



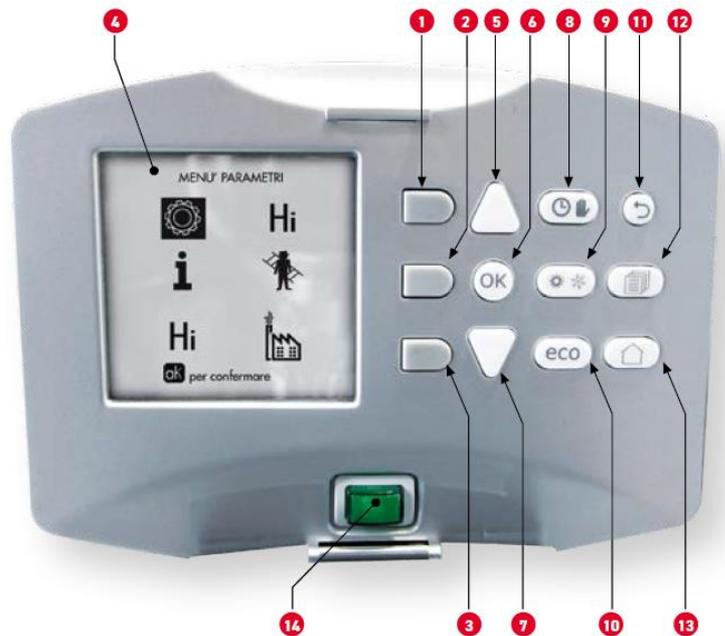
Lamborghini
CALORECLIMA

Параметры TORO W



Возможности автоматики котла

1. Все функции конденсационных котлов, в т.ч. погодозависимая автоматика и работа по протоколу OpenTherm, защита от замерзания
2. Управление одним модулирующим циркуляционным насосом
3. Дистанционное управление сигналом «0 – 10 В»
4. Встроенный программатор отопления, ГВС, насоса рециркуляции и режима «Легионелла»
5. Дистанционный сброс неисправности котла
6. Выход сигнала «неисправность» на пульт диспетчера
7. Дополнительный программируемый выход (по умолчанию – сигнал включения горелки)
8. Встроенная каскадная автоматика – до 6 котлов в каскаде.



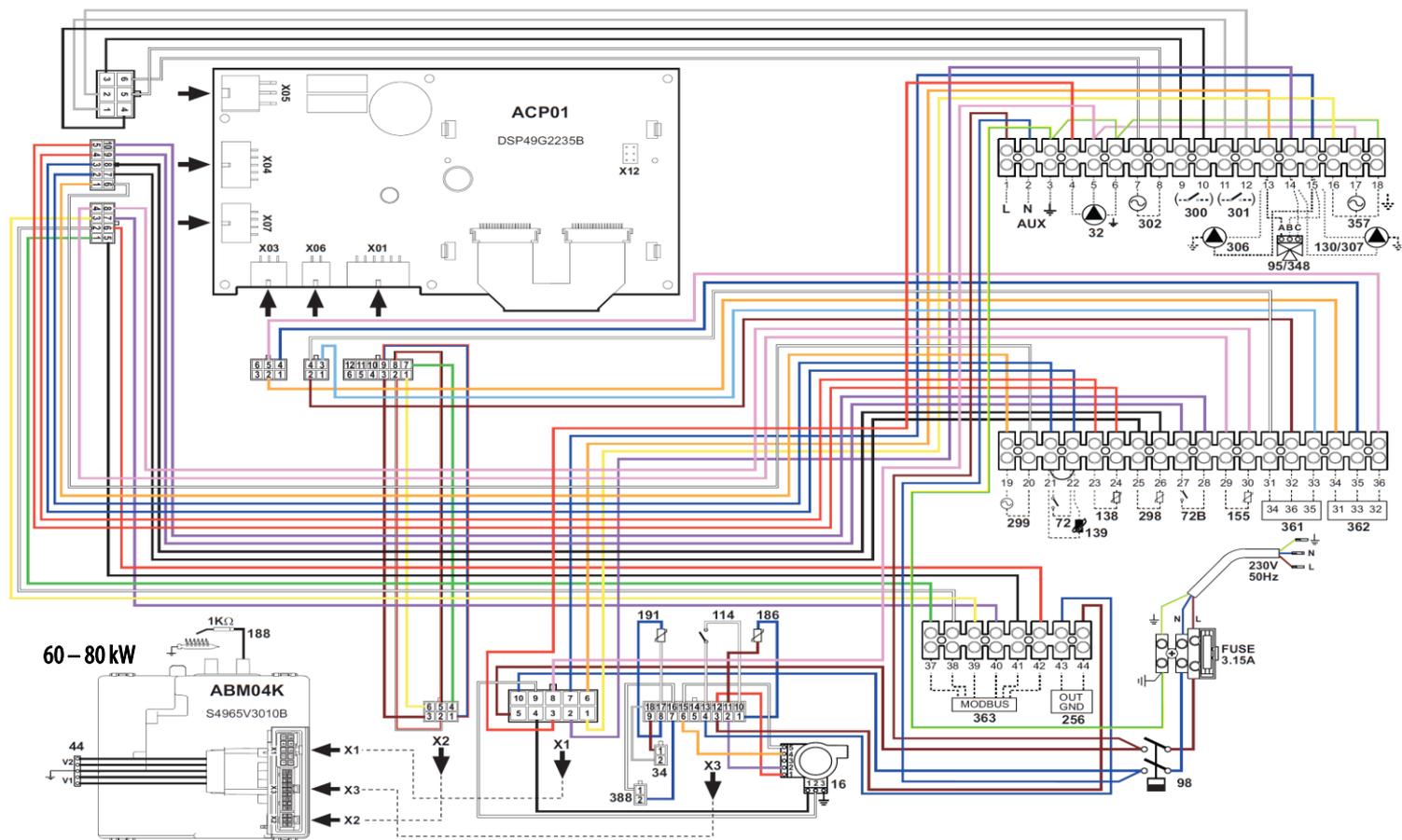
Назначение контекстных кнопок 1 – 3 обозначается иконками, появляющимися справа на дисплее

Панель управления имеет большой информативный дисплей. Управление котлом осуществляется при помощи кнопок панели управления, в т.ч. имеется кнопка – главный выключатель котла (14).

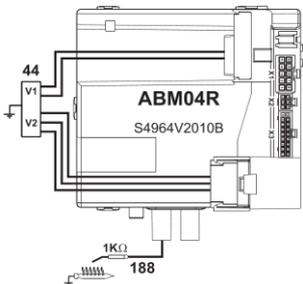
1. Кнопка контекстный ключ 1
2. Кнопка контекстный ключ 2
3. Кнопка контекстный ключ 3
4. Дисплей
5. Кнопка навигации по меню
6. Кнопка ввода / подтверждения / RESET
7. Кнопка навигации по меню
8. Выбор программы
9. Кнопка выбора зима/лето
10. Кнопка режима Eco/Comfort
11. Кнопка выхода из меню
12. Кнопка входа в главное меню
13. Кнопка возврата в главное меню
14. Кнопка включения-выключения котла.



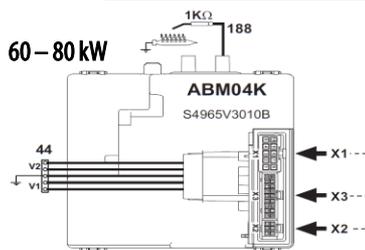
Электрические соединения



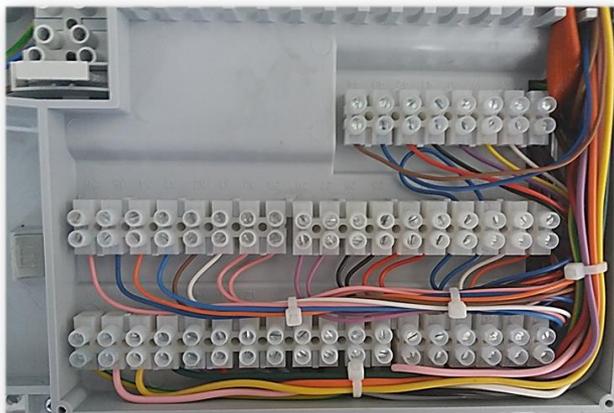
99 – 150 kW



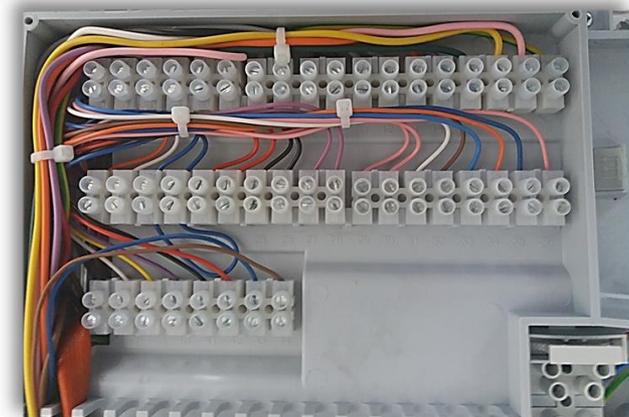
60 – 80 kW



Клеммные колодки подключения внешнего оборудования



(Так они расположены после снятия задней крышки панели управления и откидывания панели управления на себя)



Силовые подключения

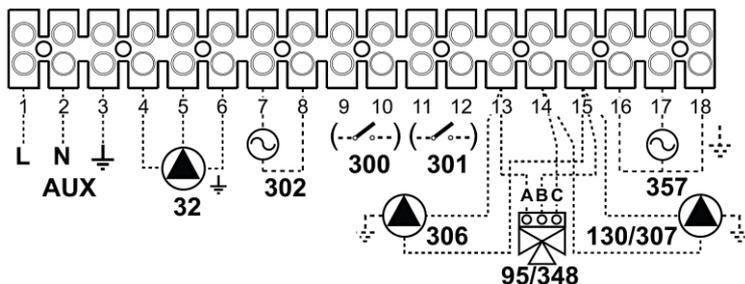
Сигналы управления

(Так они изображены в Инструкции котла, т.е. повернуты на 180°)

Электропитание

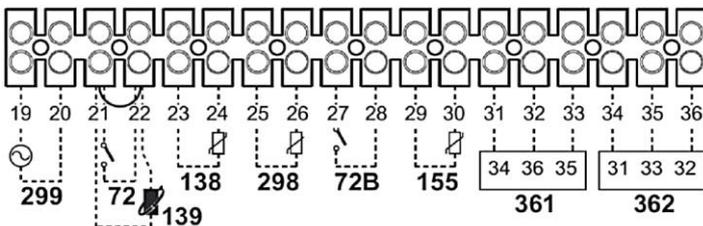
Подключение внешнего электрооборудования

Силовые подключения

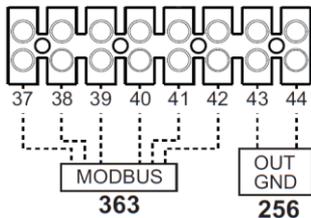


- AUX – электропитание 230 В / 50 Гц
- 32 – насос котлового контура (опция)
- 302 – вход удаленного сигнала сброса (230 В)
- 300 – программируемый выход (свободный контакт)
- 301 – сигнал недостатка напряжения (свободный контакт)
- 306 – насос 1-й зоны отопления (опция)
- 95 – трехходовой кран 2-й зоны (опция)
- 307 – насос 2-й зоны отопления (опция)
- 130 – насос бойлера (опция)
- 357 – выход сигнала неисправности (230 В)

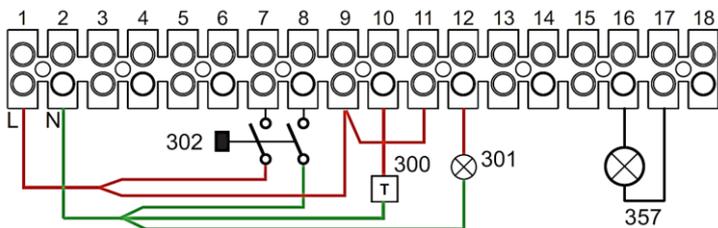
Сигналы управления



- 299 – вход управления «0 - 10В» пост. тока
- 72 – комнатный термостат 1-й зоны
- 72B – комнатный термостат 2-й зоны
- 139 – пульт дистанционного управления (1-я зона)
- 138 – датчик уличной температуры
- 298 – датчик температуры системы (каскада)
- 155 – датчик температуры бойлера
- 361 – выходной каскадный сигнал
- 362 – входной каскадный сигнал



- 363 – управление по BUS-шине
- 256 – управление модулирующим насосом



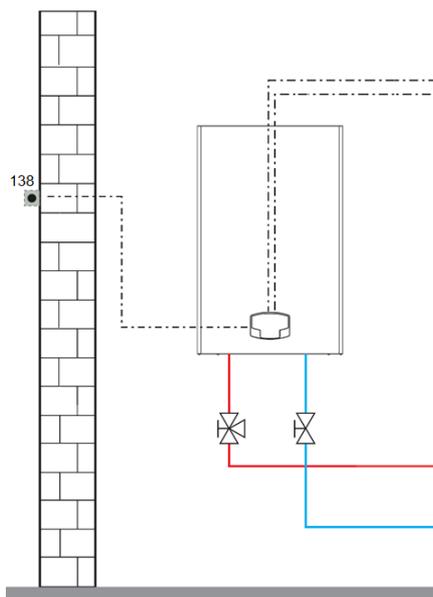
На соединительную колодку силовых подключений можно вывести:

Оptionные соединения

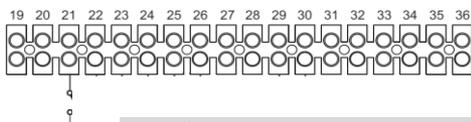
- 300 – индикация включения горелки (230В)
- 301 – индикация недостатка напряжения (сух.конт.)
- 302 – дистанционный сброс (230В)
- 357 – индикация неисправности (230В)

Варианты гидравлических схем.

Для каждой схемы необходимо выставить соответствующие параметры в меню «Параметры – Конфигурация».

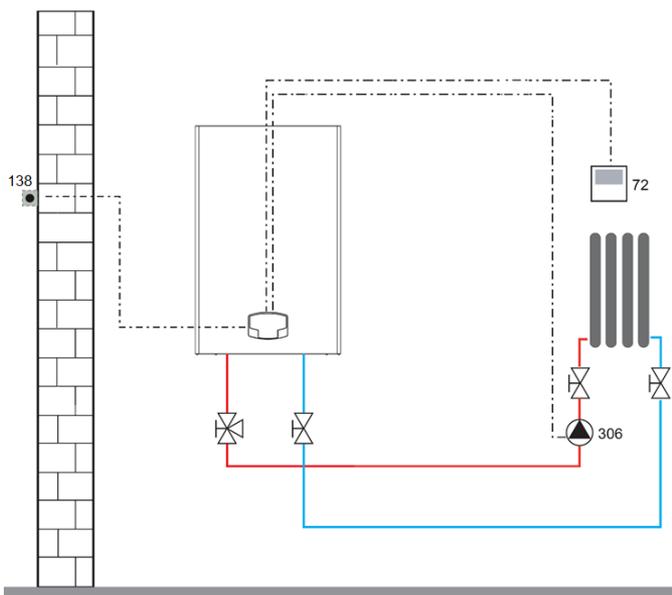


параметр	описание параметра	состояние	описание состояния	уст. по умолч.
b02	Тип котла	7	только отопление	9
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход.кран	
b08	Дополнительный выход	0	работа горелки (диспетч.)	0
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
		0	нормальный запрос на отопление	
P.01	Вид отопления	1	ДУ on/of	0
		2 или 3	управление 10 V	
		4	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датчик каскада	0	отключён	1
		1 или 2	включён	
P.09	Гидравлический разделитель	0	нет	1
		1	есть	
P.11	Провода 3-ходового клапана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	



От вида системы отопления, к которой подключён котёл, зависит выбор состояния вышеуказанных параметров и подключение оборудования

Один прямой контур отопления

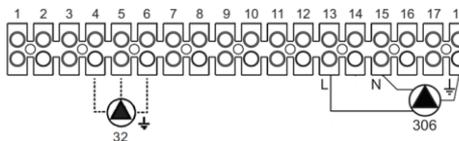
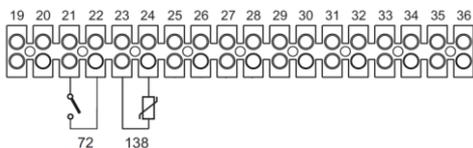


b02	Тип котла	7	только отопление	7
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход. кран	
b08	Доп. выход	0	работа горелки (диспетч.)	0
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
P.01	Вид отопл.	0	нормальный запрос на отопление	0
		1	ДУ on/of	
		2 или 3	управление 10 V	
P.02	Датч. каск.	4	2 термостата, если P.09 = 1	0
		0	отключён	
P.09	Гидр. разд.	1 или 2	включён	0
		0	нет	
P.11	Провода 3-ход. крана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	

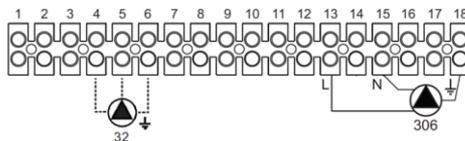
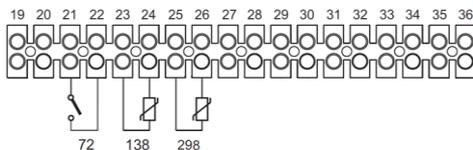
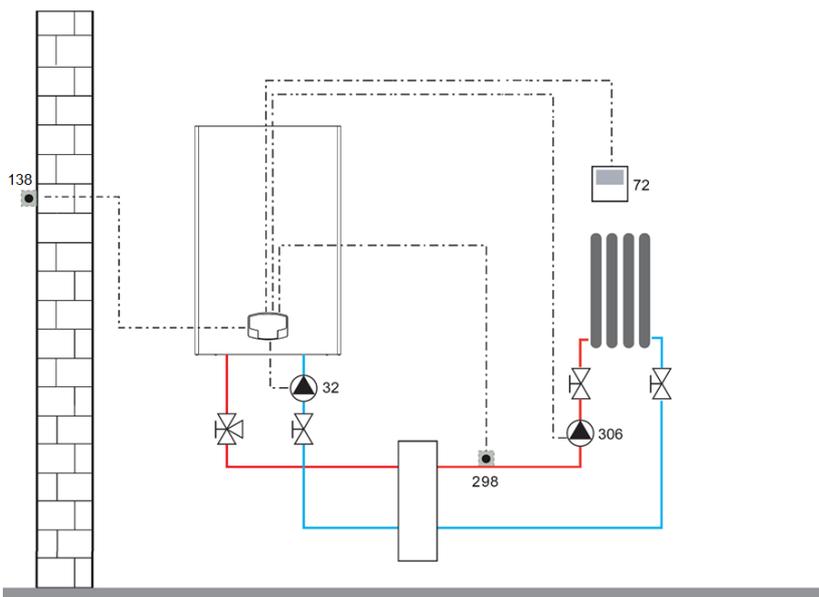
72 – комнатный термостат

138 – уличный датчик

306 – насос (можно подключить как 32)



Один прямой контур отопления



b02	Тип котла	7	только отопление	7
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход. кран	
b08	Доп. выход	0	работа горелки (диспетч.)	0
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
		0	нормальный запрос на отопление	
P.01	Вид отопл.	0	ДУ on/of	0
		1	управление 10 V	
		2 или 3	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датч. каск.	0	отключён	1
		1 или 2	включён	
P.09	Гидр. разд.	0	нет	1
		1	есть	
P.11	Провода 3-ход. крана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	

32 – насос котлового контура

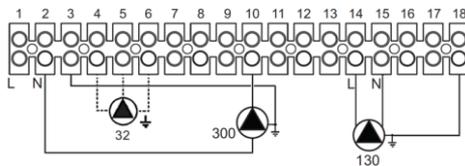
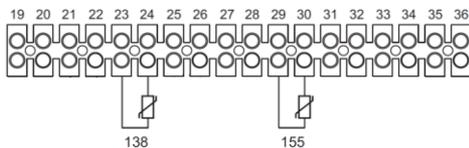
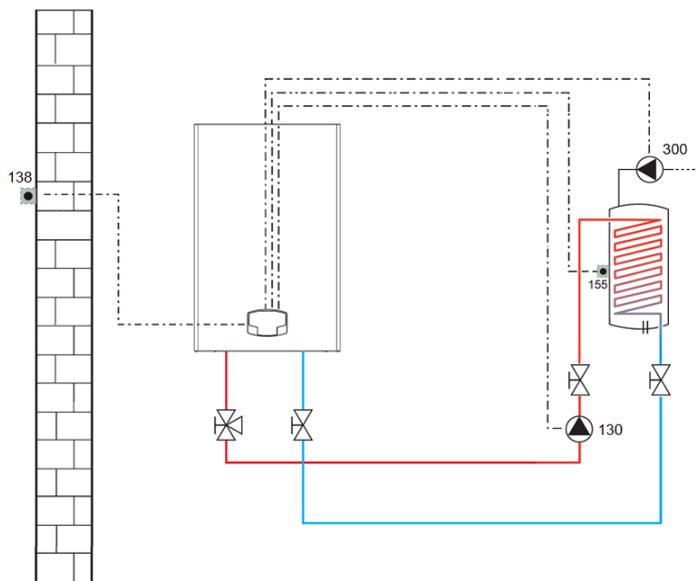
72 – комнатный термостат

138 – уличный датчик

298 – датчик температуры системы

306 – насос отопления

Бойлер



b02	Тип котла	7	только отопление	8
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход. кран	
b08	Доп. выход	0	работа горелки (диспетч.)	1
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
		0	нормальный запрос на отопление	
P.01	Вид отопл.	0	ДУ on/of	0
		1	управление 10 V	
		2 или 3	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датч. каск.	0	отключён	0
		1 или 2	включён	
P.09	Гидр. разд.	0	нет	0
		1	есть	
P.11	Провода 3-ход. крана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	

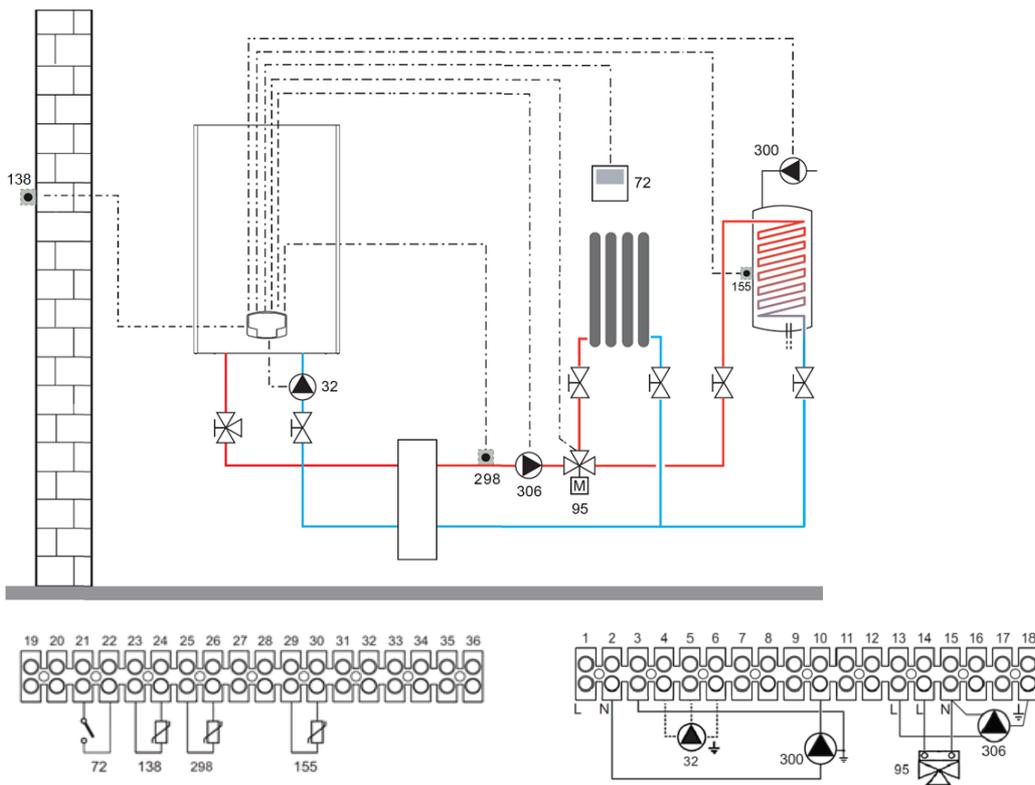
130 – насос бойлера (можно подключить как 32)

138 – уличный датчик

155 – датчик NTC бойлера

300 – насос рециркуляции ГВС

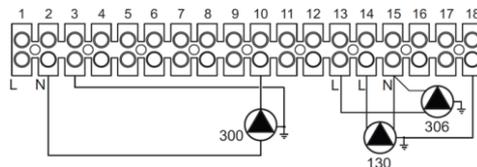
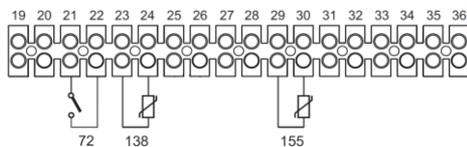
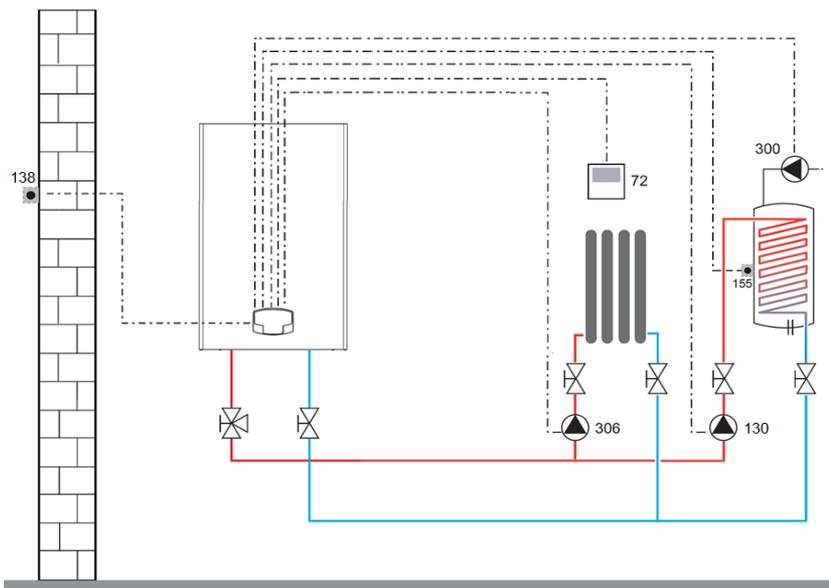
Один прямой контур + бойлер (насос + трёхходовой кран)



b02	Тип котла	7	только отопление	9
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход. кран	
b08	Доп. выход	0	работа горелки (диспетч.)	1
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
		0	нормальный запрос на отопление	
P.01	Вид отопл.	0	ДУ on/of	0
		1	управление 10 V	
		2 или 3	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датч. каск.	0	отключён	1
		1 или 2	включён	
P.09	Гидр. разд.	0	нет	1
		1	есть	
P.11	Провода 3-ход. крана	0	2 или 3 провода	1
		1	2 провода	

- 32 – насос котлового контура
- 95 – трёхходовой кран
- 72 – комнатный термостат
- 138 – уличный датчик
- 155 – датчик температуры бойлера
- 298 – датчик температуры системы
- 300 – насос рециркуляции ГВС
- 306 – насос 1-й зоны отопления

Один прямой контур + бойлер (2 насоса)



b.02	Тип котла	7	только отопление	8
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход. кран	
b.08	Доп. выход	0	работа горелки (диспетч.)	1
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
		0	нормальный запрос на отопление	
P.01	Вид отопл.	0	ДУ on/of	0
		1	управление 10 V	
		2 или 3	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датч. каск.	0	отключён	0
		1 или 2	включён	
P.09	Гидр. разд.	0	нет	0
		1	есть	
P.11	Провода 3-ход. крана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	

72 – комнатный термостат

130 – насос бойлера

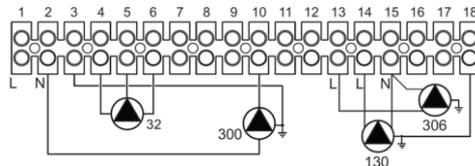
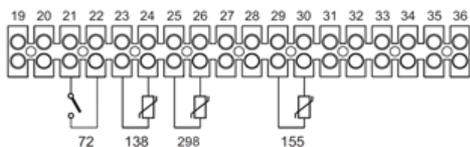
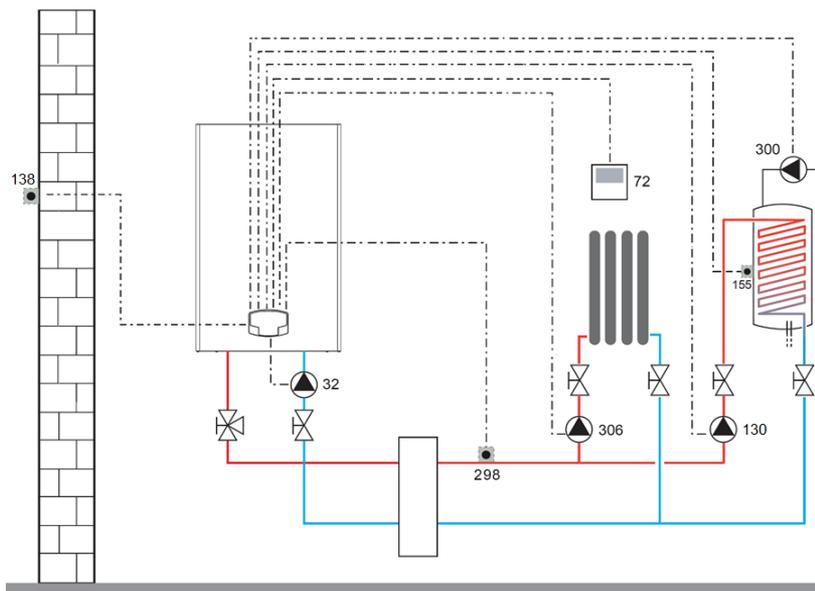
138 – уличный датчик

155 – датчик температуры бойлера

300 – насос рециркуляции

306 – насос системы отопления

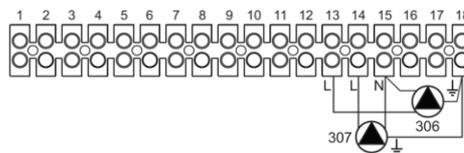
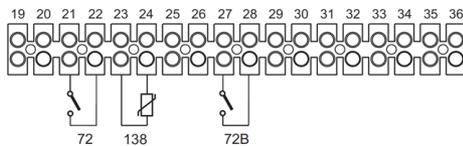
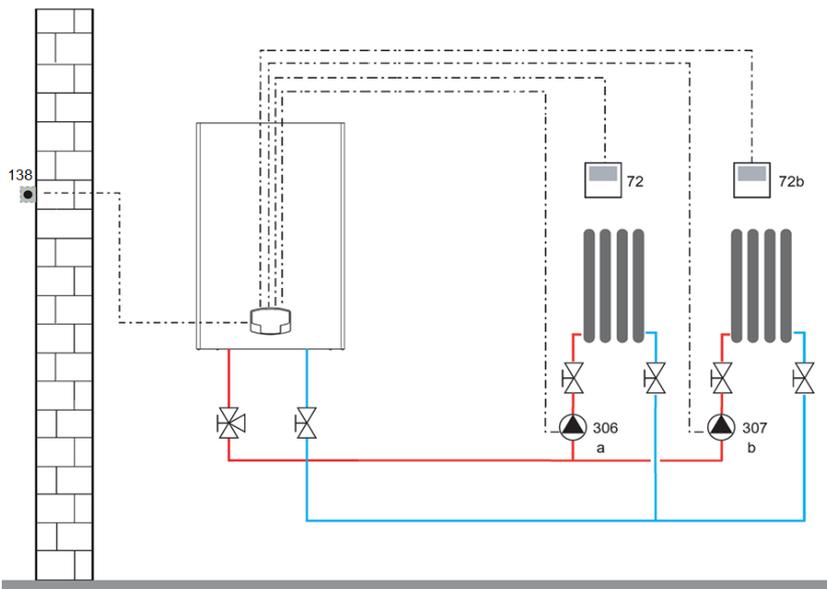
Один прямой контур + бойлер (2 насоса)



b.02	Тип котла	7	только отопление	8
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход. кран	
b.08	Доп. выход	0	работа горелки (диспетч.)	1
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
		0	нормальный запрос на отопление	
P.01	Вид отопл.	0	ДУ on/of	0
		1	управление 10 V	
		2 или 3	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датч. каск.	0	отключён	1
		1 или 2	включён	
P.09	Гидр. разд.	0	нет	1
		1	есть	
P.11	Провода 3-ход. крана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	

- 32 – насос котлового контура
- 72 – комнатный термостат
- 130 – насос бойлера
- 138 – уличный датчик
- 155 – датчик температуры бойлера
- 298 – датчик температуры системы
- 300 – насос рециркуляции ГВС
- 306 – насос системы отопления

2 прямых контура (2 насоса)



b.02	Тип котла	7	только отопление	7
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход. кран	
b.08	Доп. выход	0	работа горелки (диспетч.)	0
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
		0	нормальный запрос на отопление	
P.01	Вид отопл.	1	ДУ on/of	4
		2 или 3	управление 10 V	
		4	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датч. каск.	0	отключён	0
		1 или 2	включён	
P.09	Гидр. разд.	0	нет	0
P.11	Провода 3-ход. крана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	

a – 1-я зона отопления

b – 2-я зона отопления

72 – комнатный термостат 1-й зоны

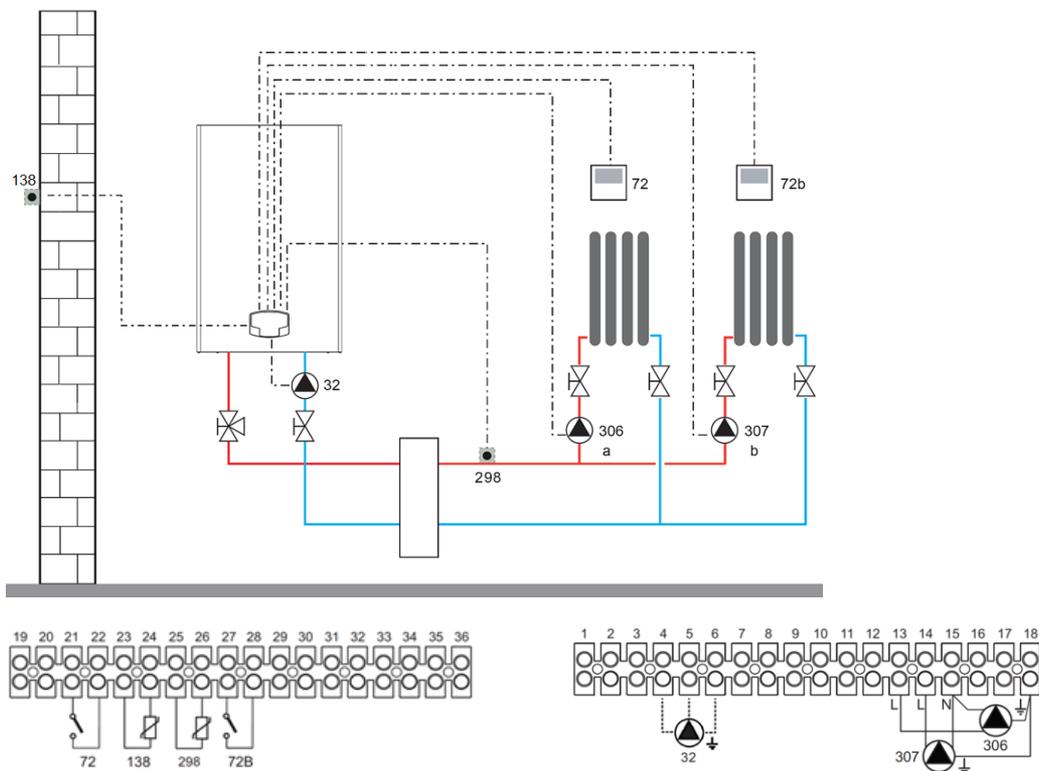
72b – комнатный термостат 2-й зоны

138 – уличный датчик

306 – насос 1-й зоны отопления

307 – насос 2-й зоны отопления

2 прямых контура (2 насоса)



b02	Тип котла	7	только отопление	7
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход. кран	
b08	Доп. выход	0	работа горелки (диспетч.)	0
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
		0	нормальный запрос на отопление	
P.01	Вид отопл.	1	ДУ on/of	4
		2 или 3	управление 10 V	
		4	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датч. каск.	0	отключён	1
		1 или 2	включён	
P.09	Гидр. разд.	0	нет	1
		1	есть	
P.11	Провода 3-ход. крана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	

a – 1-я зона

b – 2-я зона

32 – насос котлового контура

72 – комнатный термостат 1-й зоны

72b – комнатный термостат 2-й зоны

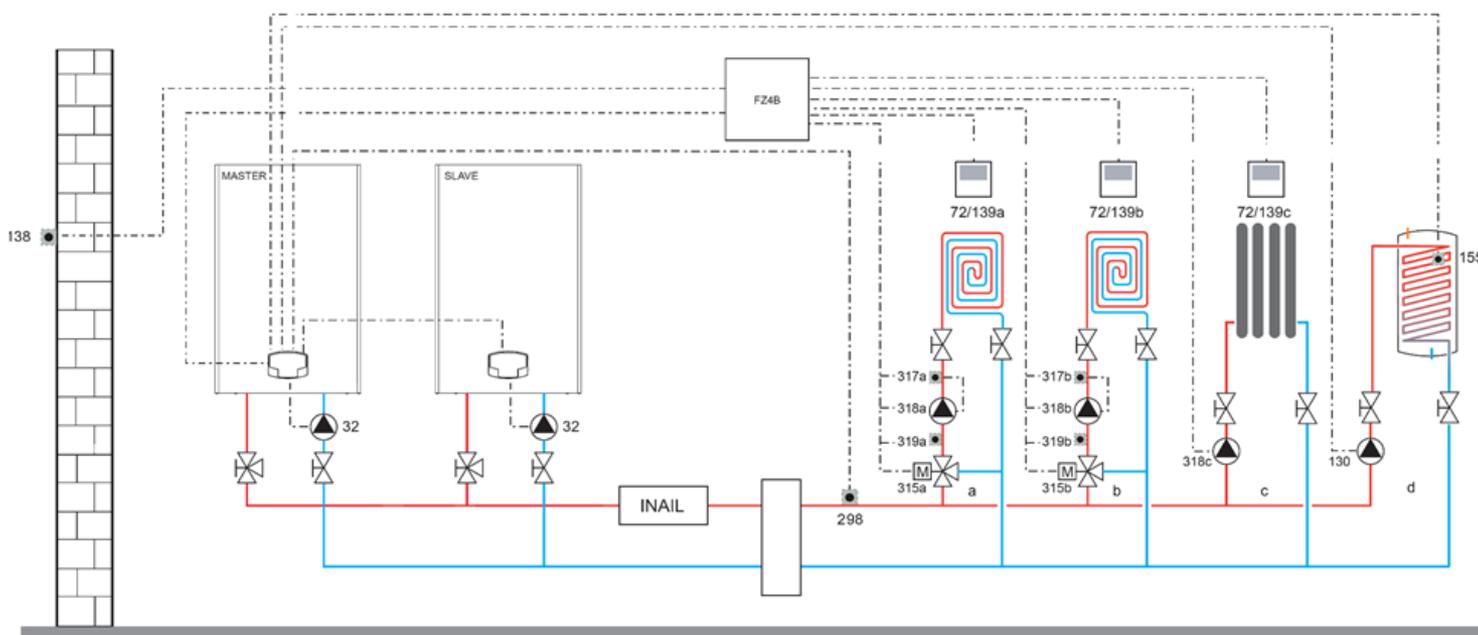
138 – уличный датчик

298 – датчик температуры системы

306 – насос 1-й зоны отопления

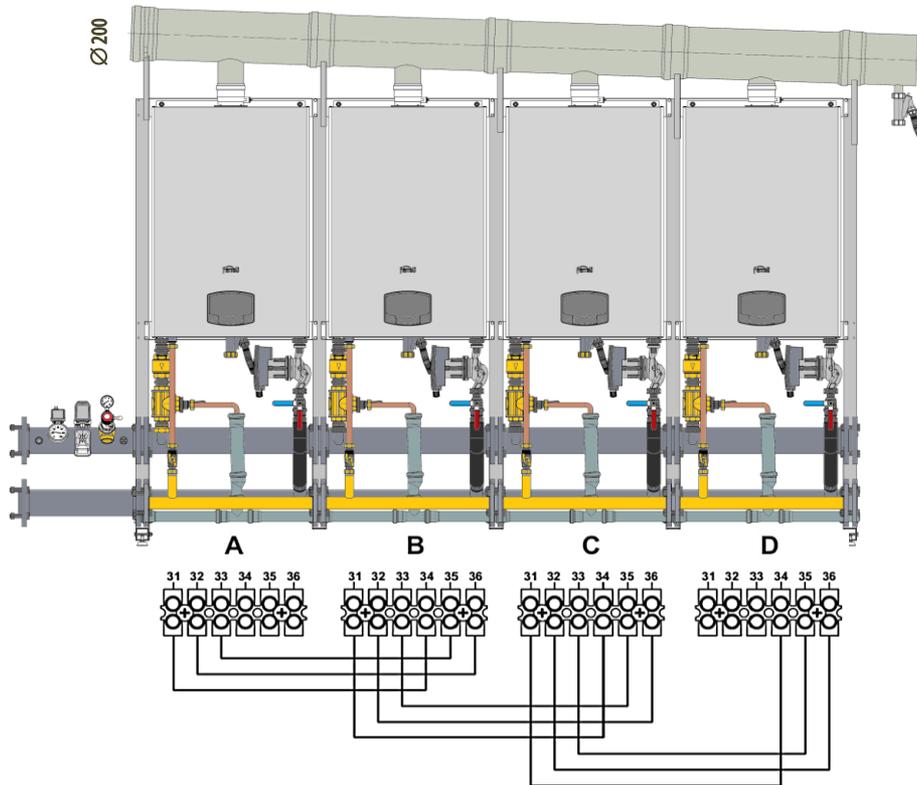
307 – насос 2-й зоны отопления

Система отопления (FZ4B) + бойлер (насос)



	7	только отопление	
	8	отопление + бойлер, 2 насоса	8
b0	2	котла	
	9	бойлер, насос + 3-ход.кран	
	0	работа горелки (диспетч.)	
b0	8	Доп. выход	0
	1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
	0	нормальный запрос на отопление	
P.0	1	Вид отопл.	4
	2	ДУ on/of	
	3	или управление 10 V	
	4	2 термостата, если P.09 = 1	
	0	отключён	
P.0	2	Датч. каск.	1
	1	или включён	
	2		
P.0	9	Гидр. разд.	1
	1	нет	
	0	есть	
P.1	0	Прово да	0
	0	2 или 3 провода	
	1	3-ход. крана	0
	1	2 провода	

Для котла данная схема = один прямой контур отопления + бойлер (2 насоса)



Встроенная каскадная автоматика – до 6 котлов

Достаточно соединить провода соответствующим образом:

A – котёл №1 - **ведущий**

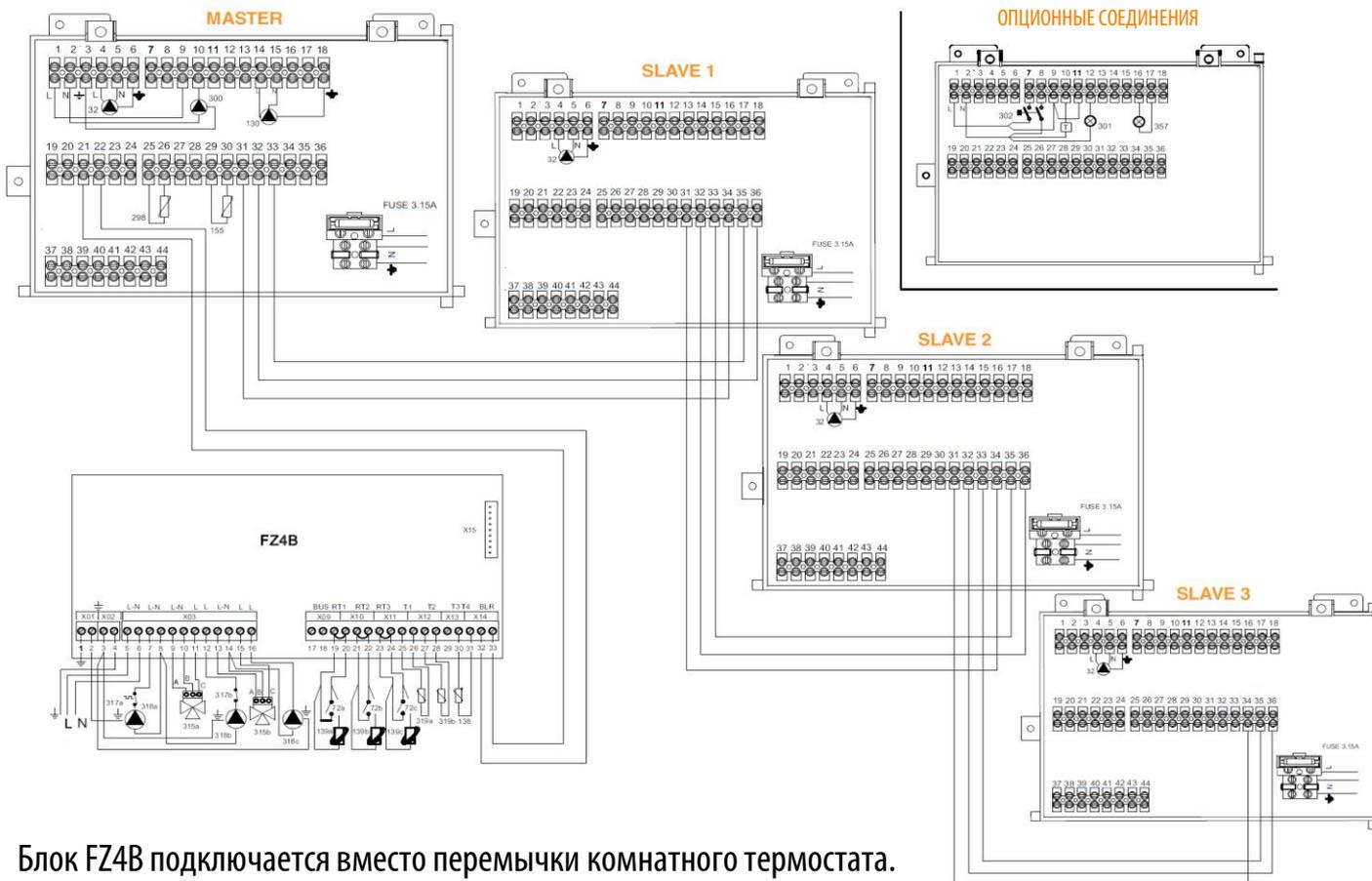
B – котёл №2 - ведомый

C – котёл №3 - ведомый

D – котёл №4 - ведомый

Все внешнее оборудование и датчики, в т.ч. и датчик уличной температуры, подключаются к ведущему котлу.

Каскад котлов. Электрические соединения.



Блок FZ4B подключается вместо переключки комнатного термостата.

Всё внешнее электрооборудование подключается к котлу Master, за исключением:

1. Опционных соединений – при необходимости подключаются к каждому котлу.
2. Котловых насосов «32» - подключаются к каждому котлу.

Если подключён блок зонного управления FZ4B, подключение производится по приведённой схеме.



Особенности котлов Force W

Настенный конденсационный одноконтурный котел Force W с уникальным теплообменником.

Предназначен для больших загородных домов или коммерческих объектов с возможностью каскадного подключения котлов.

Особенности котла:

- Широкий мощностной ряд: 60, 80, 99, 120, 150 кВт.
- Теплообменник – литой из сплава «алюминий – магний – кремний» с высокой теплоотдачей.
- Самоохлаждающаяся камера сгорания.
- Премиксная горелка из металлических волокон с низким уровнем выбросов NOx.
- Большая глубина модуляции пламени ($P_{min}/P_{max} = 1/6$).
- Возможность подключения бойлера косвенного нагрева.
- Встроенный программатор отопления и ГВС.
- Погодозависимая автоматика с параллельным смещением отопительной кривой
- Работа по протоколу OpenTherm.
- Возможность управления 2-мя прямыми зонами отопления.
- Встроенная каскадная автоматика – до 6 котлов в каскаде (до 900 кВт).
- Функции диспетчеризации.
- Широкий ассортимент вспомогательного оборудования, готовые решения для монтажа (обвязка).



Параметры, относящиеся в разным вариантам СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

параметр	описание параметра	состояние	описание состояния	по умолч.
b02	Тип котла	7	только отопление	9
		8	отопление + бойлер, 2 насоса	
		9	отопление + бойлер, насос + 3-ход.кран	
b08	Дополнительный выход	0	работа горелки (диспетч.)	0
		1	насос рециркуляции ("Легионелла")	
P.01	Вид отопления	0	нормальный запрос на отопление	0
		1	ДУ on/of	
		2 или 3	управление 10 V	
		4	2 термостата, если P.09 = 1	
P.02	Датчик каскада	0	отключён	1
		1 или 2	включён	
P.09	Гидравлический разделитель	0	нет	1
		1	есть	
P.11	Провода 3-ходового клапана	0	2 или 3 провода	0
		1	2 провода	