

# MICROMASTER 420

## Описание



### Область применения

Преобразователь MICROMASTER 420 может использоваться для решения многочисленных задач, требующих применения приводов с изменяемыми скоростями вращения. Более всего он подходит для использования в насосах, вентиляторах и транспортерах. Преобразователь отличается высокой производительностью и комфортабельным использованием. Большой диапазон сетевого напряжения позволяет использовать его в любой части света.

### Конструкция

MICROMASTER 420 имеет модульную конструкцию. Пульт управления и коммуникационные модули могут быть заменены без применения какого-либо инструмента.

### Основные особенности

- простой ввод в эксплуатацию
- особо гибкая конфигурация благодаря модульной конструкции
- три свободно параметризуемых, потенциально развязанных цифровых входа
- один аналоговый вход (от 0 до 10 В, масштабируемый), может по выбору быть использован в качестве 4-го цифрового входа
- один параметризуемый аналоговый выход (от 0 мА до 20 мА)
- один параметризуемый релейный выход (DC 30В/5А, омическая нагрузка, AC 250В/2А, индуктивная нагрузка)
- бесшумная работа двигателя благодаря высокой частоте ШИМ
- защита двигателя и преобразователя

### Принадлежности (обзор)

- LC-фильтр
- фильтр EMC класса A/B
- дроссель коммутации сети
- выходной дроссель
- защитный кожух
- базовая панель оператора Basic Operator Panel (BOP) для параметрирования преобразователя
- комфортная панель оператора Advanced Operator Panel (AOP) с индикацией текстов на нескольких языках
- коммуникационные модули:
  - PROFIBUS-DP
  - DeviceNet
  - CANopen
- модуль связи с персональным компьютером (PC)
- монтажный комплект для встройки панели оператора в дверь шкафа управления
- PC-программы запуска в эксплуатацию в среде Windows 95/98 и NT/2000

### Международные нормы

- Преобразователю MICROMASTER 420 присвоен **CE** знак соответствия нормам электромагнитной совместимости и правилам для низкого напряжения.
- сертифицирован по **UL** и по **C UL**
- c-tick **C**
- сертификация в России
- разрешение Госгортехнадзора

## Механические параметры

- модульное исполнение
- рабочая температура -10 °C ... +50 °C
- компактный корпус благодаря высокой удельной мощности
- простое подключение
- съемная панель оператора
- управляющая клеммная колодка без винтов

## Силовые параметры

- новейшая технология IGBT
- цифровое микропроцессорное управление
- прямое управление потоком двигателя (FCC), для улучшения динамических характеристик и оптимального управления двигателем
- U/f-управление линейное
- U/f-управление квадратичное
- параметрируемая кривая зависимости U/f
- "подхват на ходу"
- компенсация скольжения
- автоматический повторный запуск при пропадании напряжения в сети или нарушениях режима работы
- простое регулирование процесса благодаря встроенному PI- регулятору
- параметрируемое время разгона и торможения в пределах от 0 ... 650 сек.
- сглаживание кривой пуска
- быстродействующее токоограничение (FCL) для безаварийной работы
- быстродействующий, репродуцируемый опрос цифровых входов
- точный ввод заданного значения благодаря 10-битному аналоговому входу
- комбинированное торможение для контролируемого быстрого останова
- 4 частоты пропускания против резонанса
- демонтируемый "Y"-конденсатор для использования в сети с изолированной нейтралью ИТ (при использовании преобразователя в сетях с изолированной нейтралью «Y» конденсатор удаляется. Требуется установка выходного дросселя)

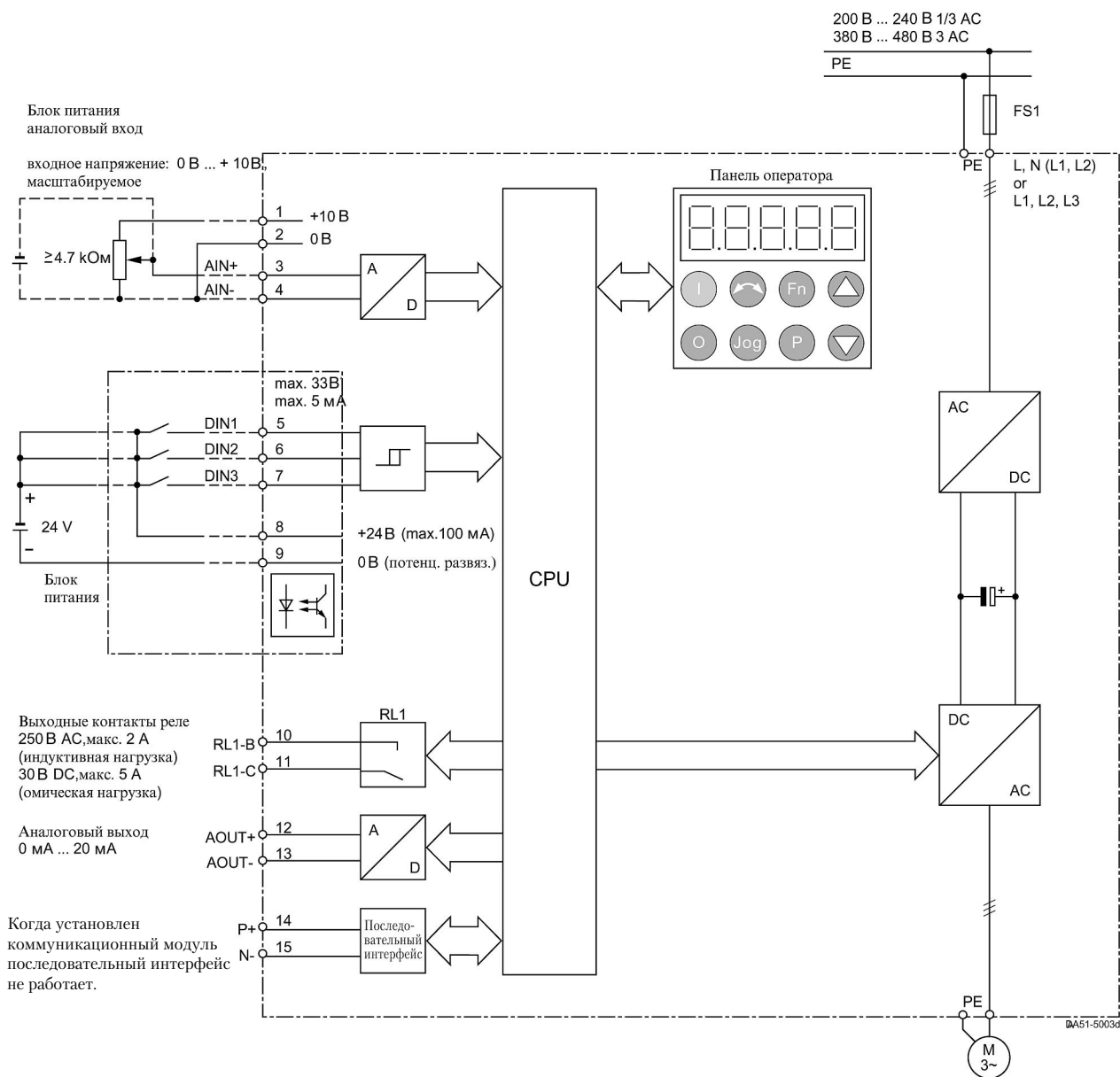
## Функции защиты

- перегрузочная способность:
- 1,5 x номинальный выходной ток в течение 60 сек., каждые 5 минут.
  - защита от перенапряжения и пониженного напряжения
  - защита от перегрева преобразователя
  - защита двигателя с помощью подключения РТС терморезистора
  - защитное заземление
  - защита от короткого замыкания
  - тепловая защита двигателя i2t
  - защита от блокировки двигателя
  - защита от изменения параметров
  - защита от опрокидывания

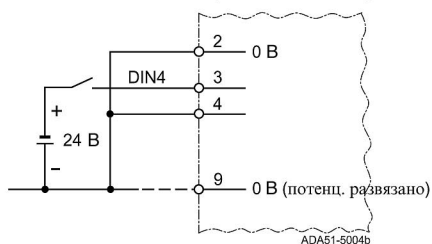
# MICROMASTER 420

## Схема подключения

### Обзорная схема подключения



Чтобы получить дополнительный цифровой вход (DIN4) необходимо изменить схему подключения следующим образом:



### Преобразователь Micromaster 420

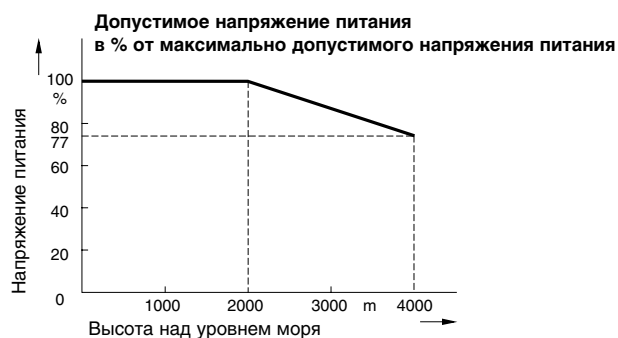
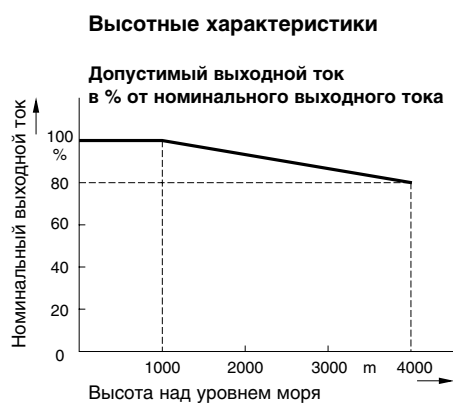
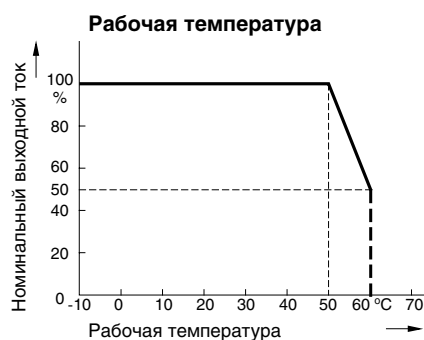
2

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Сетевое напряжение и диапазон мощности                                         | 1 AC 200 В ... 240 В $\pm$ 10 %<br>3 AC 200 В ... 240 В $\pm$ 10 %<br>3 AC 380 В ... 480 В $\pm$ 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,12 кВт ... 3 кВт<br>0,12 кВт ... 5,5 кВт<br>0,37 кВт ... 11 кВт |
| Частота сети                                                                   | 47 Гц ... 63 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
| Выходная частота                                                               | 0 Гц ... 650 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
| Коэффициент мощности                                                           | $\geq$ 0,95                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |
| КПД преобразователя                                                            | 96% ... 97%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |
| Перегрузочная способность                                                      | 1,5 x расчётный выходной ток в теч. 60 сек.(каждые 300 сек.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |
| Пусковой ток                                                                   | Не выше расчётного входного тока                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| Законы управления                                                              | Линейная зависимость $U/f$ ; квадратичная зависимость $U/f$ ; прямое управление потоком (FCC), параметрируемая зависимость $U/f$                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| Частота импульсов                                                              | 2 кГц ... 16 кГц (ступенями по 2 кГц)<br>4 кГц (Заводская установка для преобразователей 3 AC 400 В);<br>16 кГц (Заводская установка для преобразователей 230В/3 AC)                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |
| Число фиксированных частот                                                     | 7, параметрируемые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |
| Частоты диафрагмирования                                                       | 4, параметрируемые                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |
| Дискретность задания                                                           | 0,01 Гц цифровое с панели оператора<br>0,01 Гц с компьютера<br>10 бит аналоговое представление                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| Цифровые входы                                                                 | 3 параметрируемые, потенциально развязанные; переключаемые PNP/NPN                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |
| Аналоговый вход                                                                | 1 для задания или вход PI (0 ... 10 В, масштабируемый или используемый в качестве 4-го цифрового входа)                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
| Релейный выход                                                                 | 1, программируемый DC 30В/5 А (омическая нагрузка), AC 250В/2 А (индуктивная нагрузка)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| Аналоговый выход                                                               | 1, параметрируемый (0 ... 20 мА)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| Последовательный интерфейс                                                     | RS-485, в качестве принадлежности RS-232                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |
| Допустимая длина кабеля от преобразователя до двигателя без выходного дросселя | макс. 50 м (экран. кабель)<br>макс. 100 м (неэкран. кабель)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |
| Электромагнитная совместимость                                                 | ЭМС-фильтр по EN 55 011 в качестве принадлежности, класс А или класс В                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| Торможение                                                                     | Торможение постоянным током, комбинированное торможение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
| Степень защиты                                                                 | IP 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
| Рабочая температура                                                            | - 10 °C ... + 50 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| Температура хранения                                                           | - 40 °C ... + 70 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| Относительная влажность                                                        | 95% (без образования конденсата)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| Высотная характеристика                                                        | до 1000 м над уровнем моря без понижения мощности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
| Функции защиты по:                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• понижению напряжению</li> <li>• перенапряжению</li> <li>• перегрузке</li> <li>• включению на землю</li> <li>• короткому замыканию</li> <li>• блокировке двигателя</li> <li>• перегреву двигателя</li> <li>• перегреву преобразователя</li> <li>• защита от изменения параметров</li> <li>• защита от опрокидывания</li> </ul> |                                                                   |
| Нормы                                                                          | CE, C-lick, разрешение Госгортехнадзора, сертификация в России                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| Обозначение CE                                                                 | Соответствует правилам для низкого напряжения 73/23/EWG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
| Габаритные размеры и вес (без опций)                                           | Типоразмеры корпуса<br>А: 73 x 173 x 149<br>В: 149 x 202 x 172<br>С: 185 x 245 x 195                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Вес (кг):<br>1,0<br>3,3<br>5,0                                    |

# MICROMASTER 420

## Технические данные

| Выходная мощность<br>(для 3 AC 400 В)<br>кВт | Номинальный выходной ток, А (при частоте ШИМ) |       |       |        |        |        |        |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
|                                              | 4 кГц                                         | 6 кГц | 8 кГц | 10 кГц | 12 кГц | 14 кГц | 16 кГц |
| 0,37                                         | 1,2                                           | 1,2   | 1,2   | 1,2    | 1,2    | 1,2    | 1,1    |
| 0,55                                         | 1,6                                           | 1,6   | 1,6   | 1,6    | 1,6    | 1,6    | 1,1    |
| 0,75                                         | 2,1                                           | 2,1   | 2,1   | 2,1    | 2,1    | 1,6    | 1,1    |
| 1,1                                          | 3                                             | 3     | 2,7   | 2,7    | 2,7    | 1,6    | 1,1    |
| 1,5                                          | 4                                             | 4     | 2,7   | 2,7    | 2,7    | 1,6    | 1,1    |
| 2,2                                          | 5,9                                           | 5,9   | 5,1   | 5,1    | 5,1    | 3,6    | 2,6    |
| 3                                            | 7,7                                           | 7,7   | 5,1   | 5,1    | 5,1    | 3,6    | 2,6    |
| 4                                            | 10,2                                          | 10,2  | 6,7   | 6,7    | 6,7    | 4,8    | 3,6    |
| 5,5                                          | 13,2                                          | 13,2  | 13,2  | 13,2   | 13,2   | 9,6    | 7,5    |
| 7,5                                          | 18,4                                          | 18,4  | 13,2  | 13,2   | 13,2   | 9,6    | 7,5    |
| 11                                           | 26                                            | 26    | 17,9  | 17,9   | 17,9   | 13,5   | 10,4   |



# MICROMASTER 420

Данные для выбора и заказа

## Преобразователь Micromaster 420

| Мощность<br>кВт    Hp                  |      | Расчетный<br>входной ток <sup>1)</sup> ,<br>А | Расчетный<br>выходной ток,<br>А | Типоразмер<br>корпуса<br>(FS) | Заказной номер<br>Micromaster 420<br>без фильтра | Заказной номер<br>Micromaster 420<br>с фильтром кл. А <sup>2)</sup> |
|----------------------------------------|------|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Напряжение сети 1 AC 200 В..... 240 В  |      |                                               |                                 |                               |                                                  |                                                                     |
| 0,12                                   | 0,16 | 2,3                                           | 0,9                             | A                             | 6SE6420-2UC11-2AA1                               | 6SE6420-2AB11-2AA1                                                  |
| 0,25                                   | 0,33 | 4,3                                           | 1,7                             | A                             | 6SE6420-2UC12-5AA1                               | 6SE6420-2AB12-5AA1                                                  |
| 0,37                                   | 0,5  | 5,9                                           | 2,3                             | A                             | 6SE6420-2UC13-7AA1                               | 6SE6420-2AB13-7AA1                                                  |
| 0,55                                   | 0,75 | 7,7                                           | 3                               | A                             | 6SE6420-2UC15-5AA1                               | 6SE6420-2AB15-5AA1                                                  |
| 0,75                                   | 1    | 10,1                                          | 3,9                             | A                             | 6SE6420-2UC17-5AA1                               | 6SE6420-2AB17-5AA1                                                  |
| 1,1                                    | 1,5  | 15                                            | 5,5                             | B                             | 6SE6420-2UC21-1BA1                               | 6SE6420-2AB21-1BA1                                                  |
| 1,5                                    | 2    | 18,6                                          | 7,4                             | B                             | 6SE6420-2UC21-5BA1                               | 6SE6420-2AB21-5BA1                                                  |
| 2,2                                    | 3    | 26,8                                          | 10,4                            | B                             | 6SE6420-2UC22-2BA1                               | 6SE6420-2AB22-2BA1                                                  |
| 3,0                                    | 4    | 35,9                                          | 13,6                            | C                             | 6SE6420-2UC23-0CA1                               | 6SE6420-2AB23-0CA1                                                  |
| Напряжение сети 3 AC 200 В..... 240 В  |      |                                               |                                 |                               |                                                  |                                                                     |
| 0,12                                   | 0,16 | 1,1                                           | 0,9                             | A                             | 6SE6420-2UC11-2AA1                               | -                                                                   |
| 0,25                                   | 0,33 | 2,2                                           | 1,7                             | A                             | 6SE6420-2UC12-5AA1                               | -                                                                   |
| 0,37                                   | 0,5  | 3                                             | 2,3                             | A                             | 6SE6420-2UC13-7AA1                               | -                                                                   |
| 0,55                                   | 0,75 | 3,9                                           | 3                               | A                             | 6SE6420-2UC15-5AA1                               | -                                                                   |
| 0,75                                   | 1    | 5,2                                           | 3,9                             | A                             | 6SE6420-2UC17-5AA1                               | -                                                                   |
| 1,1                                    | 1,5  | 7,6                                           | 5,5                             | B                             | 6SE6420-2UC21-1BA1                               | -                                                                   |
| 1,5                                    | 2    | 10,2                                          | 7,4                             | B                             | 6SE6420-2UC21-5BA1                               | -                                                                   |
| 2,2                                    | 3    | 14,1                                          | 10,4                            | B                             | 6SE6420-2UC22-2BA1                               | -                                                                   |
| 3,0                                    | 4    | 18,4                                          | 13,6                            | C                             | 6SE6420-2UC23-0CA1                               | 6SE6420-2AC23-0CA1                                                  |
| 4,0                                    | 5    | 23,3                                          | 17,5                            | C                             | 6SE6420-2UC24-0CA1                               | 6SE6420-2AC24-0CA1                                                  |
| 5,5                                    | 7,5  | 28                                            | 22                              | C                             | 6SE6420-2UC25-5CA1                               | 6SE6420-2AC25-5CA1                                                  |
| Напряжение сети 3 AC 380 В ..... 480 В |      |                                               |                                 |                               |                                                  |                                                                     |
| 0,37                                   | 0,5  | 1,5                                           | 1,2                             | A                             | 6SE6420-2UD13-7AA1                               | -                                                                   |
| 0,55                                   | 0,75 | 1,9                                           | 1,6                             | A                             | 6SE6420-2UD15-5AA1                               | -                                                                   |
| 0,75                                   | 1    | 2,4                                           | 2,1                             | A                             | 6SE6420-2UD17-5AA1                               | -                                                                   |
| 1,1                                    | 1,5  | 3,7                                           | 3,0                             | A                             | 6SE6420-2UD21-1AA1                               | -                                                                   |
| 1,5                                    | 2    | 4,8                                           | 4,0                             | A                             | 6SE6420-2UD21-5AA1                               | -                                                                   |
| 2,2                                    | 3    | 6,5                                           | 5,9                             | B                             | 6SE6420-2UD22-2BA1                               | 6SE6420-2AD22-2BA1                                                  |
| 3,0                                    | 4    | 8,6                                           | 7,7                             | B                             | 6SE6420-2UD23-0BA1                               | 6SE6420-2AD23-0BA1                                                  |
| 4,0                                    | 5    | 11,6                                          | 10,2                            | B                             | 6SE6420-2UD24-0BA1                               | 6SE6420-2AD24-0BA1                                                  |
| 5,5                                    | 7,5  | 15,6                                          | 13,2                            | C                             | 6SE6420-2UD25-5CA1                               | 6SE6420-2AD25-5CA1                                                  |
| 7,5                                    | 10,0 | 22,0                                          | 19,0                            | C                             | 6SE6420-2UD27-5CA1                               | 6SE6420-2AD27-5CA1                                                  |
| 11                                     | 15,0 | 32,3                                          | 26,0                            | C                             | 6SE6420-2UD31-5CA1                               | 6SE6420-2AD31-1CA1                                                  |



Все преобразователи Micromaster 420 поставляются в комплекте со статусной панелью SDP. Базовая панель оператора BOP и расширенная панель оператора AOP или другие опции заказываются отдельно.

1) Данные приведены для напряжения питания 240 В или 400 В

### Двигатели для Micromaster 420

В каталоге M11 содержится информация по выбору двигателей, которые обычно используются для работы с преобразователями Micromaster 420.

2) Преобразователи со встроенным фильтром ЭМС не могут использоваться в сетях с изолированной нейтралью (IT)

### Аксессуары к преобразователю, зависящие от типа преобразователя

#### Фильтр ЭМС класса А

Фильтр электромагнитной совместимости (ЭМС) для преобразователя, не имеющего встроенного фильтра:

- 3 AC 200В ... 240В, типоразмер А и В;  
- 3 AC 380В ... 480 В, типоразмер А.

Все другие преобразователи могут поставляться с встроенным фильтром ЭМС класса А.

Для выполнения требований по

ЭМС требуется использовать экранированный кабель с макс. длиной до 25 м.

#### Фильтр ЭМС класса В

Фильтр ЭМС для преобразователя, не имеющего встроенного фильтра:

- 3 AC 200 ... 240 В, типоразмер А и В;  
- 3 AC 380 ... 480 В, типоразмер А.

С этим фильтром ЭМС преобразователь соответствует нормам излучения EN 55011, класс В.

Для выполнения требований по ЭМС требуется использовать экранированный кабель с макс. длиной до 25 м.

#### Дополнительный фильтр ЭМС класса В

Используется в преобразователе с встроенным ЭМС-фильтром класса А.

С этим фильтром преобразователь соответствует нормам излучения EN 55011, класс В. Для выполнения требований по ЭМС требуется использовать экранированный кабель с макс. длиной до 25 м.

#### Фильтр класса В с низким током утечки

ЭМС-фильтр для преобразователей 1 AC 200 ... 240 В, типоразмер А и В без встроенного ЭМС-фильтра класса А. Благодаря этому фильтру преобразователь соответствует нормам излучения EN 55011, класс В. Ток утечки < 3,5 mA. Для выполнения требований по ЭМС требуется использовать экранированный кабель с макс. длиной до 5 м.

#### Токи утечки

Ток утечки для преобразователей с/без фильтра (встроенного/внешнего) в среднем около 30 mA. На практике это значение колеблется от 10 до 50 mA. Конкретное значение тока утечки зависит от типа преобразователя, условий эксплуатации и длины кабеля. Работа преобразователя с устройствами имеющими уровень срабатывания на ток утечки до 30 mA не гарантируется. Однако устройства имеющие порог срабатывания 300 mA могут использоваться с преобразователями.

#### Входной дроссель

Дроссель применяется для уменьшения пиков напряжения. Дополнительно, входной дроссель уменьшает влияние высших гармоник из сети на преобразователь и обратно. Если сетевой импеданс <1%, то необходимо использовать дроссель коммутации сети, чтобы понизить броски тока.

В соответствии с EN 61000-3-

2 "Ограничение гармонических составляющих токов для устройств с входным током <16 А на фазу" есть специальные требования для преобразователей мощностью от 250Вт до 550Вт на напряжение 1 фаз. 230В, для случаев применения не в промышленности. Для устройств мощностью 250 ... 370 Вт необходимо использовать входной дроссель или получить разрешения на подключение преобразователя к городской сети у соответствующих служб.

#### LC -фильтр

Фильтр LC ограничивает крутизну нарастания напряжения и ёмкостные токи перезаряда, которые появляются, как правило, при работе преобразователя. Поэтому возможно использовать существенно более длинные экранированные кабели двигателя при работе с LC-фильтром и срок службы двигателя достигает тех же значений, как при работе непосредственно от сети. Фильтры LC могут применяться со всеми MICROMASTER 420 типоразмеров от А до С.

**Типоразмеры А и В:**  
допустимы максимально 2 пристраиваемых снизу компонента плюс преобразователь. При этом фильтр LC должен монтироваться как самый нижний компонент.

**Типоразмер С:**  
Для типоразмера С допустим только один пристраиваемый снизу компонент. Если имеются сетевой дроссель и

LC-фильтр, сетевой дроссель должен устанавливаться слева в ряд с преобразователем. Необходимый интервал: 75 мм. При применении LC-фильтров нужно обратить внимание:

- Допустимо только U/f-, и FCC-управление
- Добавочная нагрузка на преобразователь: примерно 10%...15%
- Допустима работа только с частотой модуляции 4 кГц
- Выходная частота ограничена до 150 Гц

#### Выходной дроссель

Применяется, при длине кабеля между преобразователем и двигателем:  
> 50 м (экранированный) или > 100 м (неэкранированный)

#### Защитный кожух

На преобразователи с типоразмером А, В, С возможна установка защитного кожуха. Защитный кожух необходим для защиты соединений силовых и управляющих кабелей преобразователя, и уменьшения их взаимного влияния.

## Технические данные

### LC-Фильтр

|                                         |                         |                                                                                                                                                  |                  |
|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Сетевое напряжение                      |                         | 3 AC 380 В ... 480 В                                                                                                                             |                  |
| Ток (при 40 °C / 50 °C)                 |                         |                                                                                                                                                  |                  |
| типоразмер А                            |                         | 4,5 А/4,1 А                                                                                                                                      |                  |
| типоразмер В                            |                         | 11,2 А/10,2 А                                                                                                                                    |                  |
| типоразмер С                            |                         | 32,6 А/29,7 А                                                                                                                                    |                  |
| Ограничение перенапряжений на двигателе |                         | < 1078 В                                                                                                                                         |                  |
| Ограничение du/dt                       |                         | < 500 В/μs                                                                                                                                       |                  |
| Частота модуляции                       |                         | 4 кГц                                                                                                                                            |                  |
| Макс. частота двигателя                 |                         | 150 Гц                                                                                                                                           |                  |
| Максимальная длина выходного кабеля     |                         |                                                                                                                                                  |                  |
| экранированный                          |                         | 200 м                                                                                                                                            |                  |
| неэкранированный                        |                         | 300 м                                                                                                                                            |                  |
| Эл. прочность изоляции                  |                         | Категория перенапряжения III по VDE 0 110                                                                                                        |                  |
| Электромагнитная совместимость          |                         | до 200 м длины кабеля двигателя с эмиссией по классу А, EN 55 011 в сочетании с фильтрами на входе преобразователей и неэкранированными кабелями |                  |
| Сертификация                            |                         | СЕ по руководству для устройств низкого напряжения 73/ 23 / EWG                                                                                  |                  |
| Апробация                               |                         | UL в подготовке                                                                                                                                  |                  |
| Механическая прочность                  |                         | EN 60 068-2-31                                                                                                                                   |                  |
| Относительная влажность                 |                         | 95% влажность воздуха при отсутствии конденсации                                                                                                 |                  |
| Степень защиты                          |                         | IP20 (согласно EN 60 529)                                                                                                                        |                  |
| Класс изоляции                          |                         | H(180°C)                                                                                                                                         |                  |
| Допустимый температурный диапазон       |                         |                                                                                                                                                  |                  |
|                                         | Рабочая температура     | -10°C ... +40 °C (+14°F...+104°F)<br>... +50 °C ( ...+122°F)                                                                                     | 100% Pn<br>80%Pn |
|                                         | Температура хранения    | -25°C ... +70 °C (-13°F ...+158°F)                                                                                                               |                  |
| Допустимая высота                       | до 2000 м:              | 100% Pn                                                                                                                                          |                  |
| установки                               | от 2000 до 4000 м:      | 62,5 % Pn                                                                                                                                        |                  |
| Положение при установке                 |                         | вертикально                                                                                                                                      |                  |
| Свободное место при установке           |                         |                                                                                                                                                  |                  |
|                                         | сверху                  | 100 мм                                                                                                                                           |                  |
|                                         | снизу                   | 100 мм                                                                                                                                           |                  |
|                                         | сбоку                   | 100 мм                                                                                                                                           |                  |
| Техника подключения                     |                         |                                                                                                                                                  |                  |
|                                         | Вход, кабель или клеммы | 1U1, 1V1, 1W1                                                                                                                                    |                  |
|                                         | выход, клеммы           | 1U2, 1V2, 1W2                                                                                                                                    |                  |
| Крутящий момент при подключении кабеля  |                         | 1,5 Nm ... 1,8 Nm                                                                                                                                |                  |
| Масса, приблизительно                   | Типоразмер А            | 7 кг                                                                                                                                             |                  |
|                                         | Типоразмер В            | 11 кг                                                                                                                                            |                  |
|                                         | Типоразмер С            | 29 кг                                                                                                                                            |                  |

### Максимальная длина выходного кабеля при использовании выходного дросселя

В данной таблице  
приведены данные  
о максимальных допустимых  
длинах выходного кабеля между  
преобразователем и двигателем  
при использовании выходного дросселя

| Типоразмер | Выходной дроссель  | Максимальная длина кабеля до двигателя при использовании выходного дросселя<br>(экранированный/неэкранированный кабель) |                      |                       |
|------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
|            |                    | Сетевое напряжение                                                                                                      |                      |                       |
|            | Тип                | 200В...240В±10%                                                                                                         | 380В ... 400 В ± 10% | 401 В ... 480 В ± 10% |
| A          | 6SE6400-3TC00-4AD3 | 200 м/300 м                                                                                                             | -                    | -                     |
| A          | 6SE6400-3TC00-4AD2 | 200 м/300 м                                                                                                             | 150 м/225 м          | 100 м/150 м           |
| B          | 6SE6400-3TC01-0BD3 | 200 м/300 м                                                                                                             | 150 м/225 м          | 100 м/150 м           |
| C          | 6SE6400-3TC03-2CD3 | 200 м/300 м                                                                                                             | 200 м/300 м          | 100 м/150 м           |

# MICROMASTER 420

## Данные для выбора и заказа

### Принадлежности зависящие от преобразователя

Приведенные здесь принадлежности:

- Фильтры
- Дроссели
- Предохранители
- Автоматы

должны выбираться в соответствии с конкретным преобразователем.

Преобразователь и предназначенные для него опции имеют одинаковое расчетное напряжение

Все опции сертифицированы по 

| Напряжение сети,                 | Мощность кВт | Преобразователь без фильтра | Заказной номер опции ЭМС фильтр кл.А | ЭМС фильтр кл.В    | Дополнительный ЭМС фильтр кл. В |
|----------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 1 AC 200 В..... 240 В            | 0,12         | 6SE6420-2UC11-2AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,25         | 6SE6420-2UC12-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,37         | 6SE6420-2UC13-7AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,55         | 6SE6420-2UC15-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,75         | 6SE6420-2UC17-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 1,1          | 6SE6420-2UC21-1BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 1,5          | 6SE6420-2UC21-5BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2UC22-2BA1          | -                                    | -                  | -                               |
| 3 AC 200 В ... 240 В             | 3            | 6SE6420-2UC23-0CA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,12         | 6SE6420-2UC11-2AA1          | 6SE6400-2FA00-6AD0                   | 6SE6400-2FB00-6AD0 | -                               |
|                                  | 0,25         | 6SE6420-2UC12-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,37         | 6SE6420-2UC13-7AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,55         | 6SE6420-2UC15-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,75         | 6SE6420-2UC17-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 1,1          | 6SE6420-2UC21-1BA1          | 6SE6400-2FA01-4BC0                   | 6SE6400-2FB01-4BC0 | -                               |
|                                  | 1,5          | 6SE6420-2UC21-5BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2UC22-2BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 3            | 6SE6420-2UC23-0CA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 4            | 6SE6420-2UC24-0CA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 5,5          | 6SE6420-2UC25-5CA1          | -                                    | -                  | -                               |
| 3 AC 380 В ... 480 В             | 0,37         | 6SE6420-2UD13-7AA1          | 6SE6400-2FA00-6AD0                   | 6SE6400-2FB00-6AD0 | -                               |
|                                  | 0,55         | 6SE6420-2UD15-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,75         | 6SE6420-2UD17-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 1,1          | 6SE6420-2UD21-1AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 1,5          | 6SE6420-2UD21-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2UD22-2BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 3,0          | 6SE6420-2UD23-0BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 4,0          | 6SE6420-2UD24-0BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 5,5          | 6SE6420-2UD25-5CA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 7,5          | 6SE6420-2UD27-5CA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 11           | 6SE6420-2UD31-1CA1          | -                                    | -                  | -                               |
| Преобразователь с фильтром кл. А |              |                             |                                      |                    |                                 |
| 1 AC 200 В ... 240 В             | 0,12         | 6SE6420-2AB11-2AA1          | -                                    | -                  | 6SE6400-2FS01 -0AB0             |
|                                  | 0,25         | 6SE6420-2AB12-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,37         | 6SE6420-2AB13-7AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,55         | 6SE6420-2AB15-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 0,75         | 6SE6420-2AB17-5AA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 1,1          | 6SE6420-2AB21-1BA1          | -                                    | -                  | 6SE6400-2FS02-6BB0              |
|                                  | 1,5          | 6SE6420-2AB21-5BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2AB22-2BA1          | -                                    | -                  | -                               |
| 3 AC 200 В ... 240 В             | 3,0          | 6SE6420-2AB23-0CA1          | -                                    | -                  | 6SE6400-2FS03-5CB0              |
|                                  | 3,0          | 6SE6420-2AC23-0CA1          | -                                    | -                  | 6SE6400-2FS03-8CD0              |
|                                  | 4,0          | 6SE6420-2AC24-0CA1          | -                                    | -                  | -                               |
| 3 AC 380 В ... 480 В             | 5,5          | 6SE6420-2AC25-5CA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2AD22-2BA1          | -                                    | -                  | 6SE6400-2FS01-6BD0              |
|                                  | 3,0          | 6SE6420-2AD23-0BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 4,0          | 6SE6420-2AD24-0BA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 5,5          | 6SE6420-2AD25-5CA1          | -                                    | -                  | 6SE6400-2FS03-8CD0              |
|                                  | 7,5          | 6SE6420-2AD27-5CA1          | -                                    | -                  | -                               |
|                                  | 11           | 6SE6420-2AD31-1CA1          | -                                    | -                  | -                               |

# MICROMASTER 420

Данные для выбора и заказа

Принадлежности зависящие от преобразователя

2

| Напряжение сети,                 | Мощность кВт | Преобразователь без фильтра | Заказной номер опции<br>Фильтр кл. В<br>с пониженным<br>током утечки | LC-фильтр          | Дроссель<br>коммутации сети |
|----------------------------------|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 1 AC 200 В..... 240 В            | 0,12         | 6SE6420-2UC11-2AA1          | 6SE6400-2FL01-0AB0                                                   | -                  | 6SE6400-3CC00-4AB3          |
|                                  | 0,25         | 6SE6420-2UC12-5AA1          |                                                                      | -                  |                             |
|                                  | 0,37         | 6SE6420-2UC13-7AA1          |                                                                      | -                  | 6SE6400-3CC01-0AB3          |
|                                  | 0,55         | 6SE6420-2UC15-5AA1          |                                                                      | -                  |                             |
|                                  | 0,75         | 6SE6420-2UC17-5AA1          |                                                                      | -                  |                             |
|                                  | 1,1          | 6SE6420-2UC21-1BA1          | 6SE6400-2FL02-6BB0                                                   | -                  | 6SE6400-3CC02-6BB3          |
|                                  | 1,5          | 6SE6420-2UC21-5BA1          |                                                                      | -                  |                             |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2UC22-2BA1          |                                                                      | -                  |                             |
|                                  | 3,0          | 6SE6420-2UC23-0CA1          |                                                                      | -                  | 6SE6400-3CC03-5CB3          |
| 3 AC 200 В ... 240 В             | 0,12         | 6SE6420-2UC11-2AA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC00-3AC3          |
|                                  | 0,25         | 6SE6420-2UC12-5AA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 0,37         | 6SE6420-2UC13-7AA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC00-5AC3          |
|                                  | 0,55         | 6SE6420-2UC15-5AA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 0,75         | 6SE6420-2UC17-5AA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 1,1          | 6SE6420-2UC21-1BA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC00-8BC3          |
|                                  | 1,5          | 6SE6420-2UC21-5BA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC01-4BD3          |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2UC22-2BA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 3,0          | 6SE6420-2UC23-0CA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC01-7CC3          |
|                                  | 4,0          | 6SE6420-2UC24-0CA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC03-5CD3          |
|                                  | 5,5          | 6SE6420-2UC25-5CA1          | -                                                                    | -                  |                             |
| 3 AC 380 В ... 480 В             | 0,37         | 6SE6420-2UD13-7AA1          | -                                                                    | 6SE6400-3TD00-4AD0 | 6SE6400-3CC00-2AD3          |
|                                  | 0,55         | 6SE6420-2UD15-5AA1          | -                                                                    |                    |                             |
|                                  | 0,75         | 6SE6420-2UD17-5AA1          | -                                                                    |                    | 6SE6400-3CC00-4AD3          |
|                                  | 1,1          | 6SE6420-2UD21-1AA1          | -                                                                    |                    |                             |
|                                  | 1,5          | 6SE6420-2UD21-5AA1          | -                                                                    | 6SE6400-3TD01-0BD0 | 6SE6400-3CC00-6AD3          |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2UD22-2BA1          | -                                                                    |                    | 6SE6400-3CC01-0BD3          |
|                                  | 3,0          | 6SE6420-2UD23-0BA1          | -                                                                    |                    |                             |
|                                  | 4,0          | 6SE6420-2UD24-0BA1          | -                                                                    |                    | 6SE6400-3CC01-4BD3          |
|                                  | 5,5          | 6SE6420-2UD25-5CA1          | -                                                                    | 6SE6400-3TD03-2CD0 | 6SE6400-3CC02-2CD3          |
|                                  | 7,5          | 6SE6420-2UD27-5CA1          | -                                                                    |                    |                             |
|                                  | 11           | 6SE6420-2UD31-1CA1          | -                                                                    |                    | 6SE6400-3CC03-5CD3          |
| Преобразователь с фильтром кл. А |              |                             |                                                                      |                    |                             |
| 1 AC 200 В ... 240 В             | 0,12         | 6SE6420-2AB11-2AA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC00-4AB3          |
|                                  | 0,25         | 6SE6420-2AB12-5AA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 0,37         | 6SE6420-2AB13-7AA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC01-0AB3          |
|                                  | 0,55         | 6SE6420-2AB15-5AA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 0,75         | 6SE6420-2AB17-5AA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 1,1          | 6SE6420-2AB21-1BA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC02-6BB3          |
|                                  | 1,5          | 6SE6420-2AB21-5BA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 2,2          | 6SE6420-2AB22-2BA1          | -                                                                    | -                  |                             |
|                                  | 3,0          | 6SE6420-2AB23-0CA1          | -                                                                    | -                  | 6SE6400-3CC03-5CB3          |
| 3 AC 200 В ... 240 В             | 3,0          | 6SE6420-2AC23-0CA1          | -                                                                    | 6SE6400-3TD01-0BD0 | 6SE6400-3CC01-7CC3          |
|                                  | 4,0          | 6SE6420-2AC24-0CA1          | -                                                                    |                    | 6SE6400-3CC03-5CD3          |
|                                  | 5,5          | 6SE6420-2AC25-5CA1          | -                                                                    |                    |                             |
| 3 AC 380 В ... 480 В             | 2,2          | 6SE6420-2AD22-2BA1          | -                                                                    | 6SE6400-3TD03-2CD0 | 6SE6400-3CC01-0BD3          |
|                                  | 3,0          | 6SE6420-2AD23-0BA1          | -                                                                    |                    |                             |
|                                  | 4,0          | 6SE6420-2AD24-0BA1          | -                                                                    |                    | 6SE6400-3CC01-4BD3          |
|                                  | 5,5          | 6SE6420-2AD25-5CA1          | -                                                                    |                    | 6SE6400-3CC02-2CD3          |
|                                  | 7,5          | 6SE6420-2AD27-5CA1          | -                                                                    |                    |                             |
|                                  | 11           | 6SE6420-2AD31-1CA1          | -                                                                    |                    | 6SE6400-3CC03-5CD3          |

# MICROMASTER 420

Данные для выбора и заказа

Принадлежности зависящие от преобразователя

| Напряжение сети,                 | Мощность кВт       | Преобразователь без фильтра | Заказной номер опции<br>Выходной дроссель | Защитный кожух     | Предохранители<br>(см. каталог LV10) | Автомат       |
|----------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|---------------|
| 1 AC 200 В ... 240 В             | 0,12               | 6SE6420-2UC11-2AA1          | 6SE6400-3TC00-4AD3                        | 6SE6400-0GP00-0AA0 | 3NA3803                              | 3RV1021-1DA10 |
|                                  | 0,25               | 6SE6420-2UC12-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1GA10 |
|                                  | 0,37               | 6SE6420-2UC13-7AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1HA10 |
|                                  | 0,55               | 6SE6420-2UC15-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1JA10 |
|                                  | 0,75               | 6SE6420-2UC17-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-4AA10 |
|                                  | 1,1                | 6SE6420-2UC21-1BA1          | 6SE6400-3TC01-0BD3                        | 6SE6400-0GP00-0BA0 | 3NA3807                              | 3RV1021-4BA10 |
|                                  | 1,5                | 6SE6420-2UC21-5BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-4DA10 |
|                                  | 2,2                | 6SE6420-2UC22-2BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4FA10 |
|                                  | 3,0                | 6SE6420-2UC23-0CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4HA10 |
| 3 AC 200 В ... 240 В             | 0,12               | 6SE6420-2UC11-2AA1          | 6SE6400-3TC00-4AD3                        | 6SE6400-0GP00-0AA0 | 3NA3803                              | 3RV1021-1AA10 |
|                                  | 0,25               | 6SE6420-2UC12-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1DA10 |
|                                  | 0,37               | 6SE6420-2UC13-7AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1EA10 |
|                                  | 0,55               | 6SE6420-2UC15-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1GA10 |
|                                  | 0,75               | 6SE6420-2UC17-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1HA10 |
|                                  | 1,1                | 6SE6420-2UC21-1BA1          | 6SE6400-3TC01-0BD3                        | 6SE6400-0GP00-0BA0 | 3NA3805                              | 3RV1021-1KA10 |
|                                  | 1,5                | 6SE6420-2UC21-5BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-4AA10 |
|                                  | 2,2                | 6SE6420-2UC22-2BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-4BA10 |
|                                  | 3,0                | 6SE6420-2UC23-0CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-4CA10 |
| 3 AC 380 В ... 480 В             | 4,0                | 6SE6420-2UC24-0CA1          | 6SE6400-3TC03-2CD3                        | 6SE6400-0GP00-0CA0 | 3NA3810                              | 3RV1031-4EA10 |
|                                  | 5,5                | 6SE6420-2UC25-5CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4FA10 |
|                                  | 0,37               | 6SE6420-2UD13-7AA1          | 6SE6400-3TC00-4AD2                        | 6SE6400-0GP00-0AA0 | 3NA3803                              | 3RV1021-1CA10 |
|                                  | 0,55               | 6SE6420-2UD15-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1DA10 |
|                                  | 0,75               | 6SE6420-2UD17-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1EA10 |
|                                  | 1,1                | 6SE6420-2UD21-1AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1GA10 |
|                                  | 1,5                | 6SE6420-2UD21-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1HA10 |
|                                  | 2,2                | 6SE6420-2UD22-2BA1          | 6SE6400-3TC01-0BD3                        | 6SE6400-0GP00-0BA0 | 3NA3805                              | 3RV1021-1JA10 |
|                                  | 3,0                | 6SE6420-2UD23-0BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1KA10 |
| 4,0                              | 6SE6420-2UD24-0BA1 | 3RV1021-4AA10               |                                           |                    |                                      |               |
| 3 AC 380 В ... 480 В             | 5,5                | 6SE6420-2UD25-5CA1          | 6SE6400-3TC03-2CD3                        | 6SE6400-0GP00-0CA0 | 3NA3807                              | 3RV1021-4CA10 |
|                                  | 7,5                | 6SE6420-2UD27-5CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4EA10 |
|                                  | 11                 | 6SE6420-2UD31-1CA1          |                                           |                    | 3NA3814                              | 3RV1031-4GA10 |
| Преобразователь с фильтром кл. А |                    |                             |                                           |                    |                                      |               |
| 1 AC 200 В ... 240 В             | 0,12               | 6SE6420-2AB11-2AA1          | 6SE6400-3TC00-4AD3                        | 6SE6400-0GP00-0AA0 | 3NA3803                              | 3RV1021-1DA10 |
|                                  | 0,25               | 6SE6420-2AB12-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1GA10 |
|                                  | 0,37               | 6SE6420-2AB13-7AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1HA10 |
|                                  | 0,55               | 6SE6420-2AB15-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1JA10 |
|                                  | 0,75               | 6SE6420-2AB17-5AA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-4AA10 |
|                                  | 1,1                | 6SE6420-2AB21-1BA1          | 6SE6400-3TC01-0BD3                        | 6SE6400-0GP00-0BA0 | 3NA3807                              | 3RV1021-4BA10 |
|                                  | 1,5                | 6SE6420-2AB21-5BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-4DA10 |
|                                  | 2,2                | 6SE6420-2AB22-2BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4FA10 |
|                                  | 3,0                | 6SE6420-2AB23-0CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4HA10 |
| 3 AC 200 В ... 240 В             | 3,0                | 6SE6420-2AC23-0CA1          | 6SE6400-3TC03-2CD3                        | 6SE6400-0GP00-0CA0 | 3NA3810                              | 3RV1021-4CA10 |
|                                  | 4,0                | 6SE6420-2AC24-0CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4EA10 |
|                                  | 5,5                | 6SE6420-2AC25-5CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4FA10 |
| 3 AC 380 В ... 480 В             | 2,2                | 6SE6420-2AD22-2BA1          | 6SE6400-3TC01-0BD3                        | 6SE6400-0GP00-0BA0 | 3NA3805                              | 3RV1021-1JA10 |
|                                  | 3,0                | 6SE6420-2AD23-0BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-1KA10 |
|                                  | 4,0                | 6SE6420-2AD24-0BA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1021-4AA10 |
|                                  | 5,5                | 6SE6420-2AD25-5CA1          | 6SE6400-3TC03-2CD3                        | 6SE6400-0GP00-0CA0 | 3NA3807                              | 3RV1021-4CA10 |
|                                  | 7,5                | 6SE6420-2AD27-5CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4EA10 |
|                                  | 11                 | 6SE6420-2AD31-1CA1          |                                           |                    |                                      | 3RV1031-4GA10 |

## Аксессуары к преобразователю, не зависящие от типа преобразователя

### Базовая панель оператора (BOP)

С помощью базовой панели оператора (Basic Operator Panel-BOP) можно произвести индивидуальную настройку параметров. Значения и единицы измерения индицируются на 5-разрядном дисплее. Одна панель BOP может быть использована для нескольких преобразователей. Она может быть установлена непосредственно в преобразователь или с помощью монтажного комплекта встроена в дверь шкафа управления.



### Комфортная панель оператора (AOP)

Комфортная панель оператора (Advanced Panel Operator - AOP) даёт возможность вывести блоки параметров преобразователя или ввести их в преобразователь (Upload/Download). С помощью AOP можно запоминать до 10 различных блоков параметров. Предлагается индикация текстом на нескольких языках. С одной панели AOP можно управлять через универсальный интерфейс USS до 30 преобразователями. Панель может быть установлена непосредственно в преобразователь или смонтирована на двери шкафа управления.

### Модуль PROFIBUS

Необходим для комплектной связи с шиной PROFIBUS со скоростью обмена 12 MBaud. Через модуль PROFIBUS можно управлять преобразователем дистанционно. С помощью панели оператора (AOP или BOP), установленной в модуль PROFIBUS, можно комбинировать дистанционное управление с управлением от преобразователя. Модуль PROFIBUS может быть запитан от внешнего источника DC 24 V и поэтому остаётся активным даже тогда, когда преобразователь отключен от сети. Связь происходит через 9-полюсный разъём Sub-D (поставляется как принадлежность).

### Модуль DeviceNet

Модуль DeviceNet служит для подсоединения преобразователей к полевой шине DeviceNet получившей наибольшее распространение на Американском рынке. Максимальная скорость передачи 500 kbaud. С помощью модуля DeviceNet можно осуществлять дистанционное управление преобразователями. Местное управление преобразователем также доступно, при установке на модуль DeviceNet пульта оператора. Связь происходит через 5-полюсный разъём.

### Монтажный комплект преобразователь-PC.

Управление преобразователем напрямую от персонального компьютера (PC) возможно, если на последнем установлено соответствующее программное обеспечение (например, Drive Monitor). Потенциально развязанный модуль адаптера RS-232 служит для надёжной связи Point-to-Point. Имеется один разъём Sub-D и стандартный кабель RS-232 (3 м).

### Монтажный комплект PC-AOP

Служит для связи PC с AOP. Даёт возможность программирования преобразователя в режиме Offline и архивирования блоков параметров. Имеется комплект крепления desktop, стандартный кабель RS-232 (3 м), с разъёмом Sub-D и универсальный блок питания.

### Монтажный комплект для установки AOP/BOP в дверь шкафа

Служит для крепления панели оператора в двери шкафа управления. Степень защиты IP56. Имеется модуль кабельного адаптера с безвинтовыми клеммами для подключения кабелей.

### Монтажный комплект установки AOP в дверь для нескольких преобразователей.

Служит для крепления панели AOP на двери шкафа управления. Степень защиты IP56. AOP связывается по протоколу USS (RS-485) с несколькими преобразователями. 4-полюсный кабель связи AOP с разъёмом RS-485 преобразователя и пользовательской колодкой 24 В в комплект поставки не входит.

### Программы запуска в эксплуатацию:

- **Starter**  
Программа Starter имеет графический интерфейс и предназначена для ввода в эксплуатацию преобразователей MICRO-MASTER 4xx. Программа Starter предназначена для работы под Windows NT/2000. Программа позволяет считывать, изменять, запоминать, вводить и распечатывать список параметров.
- **Drive Monitor**  
Программа Drive Monitor является программой запуска в эксплуатацию преобразователей MICRO-MASTER 4xx и MASTER-DRIVES под Windows 95/98 и NT/2000.

Обе программы входят в стандартный комплект поставки к каждому преобразователю.

# MICROMASTER 420

## Опции

### Принадлежности не зависящие от преобразователя

Приведенные здесь принадлежности подходят для всех преобразователей Micromaster 420

| Опция                                                                                    | Заказной номер     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Базовая панель оператора (BOP)                                                           | 6SE6400-0BP00-0AA0 |
| Комфортная панель оператора (AOP)                                                        | 6SE6400-0AP00-0AA1 |
| Модуль PROFIBUS                                                                          | 6SE6400-1PB00-0AA0 |
| Модуль DeviceNet                                                                         | 6SE6400-1DN00-0AA0 |
| Модуль CANopen                                                                           | 6SE6400-1CB00-0AA0 |
| Разъем RS485/PROFIBUS                                                                    | 6GK1500-0FC00      |
| Монтажный комплект PC-преобразователь                                                    | 6SE6400-1PC00-0AA0 |
| Монтажный комплект PC-AOP                                                                | 6SE6400-0PA00-0AA0 |
| Монтажный комплект для встройки в дверь пульта BOP/AOP                                   | 6SE6400-0PM00-0AA0 |
| Монтажный комплект для встройки в дверь пульта AOP для нескольких преобразователей (USS) | 6SE6400-0MD00-0AA0 |

### Технические данные коммуникационных модулей

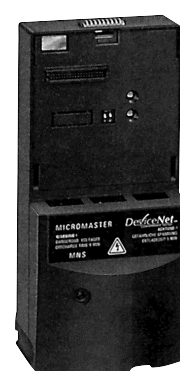
Модуль PROFIBUS

6SE6400-1PB00-0AA0



Модуль DeviceNet

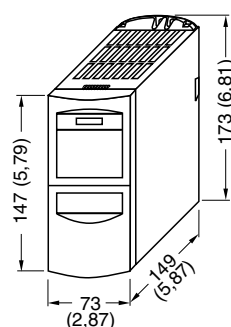
6SE6400-1DN00-0AA0



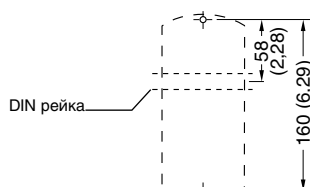
|                                     |                    |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Размер (Высота x Ширина x Глубина)  |                    | 161 мм x 73 мм x 46 мм                                                                                                                                |
| Степень защиты                      |                    | IP20                                                                                                                                                  |
| Защита от загрязнения               |                    | 2 по IEC 60664-1 (DIN VDE 0110/T1)                                                                                                                    |
| Механическая прочность              |                    | DIN IEC 60068-2-6 (при правильной установке)                                                                                                          |
| • Стационарная установка            | Амплитуда          | 0,15 мм в диапазоне частот 10 Гц ... 58 Гц                                                                                                            |
|                                     | Ускорение          | 19,6 м/с <sup>2</sup> в диапазоне частот 58 Гц ... 500 Гц                                                                                             |
| • Транспортировка                   | Амплитуда          | 3,5 мм в диапазоне частот 5 Гц ... 9 Гц                                                                                                               |
|                                     | Ускорение          | 9,8 м/с <sup>2</sup> в диапазоне частот 9 Гц ... 500 Гц                                                                                               |
| Климатическое исполнение            |                    | 3К3 для DIN IEC 60 721-3-3                                                                                                                            |
| Способ охлаждения                   |                    | Естественная вентиляция                                                                                                                               |
| Допустимый температурный диапазон   |                    |                                                                                                                                                       |
| Во время работы                     |                    | -10°C ... +50°C (+14°F ... +122°F)                                                                                                                    |
| Во время хранения и транспортировки |                    | -25 °C ... +70 °C (-13°F ... +158°F)                                                                                                                  |
| Относительная влажность             |                    |                                                                                                                                                       |
| Во время работы                     |                    | < 85 % (Без образования конденсата)                                                                                                                   |
| Во время хранения и транспортировки |                    | < 95 %                                                                                                                                                |
| Электромагнитная совместимость      | Эмиссия            | EN 55011 (1991) Класс A                                                                                                                               |
|                                     | Помехоустойчивость | IEC 60801-3 и EN 61 000-4-3                                                                                                                           |
| Напряжение питания                  |                    | 6,5 В ± 5 %, max. 300 мА, внутреннее от преобразователя или внешний источник<br>24 В ± 10 %, max. 350 мА                                              |
| Выходное напряжение                 |                    | 5 В ± 10%, max. 100 мА, гальванически развязанное питание<br>• Для питания шины последовательного интерфейса<br>• для питания OLP (Optical Link Plug) |
| Скорость передачи данных            |                    | max. 12 MBaud                                                                                                                                         |
|                                     |                    | 125, 250 и 500 kBaud                                                                                                                                  |

### Преобразователь Micromaster 420

| Типоразмер | 1/3 AC 200 В ... 240 В | 3 AC 380 В ... 480 В |
|------------|------------------------|----------------------|
| <b>A</b>   | 0,12 кВт ... 0,75 кВт  | 0,37 кВт ... 1,5 кВт |
| <b>B</b>   | 1,1 кВт ... 2,2 кВт    | 2,2 кВт ... 4 кВт    |
| <b>C</b>   | 3 кВт ... 5,5 кВт      | 5,5 кВт ... 11 кВт   |

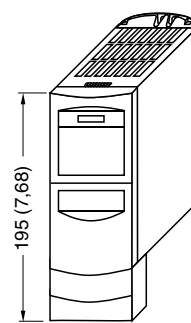


Преобразователь Micromaster420 типоразмера A

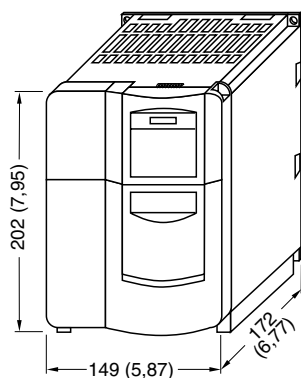


DIN рейка

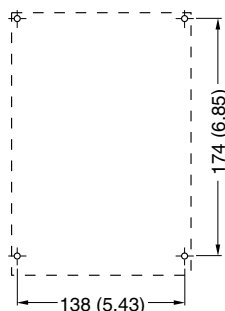
Способ крепления  
Болты 2xM4, Шайбы 2xM4,  
Гайки 2xM или на DIN рейку  
Момент затяжки со смазкой 2,5 Nm  
Для обеспечения вентиляции над и под преобразователем должно оставаться свободное пространство 100 мм



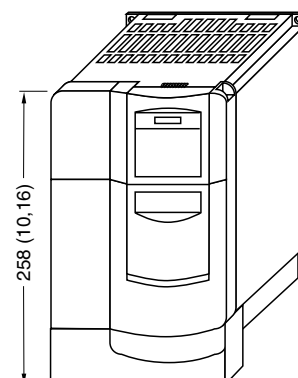
Преобразователь Micromaster420 типоразмера A с защитным кожухом



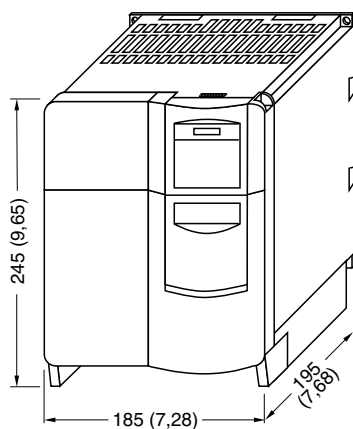
Преобразователь Micromaster420 типоразмера B



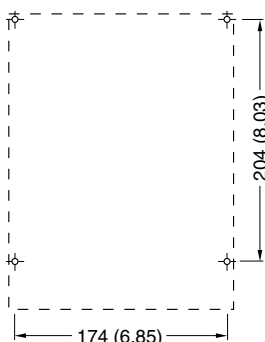
Способ крепления  
Болты 4xM4, Шайбы 4xM4, Гайки 4xM4  
Момент затяжки со смазкой 2,5 Nm  
Для обеспечения вентиляции над и под преобразователем должно оставаться свободное пространство 100 мм



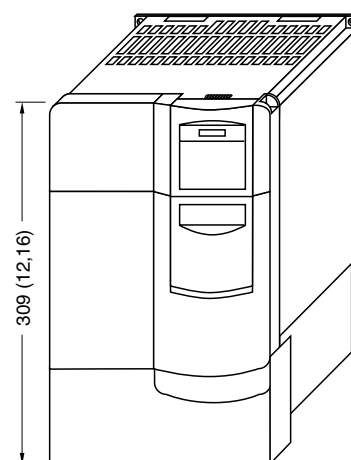
Преобразователь Micromaster420 типоразмера B с защитным кожухом



Преобразователь Micromaster420 типоразмера C



Способ крепления  
Болты 4xM5, Шайбы 4xM5, Гайки 4xM5  
Момент затяжки со смазкой 3,0 Nm  
Для обеспечения вентиляции над и под преобразователем должно оставаться свободное пространство 100 мм



Преобразователь Micromaster420 типоразмера C с защитным кожухом

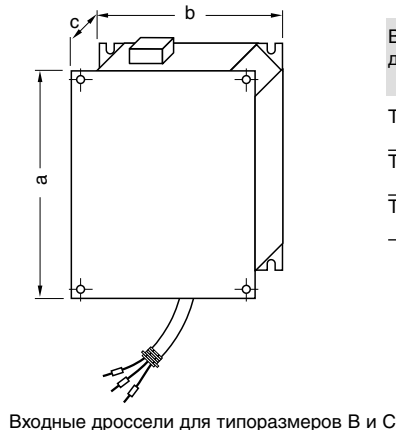
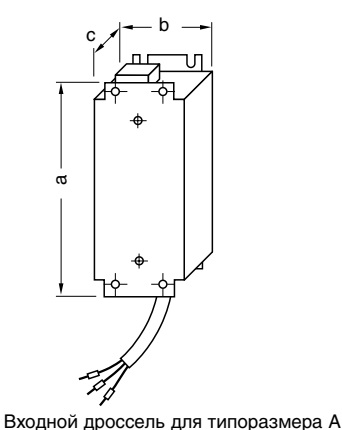
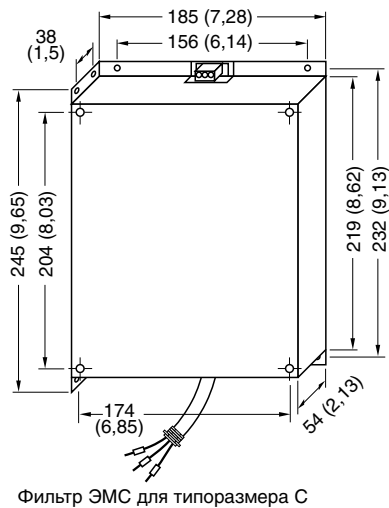
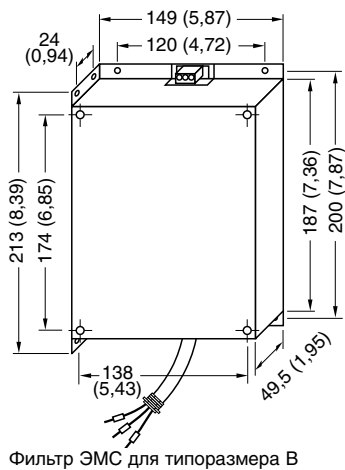
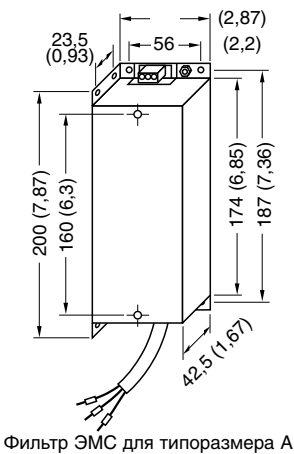
С установленным на преобразователь коммуникационным модулем, глубина преобразователя увеличивается на 23 мм (0.91 дюйма)

Все размеры указаны в мм  
(размеры указанные в скобках в дюймах)

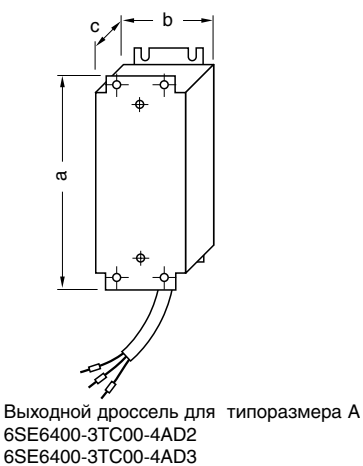
# MICROMASTER 420

## Габаритные размеры

### Фильтры и дроссели



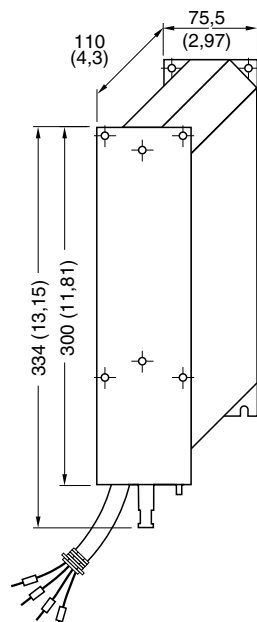
| Входной дроссель | Размер     |             |           | Вес (макс.) кг |
|------------------|------------|-------------|-----------|----------------|
|                  | a          | b           | c         |                |
| Типоразмер А     | 200 (7,87) | 75,5 (2,97) | 50 (1,97) | 0,8            |
| Типоразмер В     | 213 (8,39) | 150 (5,91)  | 50 (1,97) | 1,3            |
| Типоразмер С     | 245 (9,65) | 185 (7,28)  | 50 (1,97) | 2,3            |



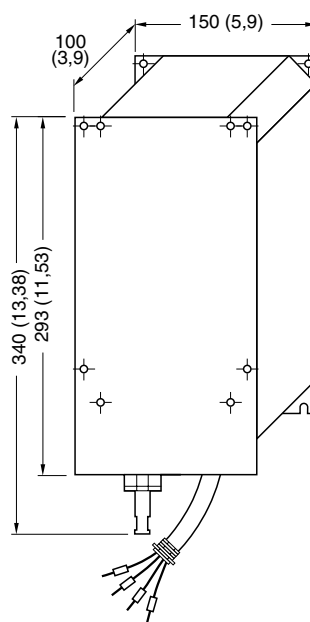
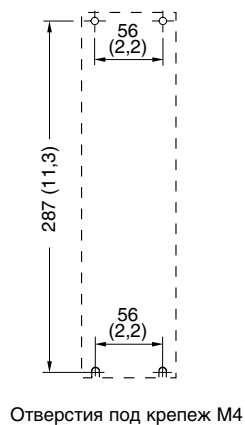
| Выходной дроссель Тип 6SE6400- | Размер     |             |            | Вес (макс.) кг |
|--------------------------------|------------|-------------|------------|----------------|
|                                | a          | b           | c          |                |
| 3TC00-4AD2                     | 200 (7,87) | 75,5 (2,97) | 110 (4,33) | 1,95           |
| 3TC00-4AD3                     | 200 (7,87) | 75,5 (2,97) | 50 (1,97)  | 0,8            |
| 3TC01-0BD3                     | 213 (8,39) | 150 (5,91)  | 70 (2,76)  | 3,4            |
| 3TC03-2CD3                     | 245 (9,65) | 185 (7,28)  | 80 (3,15)  | 5,6            |

Все размеры указаны в мм  
( размеры указанные в скобках в дюймах)

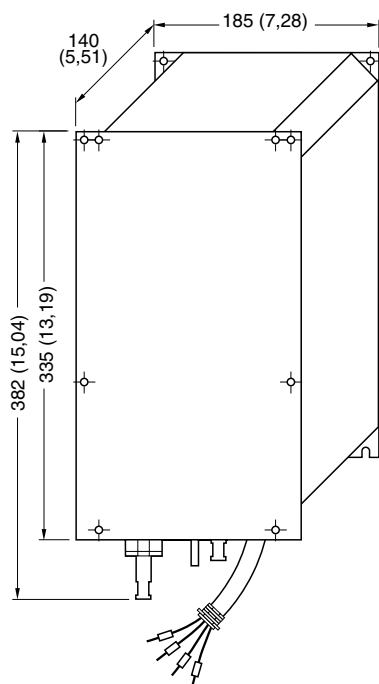
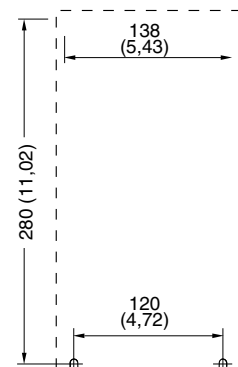
## LC-фильтр



LC-фильтр для типоразмера A



LC-фильтр для типоразмера B



LC-фильтр для типоразмера C

