RMS

raadman

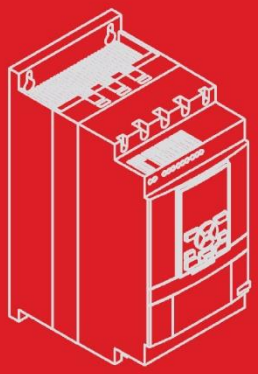
Стартер вентиляционного двигателя горелки

Июль 2023г.

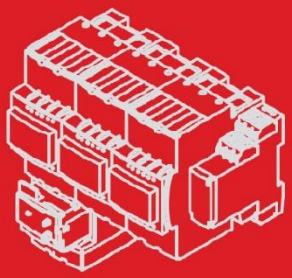
Leadman

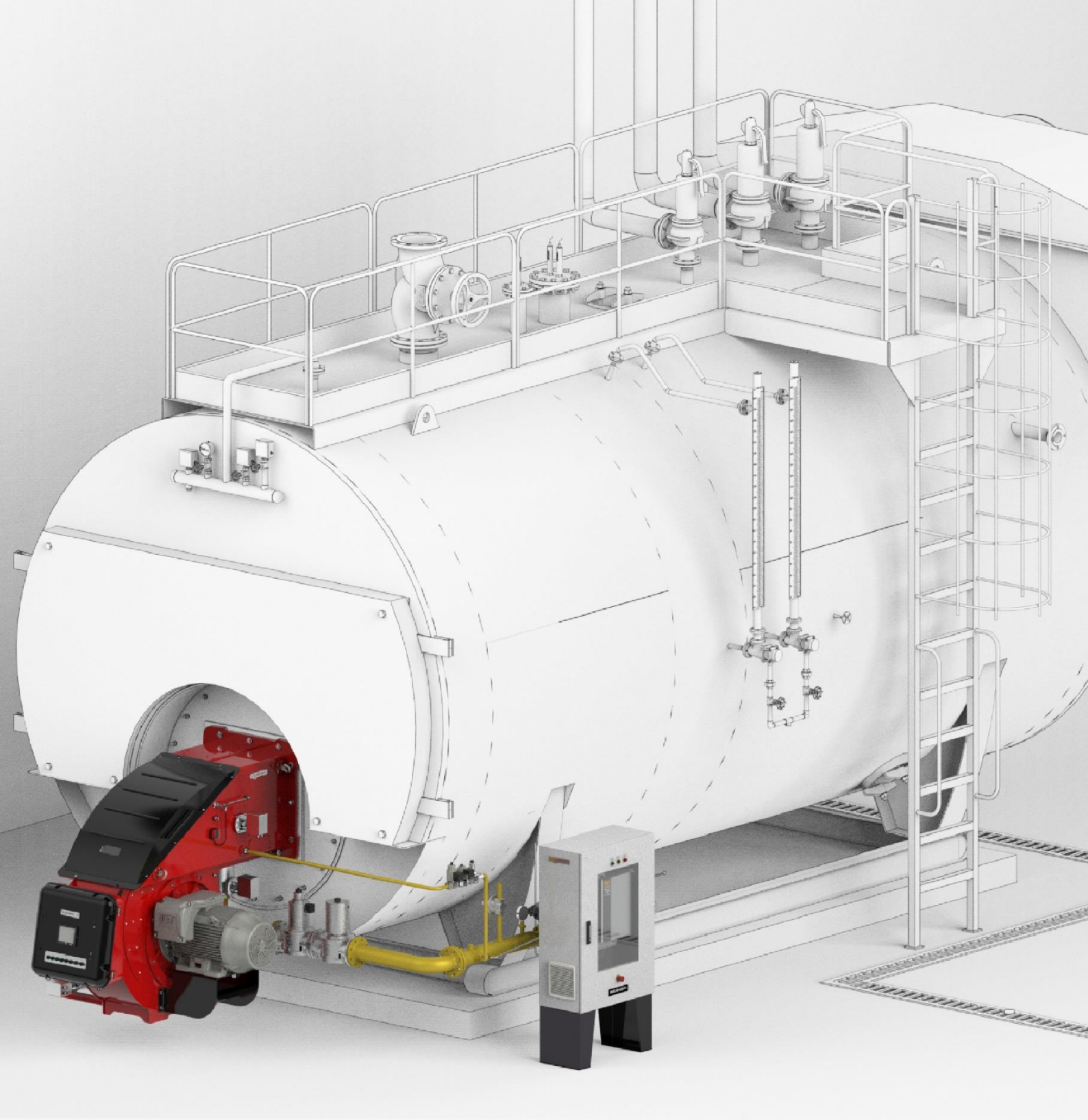
VSD (Привод переменной скорости)

Устройства плавного пуска



Звезда-Дельта





RMS

Ключ к более доминирующей энергосистеме

Пускатель вентиляционного двигателя горелки -raadman-

Завод raadman производит горелки мощностью от 100 кВт до 60000 кВт. В горелках с вентиляционным двигателем мощностью 22 кВт и выше, из-за разрушительного воздействия электрических помех, которые оказывает силовая цепь или высокое напряжение на регулирующие устройства, силовая цепь и цепь управления должны устанавливаться отдельно. По этой причине в данном техническом каталоге представлен пускатель электродвигателя raadman (raadman motor starter (RMS)), в котором встроена силовая цепь.

R M S - 45 – VSD – II

- Название семейства продуктов: -raadman-
- M: Двигатель
- S: Пускатель
- Мощность двигателя (кВт)
- Метод запуска:
  - SD: Star-Delta (Звезда-треугольник)
  - SS: Soft Starter (Устройства плавного пуска)
  - VSD: Variable speed drive (Преобразователь скорости)
- Размер панели:
  - I: Размер I
  - II: Размер II
  - III: Размер III

8040l9Z1l423@8D8l2H7@1V46631

Разные методы запуска

Star-Delta (Звезда-треугольник):

Запуск по схеме «звезда-треугольник» является наиболее распространенным методом запуска трехфазного асинхронного двигателя. При запуске по схеме «звезда-треугольник» асинхронный двигатель подключается по схеме «звезда» в течение всего периода запуска. Чтобы использовать этот метод двигатель должен быть соединен треугольником во время нормальной работы.

Данный метод запуска также имеет некоторые недостатки, которые приведены ниже:

- Ток перегрузки, потребляемый от электросети в момент запуска.
- Токовые и механические напряжения при пусковом моменте нагрузки.
- Токовые и механические напряжения по двигателю при переходе из состояния «звезда» в «треугольник», что сокращает срок службы двигателя.
- За счет увеличения диапазона тока, увеличиваются размеры контакторов и теплового реле.

Soft Starter (Устройства плавного пуска):

Принцип работы устройства плавного пуска заключается в том, что при низком напряжении двигателя во время запуска, пусковой ток и пусковой момент также низкие. На первом этапе запуска, напряжение двигателя настолько низкое, что он может регулировать только зазор между шестернями или натяжение приводных ремней или цепей и т. д. Другими словами, он устраняет ненужные удары во время запуска.

Этот метод также имеет некоторые недостатки, такие как:

- Высокий пусковой ток (в 3-5 раз больше номинального тока)
- Ограничения по количеству запусков.
- Ограничения по температуре окружающей среды.
- Ограничения в рабочем цикле и периоде покоя устройства.
- Высокая цена
- Высокая чувствительность силовых полупроводников

В соответствии с приведенными выше ограничениями, для использования устройства плавного пуска, при запуске вентилятора горелки, необходимо выбрать диапазон мощностей, в два раза превышающий диапазон мощностей двигателя. При этом следует выбрать устройство плавного пуска из числа известных брендов.

Variable speed drive (VSD) (Преобразователь частоты):

Преобразователь частоты иногда также называют VSD (преобразователь скорости), VFD (преобразователь частоты) или просто привод. Привод состоит в основном из двух частей, на которой переменный ток (50 или 60 Гц) преобразуется в постоянный, и второй части, которая преобразует постоянный ток обратно в переменный, но с переменной частотой 0-250 Гц. Управляя частотой, привод может управлять скоростью двигателя.

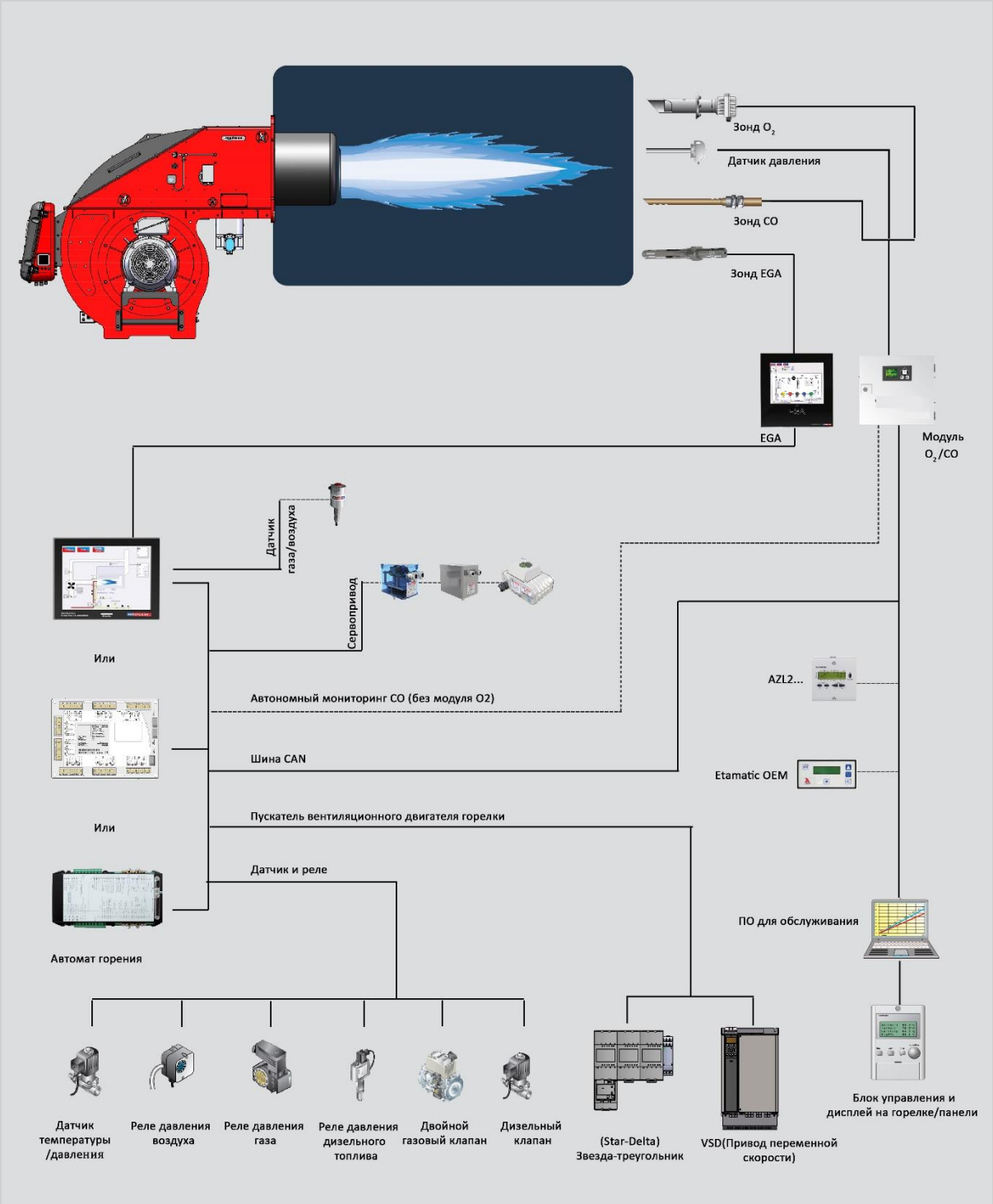
При запуске, привод увеличивает частоту с 0 Гц до частоты сети (50 или 60 Гц). Постепенно увеличивая частоту, двигатель может работать с номинальной скоростью для этой частоты. Поскольку двигатель может работать со своей номинальной скоростью, номинальный крутящий момент доступен уже с запуска, а ток будет примерно равен номинальному току. Обычно привод отключается, если ток превышает номинальный в 1,5 раза.

Ниже приведены ограничения запуска с приводом:

- Создание шума и появление гармоника в сети (требуется фильтр) и высокая цена.

Система управления горелкой

Система управление горелкой состоит из силовой цепи и цепи управления. Цепь управления управляет сигналом запуска в силовой цепи. Цепь управления обычно работает при более низком напряжении, чем силовая цепь. Таким образом, лучше установить силовую цепь и цепь управления отдельно.



8040I9Z1I423@8D8I2H7@1V46631

Диапазон мощности серии RMS

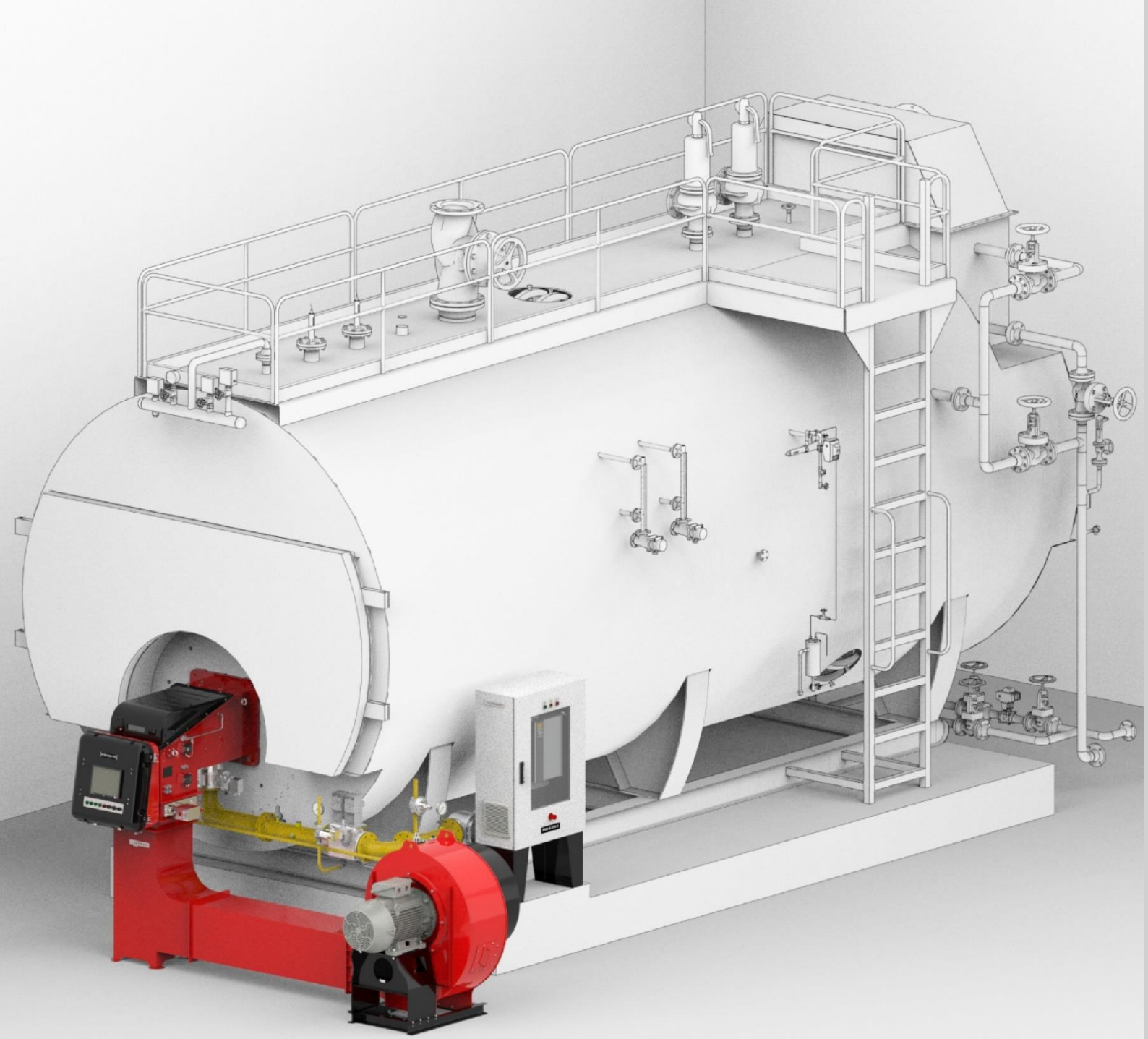
В нижеследующих таблицах приведены различные методы запуска вентиляционных двигателей горелок raadman вместе с соответствующими размерами панелей.

Примечание: При запуске вентиляционного двигателя с помощью инвертора можно использовать двигатели различных бренов, таких как: DELTA, XIMA, DANFOSS и VORTEX. Тем не менее, предпочтительным и стандартным брендом завода raadman является Vortex и предпочтительным брендом для запуска по схеме Star-Delta (звезда-треугольник) является Schneider.

Модель RMS	Двигатель (кВт/PH/В/Гц/об/мин)	Star-Delta (звезда треугольник) *	Размер
RMS-22-SD-I	22/3/380-400/50/2840	LC1D50, LC1D50, LC1D40, LRD325, RE22R1QCMU	Размер I
RMS-30-SD-I	30/3/380-400/50/2840	LC1D65, LC1D65, LC1D50, LRD340, RE22R1QCMU	Размер I
RMS-37-SD-I	37/3/380-400/50/2840	LC1D65, LC1D65, LC1D50, LRD350, RE22R1QCMU	Размер I
RMS-45-SD-I	45/3/380-400/50/2840	LC1D80, LC1D80, LC1D65, LRD3359, RE22R1QCMU	Размер I
RMS-55-SD-I	55/3/380-400/50/2840	LC1D95, LC1D95, LC1D80 LRD3361, RE22R1QCMU	Размер I
RMS-75-SD-I	75/3/380-400/50/2900	LC1D115, LC1D115, LC1D95, LRD4365, RE22R1QCMU	Размер I
RMS-90-SD-I	90/3/380-400/50/2900	--	--
RMS-110-SD-I	110/3/380-400/50/2900	--	--

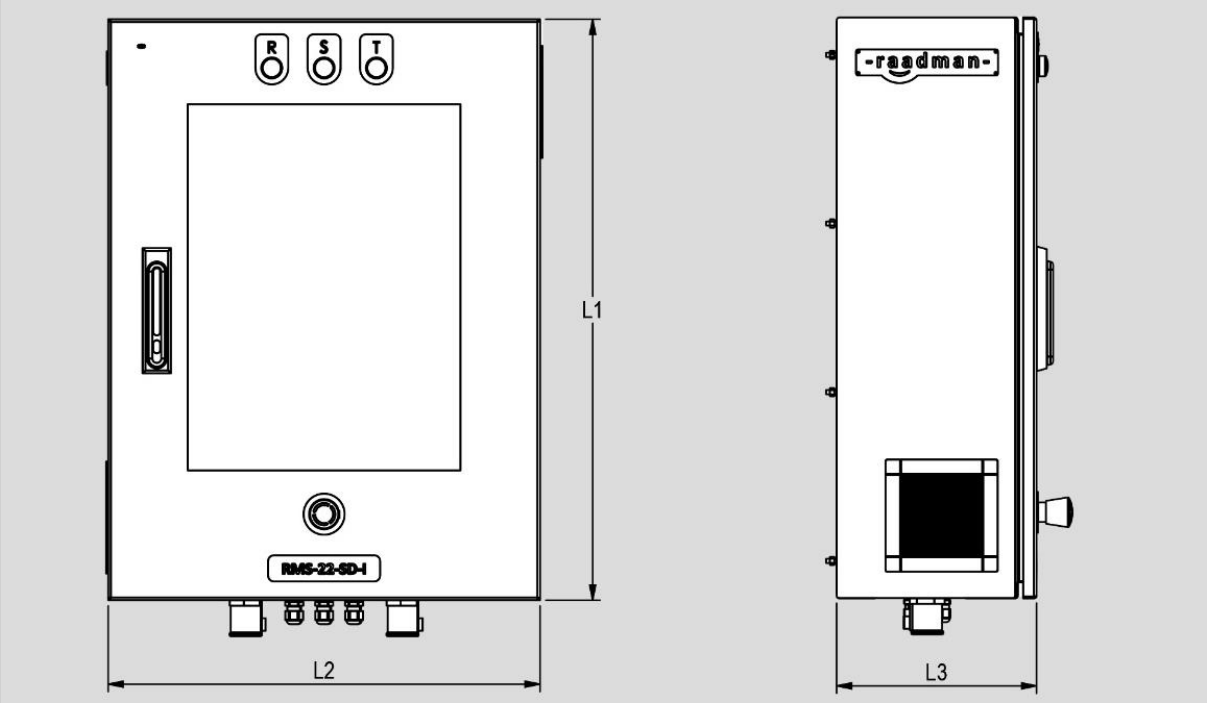
Модель RMS	Двигатель (кВт/PH/В/Гц/об/мин)	Инвертор	Размер
RMS-22-VSD-I	22/3/380-400/50/2840	Vortex	Размер I
RMS-30-VSD-II	30/3/380-400/50/2840	Vortex	Размер II
RMS-37-VSD-II	37/3/380-400/50/2840	Vortex	Размер II
RMS-45-VSD-II	45/3/380-400/50/2840	Vortex	Размер II
RMS-55-VSD-II	55/3/380-400/50/2840	Vortex	Размер II
RMS-75-VSD-II	75/3/380-400/50/2900	Vortex	Размер II
RMS-90-VSD-II	90/3/380-400/50/2900	Vortex	Размер II
RMS-110-VSD-III	110/3/380-400/50/2900	Vortex	Размер III

- Для всех горелок с вентиляторным двигателем мощностью более 22 кВт, аксессуары системы питания не входят в комплект поставки горелок.
- Мы рекомендуем использовать VSD (преобразователь скорости) для контроля уровня шума горелок, а также для расширения всех возможностей. Мы приглашаем всех клиентов самостоятельно управлять системой питания или заказать у нас RMS (raadman Motor stater).
- Как указано выше, мы не рекомендуем пускатели по схеме Star-Delta (звезда-треугольник) для двигателей мощностью выше 45 кВт. В этих двигателях рекомендуется использовать VSD (преобразователь скорости).
- RMS также может питаться от устройств плавного пуска, но не рекомендуется.



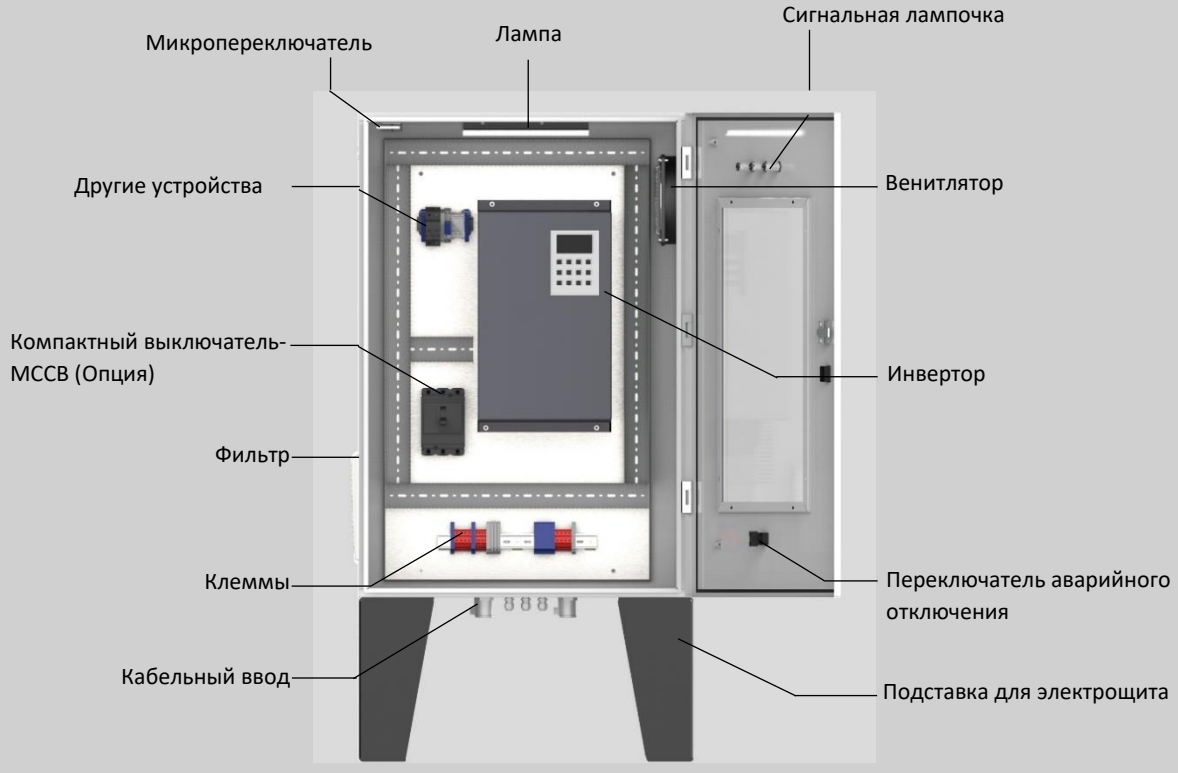
Высококачественная система питания может повысить производительность устройства, увеличить срок его службы, предотвратить последовательные сбои, снизить затраты на ремонт и техническое обслуживание и обеспечить превосходный комфорт для клиентов.

Габаритные размеры RMS

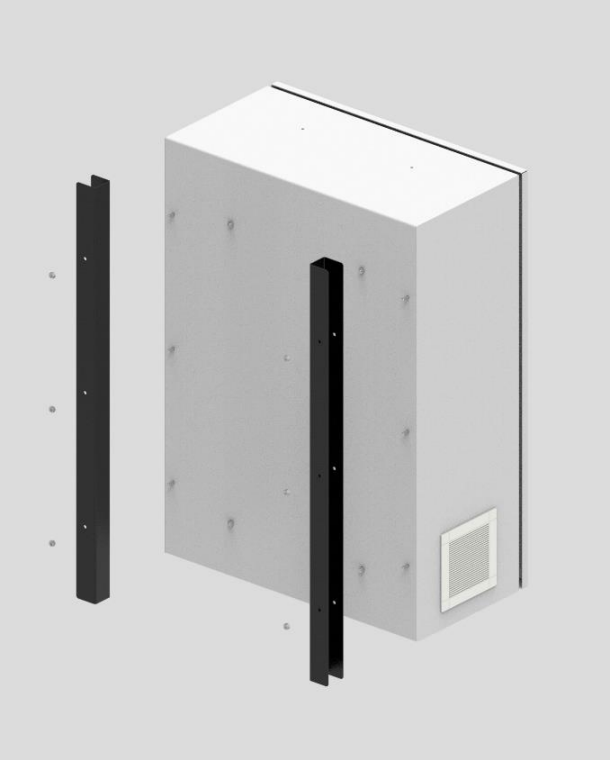


Габаритные размеры панели	L1	L2	L3
Размер I	777 мм	578 мм	268 мм
Размер II	1160 мм	800 мм	389 мм
Размер III	1260 мм	875 мм	410 мм

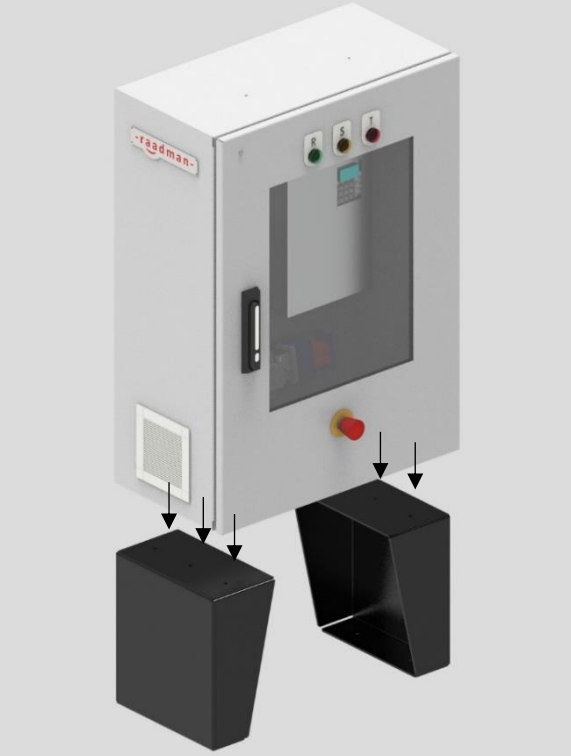
Компоненты серий RMS



Установка серии RMS



Существует два крепежа за электрощитом, которые предназначены для крепления и установления электрощита в нужном месте.



Под электрощитом находятся два подставки, которые можно ввинтить в землю.
Данные подставки спроектированы таким образом, что электрические провода можно легко подключить через кабельный ввод под панелью.

RMS серии IP

IEC (Международная электротехническая комиссия) опубликовала стандарт 60529 с целью описания о системе классификации степеней защиты, обеспечиваемых электрическим оборудованием. Данная система подходит для использования в большинстве типов электронного оборудования.

Код IP — это система кодирования для определения степеней защиты, которые представляются электрическим оборудованием и уазывают степень защиты от доступа к опасным частям и степень проникновения твердых предметов и воды. Данная система также предоставляет подробную информацию о защите.
Электрощиты завода raadman имеют высокую степень защиты (IP 54) благодаря следующим характеристикам:

- Электростатическое покрытие, обеспечивающее высокую устойчивость к перепадам температуры, влажности, замерзанию и холоду.
- Вентилятор и фильтр выбраны из числа известных брендов, которые не только обменивают воздух и охлаждают электрощит, но и поддерживают IP панели на высоком уровне.
- Использование пенополиуретана между дверью и корпусом электрощиты предотвращает проникновение воды, пара и пыли внутрь электрощита.

8040I9Z1I4Z3@8D8I2H7@1V46631

Схема подключения VSD

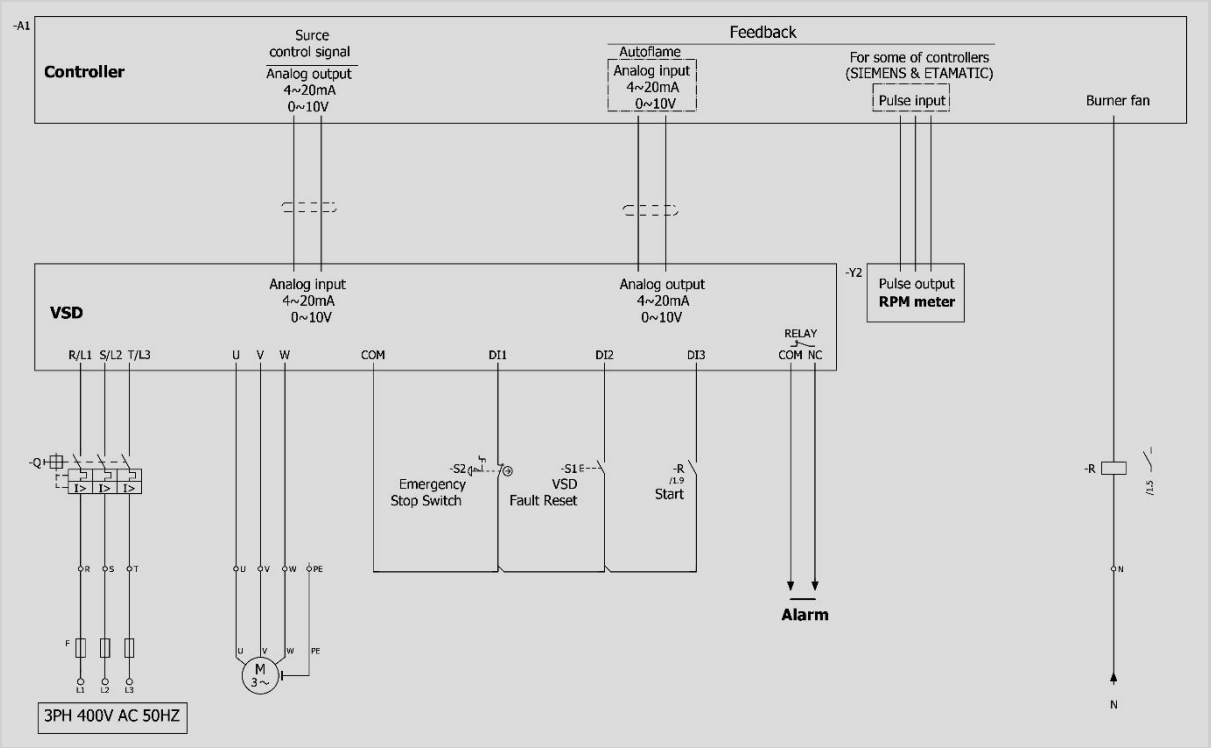
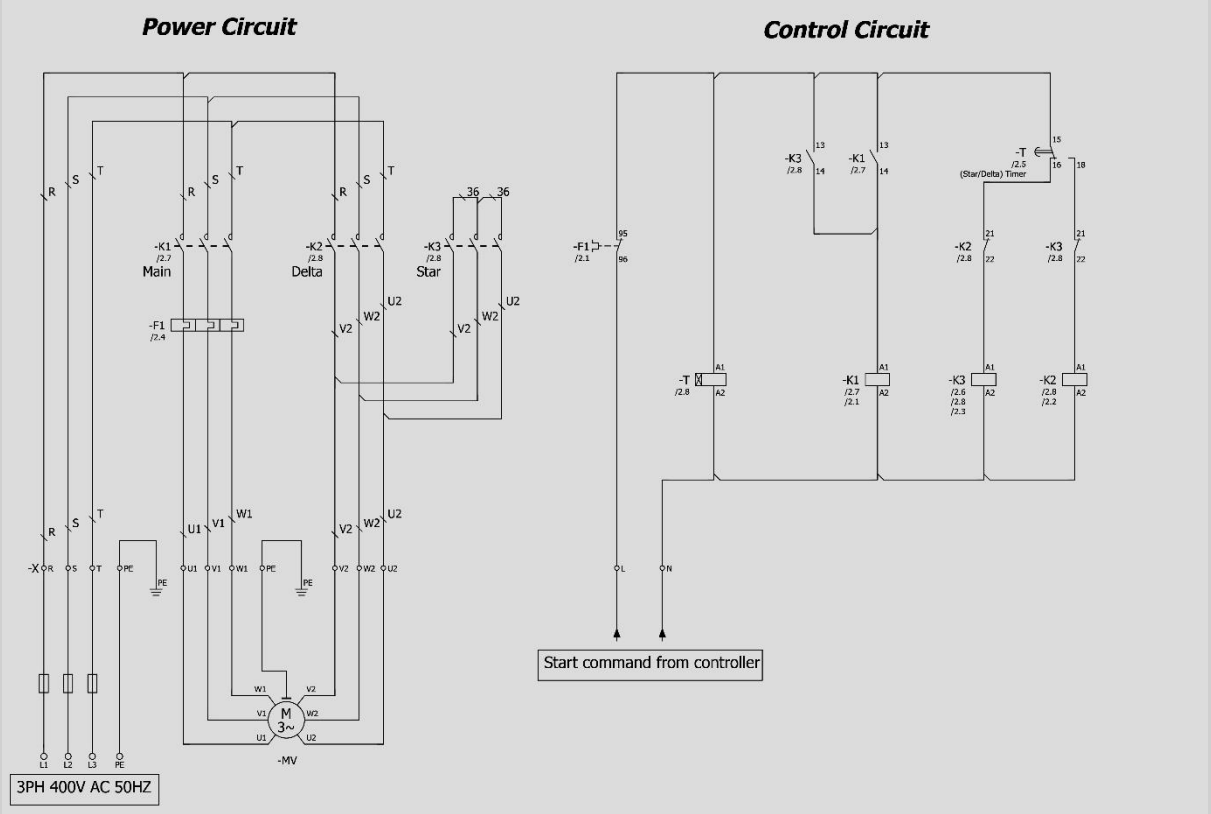


Схема подключения Star-Delta (звезда-треугольник)



Для заметок

8040l9Z1l423@8D8l2H7@1V46631

Для заметок

R

Головной офис: Иран, г. Тегеран,
б-р. Бухарест, ул. 10, No 79.
Тел: +98 (021) 42 362, +98 (021)
88739075-9, 88731618
Факс: (+98) 021 88737131
www.packmangroup.com

Горелочный завод: Иран, г. Исфахан,
Вилашар, Промышленный г.,
Монтазерие,
пр. 102, №5
Тел.: +98 (031) 4229 0483
www.raadmanburner.com

Технический и торговый консультант:
Тел.: +98 (031) 4229 0483
Мобильный тел.: (+98) 913 430 5664
Эл. почта: vah.azizi@gmail.com