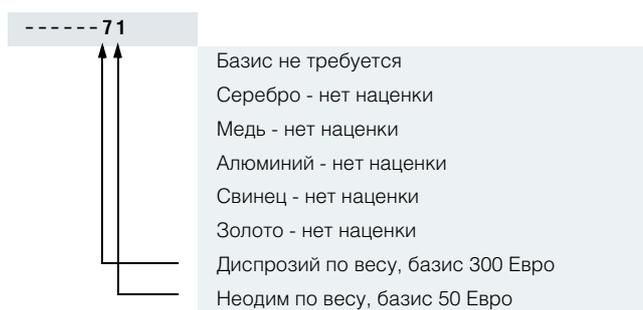
1-я цифра	L-цена или цена-нетто клиента при процентном методе
2-я цифра	Для серебра (AG) <sup>1)</sup>
3-я цифра	Для меди (CU) <sup>1)</sup>
4-я цифра	Для алюминия (AL) <sup>1)</sup>
5-я цифра	Для свинца (PB) <sup>1)</sup>
6-я цифра	Для золота (AU) <sup>1)</sup>
7-я цифра	Для диспрозия (Dy)
8-я цифра	Для неодима (Nd)

#### Весовой метод

Вычисление при весовом методе осуществляется из базовой котировки, средней котировки и веса исходного материала. Для расчета наценки необходимо вычесть базовую котировку из средней котировки. Полученный результат умножается на вес исходного материала.

Базовая котировка получается из таблицы ниже на основе числа (1 до 9) соответствующей цифры коэффициента. Вес исходного материала можно узнать у соответствующего контактного лица в отделе сбыта.

#### Примеры для коэффициента



1) Иной метод расчета, см. отдельные пояснения для этих исходных материалов на предшествующей странице.

2) Источник: фирма Asian Metal Ltd ([www.asianmetal.com](http://www.asianmetal.com))

# Приложение

## Наценки за содержание цветных металлов

### Значения коэффициента

Процентный метод	Базовая котировка в Евро	Шаг в Евро	%-наценки 1-й шаг	%-наценки 2-й шаг	%-наценки 3-й шаг	%-наценки 4-й шаг	% -наценки каждый следующий шаг	
			Котировка в Евро 150,01 – 200,00	Котировка в Евро 200,01 – 250,00	Котировка в Евро 250,01 – 300,00	Котировка в Евро 300,01 – 350,00		
A	150	50	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1	
B	150	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2	
C	150	50	0,3	0,6	0,9	1,2	0,3	
D	150	50	0,4	0,8	1,2	1,6	0,4	
E	150	50	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5	
F	150	50	0,6	1,2	1,8	2,4	0,6	
G	150	50	1,0	2,0	3,0	4,0	1,0	
H	150	50	1,2	2,4	3,6	4,8	1,2	
I	150	50	1,6	3,2	4,8	6,4	1,6	
J	150	50	1,8	3,6	5,4	7,2	1,8	
			175,01 – 225,00	225,01 – 275,00	275,01 – 325,00	325,01 – 375,00		
O	175	50	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1	
P	175	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2	
R	175	50	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5	
			225,01 – 275,00	275,01 – 325,00	325,01 – 375,00	375,01 – 425,00		
S	225	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2	
U	225	50	1,0	2,0	3,0	4,0	1,0	
V	225	50	1,0	1,5	2,0	3,0	1,0	
W	225	50	1,2	2,5	3,5	4,5	1,0	
			150,01 – 175,00	175,01 – 200,00	200,01 – 225,00	225,01 – 250,00		
Y	150	25	0,3	0,6	0,9	1,2	0,3	
			400,01 – 425,00	425,01 – 450,00	450,01 – 475,00	475,01 – 500,00		
Z	400	25	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1	
<b>Базис цен (1-я цифра)</b>								
L	Расчет по L-цене							
N	Расчет по цене-нетто клиента (L-цена со скидкой)							
<b>Весовой метод</b>	<b>Базовая котировка в Евро</b>							
1	50	Расчет веса исходного материала						
2	100							
3	150							
4	175							
5	200							
6	225							
7	300							
8	400							
9	555							
<b>Прочее</b>								
-	Нет наценки за металл							

IA/DT/BT MZ De 02.07.12

# Приложение

## Условия продажи и поставки

### 1. Общие положения

С помощью этого каталога Вы можете приобрести описанные в нем продукты (аппаратные и программные средства) у АО Siemens согласно следующим условиям продажи и поставки (далее: VuL). Необходимо учитывать, что объем, качество и условия поставок и услуг включая ПО, получаемые через подразделения/региональные представительства Siemens с местонахождением за пределами Германии, определяются исключительно соответствующими Общими условиями соответствующего подразделения/регионального представительства Siemens с местонахождением за пределами Германии. Эти VuL действительны исключительно при заказе у Siemens Aktiengesellschaft, Deutschland.

#### 1.1 Для клиентов с местонахождением в Германии

Для клиентов с местонахождением в Германии в дополнение к этим VuL действуют

- „Общие условия оплаты“<sup>(1)</sup> и
- для программных продуктов "Общие условия передачи программного обеспечения для техники автоматизации и приводов лицензиату с местонахождением в Германии"<sup>(1)</sup> и
- для прочих поставок и услуг "Общие условия поставки для изделий и услуг электротехнической промышленности"<sup>(1)</sup>.

#### 1.2 Для клиентов с местонахождением за пределами Германии

Для клиентов с местонахождением за пределами Германии в дополнение к этим VuL действуют

- Общие условия оплаты<sup>(1)</sup> и
- для программных продуктов "Общие условия передачи программного обеспечения для техники автоматизации и приводов лицензиату с местонахождением за пределами Германии"<sup>(1)</sup> и
- для прочих поставок и услуг "Общие условия поставки Siemens Industry для клиентов с местонахождением за пределами Германии"<sup>(1)</sup>.

### 2. Цены

Цены указаны в Евро от места поставки, без упаковки.

Налог с оборота (НДС) не включен в цену. Он рассчитывается отдельно согласно действующим правилам по действующей ставке.

Мы сохраняем за собой право вносить изменения в цены и ставить в счет действующие при поставке цены.

Для компенсации изменения цен на исходные материалы (к примеру, серебро, медь, алюминий, свинец, золото, диспрозий и неодим) для изделий, содержащих эти исходные материалы, с помощью т.н. коэффициента для изделий, содержащих цветные металлы, определяются ежедневные наценки. Наценка для диспрозия и неодима прибавляется к цене изделия, если базовая котировка исходного материала превышает.

Из коэффициента соответствующего изделия видно, для каких исходных материалов начиная с какой базовой котировки и с помощью какого метода рассчитываются наценки для изделий.

Полное объяснение коэффициент для изделий, содержащих цветные металлы, см. стр. „Наценки за содержание цветных металлов“.

Для расчета наценки (за исключением диспрозия и неодима) используется котировка дня, предшествующего поступлению заказа или отзыву.

Для расчета наценки за диспрозий и неодим („редкоземельные металлы“) при заказе используется соответствующая средняя котировка за три месяца квартала, предшествующего поступлению заказа или отзыву с буферным периодом в один месяц (подробности см. пояснение коэффициента выше).

### 3. Дополнительные условия

Размеры указаны в мм. Данные в дюймах (inch) действуют в Германии согласно "Закону о единицах в метрологии" только для экспорта.

Изображения являются не обязывающими.

Если не указано иначе на отдельных страницах этого каталога, сохраняется право внесения изменений, особенно в указанные значения, размеры и вес.

### 4. Экспортные правила

Условием выполнения договорных обязательств с нашей стороны является то, что при их не выполнении не возникнет препятствий из-за национальных или международных правил международного хозяйственного права, а также эмбарго и/или санкций.

Для экспорта изделий этого каталога может потребоваться разрешение. В информации о поставляемых товарах мы маркируем обязанность на получение разрешения согласно немецкому, европейскому и американскому экспортным спискам. Для товаров с маркировкой "AL" не равно "N" необходимо получить европейское или немецкое разрешение на экспорт при вывозе из ЕС. Обозначенные „ECCN не равно N“ товары подлежат обязательному получению разрешения на реэкспорт США.

Через нашу систему Online-каталогов „Industry Mall“ можно заранее узнать экспортную маркировку в соответствующем описании изделий. Но определяющей все же является указанная на подтверждениях заказов, накладных и счетах-фактурах экспортная маркировка „AL“ и „ECCN“.

И без маркировки или с маркировкой „AL: N“ или „ECCN: N“ товары могут подлежать обязательному получению разрешения, среди прочего из-за их конечного назначения и цели использования.

При передаче поставленных нами товаров (аппаратных и/или программных средств и/или технологий, а также соответствующей документации, независимо от способа получения таковых) или предоставленных нами услуг (включая техническую поддержку любого рода) третьим лицам внутри страны или за границей заказчик обязуется следовать соответствующим применимым правилам национального или международного (ре)экспортного контроля.

При необходимости для проведения проверок экспортного контроля, заказчик по нашему требованию незамедлительно должен передать нам всю информацию по конечному получателю, окончательному месту назначения и цели использования поставляемых нами товаров и предоставляемых нами услуг, а также относящиеся к этому ограничения экспортного контроля.

Представленные в этом каталоге продукты могут подлежать европейским/немецким и/или американским экспортным правилам. Поэтому для любого экспорта с обязательным получением разрешения требуется согласие соответствующего ведомства.

Возможны изменения и неточности.

<sup>1)</sup> Текст условий и положений договоров Siemens AG можно загрузить по адресу [www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/de/terms\\_of\\_trade\\_de.pdf](http://www.siemens.com/automation/salesmaterial-as/catalog/de/terms_of_trade_de.pdf)



Дополнительная информация

Преобразователи серии SINAMICS:

[www.siemens.ru/sinamics](http://www.siemens.ru/sinamics)

Системы управления перемещением и решения

для станков с ЧПУ и производственных машин:

[www.siemens.com/motioncontrol](http://www.siemens.com/motioncontrol)

Контактные лица:

[www.siemens.com/automation/partner](http://www.siemens.com/automation/partner)

ООО "Сименс"  
Сектор индустрии  
Департамент "Технологии  
приводов"  
SIEMENS I DT MC GMC

[www.siemens.ru/iadt](http://www.siemens.ru/iadt)

Возможны изменения  
Заказной №: E86060-K4461-E101-A1-5600  
Россия, 115184, г. Москва  
ул. Большая Татарская, д.9,  
тел.: +7 (495) 737 - 1 - 737  
эл. почта: [iadt.ru@siemens.com](mailto:iadt.ru@siemens.com)  
© Siemens AG 2012

Информация в этом каталоге может содержать описания или параметры, которые в конкретном случае использования могут не всегда точно соответствовать описываемой форме и которые могут изменяться из-за модернизации продуктов. Необходимые параметры являются обязательными только тогда, когда это было ясно согласовано при заключении контракта. Возможны изменения в условиях поставки и внесение технических изменений.  
Все обозначения изделий могут являться марками или названиями продуктов компании Siemens AG или других компаний-поставщиков, а их использование третьими сторонами для собственных целей может нарушать права владельца.