

Частотные преобразователи VLT® Micro FC51

быстрый старт

1. Техника безопасности.

ВНИМАНИЕ!

ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

В подключенных к сети переменного тока преобразователях частоты имеется опасное напряжение. Установка, запуск и обслуживание должны осуществляться только компетентным персоналом.

Несоблюдение этого требования может привести к летальному исходу или получению серьезных травм.

Частотные преобразователи подключены к опасному сетевому напряжению. Необходимо соблюдать повышенную осторожность для защиты от электрошока.

Монтаж, запуск или обслуживание данного оборудования должны выполнять только должным образом подготовленные специалисты, компетентные в сфере электронного оборудования.

Прикосновение к токоведущим частям может привести к смертельному исходу - даже если оборудование отключено от сети. Убедитесь также, что отключены другие источники напряжения (подключение промежуточной цепи постоянного тока). Имейте в виду, что высокое напряжение в цепи постоянного тока может сохраняться, даже если светодиоды погасли.

ВНИМАНИЕ!

НЕПРЕДНАМЕРЕННЫЙ ПУСК!

Если преобразователь частоты подключен к сети питания переменного тока, двигатель может включиться в любое время. Преобразователь частоты, двигатель и любое подключенное оборудование должны быть в состоянии готовности. Неготовность к работе при подключении преобразователя частоты к сети питания переменного тока может привести к летальному исходу, получению серьезных травм или к повреждению оборудования.

Если преобразователь частоты подключен к сети переменного тока, двигатель можно запустить с помощью внешнего переключателя, команды по шине последовательной связи, с использованием входного сигнала задания либо после устранения неисправности. Предпринимайте все необходимые меры для защиты от непреднамеренного пуска.

2. Монтаж.

Перед началом ремонтных работ:

1. Отключите преобразователь частоты от сети питания.
2. Подождите 4 минуты (M1, M2 и M3) и 15 минут (M4 и M5) для разряда цепи постоянного тока.
3. Отсоедините клеммы шины постоянного тока и клеммы тормозного резистора (если таковые имеются).
4. Отсоедините кабель электродвигателя.

3. Подключение к сети и к двигателю

Преобразователь частоты предназначен для работы со всеми стандартными трехфазными асинхронными двигателями.

К преобразователю частоты можно подключать кабели сети/двигателя с максимальным сечением 4 мм²/10 (M1, M2 и M3) и максимальным сечением 16 мм²/6 (M4 и M5).

- Чтобы обеспечить соответствие требованиям ЭМС по излучению, используйте для подключения двигателя экранированный защищенный кабель, причем соедините его и с развязывающей панелью, и с металлическим корпусом двигателя.

- Для снижения уровня помех и токов утечки кабель двигателя должен быть как можно короче.

Операция 1: Прежде всего, подключите провода заземления к клемме заземления.

Операция 2: Подключите двигатель к клеммам U, V и W.

Операция 3: Подключите к сети клеммы L1/L, L2 и L3/N (трехфазная схема) или L1/L и L3/N (однофазная схема) и затяните.

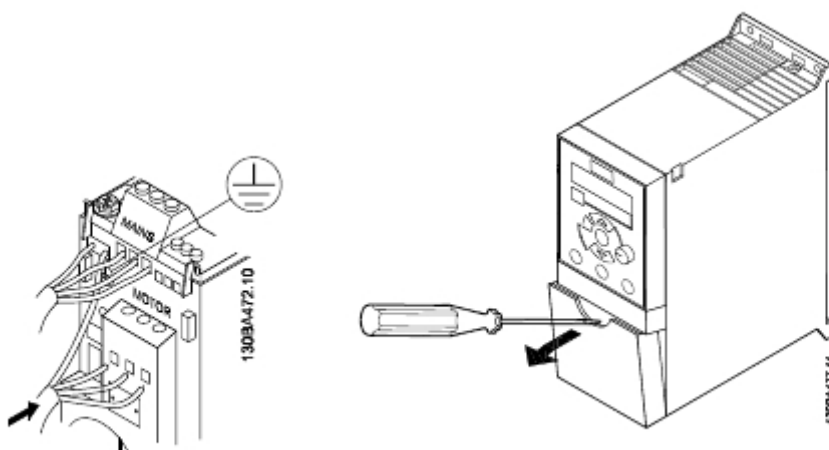


Рисунок 1.2 Подключение заземляющего кабеля и проводов двигателя

4. Клеммы управления

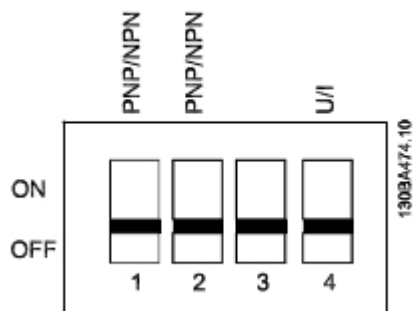
Все клеммы для подсоединения кабелей управления размещаются под клеммной крышкой на передней стороне преобразователя частоты. Снимите клеммную крышку с помощью отвертки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Сверяйтесь со схемами клемм управления и переключателей, приведенными на задней стороне клеммной крышки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Не манипулируйте переключателями, если на преобразователь частоты подано питание. Параметр 6-19 должен быть установлен в соответствии с положением переключателя 4.



Переключатель 1:

*OFF (выкл.) = PNP-клеммы 29

ON (вкл.) = NPN-клеммы 29

Переключатель 2:

*OFF (выкл.) = PNP-клеммы 18, 19, 27 и 33

ON (вкл.) = NPN-клеммы 18, 19, 27 и 33

Переключатель 3:

Нет функции

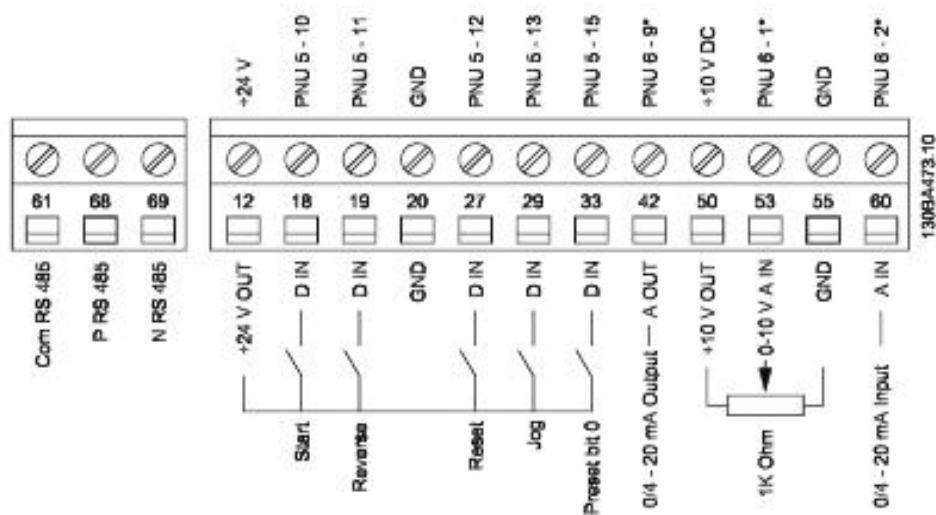
Переключатель 4:

*OFF (Выкл.) = клемма 53, 0–10 В

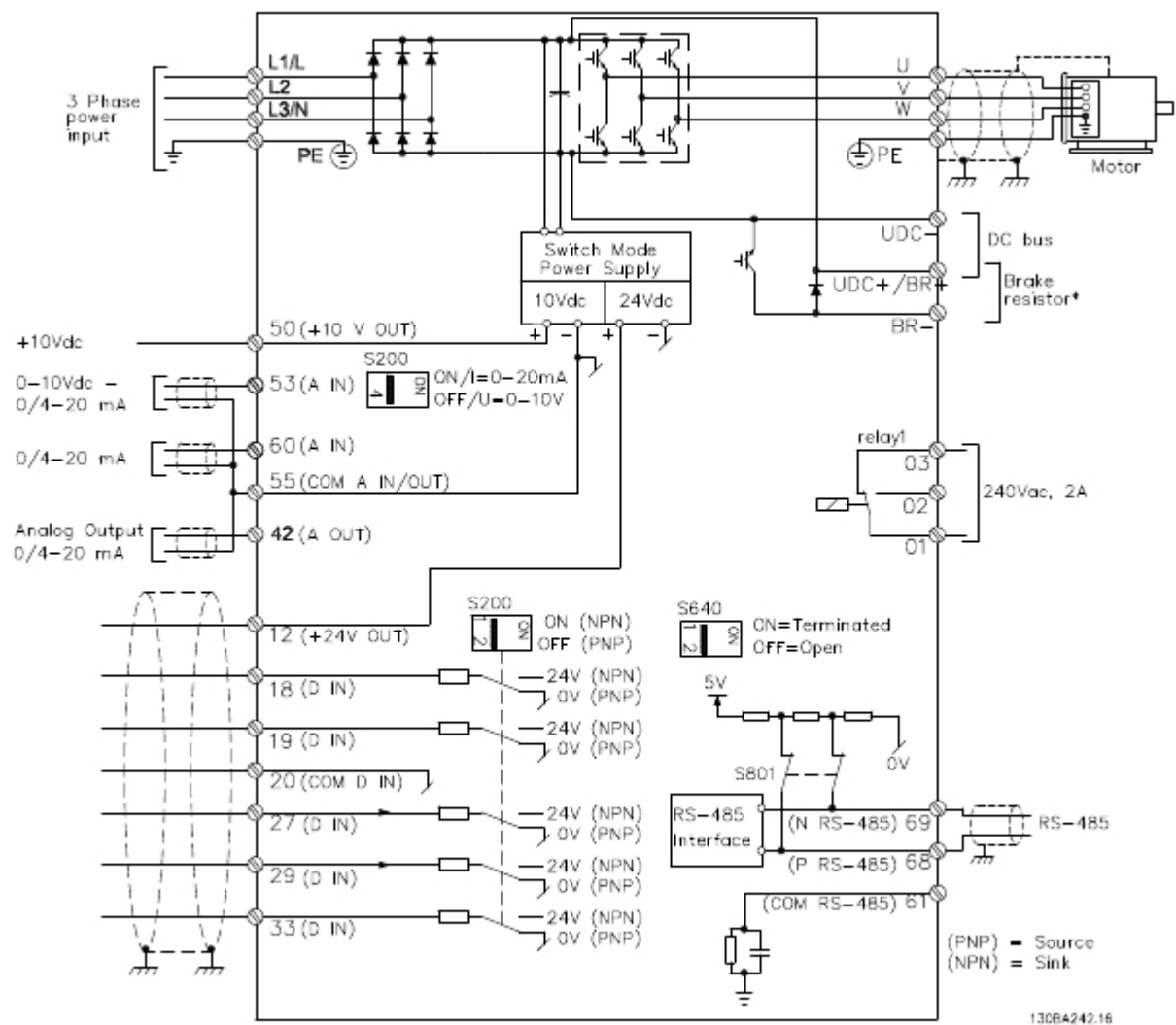
ON (Вкл.) = клемма 53, 0/4–20 мА

* = установка по умолчанию

Все клеммы управления преобразователя частоты показаны на *Рисунке*



Для работы преобразователя частоты необходимо подать сигнал пуска (клемма 18 - 12) и аналоговое задание (клемма 53 - 55).



5. Программирование

Подробнее о программировании смотри в «Руководстве по программированию, MG.02.CX.YY».

С помощью кнопки [MENU] (Меню) выберите одно из следующих меню:

Status (Состояние):

Только для вывода показаний.

QuickMenu (Быстрое меню):

Для доступа к быстрым меню 1 и 2 соответственно.

MainMenu (Главное меню):

Для доступа ко всем параметрам.

Навигационные кнопки:

[Back] (Назад): Позволяет возвратиться к предыдущему шагу или уровню в структуре перемещений.

Кнопки со стрелками [▲] [▼]: Используются для перехода между группами параметров, параметрами и в пределах параметров.

[OK]: Используется для выбора параметра и принятия изменений, внесенных в значение параметра.

Кнопки управления:

Желтый световой индикатор над кнопкой управления указывает на активную кнопку.

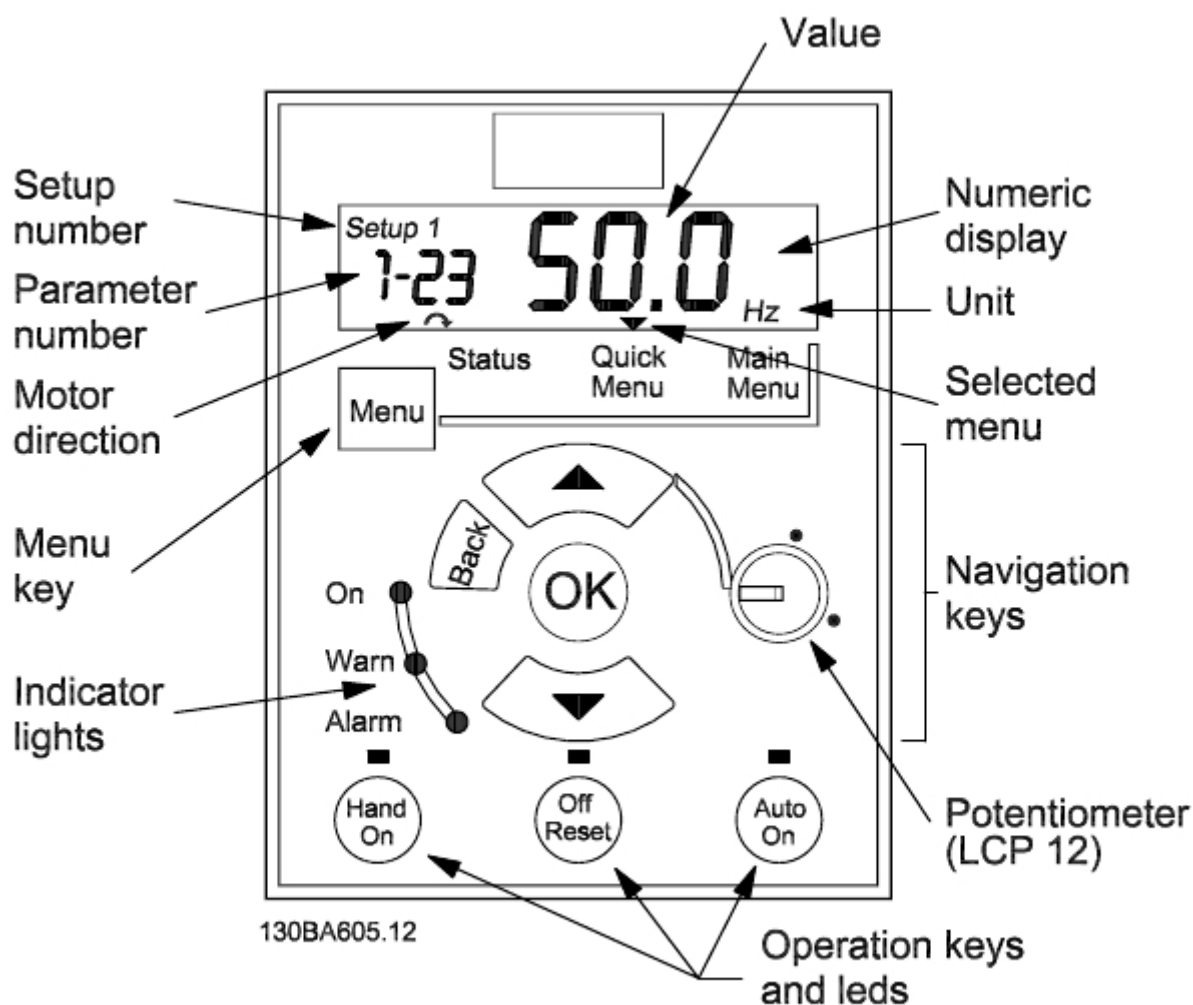
[Handon] (Ручной пуск): Используется для пуска двигателя и позволяет управлять преобразователем частоты с помощью LCP.

[Off/Reset] (Выкл./Сброс): Кнопка (off) останавливает подключенный двигатель. В аварийном режиме выполняется сброс сигнализации.

[Autoon] (Автоматический пуск): Позволяет управлять преобразователем частоты через клеммы управления или последовательную связь.

[Potentiometer] (Потенциометр) (LCP12): В зависимости от режима, в котором работает преобразователь частоты, потенциометр имеет два режима работы. В автоматическом режиме потенциометр действует в качестве программируемого аналогового входа.

В ручном режиме потенциометр управляет местным заданием



6. Обзор параметров необходимых для работы частотного преобразователя.

1-2X Данные двигателя

1-20 Мощность двигателя [кВт]

[1] 0,09 кВт

[2] 0,12 кВт

[3] 0,18 кВт

[4] 0,25 кВт

[5] 0,37 кВт

[6] 0,55 кВт

[7] 0,75 кВт

[8] 1,10 кВт

[9] 1,50 кВт

[10] 2,20 кВт

[11] 3,00 кВт

[12] 3,70 кВт

[13] 4,00 кВт

[14] 5,50 кВт

[15] 7,50 кВт

[16] 11,00 кВт

[17] 15,00 кВт

[18] 18,50 кВт

[19] 22,00 кВт

[20] 30,00 кВт

1-22 Напряжение двигателя 50–999 В * 230–400 В

1-23 Частота двигателя 20–400 Гц * 50 Гц

1-24 Ток двигателя 0,01–100,00 А * Зависит от типа двигателя

1-25 Номинальная скорость двигателя 100–9999 об./мин * Зависит от типа двигателя

1-29 Автоматическая адаптация двигателя (ААД)

*[0] Выкл.

[2] Разрешить ААД

4-XX Пределы / Предупреждения

4-1X Пределы двигателя

4-10 Направление вращения двигателя

[0] По часовой стрелке

[1] Против часовой стрелки

*[2] Оба направления

4-12 Нижний предел скорости вращения двигателя [Гц] 0,0–400,0 Гц * 0,0 Гц

4-14 Верхний предел скорости вращения двигателя [Гц] 0,1–400,0 Гц * 65,0 Гц

5-XX Цифровые входы/выходы

5-10 Клемма 18, цифровой вход

*[8] Пуск/останов частотного преобразователя

5-12 Клемма 27, цифровой вход

[16] Предустановленное задание, бит – 0. В соответствии с таблицей параметров 3-10.

5-13 Клемма 29, цифровой вход

[17] Предустановленное задание, бит – 1. В соответствии с таблицей параметров 3-10.

5-15 Клемма 33, цифровой вход

[18] Предустановленное задание, бит – 2. В соответствии с таблицей параметров 3-10.

6-8X Потенциометр LCP

6-80 Включить потенциометр LCP

[0] Запрещено

*[1] Разрешено

3-XX Задание / Изменение скорости

3-02 Минимальное задание скорости вращения, гц

[0,00]

3-03 Максимальное задание скорости вращения, гц

[50,00]

3-1X Задания

3-10Предустановленное задание

3-10.1 Предустановленная фиксированная скорость в % при замыкании клеммы 27

Ввести значение скорости вращения, используя Формулу:

пар.3-02 + [25,00]= 25%

3-10.2 Предустановленная фиксированная скорость в % при замыкании клеммы 29

Ввести значение скорости вращения, используя Формулу:

пар.3-02 + пар. 3-10.1 + [25,00] = 50%

3-10.4 Предустановленная фиксированная скорость в % при замыкании клеммы 33

Ввести значение скорости вращения, используя Формулу:

пар.3-02 + пар. 3-10.1 + пар. 3-10.2 + [50,00] = 1000%

3-41 Время разгона 1 0,05–3600 с * 3,00 с (10,00 с)

3-42 Время замедления 10,05–3600 с * 3,00 с (10,00 с)