

# *Ettech P*

57 - 115 - 144 - 201 - 259

## *Инструкция по монтажу эксплуатации и сервисному обслуживанию*



<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ</b>	<b>3</b>
Кто должен прочитать данную инструкцию	3
Символы	3
Рекомендации	3
Важные замечания	3
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>4</b>
Описание продукта	4
<b>ИНСТРУКЦИИ</b>	<b>5</b>
Инструкция для пользователя	5
Включение	5
Давление в системе отопления	5
Панель управления	5
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>6</b>
Электрические характеристики	7
Тепловая мощность	7
Номинальный ток	7
<b>МОНТАЖ : ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>8</b>
Габаритные размеры	8
Помещение котельной	8
<b>МОНТАЖ : ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>9</b>
Подключение к отоплению - типовая схема	9
Подключение к отоплению + контуру ГВС - типовая схема	9
<b>МОНТАЖ : ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>10</b>
Основные правила безопасности	10
Важные замечания	10
Электрические подключения	10
Выбор подходящей электропроводки	11
Зависимость мощности от напряжения сети	11
Электрические схемы	12
Ограничение мощности	13
Клеммная колодка цепи управления	13
Силовые цепи / Модель : E-Tech P / 57	14
Силовые цепи / Модель : E-Tech P / 115	15
Силовые цепи / Модель : E-Tech P / 144	16
Силовые цепи / Модель : E-Tech P / 201	18
Силовые цепи / Модель : E-Tech P / 259	20
<b>ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ</b>	<b>22</b>
Подготовка гидравлической части	22
Подготовка электрической части	22
Запуск котла	22
<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>23</b>
<b>СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ</b>	

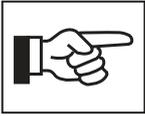
См. в конце инструкции

## КТО ДОЛЖЕН ПРОЧИТАТЬ ИНСТРУКЦИЮ

Данная инструкция должна быть прочитана:

- специалистом по проектированию
- монтажником-наладчиком
- пользователем
- специалистом по сервису

## СИМВОЛЫ



Обязательное исполнение для правильного монтажа оборудования



Обязательное выполнение инструкции для безопасности персонала и окружающей среды.



Опасность повреждения электрическим током



Опасность получения ожога

## РЕКОМЕНДАЦИИ



- Данная инструкция является неотъемлемой частью поставки оборудования и должна быть передана пользователю.
- Изделие должно быть смонтировано, введено в эксплуатацию, а также обслуживаться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими территориальными нормами и правилами.
- Производитель не берет на себя ответственность за любые повреждения и ущерб, возникшие по причине неправильного монтажа, запуска в эксплуатацию и использования оборудования. А также при использовании применении оборудования не одобрено производителем.
- Любое не соблюдение инструкций касательно тестирования или испытательных процедур может привести травмам или загрязнению окружающей среды.
- Необходимо отключить подачу электропитания на котел с помощью внешнего выключателя перед проведением какой либо работы с котлом.
- За обшивкой котла и панелью управления не содержится частей, к которым у пользователя есть необходимость доступа.

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ



Производитель оставляет за собой право изменять технические характеристики и комплектацию своего товара без предварительного уведомления.



Доступность некоторых моделей и аксессуаров для них зависит от региона поставки оборудования.



**ВНИМАНИЕ** : Не включать котел если есть вероятность, что теплоноситель внутри котла замерз.

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА:

Серия напольных электрических котлов E-Tech P включает в себя пять моделей :

- Модель 57 с мощностью 57,6 кВт
- Модель 115 с мощностью 115,2 кВт
- Модель 144 с мощностью 144 кВт
- Модель 201 с мощностью 201,6 кВт
- Модель 259 с мощностью 259,2 кВт

Силовые цепи требуют подключения трехфазной сети 380В.  
Управляющие цепи питаются монофазным напряжением 220В.

### КОРПУС

Котел защищен обшивкой, состоящей из стальных панелей окрашенных порошковой эмалью в красный цвет.

### КОРПУС ТЕПЛОВОЙ КАМЕРЫ

Корпус тепловой камеры, где расположены ТЭН изготовлен из углеродистой стали. Камера прошла проверку на герметичность при давлении 5,2 бар (0,52 МПа), максимальное рабочее давление составляет 4 бар (0,40 МПа).

### ТЭН

Погружные нагревательные элементы, применяемые в данном котле изготовлены из нержавеющей стали марки Incoloy 800 и расположены в фронтальной части котла, обеспечивают нагрев теплоносителя в котле.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Котел предназначен для использования в качестве теплогенератора в системах отопления и нагрева жидкостей, с максимальным рабочим давлением 4бар (0,40 МПа) и максимальной температурой теплоносителя 90°C. Он также может использоваться в каскадных установках для достижения большей тепловой мощности.

## УПРАВЛЕНИЕ

Котел оборудован системой управления, которая в автоматическом режиме регулирует нагрев теплоносителя благодаря четырехступенчатому разделению мощности котла.

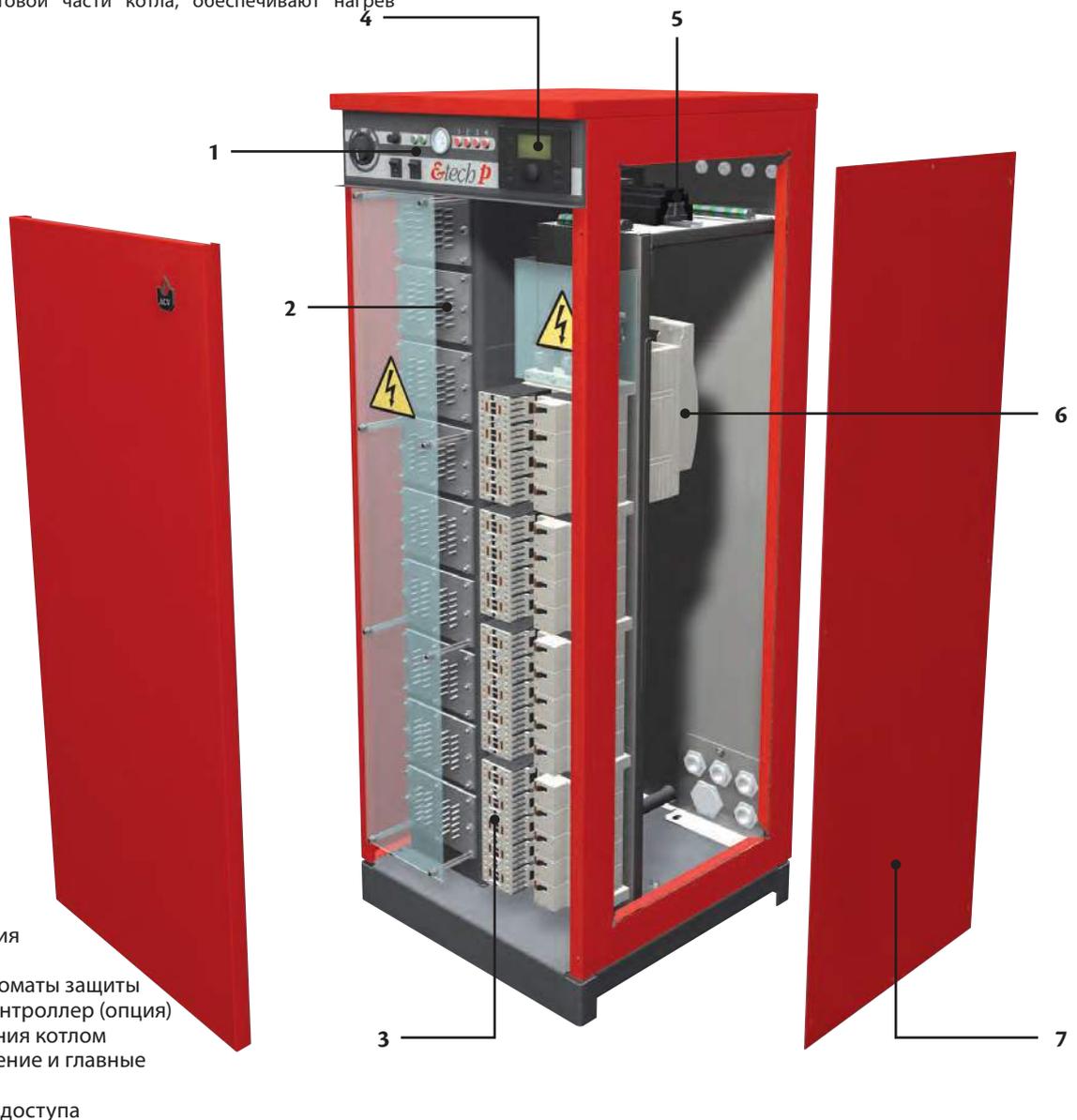
Общее включение котла может контролироваться за счет использования внешнего управляющего устройства (например, комнатного термостата).

Максимальная тепловая мощность котла может быть ограничена на уровне 25%, 50% или 75% от номинальной при изменении электрических переключателей (см ниже).

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

В электрической цепи системы управления защищены для защиты установлен автоматический выключатель с током отключения 3А.

Силовые электрические цепи защищены плавкими предохранителями на входе электропитания в котел. Более того, группы ТЭН (28,8 кВт) дополнительно имеют защиту в виде собственного магнитного пускателя и автоматического выключателя.



1. Панель управления
2. ТЭН
3. Контакторы и автоматы защиты
4. Отопительный контроллер (опция)
5. Система управления котлом
6. Электроподключение и главные предохранители
7. Панель быстрого доступа

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Все пользовательские элементы управления расположены на панели управления; внутри корпуса котла нет элементов, предназначенных для пользователя.

Последующие инструкции предполагают, что котел был смонтирован, система отопления заполнена теплоносителем и из системы удален весь воздух.

## ВКЛЮЧЕНИЕ

- Перед включением электропитания котла убедитесь, что термоманометр отображает давление не менее 1 бар (0,1 МПа), а регулировочный термостат установлен на желаемую температуру.
- Если к котлу подключены дополнительные устройства, следуйте инструкции к данному оборудованию по его включению.
- Установите переключатель Зима/Лето в положение Зима.
- Включите любые иные внешние устройства отключения.



**Перед включением внешнего выключателя убедитесь, что все панели обшивки установлены на котле.**

- Включите котел главным выключателем на панели управления котла (произойдет проверка индикаторов - кратковременно загорятся все индикаторы).
- Через некоторое время температура теплоносителя начнет подниматься, что будет видно на термоманометре котла. Уровень текущей мощности котла отображается на индикаторах ступеней мощности панели управления.  
В случае если котел не запустился, проверьте термостат защиты от перегрева. Доступ к кнопке перезапуска защитного термостата осуществляется на панели управления. Снимите защитный колпачок (вращайте против часовой стрелки). Под ним вы увидите кнопку - нажмите ее. Если при ее нажатии вы не услышали щелчок и котел не перезапустился, то обратитесь в сервисную компанию за помощью.
- Далее можно установить периоды работы котла на внешнем программаторе, если он подключен. Главный выключатель при этом должен оставаться в положении ВКЛ в процессе работы котла.



**Индикаторы ступеней мощности будут загораться и потухать автоматически в процессе работы котла, в зависимости от текущей температуры теплоносителя - это нормальное явление.**

- Если котел не используется постоянно в течение холодных периодов года, то необходимо подключить к нему термостат с функцией защиты от замерзания для предотвращения размораживания системы отопления.
- Так как в процессе работы корпус котла нагревается, то категорически запрещается закрывать котел или его вентиляционные отверстия материалами не относящимися к конструкции котла или загромождать окружающее пространство, препятствуя тем самым охлаждению корпуса.

## ДАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Минимальное давление в системе отопления не должно быть ниже 1 бар (0,1 МПа) и должно регулярно контролироваться эксплуатирующим персоналом. Если давление теплоносителя понижается ниже 0,5 бар, встроенное реле контроля давления блокирует котел до момента повышения давления теплоносителя до уровня 0,8 бар.

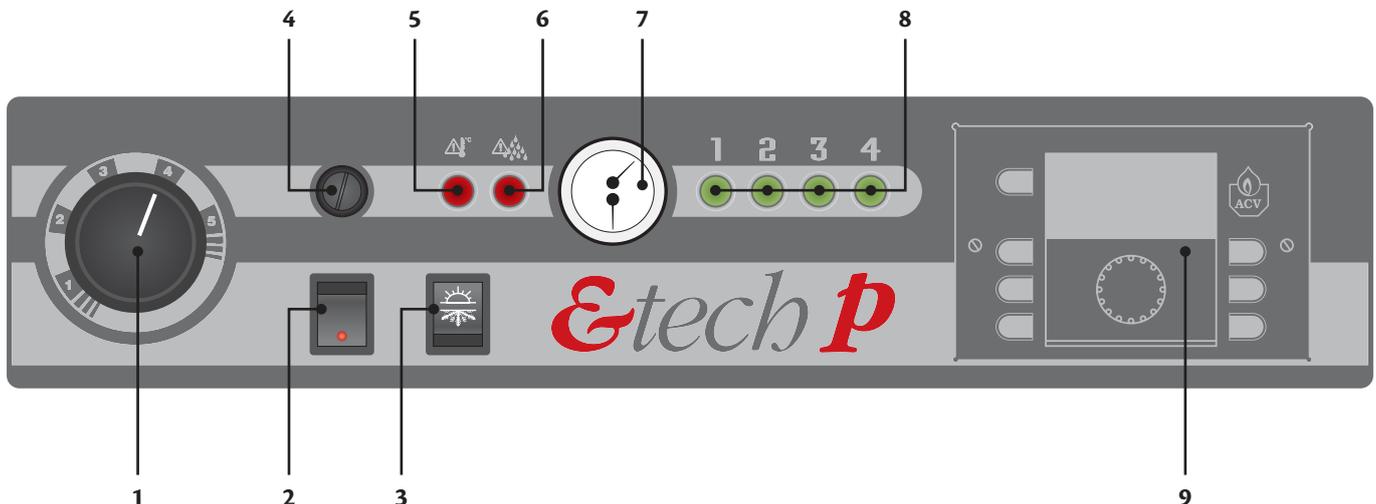
При монтаже оборудования должна быть предусмотрена внешняя линия подпитки отопительного контура.

Для получения дополнительных инструкций обратитесь в монтажную организацию, проводившую монтаж оборудования.

Предохранительный клапан на отопительный контур поставляется в комплекте с котлом. Если давление теплоносителя превысит 4 бар (0,4 МПа), данный клапан откроется и сбросит избыточное давление. В случае если у вас происходит периодическое срабатывание предохранительного клапана обратитесь в монтажную или сервисную компании.

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1. Термостат управления температурой :  
1 = 25°C  
2 = 40°C  
3 = 55°C  
4 = 70°C  
5 = 85°C
2. Главный выключатель ВКЛ/ВЫКЛ
3. Переключатель режима Зима/Лето
4. Кнопка перезапуска защитного термостата перегрева
5. Индикатор перегрева теплоносителя
6. Индикатор низкого давления теплоносителя
7. Термоманометр
8. Индикаторы ступеней мощности
9. Отопительный контроллер (опция)



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	57	115	144	201	259
Тепловая мощность	57,6 кВт	115,2 кВт	144 кВт	201,6 кВт	259,2 кВт
Электропитание					
Силовая цепь	3 x 400 В				
Цепь управления	1 x 230 В 50/60 Гц				
Количество ТЭН в группе	4 x 3 x 2,4 кВт				
Количество групп ТЭН	2	4	5	7	9
Омическое сопротивление единичного ТЭН (2,4 кВт)	22,0 Ом				
Объем теплоносителя (литров)	60	60	60	102	102
Макс. рабочее давление (бар) [МПа]	4 [0,4]	4 [0,4]	4 [0,4]	4 [0,4]	4 [0,4]
Мин. рабочее давление (бар) [МПа]	0,8 [0,08]	0,8 [0,08]	0,8 [0,08]	0,8 [0,08]	0,8 [0,08]
Макс. рабочая температура (°C)	90	90	90	90	90
Гидравлическое сопротивление (мбар) [ $\Delta T = 10^{\circ}C$ ]	20	79	123	20	33
Подключение к системе отопления	2" [F]	2" [F]	2" [F]	DN 100 (*)	DN 100 (*)
Высота (мм)	1495	1495	1495	1495	1495
Ширина (мм)	542	542	542	542	542
Глубина (мм)	567	567	567	567	567
Масса без теплоносителя (кг)	110	123	131	187	200

(\*) DN100 фланцевое соединение (ответная часть фланца в комплекте)

## ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

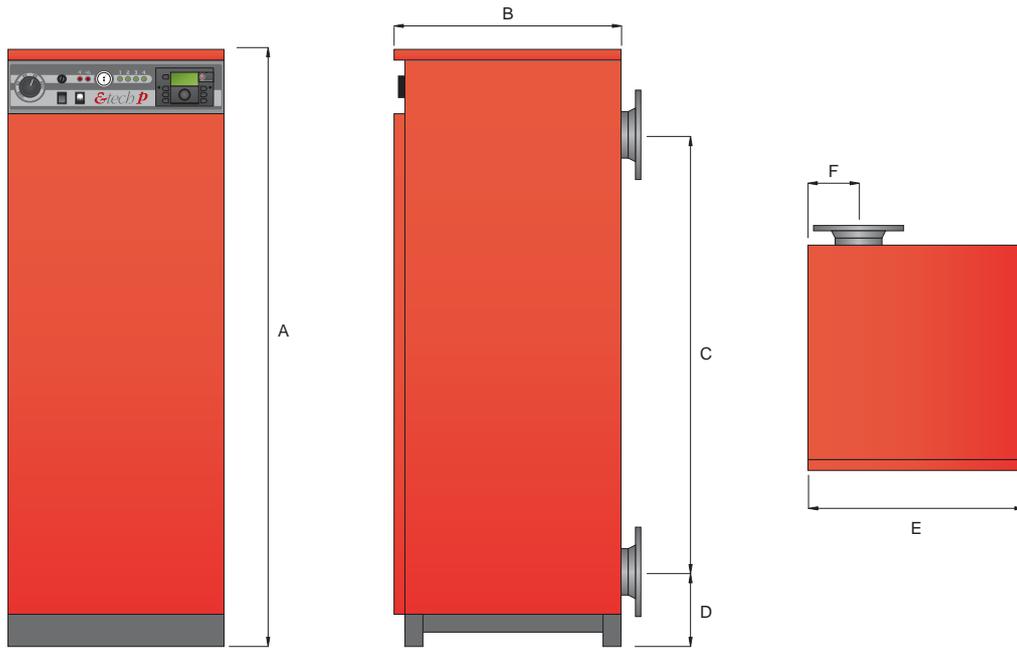
МОДЕЛИ	Мощность (кВт) Ступень 1	Мощность (кВт) Ступень 2	Мощность (кВт) Ступень 3	Мощность (кВт) Ступень 4	Полная мощность (кВт)
<b>E-Tech P / 57</b>	14,4	14,4	14,4	14,4	57,6
<b>E-Tech P / 115</b>	28,8	28,8	28,8	28,8	115,2
<b>E-Tech P / 144</b>	36,0	36,0	36,0	36,0	144,0
<b>E-Tech P / 201</b>	50,4	50,4	50,4	50,4	201,6
<b>E-Tech P / 259</b>	64,8	64,8	64,8	64,8	259,2

## НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК НА ФАЗУ

МОДЕЛИ	Ступень 1 (А)	Ступень 2 (А)	Ступень 3 (А)	Ступень 4 (А)	Суммарный ток на фазу (А)
<b>E-Tech P / 57</b>	20,9	20,9	20,9	20,9	83,6
<b>E-Tech P / 115</b>	41,7	41,7	41,7	41,7	166,8
<b>E-Tech P / 144</b>	62,7	62,7	41,8	41,8	209
<b>E-Tech P / 201</b>	83,5	83,5	62,6	62,6	292,2
<b>E-Tech P / 259</b>	83,5	104,4	83,5	104,4	375,8

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

МОДЕЛИ	A мм	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	Подключение
<b>E-Tech P / 57</b>	1495	567	550	183	542	125	2" [F]
<b>E-Tech P / 115</b>	1495	567	550	183	542	125	2" [F]
<b>E-Tech P / 144</b>	1495	567	550	183	542	125	2" [F]
<b>E-Tech P / 201</b>	1495	567	1100	183	542	125	DN 100
<b>E-Tech P / 259</b>	1495	567	1100	183	542	125	DN 100



## ПОМЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

При установке котла должны быть соблюдены минимальные расстояния указанные на рисунке.

### ПОМЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

- Электрический котел должен быть установлен в помещении, отвечающем требованиям местных норм и правил в отношении электроотопительного оборудования.
- Котел не должен подвергаться воздействию атмосферных агентов (ветер, снег, дождь и др), а также воздействию низких температур.
- Если это возможно, устанавливайте котел в помещениях, расположенных выше уровня земли для снижения риска заливания электрических компонентов котла водой.

### ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

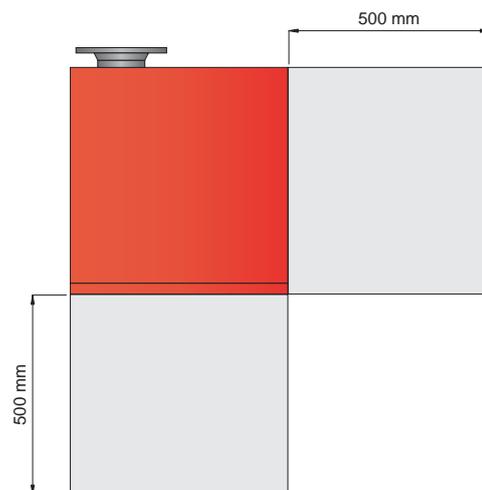
В штатной поставке котел НЕ имеет защиты от замерзания. Если котел устанавливается в помещении, где есть риск понижения температуры окружающего воздуха ниже +5С, то необходимо предусмотреть подходящий термостат с функцией защиты от замерзания.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Котел разработан для работы в закрытых системах отопления (в системах не сообщающихся с атмосферой).

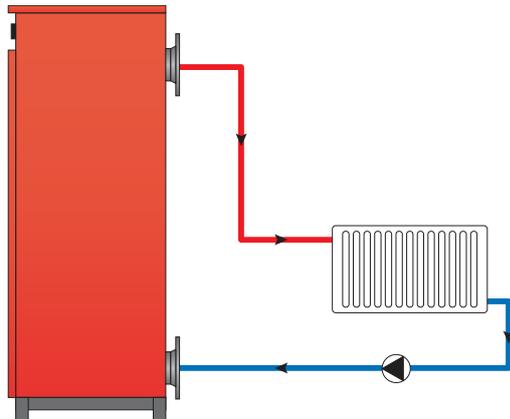
В системе отопления должен быть установлен расширительный бак закрытого типа и подходящего объема.

## ВИД СВЕРХУ



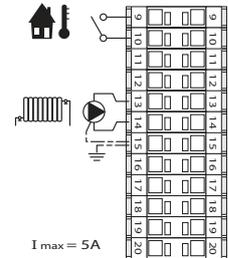
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

### Регулирование температуры



0 - 90°C

- 1 = 25°C
- 2 = 40°C
- 3 = 55°C
- 4 = 70°C
- 5 = 85°C



## ОТОПЛЕНИЕ + ГВС\* (2 цирк. насоса)



Система управления котлом имеет возможность дополнительно управлять нагревом внешнего бойлера. По умолчанию в котле реализован приоритет по нагреву бойлера.

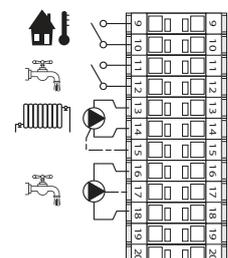
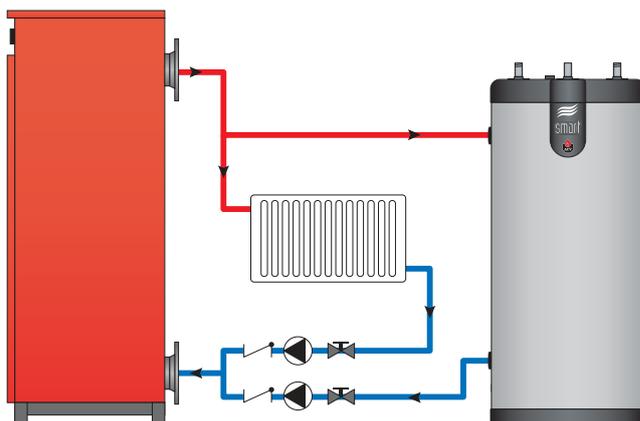
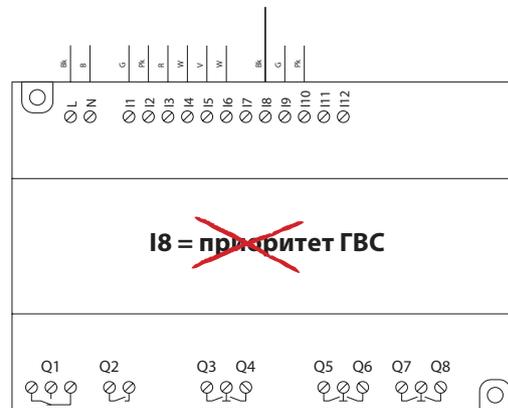
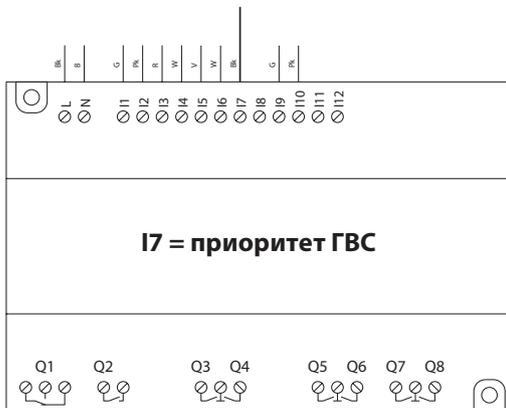
Для отключения данного режима переключите проводник в черной изоляции с контакта I7 и на контакт I8 контроллера котла.

**Внимание:** Расход теплоносителя в гидравлическом контуре бойлера должен предусматривать максимальный перепад температуры теплоносителя  $\Delta T$  в 10°K.



0 - 90°C

- 1 = 25°C
- 2 = 40°C
- 3 = 55°C
- 4 = 70°C
- 5 = 85°C



## ВНИМАНИЕ !!!

Расход теплоносителя в гидравлическом контуре должен предусматривать максимальный перепад температуры теплоносителя  $\Delta T$  в  $10^{\circ}\text{K}$ .

## ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- Пожалуйста, убедитесь, что система электроподключения котла и устройства внешних систем безопасности спроектированы квалифицированными специалистами в соответствии с местными нормами и правилами, а также в соответствии с настоящей инструкцией.
- Установка и запуск котла должны проводиться квалифицированными специалистами.
- После монтажа и запуска котла в обязательном порядке должны быть составлены акты о монтаже и запуске в эксплуатацию с основными данными по монтажу спроектированных гидравлических и электросистем.
- Монтаж котла должен выполняться с соблюдением техники безопасности.

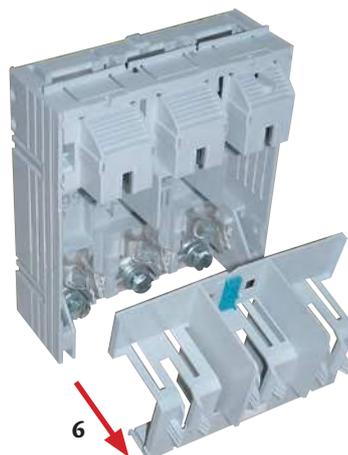
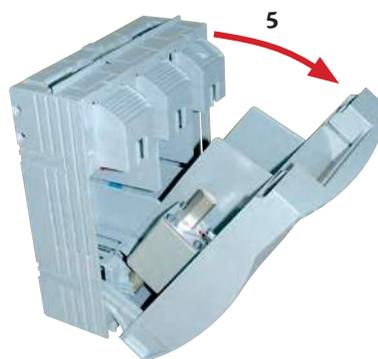
## ВАЖНЫЕ УСЛОВИЯ

- При монтаже электрических компонентов необходимо соблюдать требования местных норм и правил.
- Компоненты электрической защиты котла интегрированы в общую систему защиты котла и расположены внутри котла. Дополнительные системы безопасности, включая внешний выключатель должны быть смонтированы в отдельно стоящем электрическом шкафу.
- Для защиты персонала от поражения электрическим током необходимо предусмотреть установку устройства защитного отключения (УЗО) на линии подачи электропитания к котлу.
- В дополнение к системе защиты от перегрева рекомендуется использовать внешний электрический контактор, устанавливаемый на вводе электропитания ( $\sim 380\text{V}$ ) в котел и управляемый термостатом защиты от перегрева котла.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

1. Снимите правую панель быстрого доступа и верхнюю декоративную панель.
2. Подключите электропитание ( $\sim 220\text{V}$ ) к системе управления котлом, а также дополнительные электрические устройства (например, комнатный термостат, циркуляционный насос, и др).
3. Заведите электрические силовые кабели в котел через кабельные вводы, расположенные на задней панели котла.

8. Установите защитную вставку в панель главных предохранителей и установите крышку панели предохранителей.

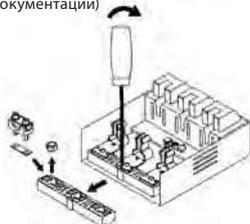


Модели	Стандартный кабельный ввод	Оptionальный кабельный ввод (*)
E-Tech P / 57	1 x PG 36	4 x PG 21
E-Tech P / 115	1 x PG 48	4 x PG 21
E-Tech P / 144	1 x PG 48	4 x PG 21
E-Tech P / 201	4 x PG 29	1 x PG 48
E-Tech P / 259	4 x PG 29	1 x PG 48

(\*) Опционально, монтажник имеет возможность снять стандартный кабельный ввод и установить при необходимости опциональный (не входит в комплект поставки).

4. Подключите шину заземления к котлу, используя кольцевой наконечник.
5. Откройте панель главных предохранителей.
6. Удалите защитную вставку.
7. Подключите силовые кабели электропитания к электрическим терминалам на панели предохранителей используя подходящие кольцевые наконечники.

(\*) в случае использования обжимных наконечников, в комплекте прилагается комплект для установки (более подробные инструкции см. в прилагаемой документации)



Оptionальное подключение

## ВЫБОР ПРОВОДНИКОВ

Сечение кабеля для подключения котла к электросети зависит от типа и номинального тока защитного устройства. Автоматический защитный выключатель подбирается исходя из номинального рабочего тока котла. Допустимый ток через проводники зависит от температуры окружающей среды, сечения проводника, длины проводника и типа изоляции, материала проводника и типа монтажа и др.

Ниже приводятся рекомендуемые значения сечения медного кабеля при условиях, что температура окружающего воздуха +25°C и максимальная протяженность кабеля 5 метров. Подбирая сечение кабеля вы должны принимать во внимание требование местных норм и правил относительно данного раздела.

Сечение мм <sup>2</sup>	Ток А
1,5	16
2,5	25
4,6	36
10	47
16	65
25	87
35	115
50	143
70	178
95	220
120	265
150	310
185	355
240	480

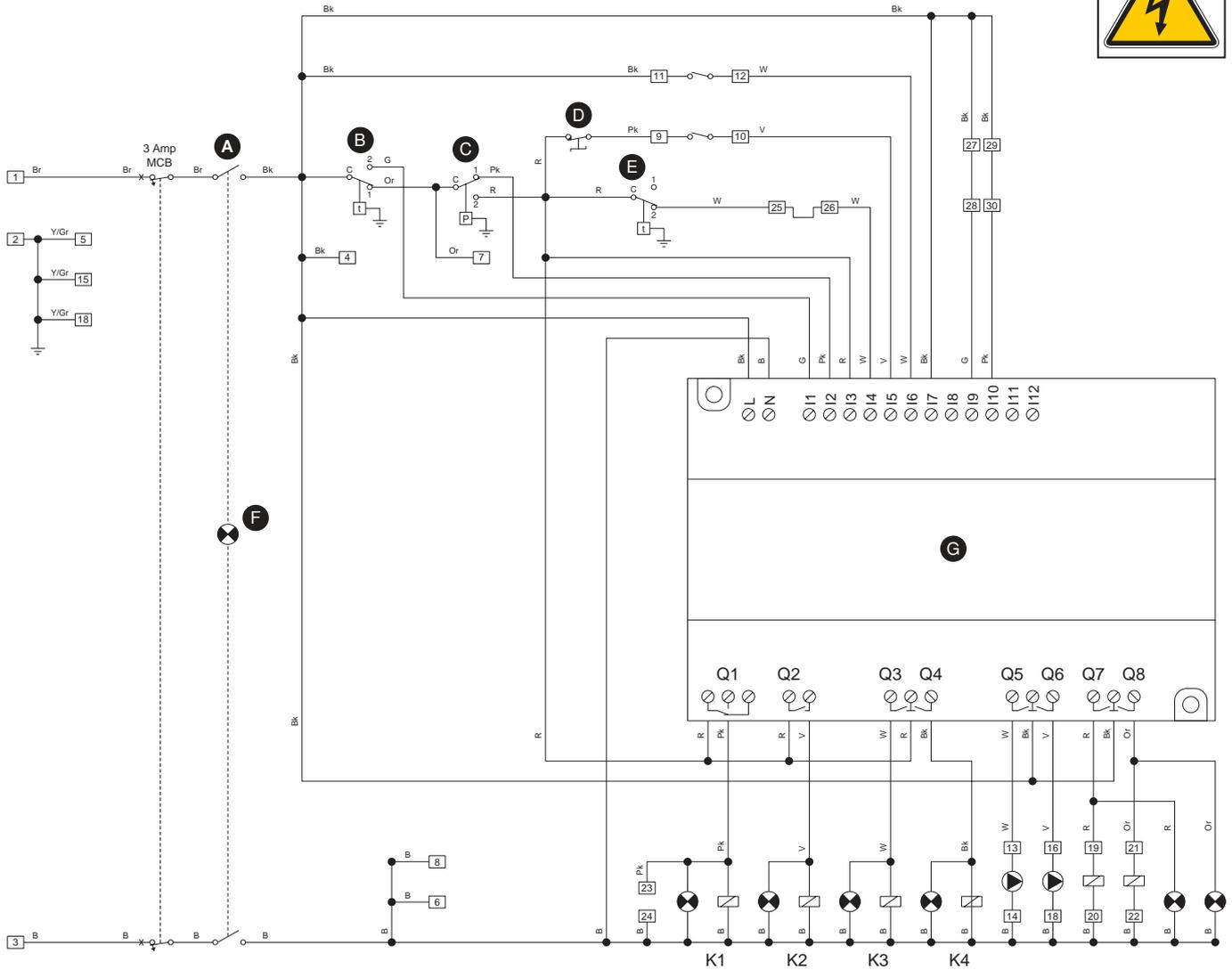
Для мест установки с высокими температурами сечение учитывается с понижением максимального тока.

Т окр. среды °C	Значение от тока %
25	100
30	92
35	85
40	75
45	65
50	53
55	38

## ИЗМЕНЕНИЕ МОЩНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ

Модели	3 x 380 V	3 x 400 V	3 x 415 V	3 x 440 V
<b>E-Tech P / 57</b>	51,4	57,6	62,0	70
<b>E-Tech P / 115</b>	103,8	115,2	124,0	139
<b>E-Tech P / 144</b>	130,0	144,0	155,0	174
<b>E-Tech P / 201</b>	181,4	201,6	217,0	244
<b>E-Tech P / 259</b>	233,7	259,2	279,0	314

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ



- B : Синий
- Bk : Черный
- Br : Коричневый
- G : Серый
- Or : Оранжевый
- R : Красный
- V : Фиолетовый
- W : Белый
- Y : Желтый
- Y/Gr : Желто/Зеленый

- A : Главный выключатель
- B : Manual reset high limit thermostat
- C : Реле давления теплоносителя
- D : Переключатель Зима/Лето
- E : Регулировочный термостат 0 - 90°C
- F : Индикатор аварийной блокировки
- G : Контроллер управления

- 11 : Перегрев
- 12 : Давление теплоносителя
- 13 : Главный сигнал управления
- 14 : Запрос на нагрев общий
- 15 : Запрос на нагрев системы отопления
- 16 : Запрос на нагрев ГВС
- 17 : Приоритет ГВС
- 18 : Без приоритета ГВС
- 19 : SW1 (ограничение мощности)
- 110 : SW2 (ограничение мощности)
- Q1 : K1
- Q2 : K2
- Q3 : K3
- Q4 : K4
- Q5 : Насос системы отопления
- Q6 : Насос бойлера
- Q7 : Индикатор низкого давления теплоносителя
- Q8 : Индикатор перегрева

\*ГВС - Горячее водоснабжение

## ОГРАНИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ :

Максимальная мощность котла может быть ограничена начиная от 25 до 100%. Для этого нужно использовать переключки SW1 и SW2, расположенные на клеммной колодке цепи управления котла. Ниже показана зависимость наличие/отсутствие переключек и мощности.

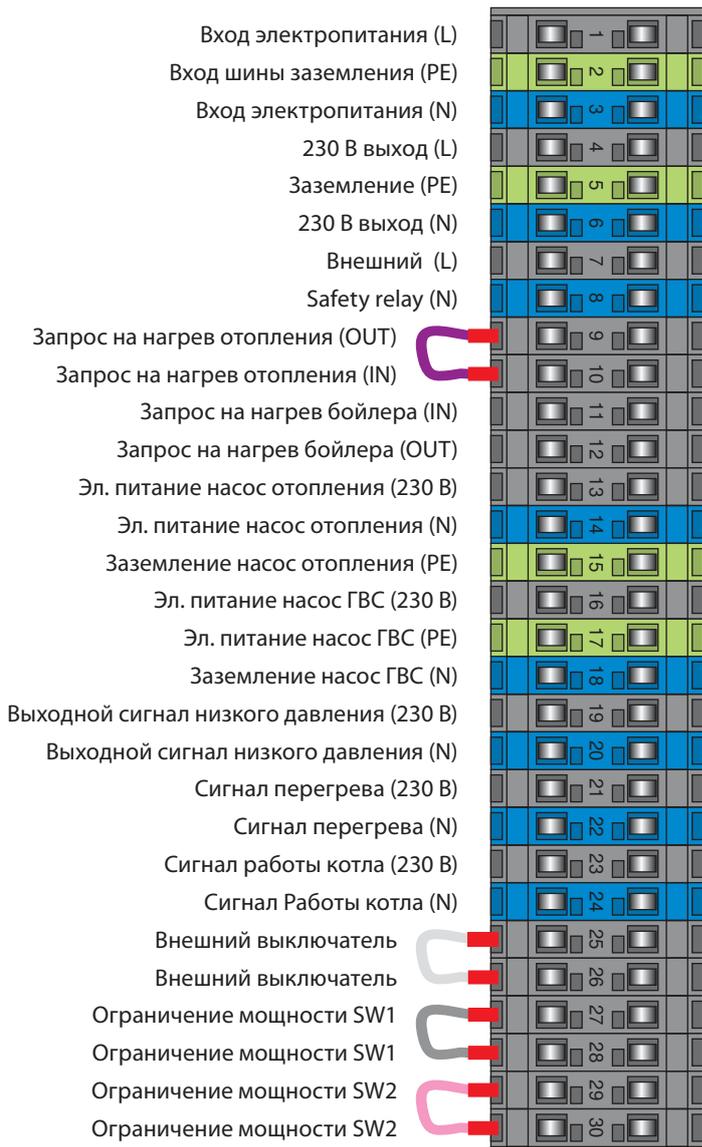
Мощность	25%	50%	75%	100%
SW1	0	1	0	1
SW2	0	0	1	1

25% = Только 1-я ступень  
 50% = Только 1-я и 2-я ступени  
 75% = Только 1-я, 2-я и 3-я ступени  
 100% = Все ступени

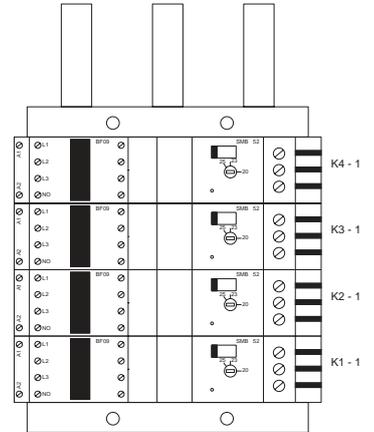
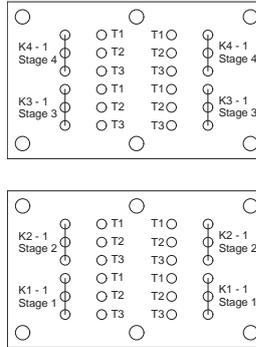
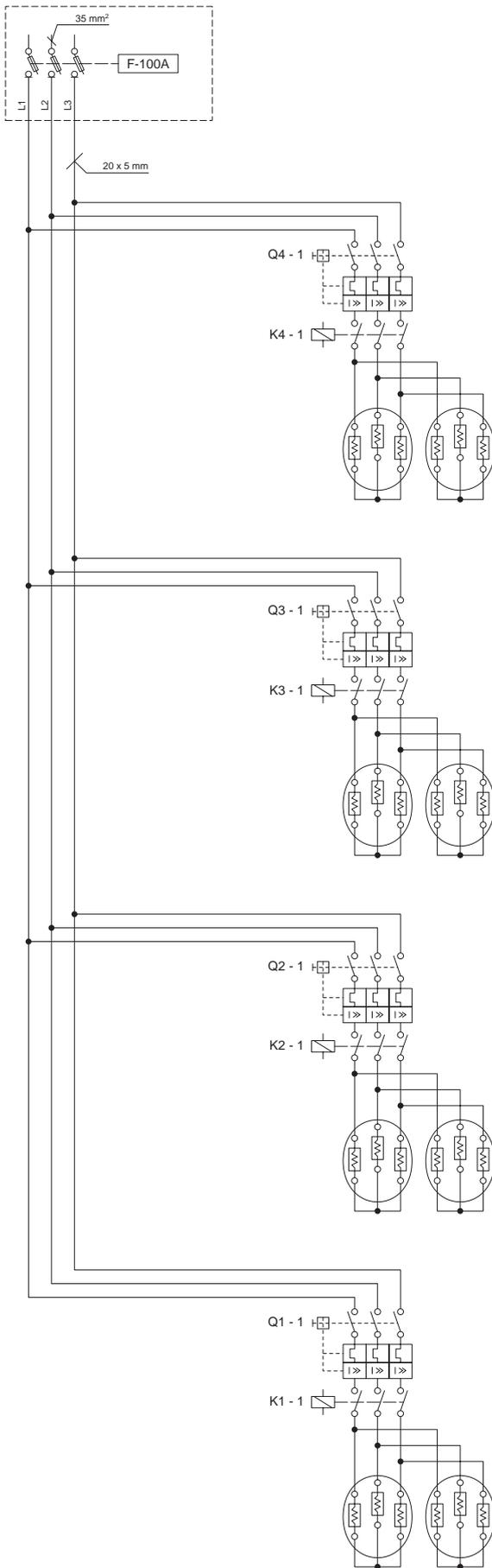


Any change to the power limitation will alter the current once the boiler has switched to stand-by (busy signal is OFF). The external management system can then open the ON/OFF link.

## КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ЦЕПИ УПРАВЛЕНИЯ

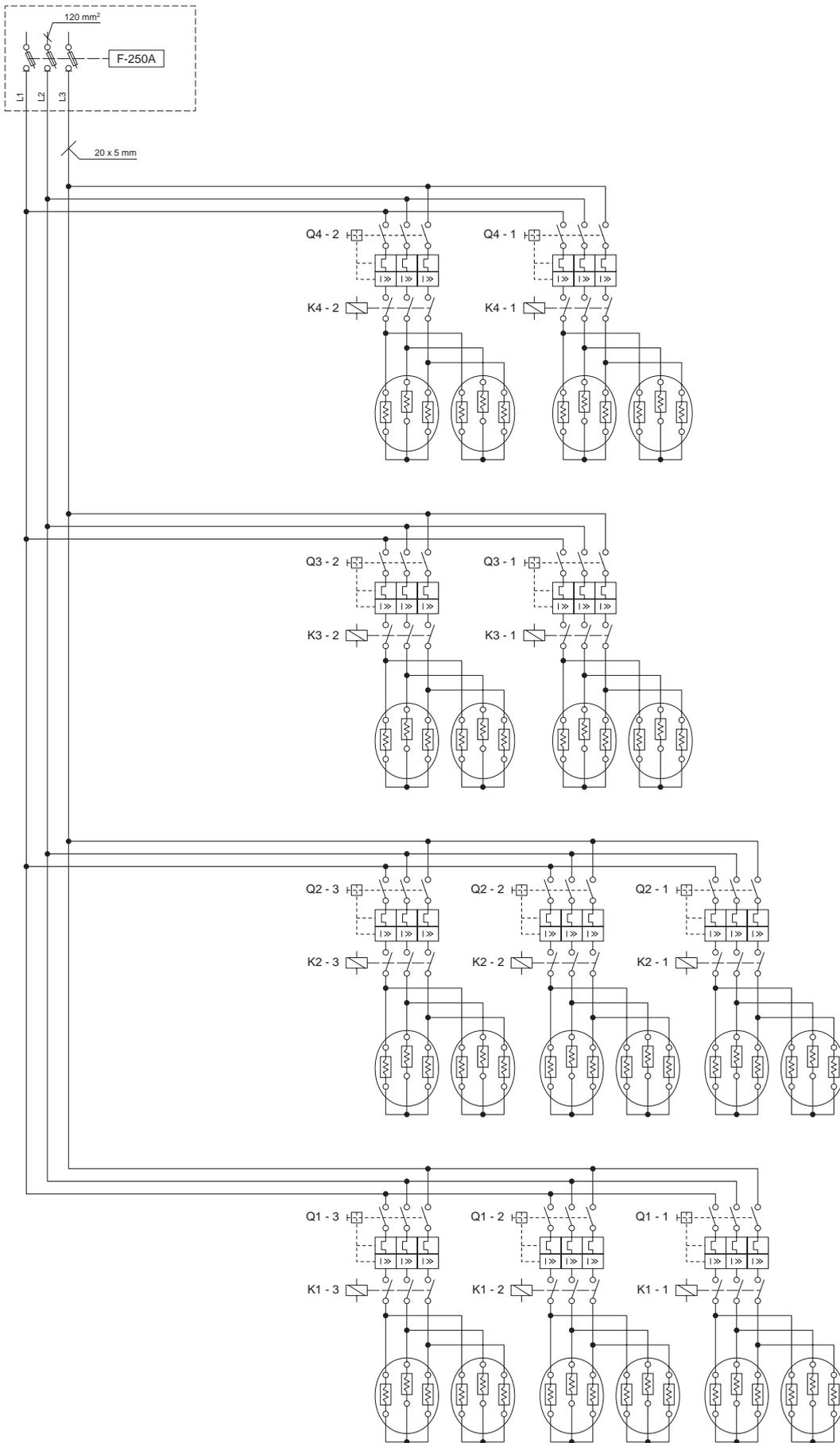


## СИЛОВЫЕ ЦЕПИ / МОДЕЛЬ : E-TECH P / 57

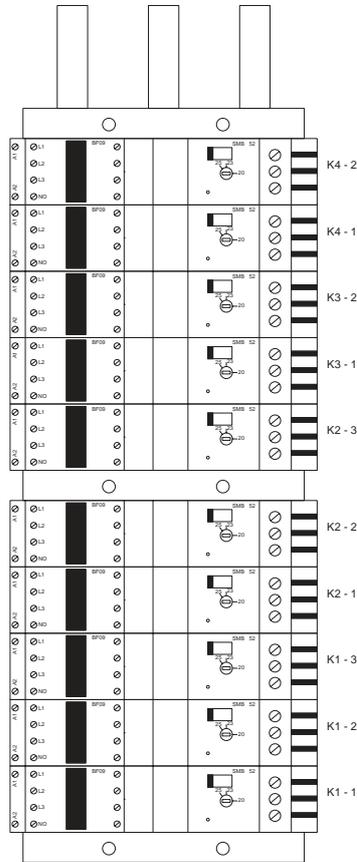
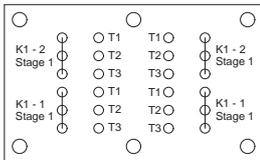
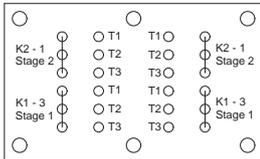
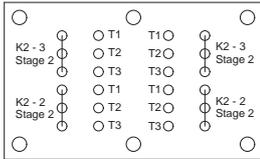
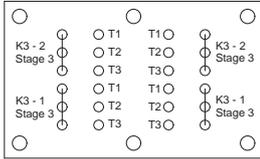
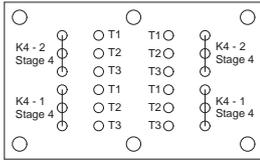




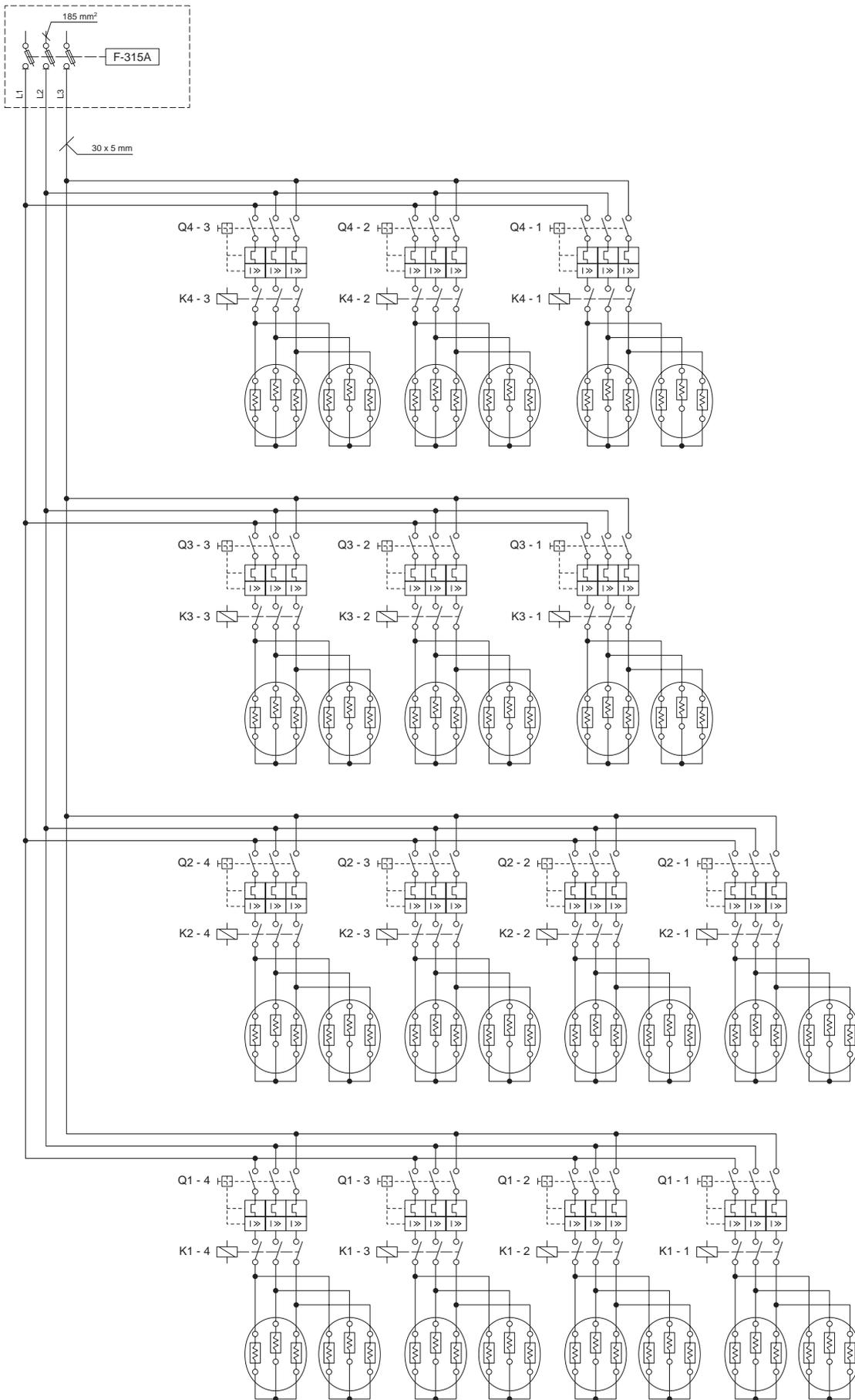
## СИЛОВЫЕ ЦЕПИ / МОДЕЛЬ : E-TECH P / 144



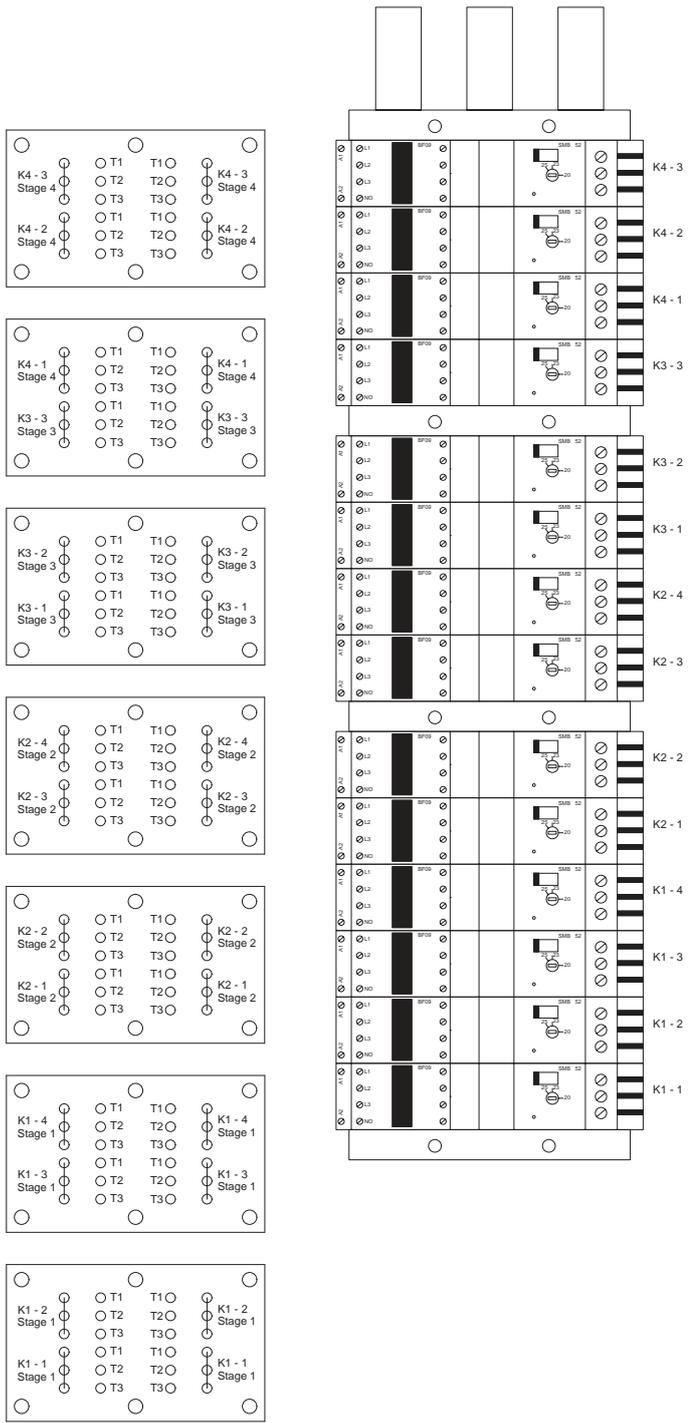
## СИЛОВЫЕ ЦЕПИ / МОДЕЛЬ : E-TECH P / 144

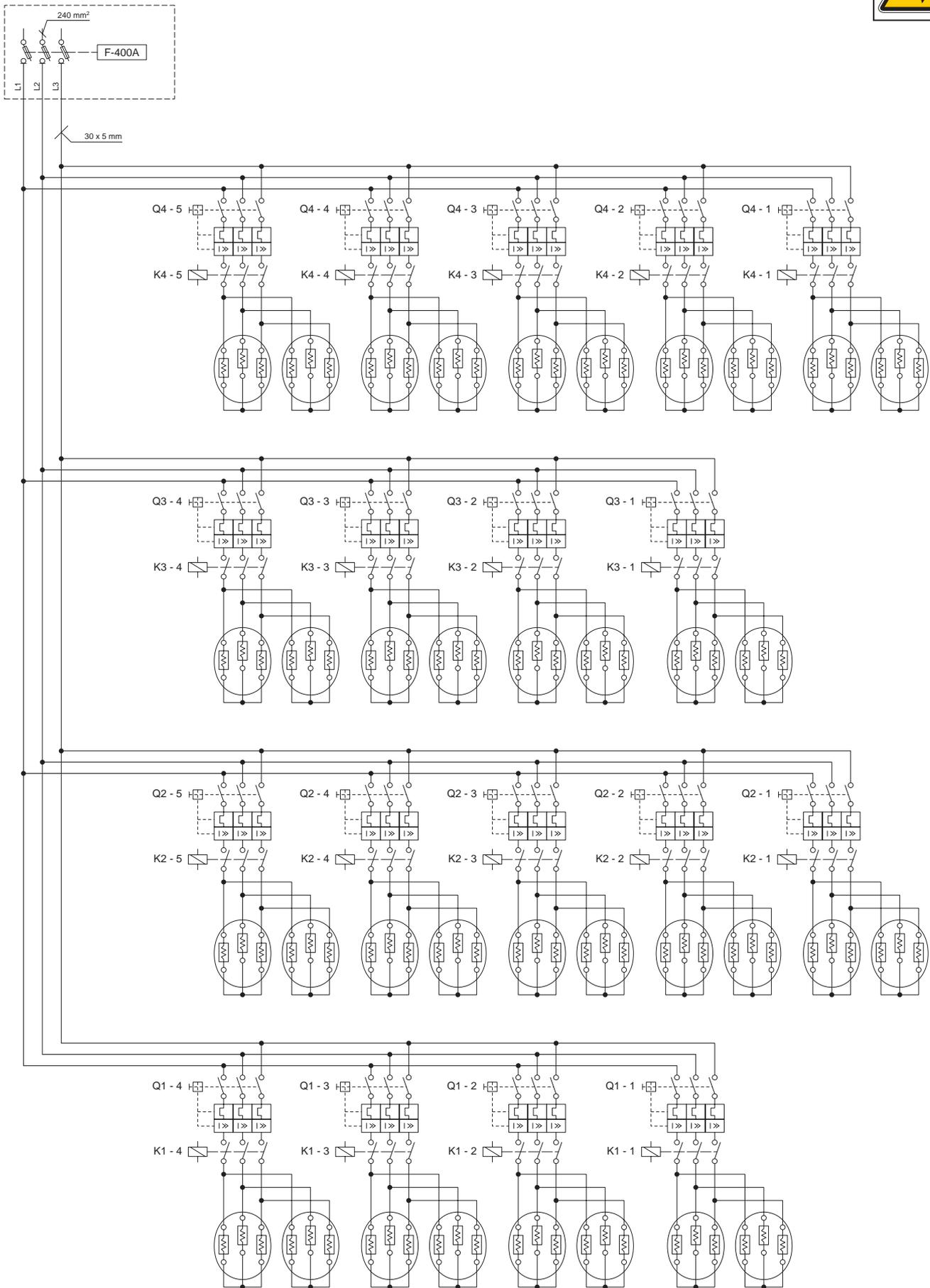


## СИЛОВЫЕ ЦЕПИ / МОДЕЛЬ : E-TECH P / 201

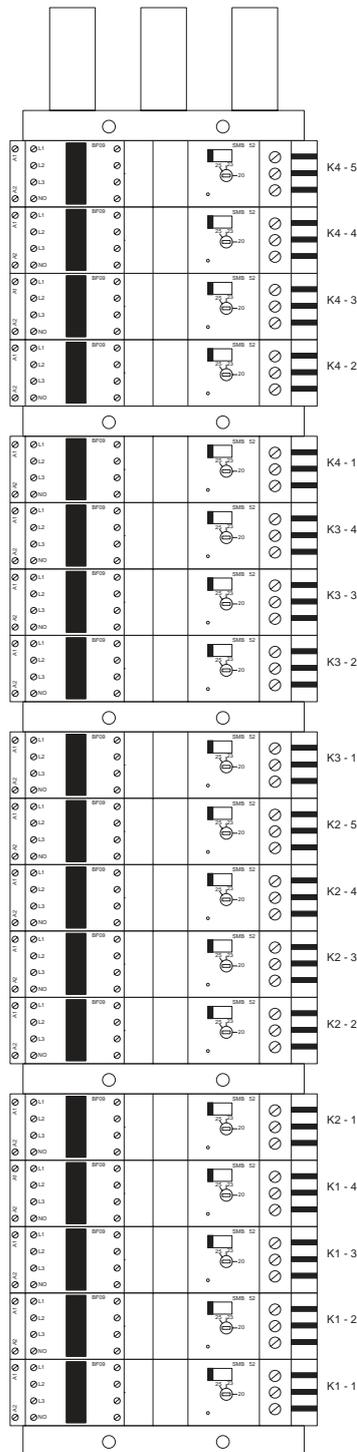
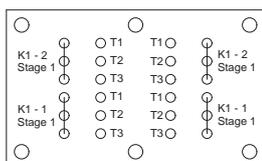
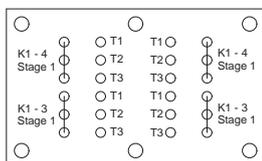
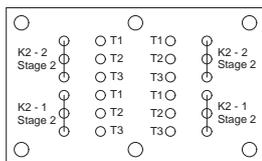
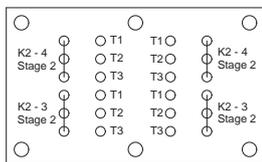
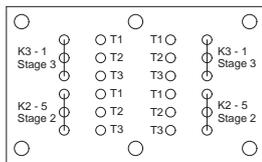
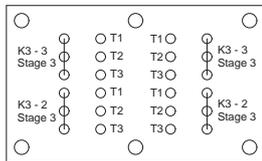
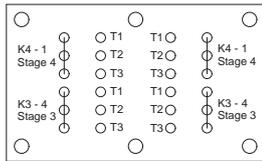
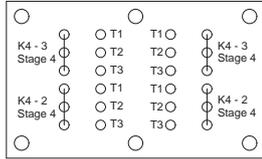
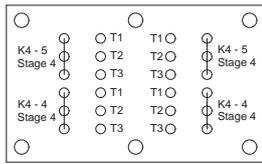


## СИЛОВЫЕ ЦЕПИ / МОДЕЛЬ : E-TECH P / 201





## СИЛОВЫЕ ЦЕПИ / МОДЕЛЬ : E-TECH P / 259



## ПОДГОТОВКА - ГИДРАВЛИКА

1. Перед использованием котла система отопления должна быть промыта. Необходимо предусмотреть подготовку теплоносителя для предотвращения коррозии в котле, отложения солей жесткости на нагревательных элементах котла, а также предусмотреть меры против попадания грязи в котел. В качестве теплоносителя необходимо применять воду. Если котел устанавливается в существующую систему отопления необходимо произвести в обязательном порядке ее тщательную промывку, используя предназначенные для этого средства.
2. Заполните систему отопления теплоносителем выпустив воздух через автоматический воздухоотводчик в верхней части котла. Убедитесь, что колпачок воздухоотводчика открыт и позволяет воздуху выходить из системы.
3. Проведите опрессовку для проверки отсутствия утечек. Далее опустите давление в системе отопления до рабочего (рекомендовано 1,5 Бар).

## ПОДГОТОВКА - ЭЛЕКТРИКА

Электрические подключения должны выполняться согласно действующим местным нормам и правилам.

1. Снимите переднюю и правую панель обшивки. Убедитесь, что все внутренние электрические компоненты надежно закреплены на местах установки.
2. Проверьте моменты затяжек всех электрических подключения в котле.
3. Установите главный выключатель котла в положение Выкл.
4. Установите внутренний автоматический выключатель в позицию Выкл.
5. Установите регулировочный термостат на желаемую температуру.

## ЗАПУСК КОТЛА

1. Переведите автоматический выключатель в положение Вкл.
2. Установите и закрепите все снятые панели обшивки.
3. Переведите внешний выключатель в положение Вкл.
4. Включите котел используя главный выключатель котла.
5. Загорится индикатор первой ступени мощности. Температура начнет подниматься, что будет видно на встроенном термоманометре котла. Пока температура теплоносителя не достигнет установленной на термостате, каждые две минуты будет включаться дополнительная ступень мощности пока все ступени не будут задействованы. Когда температура теплоносителя достигнет заданной, каждые последующие 30 секунд котел будет последовательно выключать ступени мощности до отключения всех ступеней.

Проследите за полным циклом процесса нагрева, далее систему можно оставить работать в автоматическом режиме.



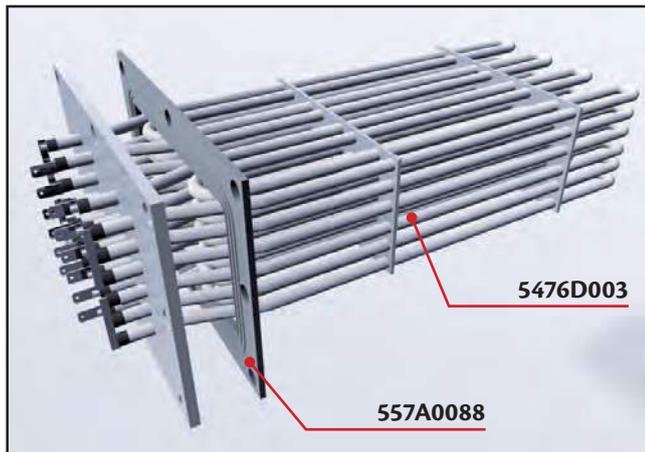
**После одной недели работы все электрические соединения должны быть проверены. Крепежные гайки всех ТЭН должны быть подтянуты с помощью динамометрического ключа с моментом затяжки 10Нм. Подтяжку производить в той последовательности, которая отображена в разделе по обслуживанию настоящей инструкции.**

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

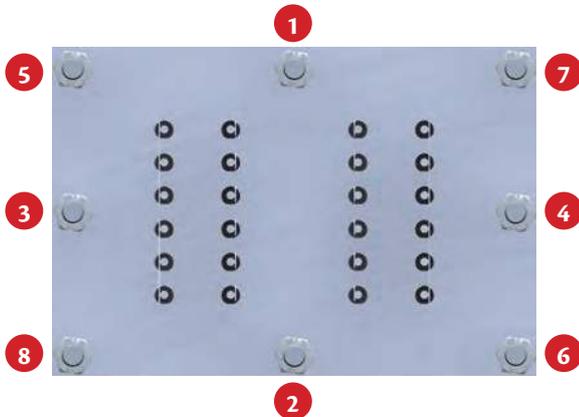
Для безопасной эксплуатации котла необходимо проводить ежегодное сервисное обслуживание котла. Сервисное обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами.

 **Перед проведением работ с котлом убедитесь, что котел обесточен и остыл.**

1. После снятия передней и правой боковой панели проведите визуальное обследование на предмет следов утечек из под прокладок, а также компонентов, расположенный в верхней части котла.
2. Проведите визуальное обследование всей электропроводки котла на предмет перегрева или оплавления изоляции.
3. Проверьте все пружинные контакты клеммных колодок по обеспечению хорошего контакта с подключаемыми проводниками.
4. Используя подходящую отвертку проверьте затяжку всех винтовых клемм электрических компонентов, расположенных на DIN-рейке и других компонентов котла.
5. **Подтяните крепежные гайки ТЭН с моментом затяжки 10Нм используя динамометрический ключ.**
6. Проверьте все групповые автоматические выключатели ТЭН на предмет срабатывания. Если некоторые из них сработали, проверьте проводку и сопротивление электрической цепи перед их реактивацией.
7. **Замените ТЭН (если это необходимо).**



Омическое сопротивление : 22 Ω



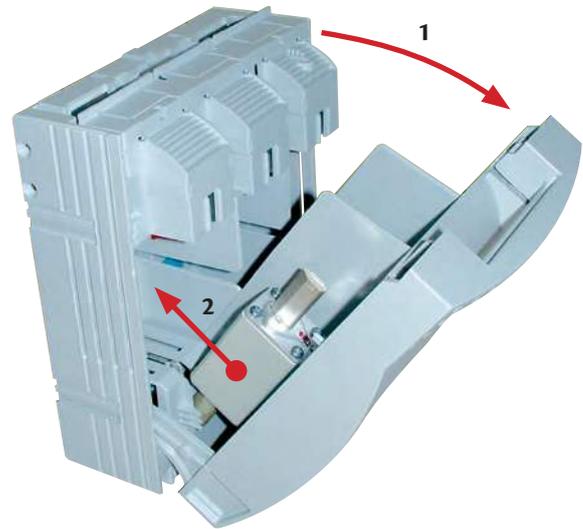
 Момент = 10 Нм



Следуйте порядку затяжки

## 8. Замените главные предохранители (если это необходимо)

Модели	Предохранители	Код ACV
E-Tech P / 57	100 A	5476C006
E-Tech P / 115	200 A	5476C007
E-Tech P / 144	250 A	5476C008
E-Tech P / 201	315 A	5476C009
E-Tech P / 259	400 A	5476C010



9. Установите снятые панели обшивки и закрепите винтами.
10. Включите электропитание и следуйте процедуре запуска котла, описанной в разделе подготовки к запуску.



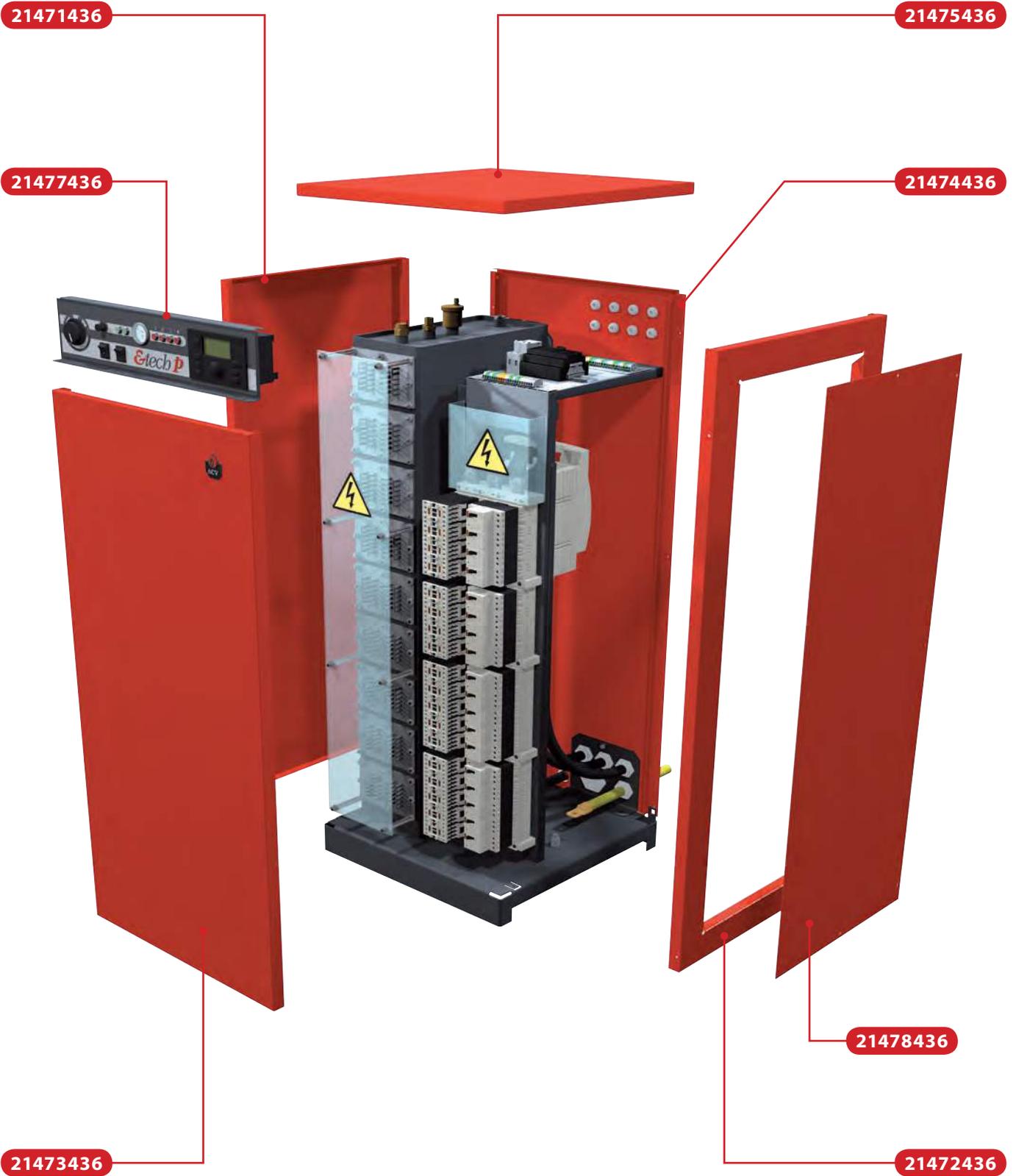
Перед снятием панелей обшивки и/или проведением работ с котлом убедитесь, что котел обесточен.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



E-TECH P / 57 - 115 - 144 - 201 - 259





E-TECH P / 57 - 115 - 144 - 201 - 259

54764009



54766023



54766024



54763016



54764021



54428107



5444 2045

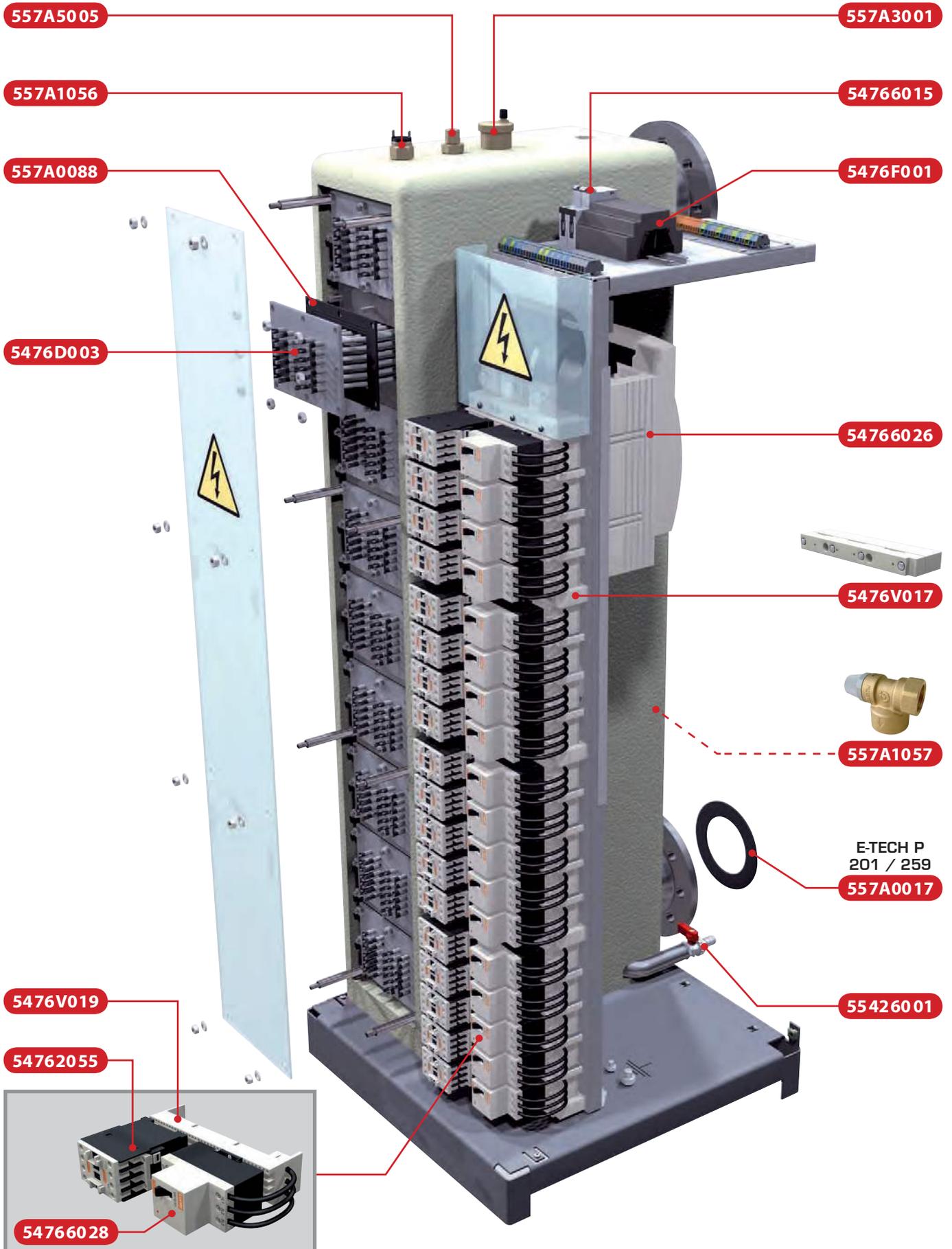


54428116





# E-TECH P / 57 - 115 - 144 - 201 - 259





**ACV Russia**

125424, г. Москва  
Волоколамское ш., д.73,  
Тел. +7 (495) 545 58 00  
[www.acv.com](http://www.acv.com)