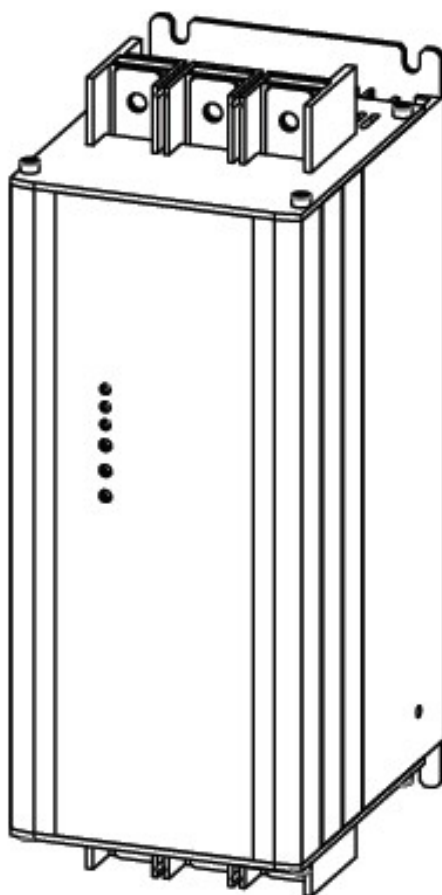




Предупреждение



Согласно требованиям техники безопасности эксплуатация изделия, в том числе установка, пробный запуск, техническое обслуживание и т. д., должна осуществляться квалифицированными электриками.

Изделие эксплуатируется под напряжением, которое опасно для человека и может привести к возникновению серьезных травм или смерти других людей. Запрещается прикасаться к клеммам после подключения устройства к сети электропитания и во время его работы. Даже после выключения устройства на выходной клемме может оставаться напряжение.

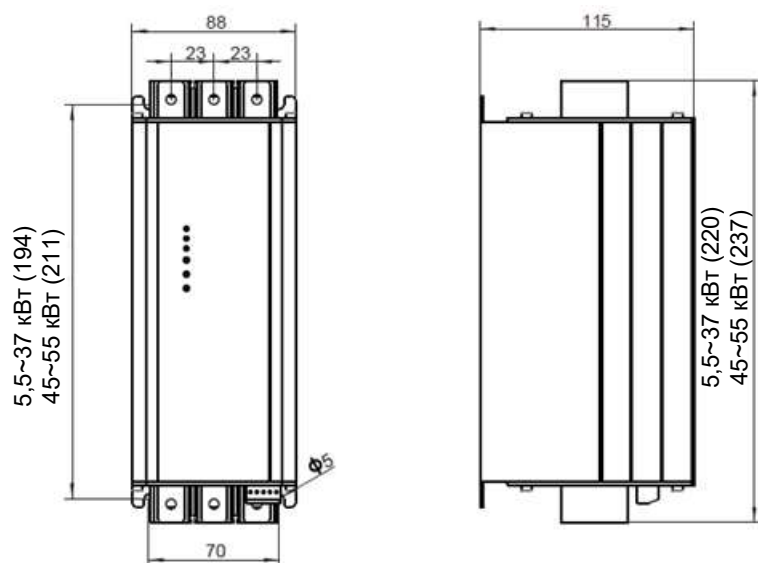
Изделие должно эксплуатироваться в соответствии с расчетными данными, указанными в спецификации. Перед началом использования необходимо проверить точность параметров, таких как мощность двигателя и частота изделия или устройства.

Продукт прошел заводское испытание изоляции. Неправильное испытание сопротивления изоляции мегомметром может привести к повреждению изделия или сокращению срока его службы.

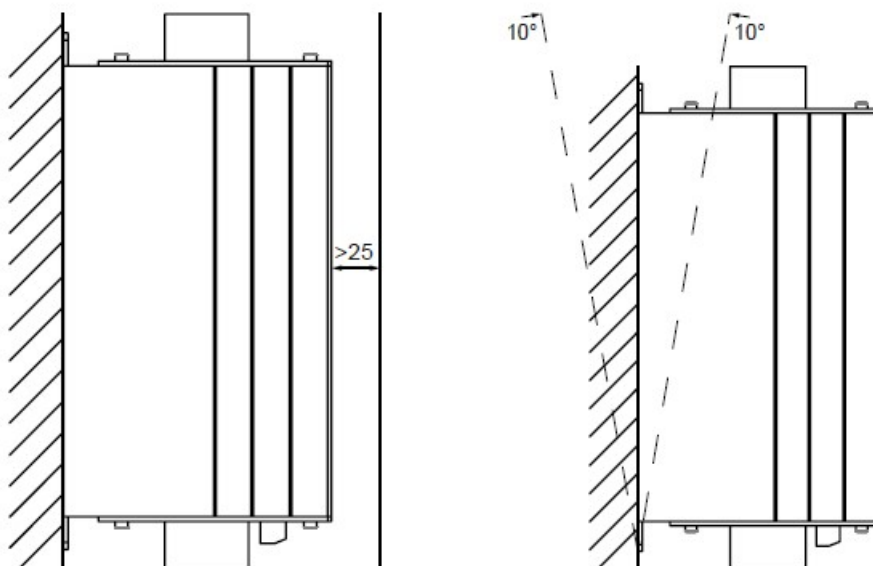
Электрические параметры

Стандарт	GB/T 14048.6-2016/IEC 60947-4-2:2011	
Номинальное рабочее напряжение	200~415 В (-15%+10%)	
Максимальное длина сетевого кабеля устройства плавного пуска Максимальное длина сетевого кабеля устройства плавного пуска	300 м	
Допустимые условия окружающей среды	Эксплуатация	-25 °C ~ +60 °C (Если температура окружающей среды превышает 40 °C, при каждом увеличении на 1 °C номинальная сила тока плавного пуска снижается на 1%.)
	Условия хранения	-40 °C ~ +70 °C
Степень защиты	IP20	
Номинальная частота	50/60 Гц	
Допустимая установочная высота	5000 м (необходимо начать уменьшать мощность при установке на высоте выше 1000 м; номинальная сила тока плавного пуска уменьшается на 5 % при каждом увеличении установочной высоты на 1000 м.)	
Число пусков в час	≈ 20 раз в час (стандартная нагрузка класса 10)	

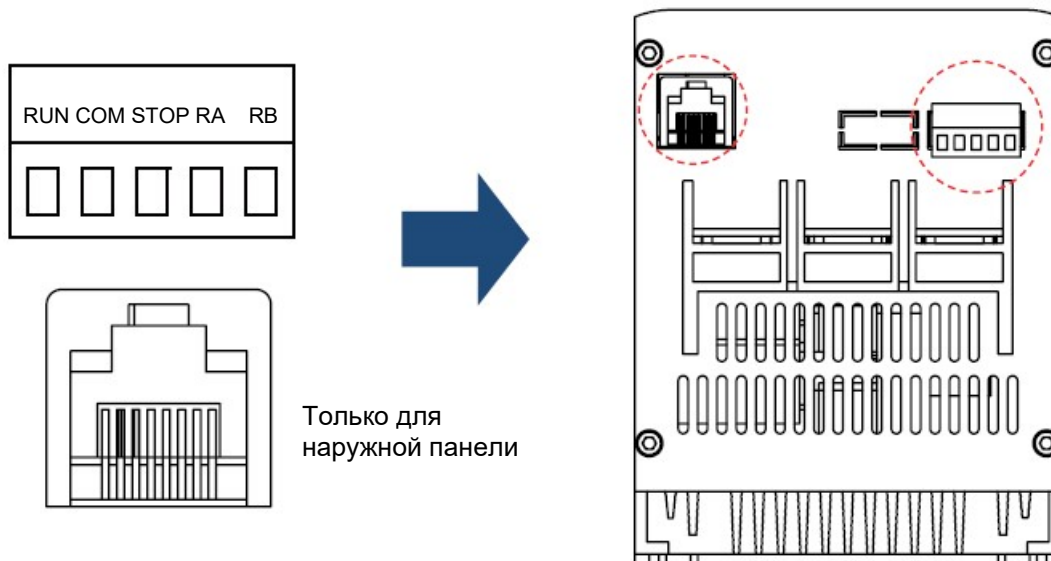
Размеры изделия



Установочный чертеж



Описание терминала



Основной контур

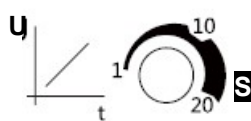
Маркировка клеммы	Название терминала	Функция
L1/L2/L3	Вход подключения основного контура к сети электропитания	Подключение трехфазного источника питания
T1/T2/T3	Выходное соединение плавного пуска	Подключение трехфазного двигателя

Цепь управления

Маркировка терминала	Название терминала	Функция
RUN	Разблокировка входа	При замыкании клемм RUN и COM двигатель начинает работать; при размыкании двигатель замедляется и останавливается (только двухпроводное управление (настройки по умолчанию); в случае необходимости следует обратиться к производителю
COM	Общий порт	Для работы и остановки
STOP	Остановка входа	Двигатель останавливается, когда замыкаются клеммы STOP и COM (только трехпроводное управление)
RA, RB	Индикация рабочего состояния	Рабочее состояние: выходное реле, нормально разомкнутый контакт, замкнут во время работы, разомкнут во время выключения или отказа, коммутирующая способность реле 0,3 А при 250 В переменного тока

Настройки параметров

Параметры панели управления



Поворотный переключатель времени разгона: используется для регулировки продолжительности плавного пуска. Диапазон составляет 1~20 с. Чем больше заданное время, тем более плавным будет процесс разгона, что приведет к снижению воздействия на энергосистему.



Поворотный переключатель времени замедления: используется для регулировки продолжительности плавной остановки, диапазон составляет 0~20 с. Функция плавной остановки позволяет избежать «эффекта гидроудара», при котором насос останавливается в определенных режимах эксплуатации. Если поворотный переключатель установлен в положение 0 с, это означает, что двигатель свободно останавливается, и плавный пуск немедленно останавливает выход.



Поворотный переключатель пускового напряжения: используется для регулировки напряжения в момент пуска. Диапазон составляет 40~70 %. При запуске двигателю необходимо преодолеть силу трения в статическом состоянии. Увеличить пусковое напряжение таким образом, чтобы получить больший пусковой момент. Пользователь должен ориентироваться на фактическую нагрузку и регулировать время разгона и замедления так, чтобы получить наилучший эффект плавного пуска.

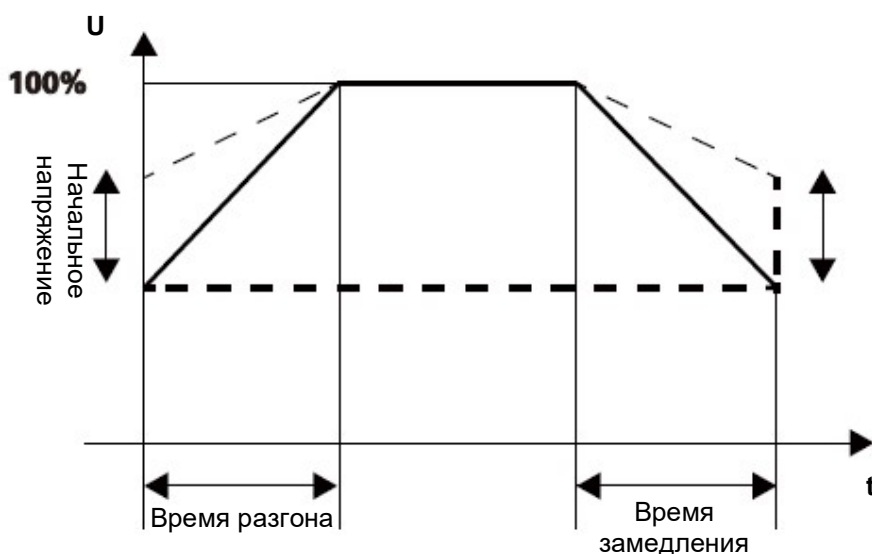
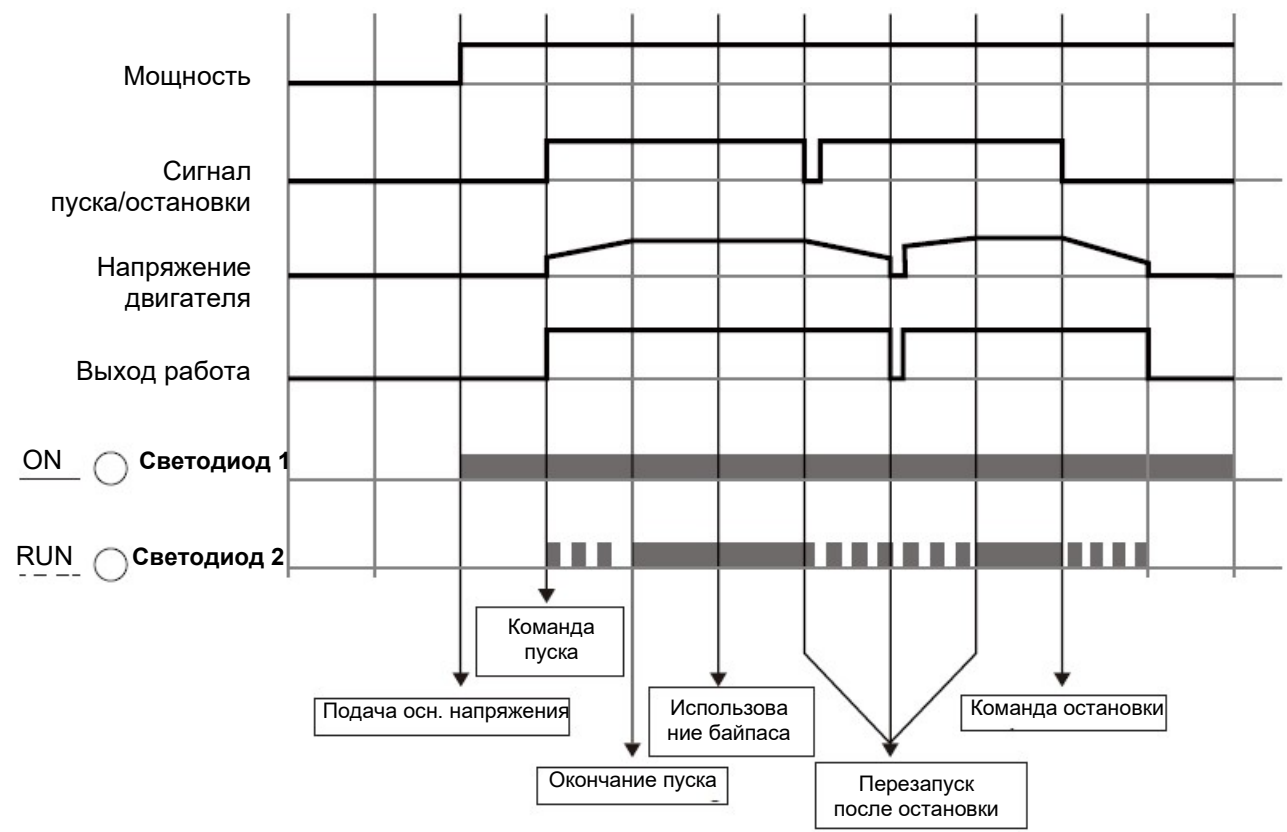


Схема последовательности операций



Световой индикатор

Световой индикатор				
ON RUN	Стабильное свечение	Мигание	Выкл.	
Стабильное свечение	Использование байпаса	Потеря фазы входного или выходного сигнала / неисправность оборудования	Неисправность оборудования	
Мигание	Плавный пуск / остановка в процессе	Неисправность оборудования	Неисправность оборудования	
Выкл.	Устройство готово к включению питания	Потеря фазы входного или выходного сигнала / Двигатель не подключен	Провал напряжения плавного пуска / Отказ индикатора	
Отказ	Отказ	-	Неисправностей не обнаружено	

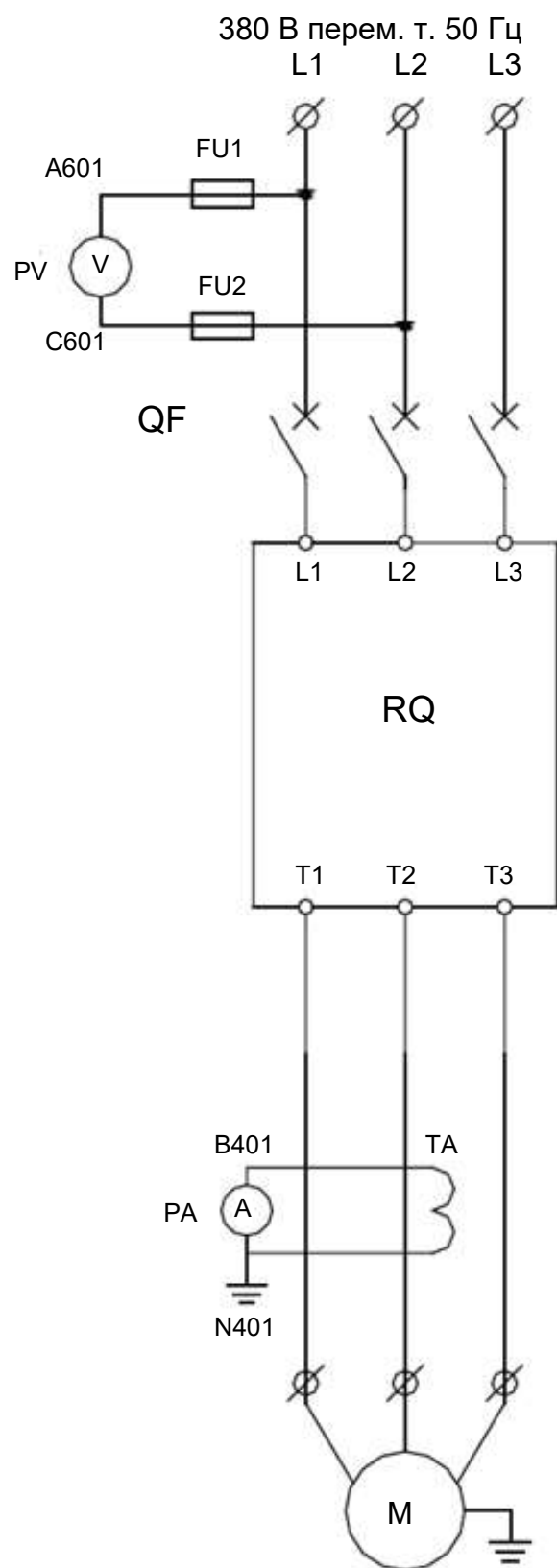
Схема питания

Модель	230 В/кВт	440 В/кВт	Номинальный ток (А)
AJR3-Nx5R5	3	5,5	13
AJR3-Nx7R5	4	7,5	17
AJR3-Nx11	5,5	11	25
AJR3-Nx15	7,5	15	32
AJR3-Nx18	7,5	18,5	37
AJR3-Nx22	11	22	45
AJR3-Nx30	15	30	60
AJR3-Nx37	18,5	37	75
AJR3-Nx45	22	45	90
AJR3-Nx55	30	55	110

Параметры проводки

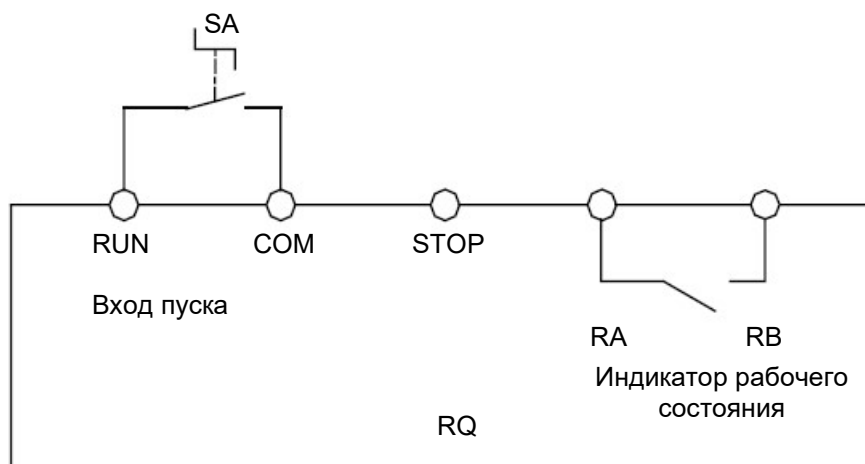
Модель	Номин. мощность	Диаметр силовой цепи	Момент силовой цепи	Диаметр цепи управления	Момент силовой цепи
	кВт	Медная жила GB (мм2)	Фунт- сила/дюйм	мм2	Фунт-сила/дюйм
AJR3-Nx5R5	5,5	2,5	10,6~13	0,64~1	2~2,2
AJR3-Nx7R5	7,5	2,5			
AJR3-Nx11	11	4			
AJR3-Nx15	15	6			
AJR3-Nx18	18,5	10			
AJR3-Nx22	22	10			
AJR3-Nx30	30	16			
AJR3-Nx37	37	25			
AJR3-Nx45	45	35	18~22		
AJR3-Nx55	55	40			

Электрическая схема



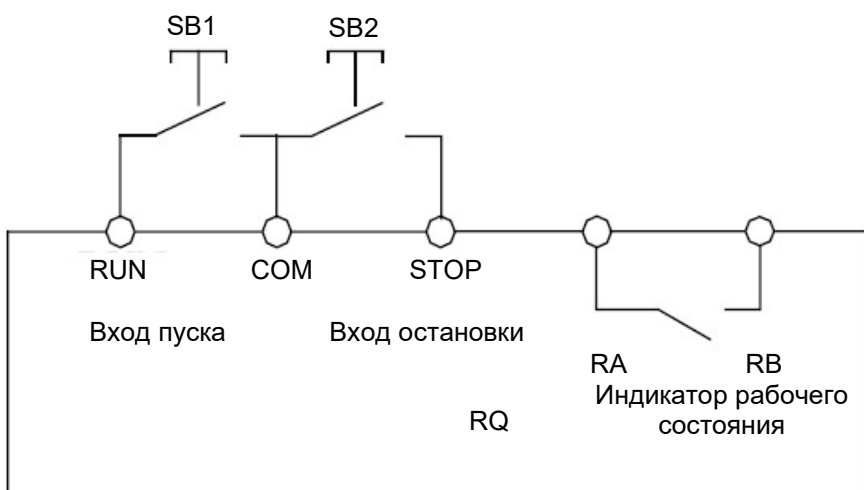
Данный чертеж приводится исключительно в ознакомительных целях.

Двухпроводное управление



Поворотный переключатель/регулятор (с автоматической блокировкой)

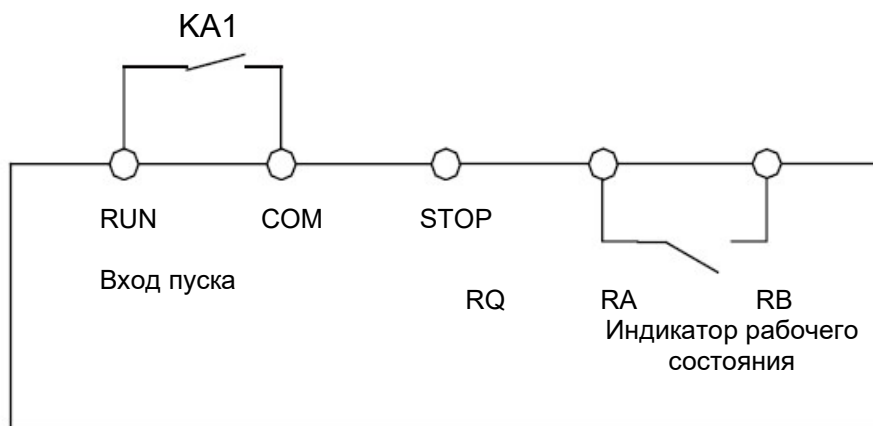
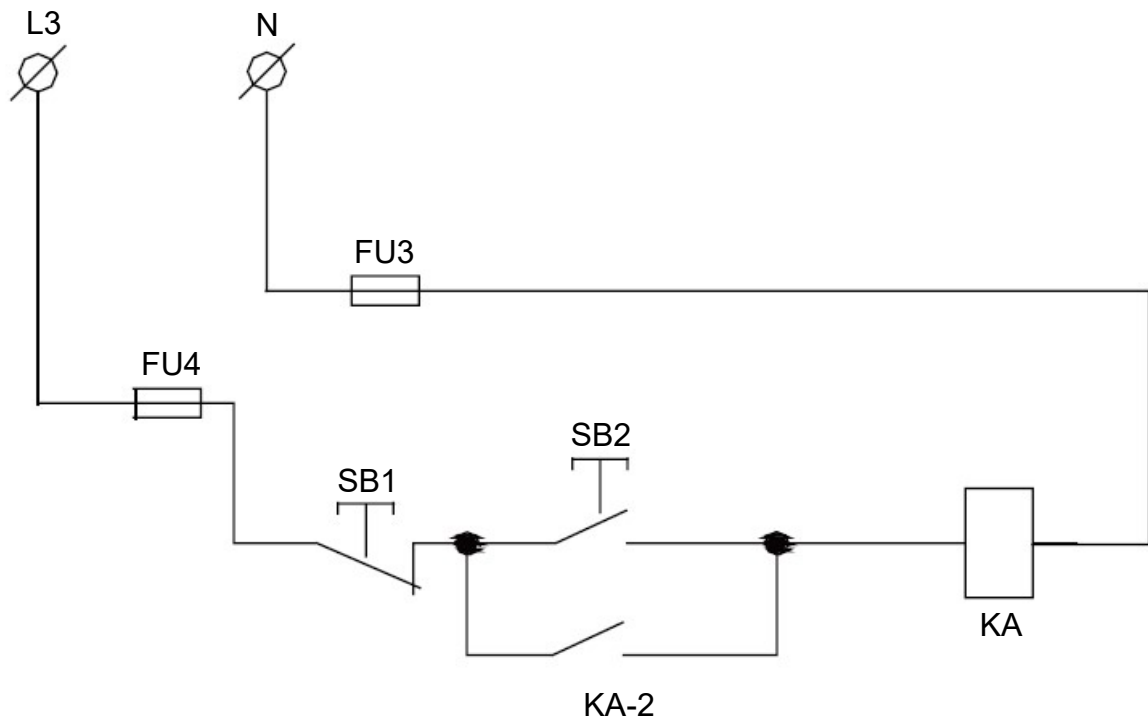
Трехпроводное управление



Кнопка режима запуска и остановки

Данный чертеж приводится исключительно в ознакомительных целях.

Двухпроводное управление



Кнопка режима запуска и остановки

Данный чертеж приводится исключительно в ознакомительных целях.

Процесс настройки

Начало настройки



Сначала подключить основной источник электропитания L1 - L3 и проверить сброс при включении питания устройства плавного пуска. При первом использовании необходимо выполнить сброс при включении питания, если есть незавершенные команды. На этом этапе выходная клемма T2 электрифицирована, поэтому следует обратить особое внимание на правила безопасности.



Отключить основной источник питания и подсоединить выходные клеммы к трехфазному двигателю.



После подключения двигателя индикатор включения мигает и затем начинает гореть ровным светом. Если он продолжает мигать, необходимо проверить электрическую цепь и воздержаться от последующих действий.



1

1

1



Предварительно запустить двигатель при помощи клемм RUN и COM.



А. Увеличить пусковое напряжение, если двигатель имеет задержку вращения.

В. Уменьшить пусковое напряжение или увеличить время разгона, если двигатель вращается слишком быстро.



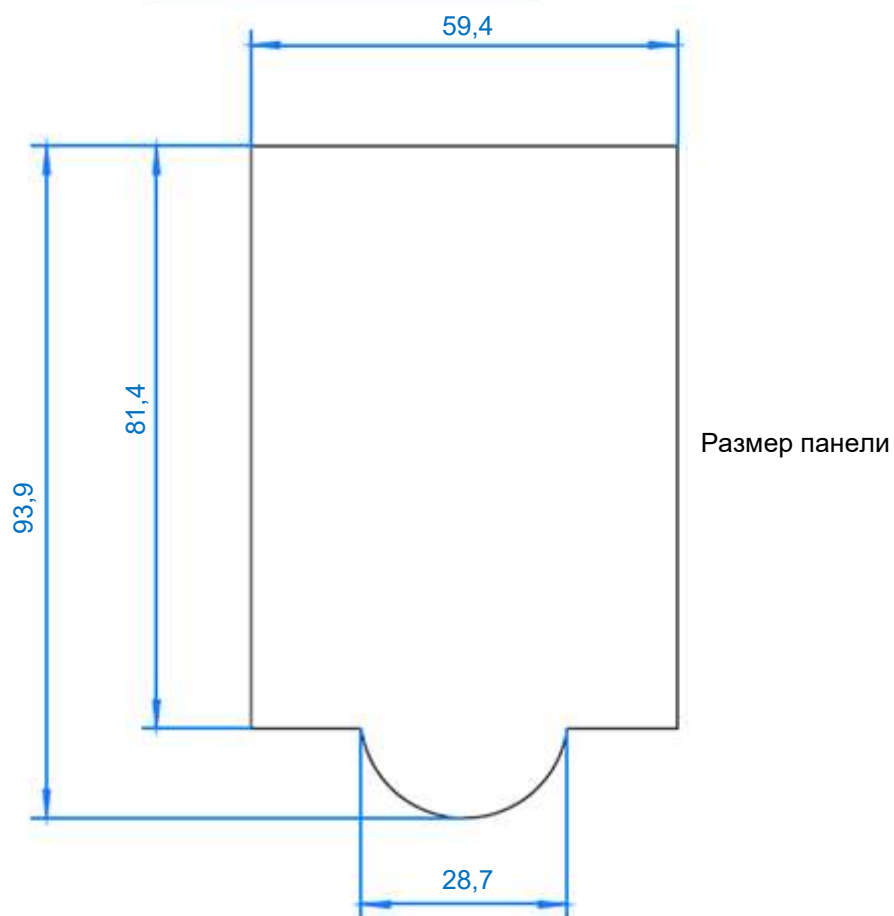
Отрегулировать пусковое напряжение, время разгона и время плавной остановки таким образом, чтобы достичь оптимального эффекта, после этого процесс настройки будет завершен.



Настройка завершена.

Настройка кнопочной панели

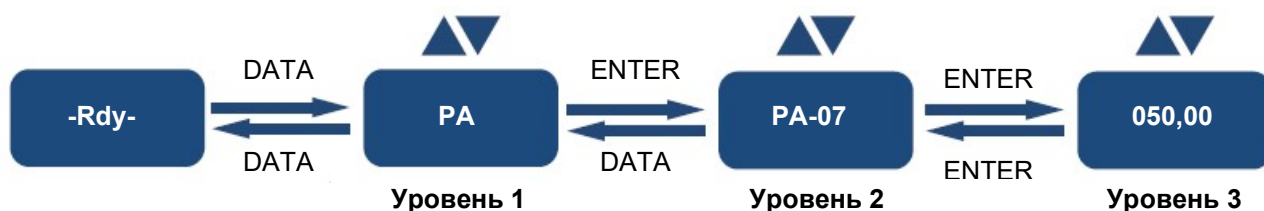
Это дополнительное устройство (не входит в стандартный комплект поставки), которое подключается через интерфейс RJ45 (требуется сетевой кабель). Если оно необходимо, свяжитесь с производителем.



Описание кнопок

Кнопка	Наименование	Функция
DATA	Кнопка программирования	Вход или выход из первого уровня меню
JOG	Кнопка импульсного режима	Работа двигателя в импульсном режиме (только в целях тестирования)
▲	Вверх	Повышение значения данных или кода функции
▼	Вниз	Снижение значения данных или кода функции
SHIFT	Переход	Параметры индикации в интерфейсе отображения остановки и пуска можно выбирать циклически; при изменении параметров можно выбрать позицию, которая будет меняться
ENTER	Вход	Позтапный вход в меню и установка параметров для подтверждения
RUN	Работа	В режиме работы с кнопочной панелью используется для запуска работы двигателя
STOP/ RESET	Остановка/Сброс	Во время работы двигателя эту кнопку можно использовать для остановки работы; в случае предупреждения о неисправности кнопка используется для сброса текущей операции

Описание кода и метода модификации



Панель управления имеет трехуровневую структуру меню. Группа параметров функции (уровень меню 1) → код функции (уровень меню 2) → значение настройки кода функции (уровень меню 3).

Примечание: При работе в третьем уровне меню необходимо нажать DATA или ENTER, чтобы вернуться на второй уровень меню. Разница заключается в следующем: необходимо нажать ENTER, чтобы сохранить установленные параметры и вернуться на второй уровень меню, а затем автоматически перейти к следующему коду функции; при нажатии DATA происходит прямой возврат на второй уровень меню без сохранения параметров, и пользователь возвращается к текущему коду функции.

Инструкции по настройке кода

Код	Наименование	Настройка	По умолчанию	Описание
PA-03	Многократная перегрузка при плавном пуске	1,0-5,0	5,0	Технология плавного пуска основана на перегрузке, кратной номинальному току нагрузки, ее значение устанавливается в соответствии с массой нагрузки.
PA-04	Номинальная перегрузка по рабочей мощности тока	1,0-2,0	1,5	Определяется на основании номинальной перегрузки по нормальной рабочей мощности тока, величина перегрузки устанавливается в зависимости от величины нагрузки на производственном объекте
PA-05	Защита от перегрузки при плавном пуске	1-250	10	Время срабатывания защиты при превышении номинальной перегрузки по току в процессе плавного пуска устанавливается в секундах (с) в зависимости от условий на производственном объекте
PA-06	Защита от перегрузки при работе под напряжением	1-20 мин.	5 мин.	Определяется в минутах (мин.) на основании времени срабатывания защиты от перегрузки при превышении номинальной мощности тока во время работы устройства плавного пуска
PA-07	Защита двигателя от недостаточной нагрузки	0-100 %	20 %	Диапазон установки тока защиты от недостаточной нагрузки составляет до 100%; если установлено значение «0», эта защита не действует.
PA-08	Задержка защиты двигателя от недостаточной нагрузки	1-20 мин.	5 мин.	Время срабатывания защиты от недостаточной нагрузки, в секундах (с)
PA-11	Выбор режима управления работой	0/1/ 2	0	Выбор режима управления работой: 0. Клеммное управление (двухпроводная система); 1. Клеммное управление (трехпроводная система); 2. Контроль панели
PA-15	Восстановление исходного значения	0/1	0	Восстановление исходного значения: 0. Недействительно; 1. Восстановление исходного значения

Код ошибки

Описание кодов ошибок

Код ошибки	Неисправность
Err01	Превышение величины силы тока
Err02	Превышение допустимой нагрузки
Err03	Перегрев
Err04	Разбалансировка трехфазного выхода
Err05	Неисправность датчика тока фазы А
Err06	Неисправность датчика тока фазы С
Err07	Неисправность ведущего узла
Err08	Недостаточная нагрузка
Err09	Отставание (превышение установленного количества пусков)

Часто задаваемые вопросы



Клиент

В1. Как решить проблему общего перегрева устройства плавного пуска?

О: Уменьшить частоту пуска или заменить устройство плавного пуска на более мощное.



Клиент

В2. Как решить проблему возникновения громкого шума при пуске двигателя?

О: Слишком низкое пусковое напряжение или слишком высокая пусковая нагрузка; проблему можно решить путем корректного увеличения пускового напряжения.



Клиент

В3. Что делать, если двигатель не работает, но гудит?

О: Если двигатель работает некорректно, проверьте, нет ли потери фазы входного или выходного сигнала.



Клиент

В4. Почему двигатель заводится неправильно?

О: Проверьте соединение между клеммами Run и Com. Обратите внимание, что расстояние между переключателем и устройством плавного пуска не должно быть слишком большим.



Клиент

В5. Почему до сих пор не срабатывает защита, хотя реле защиты двигателя установлено?

О: Проверьте, не слишком ли высок установленный порог срабатывания. Рекомендуется уровень 10 или ниже. Номинальный защитный ток следует устанавливать согласно номинальному значению для двигателя, при этом он не должен быть слишком высоким.



Клиент

В6. Почему двигатель многократно запускается и останавливается?

О: Проверьте соединение и переключатель между клеммами Run и Com.



Клиент

В7. Почему индикатор включения питания продолжает мигать, а плавный пуск не работает после включения питания?

О: Проверьте, нет ли потери фазы входного или выходного сигнала и правильно ли подключен двигатель.



Andeli



Andeli



Andeli



Andeli



Andeli



Andeli



Andeli

Гарантийный талон

Информация о гарантии

Имя пользователя	Номер телефона
Адрес	
Модель изделия	Серийный номер
Способ покупки	Дата покупки
Пункт технического обслуживания	Счет №

Условия отказа от технического обслуживания, возврата и замены

Действие гарантии не распространяется на следующие ситуации, произошедшие в течение гарантийного срока:

- (1) неисправность изделия, возникшая вследствие нарушения пользователями условий эксплуатации, приведенных в Руководстве пользователя;
- (2) повреждение изделия, произошедшее в ходе транспортировки или вследствие воздействия внешних сил;
- (3) неисправность изделия, возникшая по вине пользователей во время самостоятельного ремонта или модификации изделия без согласования с производителем;
- (4) неисправность изделия, возникшая по вине пользователей вследствие эксплуатации изделия не по его прямому назначению;
- (5) неисправность изделия, возникшая по вине пользователей в связи с недостаточным качеством обслуживания;
- (6) неисправность изделия, вызванная обстоятельствами непреодолимой силы, такими как землетрясение, удар молнии, аномальное напряжение или другие стихийные бедствия и т. д.;
- (7) повреждение маркировки или невозможность ее идентифицировать, в том числе повреждение фирменной таблички изделия, товарного знака и серийного номера;

Сохраняйте упаковку изделия после его получения на случай необходимости возврата или обмена.

Передайте это руководство конечному пользователю и храните его надлежащим образом.

ANDELI
