



termet

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО УСТАНОВКЕ, ОБСЛУЖИВАНИЮ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

СТАНЦИЯ КАСКАД

termet

*ul. Wałbrzyska 33, 58-160 Świebodzice, Poland
tel. 0 74 854-04-46, fax. 0 74 854-05-42*

*<http://www.termet.com.pl>
e-mail: admin@termet.com.pl
market@termet.com.pl
serwis@termet.com.pl
termet@termet.com.pl*

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,

Поздравляем с выбором Станции каскад

Предлагаем Вам современное, экономное и экологическое устройство, которое соответствует высоким качественным требованиям европейских стандартов.

Просим внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией, так как знакомство с правилами обслуживания и рекомендациями производителя является условием надежной, экономной и безопасной его эксплуатации.

Сохраняйте инструкцию в течении всего срока использования аппарата.

Желаем удовлетворения от длительной и надежной эксплуатации

termet

СОДЕРЖАНИЕ

1. УСТРОЙСТВО.....	3
1.1. ОПИСАНИЕ.....	3
1.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	4
1.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	4
1.4. КОНФИГУРАЦИЯ.....	8
1.4.1. Конфигурация Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
1.4.2. Конфигурация системы подогрева тёплой хозяйственной воды.	10
1.5. КОММУНИКАЦИЯ МОДУЛЬОВ КАСКАДЫ.....	12
1.6. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕСОЕДИНЕНИЯ.....	13
2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ.....	17
2.1. ВНЕШНИЙ КОМАНДОКОНТРОЛЛЕР ARGUS.....	BLĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
3. SPIS RYSUNKÓW.....	BLĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
4. SPIS WYKRESÓW.....	BLĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
5. SPIS TABEL.....	BLĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

Прочитайте перед тем, как приступите к установке и эксплуатации газового аппарата центрального отопления.

- Инструкция по установке и обслуживанию является неотъемлемым и основным оборудованием газового аппарата. Сохраняйте её и внимательно прочитайте, так как в ней находятся всевозможная информация и предупреждения, касающиеся безопасности во время установки, эксплуатации и консервации аппарата, которые следует исполнять
- Установка устройства поручи компетентному специалисту
- Установка и пуск устройства а также их ремонт может выполнять только компетентный специалист
- Производитель не несет какую-нибудь ответственность за убытки причиной которых были ошибки в установке и использовании, возникающие с неисполнения инструкции производителя и существующих законов
- Точное выполнение рекомендаций, изложенных в инструкции, гарантирует длительную, безопасную и надежную работу аппарата

В случае аварии надо вызвать ближайший сервис .

1. УСТРОЙСТВО

1.1. Описание

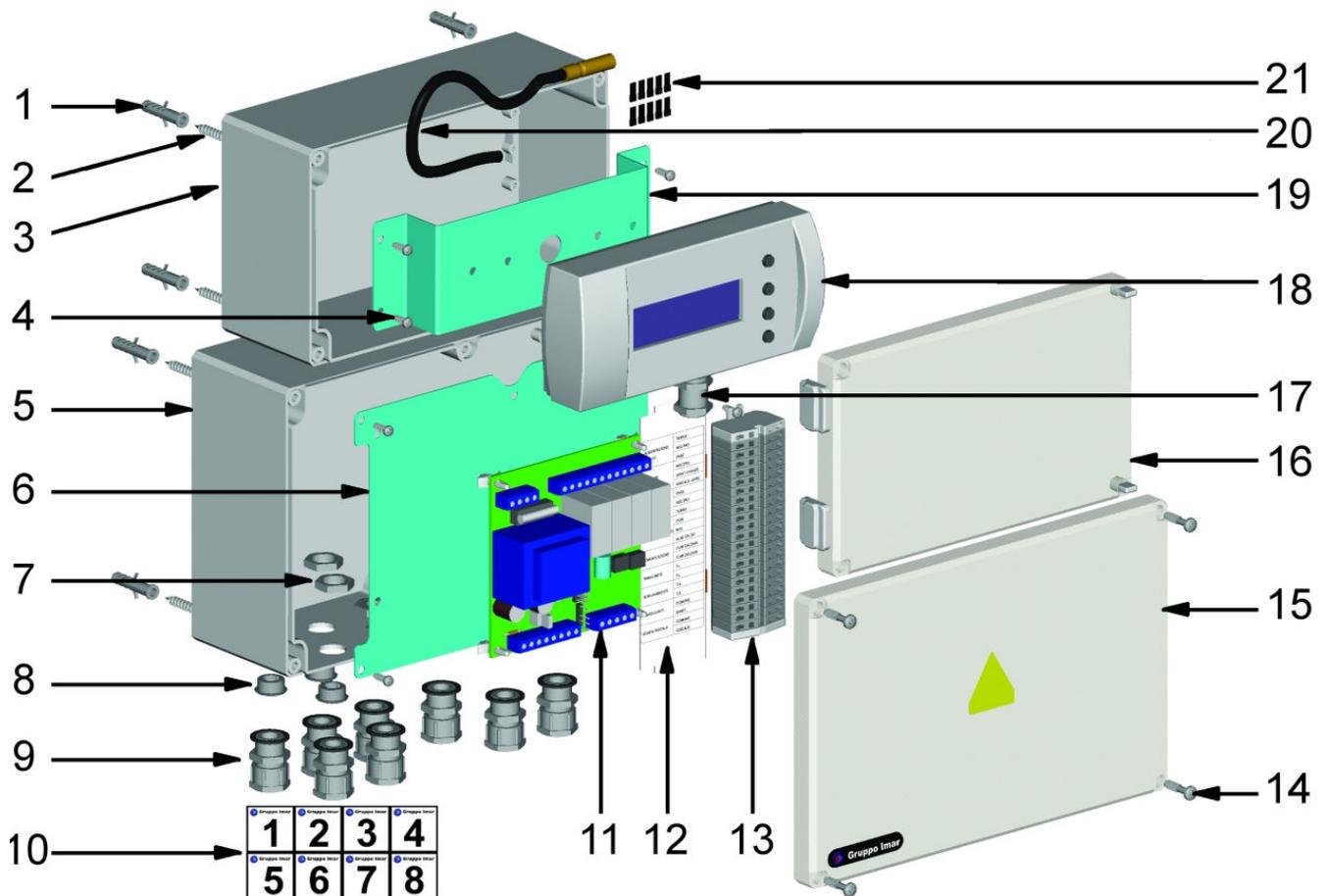


Рис. 1. Общий вид Станции Каскад

Табель. 1. Список элементов Станции

Поз.	Наименование	Количество
1	Кольшечек 6x30	8
2	Винт Phillips 4,5x35	8
3	Кожух 120x200x86	1
4	Винт Phillips 2,9x9,5	8
5	Кожух 160x240x91	1
6	Плита кронштейна	1
7	Гайка PG9	8
8	Заглушка PG9	8
9	Проход PG9	10
10	Наклейка для идентификации	1
11	Плата Станции Каскад	1

Поз.	Наименование	Количество
12	Этикетка подключения	1
13	Планка для подключения 22-полюсная	1
14	Винт Phillips 3,9x20	4
15	Крыша кожуха 160x240	1
16	Крыша кожуха 120x200	1
17	Муфта для кабеля	1
18	Внешний командоконтроллер Argus	1
19	Кронштейн Внешнего командоконтроллера	1
20	Датчик температуры центрального отопления	1
21	Скобки	10

Станция каскад даёт возможность управления системой от 2 до 8 отопительных котлов. В настоящей Инструкции описан метод выполнения каскада на основе газовых аппаратов типа MasterHeat M55 фирмы **termet**. В случае установки системы каскад на основе других аппаратов надо связаться с фирменным сервисом.

Каскадное соединение необходимо в ситуации когда термическая мощность одного отопительного аппарата меньше чем общая потребность в тепле. Каскад даёт возможность увеличения отопительной мощности при помощи однородной дистрибьюции тепла во всех модулях.

Такое решение гарантирует измеримые пользы посредственной продукции тепла, меньшее количество загрязнения а также надежность и эргономию во время работы.

Каскад фирмы **termet** может быть установлен так для центрального отопления как и для подогрева горячей хозяйственной воды.

В обеих ситуациях Станция каскад получает самые важные сигналы на входе (с датчика температуры воды в установке, ограничителя температуры воды, регулятора температуры помещений) и переменяет их на соответствующие выходные сигналы управляющие (насос отопительного контура, контура теплой хозяйственной воды, трёхходовый клапан) заведывая целым каскадом.

Внешний командоконтроллер применен для установки самых важных параметров работы (температура отопительной и хозяйственной воды, розжиг, установка кривой нагрева)

1.2. Электрические подключения

Электрическое подсоединение Необходимо сделать согласно существующим нормам.

Для подключения аппарата к электросети нельзя использовать адаптеров, кратного гнезда и удлинителей.

Электрическую безопасность и правильную работу аппарата получается только в случае правильного подсоединения к **эффективной заземленной электрической установке** которую надо сделать согласно существующим нормам безопасности.

Установку может сделать только специализированное предприятие или специалист и должна быть правильно подобрана к максимальной потребляемой мощности аппарата указанной на табличке обращая внимание прежде всего на соответствующие сечение проводов в отношении к потребляемой мощности аппарата.

Для подключения аппарата к сети использовать кабель типа ОМУ 0,75 согласно норме IEC 884-1+A# или E 90103 к сети 230V-50Hz **соблюдая полярность**.

В случае замены токонесущего кабеля надо променить кабель который имеет идентичные характеристики как оригинальный кабель обращая внимание на то чтобы длина провода заземления была по крайней мере на 5 мм больше чем длина оставших.

Внимание: для подключения датчиков, термостатов , датчика внешней температуры рекомендуется применять провода витые, заземляющие и в изоляции длиной не более чем 25 метров.

1.3. Электрические схемы

Внимание: Провод для подключения Внешнего Командоконтроллера (Argus) может иметь максимально 5 метров (смотри Рис. 2). Рекомендуется применять для его подключения провода витые, заземляющие и в изоляции.

Табель 2. Список элементов и символов в электрической схеме

Поз.		Символ	ОПИСАНИЕ
1.	ALIM.	Z	Питание
2.	C	P	Насос
3.	C.R.	S.Z.	Внешний командоконтроллер
4.	COM / CC	KOM	Комуникация с внешним командоконтроллером
5.	D.3A. / DEV	Z.3D.	Трёхходовый клапан
6.	SONDE	Cz. Temp.	Датчик температуры отопительной воды и хозяйственной воды.
7.	T.A.	T.P.	Комнатный регулятор температуры
8.	T.L.	O.T.	Ограничитель температуры
9.	BUS	BUS	Передача данных

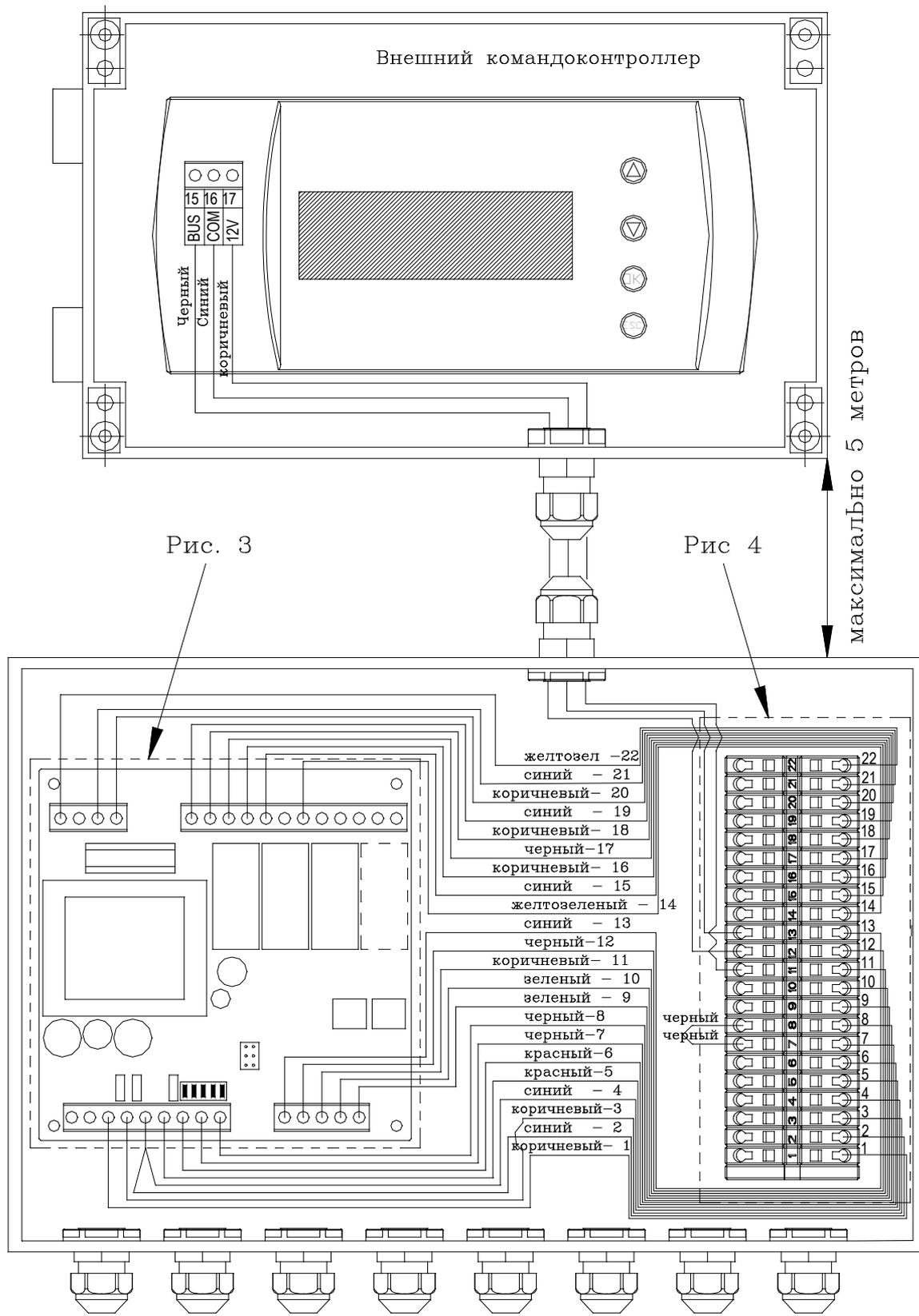
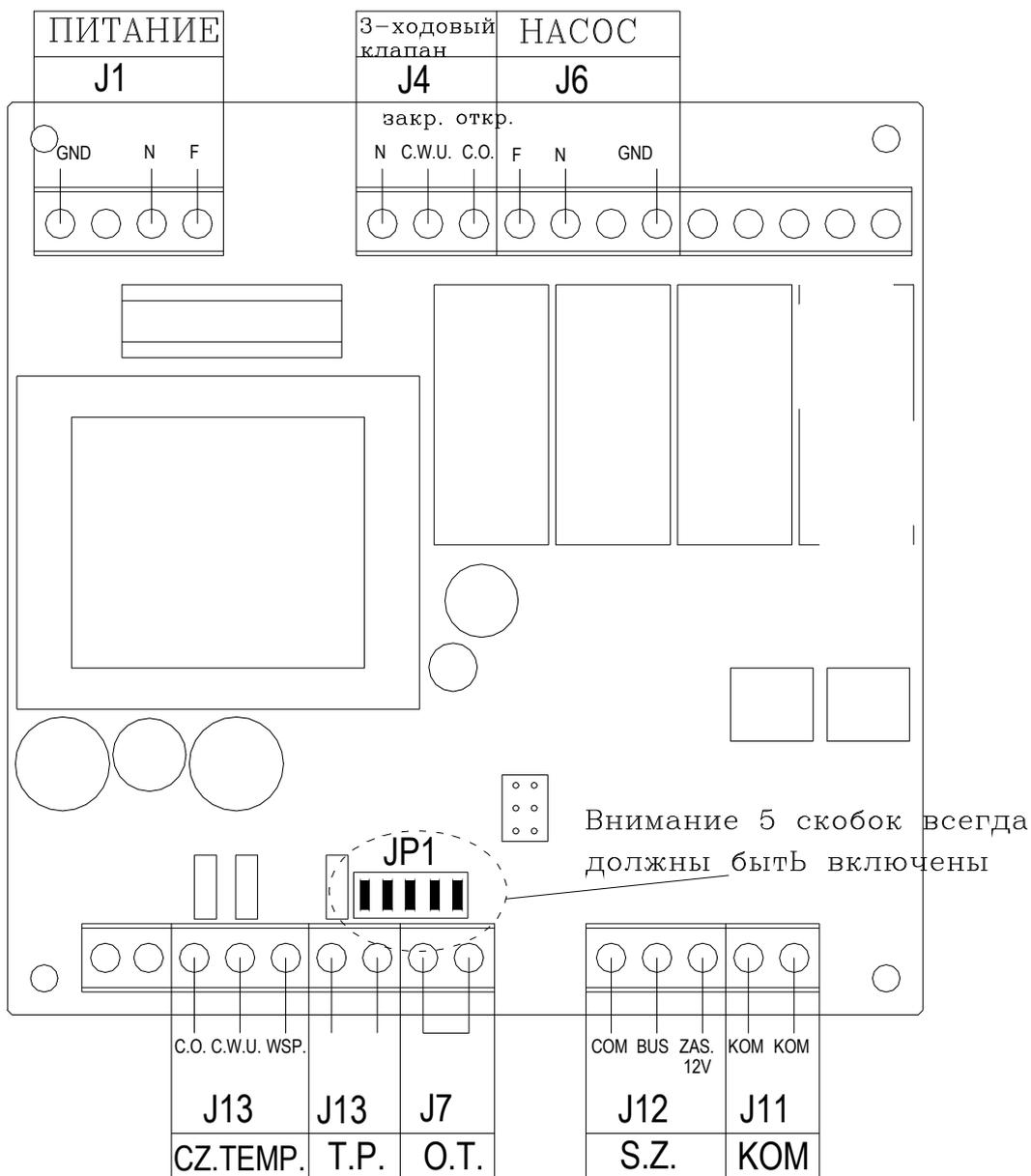


Рис. 2. Электрическая схема Станции Каскад



GND	
N	нейтральный
F	фаза
C.W.U.	теплая хозяйственная вода
C.O.	центральное отопление
WSP	общий
BUS	передача данных
ZAS	питание
CZ.TEMP.	датчик температуры отопительной воды и хозяйственной воды.
T.P.	комнатный регулятор температуры
O.T.	ограничитель температуры
S.Z.	внешний командоконтроллер
COM /KOM	коммуникация с внешним командоконтроллером

Рис. 3. Схema электронной платы Станции Каскад

Внимание!

Датчик внешней температуры подключи к электронной плате котла № 1.

ПИТАНИЕ 230 V AC	GND (жёлтлзеленый)
	N - нейтральный (синий)
	F - фаза (коричневый)
ТРЕХХОДОВЫЙ КЛАПАН	W – общий (синий)
	C.W.U. - закрытый - коричневый
	C.O. – открытый (чёрный)
НАСОС	F – фаза (коричневый)
	N – нейтральный (синий)
	GND (жёлтлзеленый)
ВНЕШНИЙ КОМАНДОКОНТРОЛЛЕР	COM (синий)
	BUS (чёрный)
	Z12VDC (коричневый)
КОМУНИКАЦИЯ	КОМ – (зеленый)
	КОМ - (зеленый)
ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ	O.T. - (чёрный)
	O.T. - (чёрный)
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ПОМЕЩЕНИЙ	T.P. – (красный)
	T.P. - красный)
ДАТЧИК ТЁПЛОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ВОДЫ	W – общий (синий)
	C.W.U. (коричневый)
ДАТЧИК ОТОПИТЕЛЬНОЙ ВОДЫ	W - общий (синий)
	C.O. (коричневый)

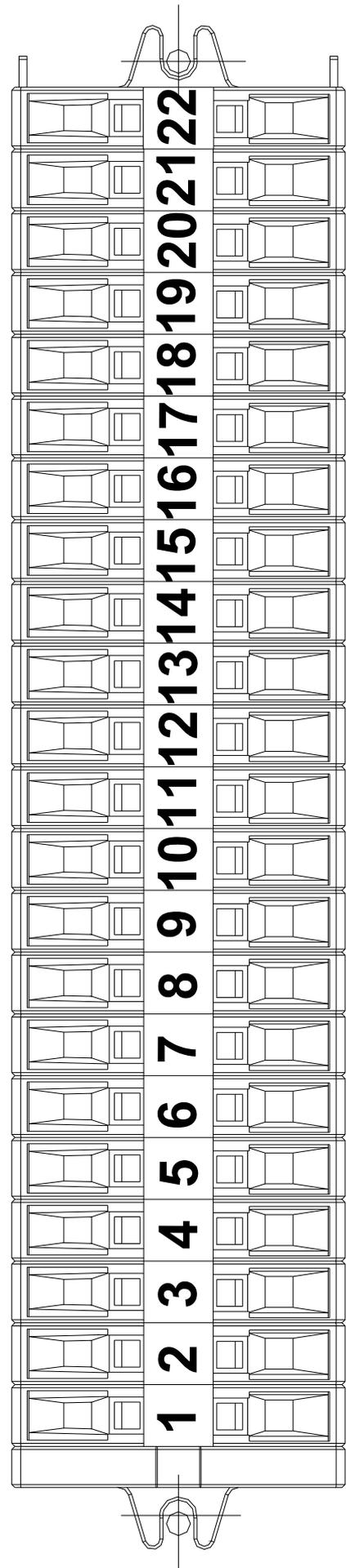


Рис. 4. Присоединительная (зажимная) планка

1.4. Конфигурация

1.4.1. Конфигурация

Станция каскад даёт возможность управления системой от 2 до 8 котлов.

Надо сделать конфигурацию электронной платы каждого единичного модуля следующим способом:



№ модуля (газового аппарата)	Положение скобки В соединителю J3	№ модуля (газового аппарата)	Положение скобки В соединителю J3																																																
01	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>█</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	█	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	05	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>█</td><td>•</td><td>█</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	█	•	█	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1	2	3	4	5	6	7	8																																												
█	•	•	•	•	•	•	•																																												
•	•	•	•	•	•	•	•																																												
1	2	3	4	5	6	7	8																																												
█	•	█	•	•	•	•	•																																												
•	•	•	•	•	•	•	•																																												
02	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>•</td><td>█</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	•	█	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	06	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>•</td><td>█</td><td>█</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	•	█	█	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1	2	3	4	5	6	7	8																																												
•	█	•	•	•	•	•	•																																												
•	•	•	•	•	•	•	•																																												
1	2	3	4	5	6	7	8																																												
•	█	█	•	•	•	•	•																																												
•	•	•	•	•	•	•	•																																												
03	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	█	█	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	07	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>█</td><td>█</td><td>█</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	█	█	█	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1	2	3	4	5	6	7	8																																												
█	█	•	•	•	•	•	•																																												
•	•	•	•	•	•	•	•																																												
1	2	3	4	5	6	7	8																																												
█	█	█	•	•	•	•	•																																												
•	•	•	•	•	•	•	•																																												
04	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>█</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	•	•	█	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	08	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>█</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> <tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	•	•	•	█	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1	2	3	4	5	6	7	8																																												
•	•	█	•	•	•	•	•																																												
•	•	•	•	•	•	•	•																																												
1	2	3	4	5	6	7	8																																												
•	•	•	█	•	•	•	•																																												
•	•	•	•	•	•	•	•																																												

Рис. 5. Положение скобок в конфигурации модулей каскада

Внимание! В стандартной установке все котлы имеют скобку установленную в поз. „1” соединения J3.

Чтобы сделать конфигурацию отдельных модулей (котлов) системы каскад надо сделать следующие деятели:

(Пункты 1-5- смотри «Подход к панели управления» Инструкции по обслуживанию котла.):

- 1) Удалить переднюю панель откручивая 4 крепёжные винты (рис. 7) а также открутить стопорный винт который находится на верхней крыше аппарата (Рис. 8)



Рис. 6. Крепёжный винт

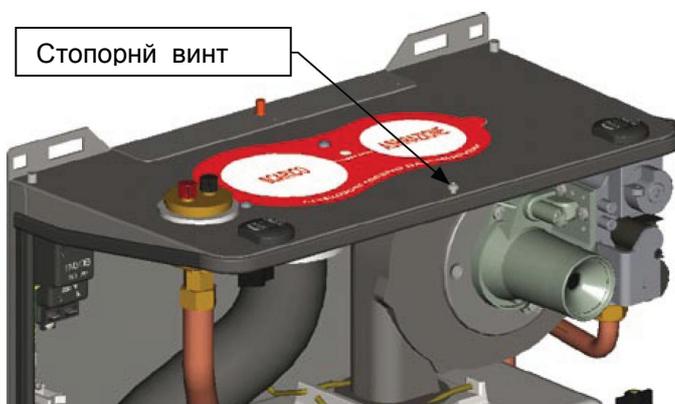


Рис. 7. Стопорный винт

- 2) Выдвинуть болт для крепления в направлении как указывает стрелка на рис. 8
- 3) Установить панель в горизонтальном положении и всунуть ранее удален болт в самое верхние отверстие кронштейна (Рис. 9б)
- 4) Отключить главное питание
- 5) открутить 4 винты которые находятся на крыше пульта чтобы добраться к электронной плате



Рис. 8. Болт для крепления панеля

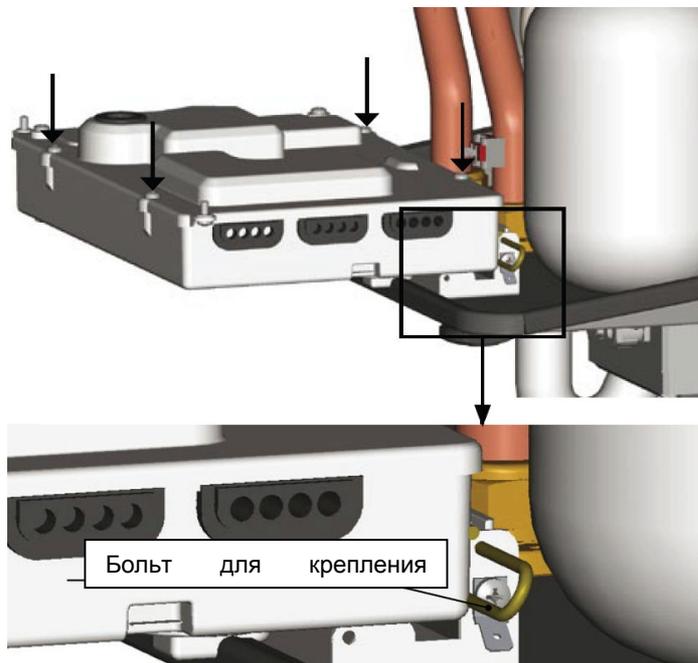


Рис. 9. Болт для крепления панеля (поз. 2)

- 6) в зависимости от конфигурации модуля –установи скобки в соединению J3 согласно указаниям на рис. 4 и 5 (рис. 10 это пример конфигурации котла № 3),

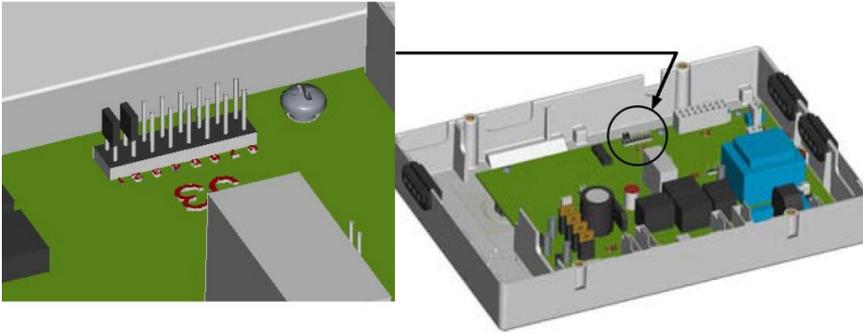


Рис. 6. Расположение соединения J3 в командоконтроллере котла

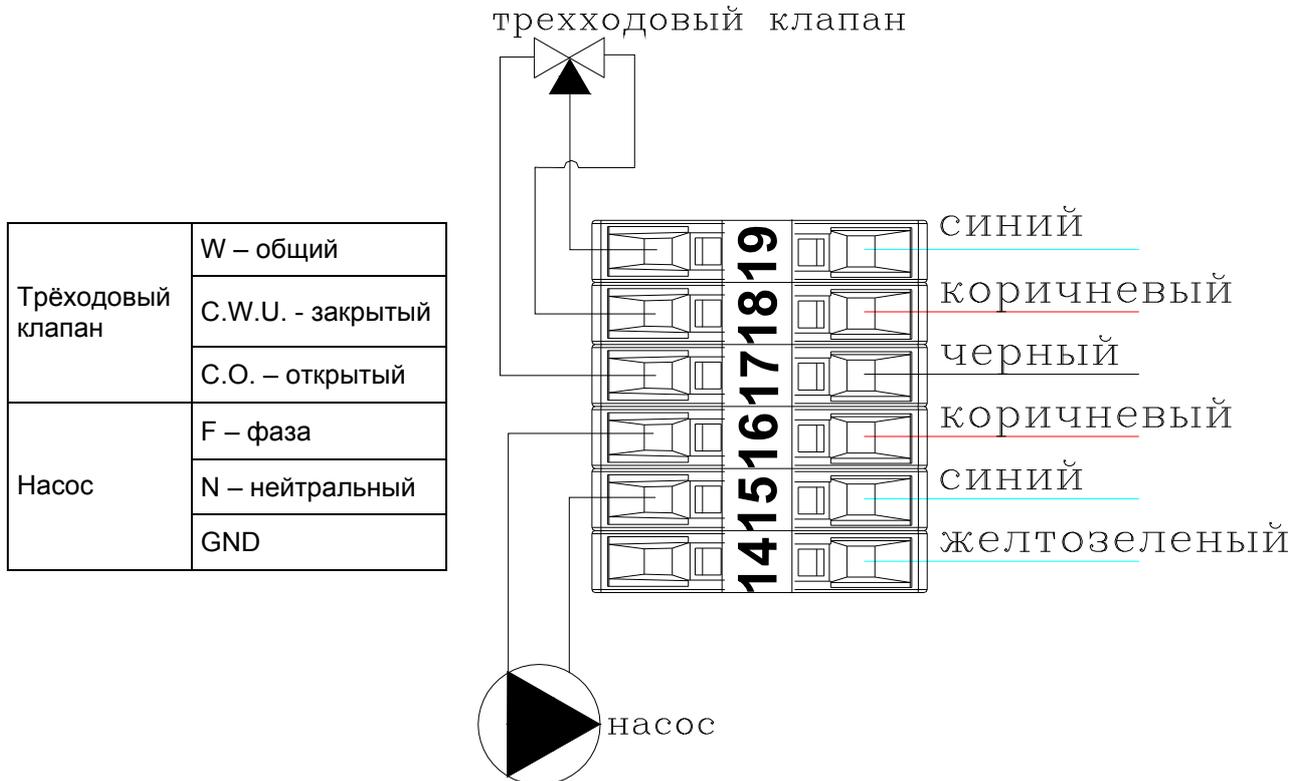
7) Закрой панель управления поступаая в обратной последовательности как указуют пункты 1-5.

1.4.2. Конфигурация системы

Блогодаря применению Станции каскад, система подогрева хозяйственной воды возможная до выполнения 2 методами:

1) Насос + трёхходовый клапан (заводская установка),

Подключения сделать следующим способом::

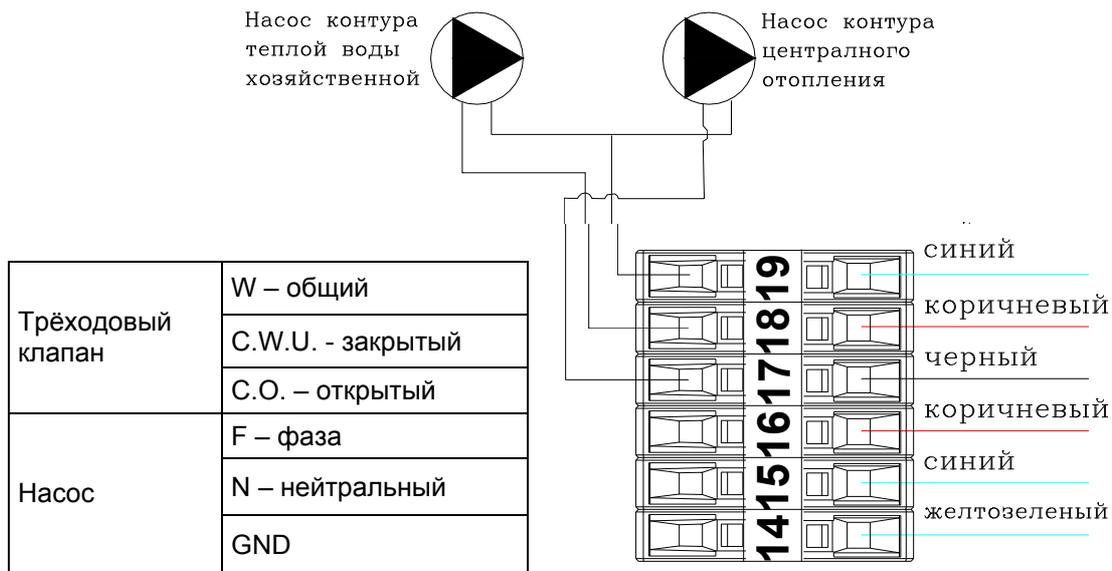


Параметр 13 = „Трёхходовый клапан” – смотри пункт «Программирование каскада»

Рис. 7. Схема подогрева тёплой хозяйственной воды применяя трёхходовый клапан.

С целью лудшего понятия вуше указаной схемы, смотри рис.14. Соединения должны быть сделаны согласно схемы которая указана на Рис. 4.

2) Насос в контуре отопительной воды + насос в контуре подогрева хозяйственной воды.



Параметр 13 = „Насос” – смотри пункт 2

Рис. 8. Схема подогрева тёплой хозяйственной воды в случае применения добавительного насоса

С целью лучшего понятия выше указанной схемы, смотри рис. 15. Соединения должны быть сделаны согласно схеме которая указана на рис. 4.



Внимание!

Для обеих конфигурации максимальная, допускаемая электрическая нагрузка это 2А при 230V.

1.5. Коммуникация модулей каскады

Правильную коммуникацию между модулями представляет нижеследующий рисунок:

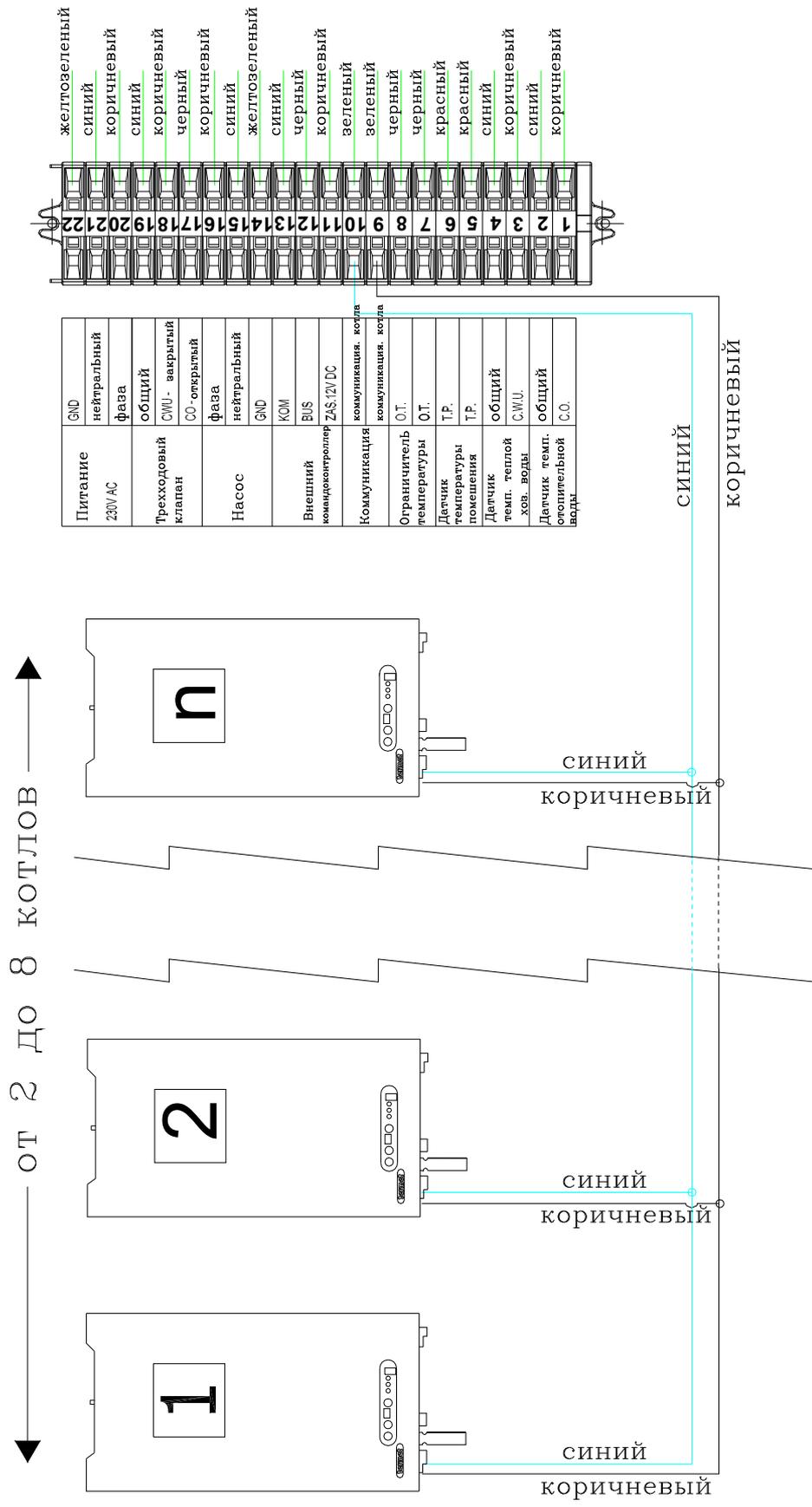


Рис. 13. Схема коммуникационных подключений между модулями. (котлами)



Внимание!

Во время подключения проводов для коммуникации между модулями возьми во внимание их электрическую поляризацию.

1.6. Гидравлические соединения

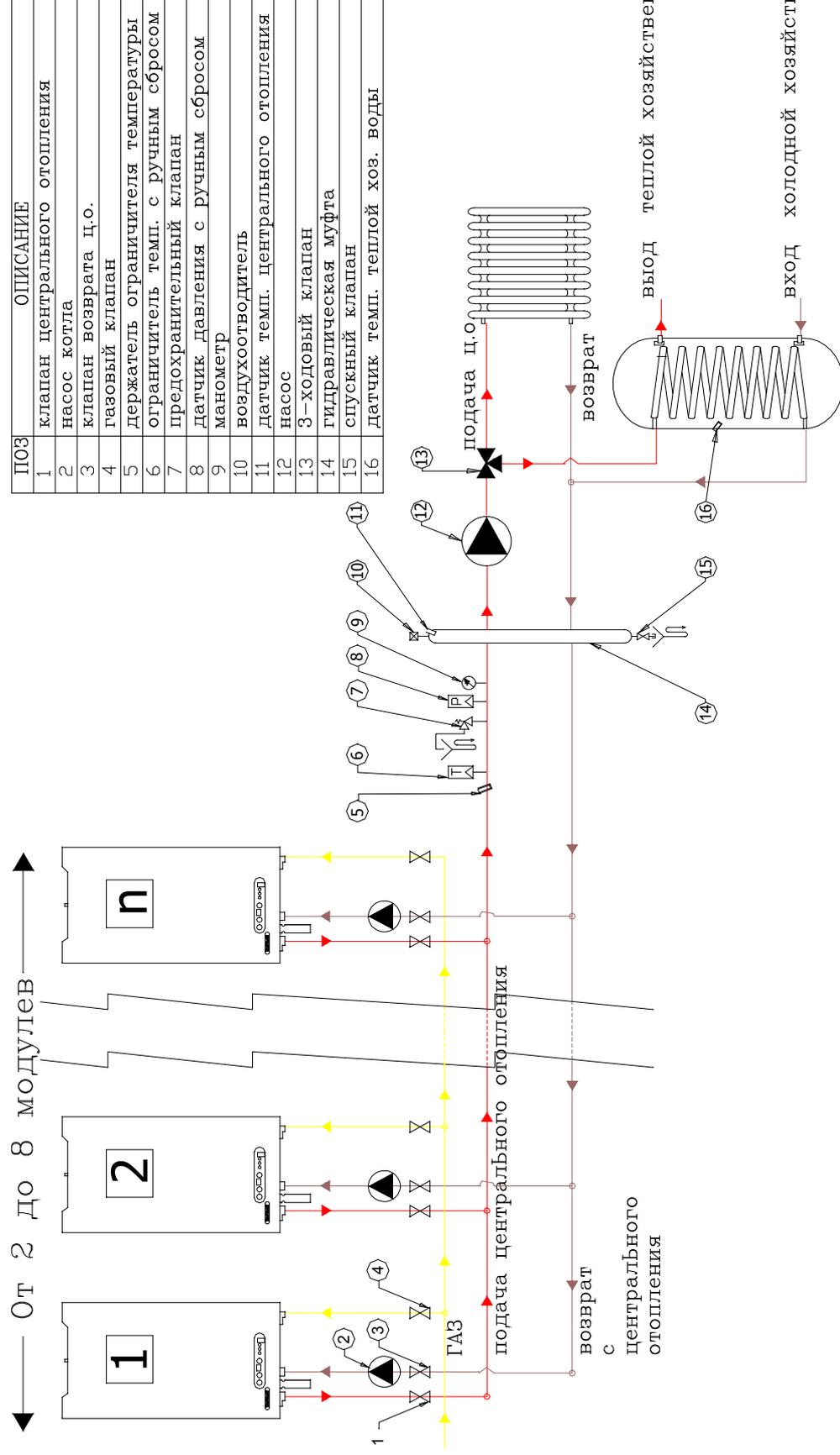


Рис. 14. Гидравлическая схема с НАСОСОМ И ТРЁХODOVЫМ КЛАПАНОМ

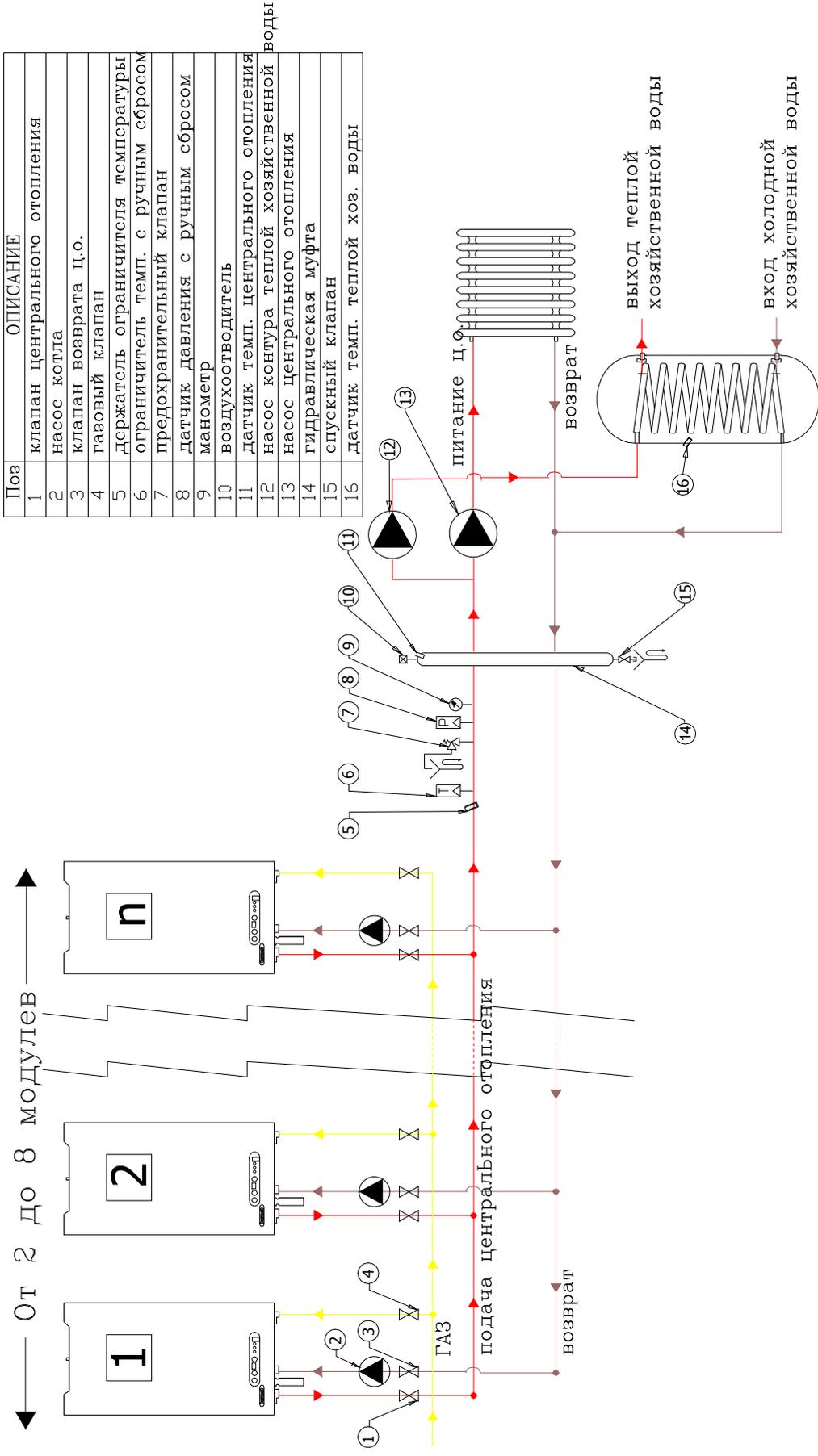


Рис. 15. Гидравлическая схема с НАСОСОМ отопительного контура И НАСОСОМ контура тёплой хозяйственной воды

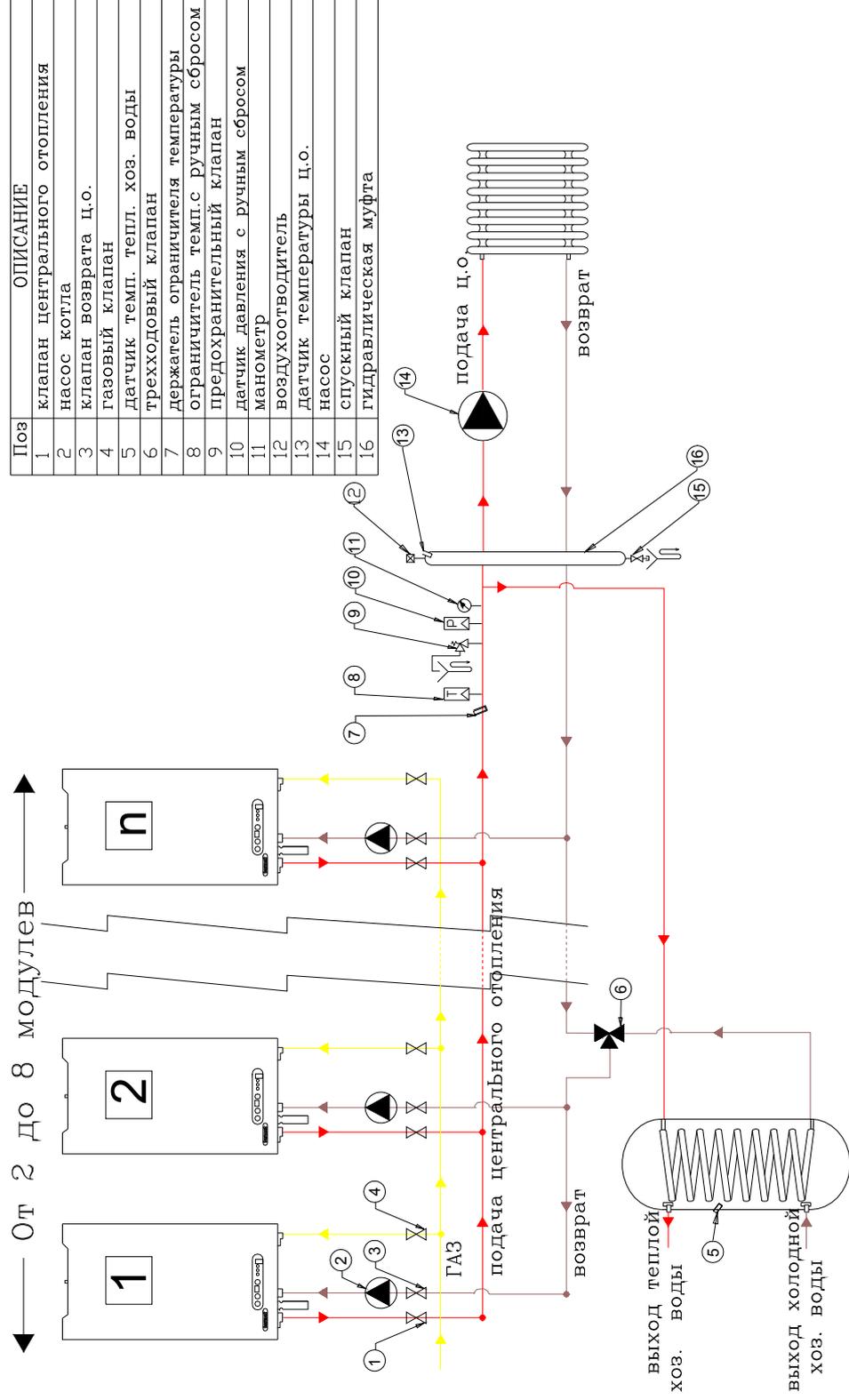


Рис. 16. Гидравлическая схема N модулей питающих тёплую хозяйственную воду < N количества всех модулей

Пример: Параметр 12 = "2". Втаком случае 2 модуля берут участие в подогреве тёплой хозяйственной воды.

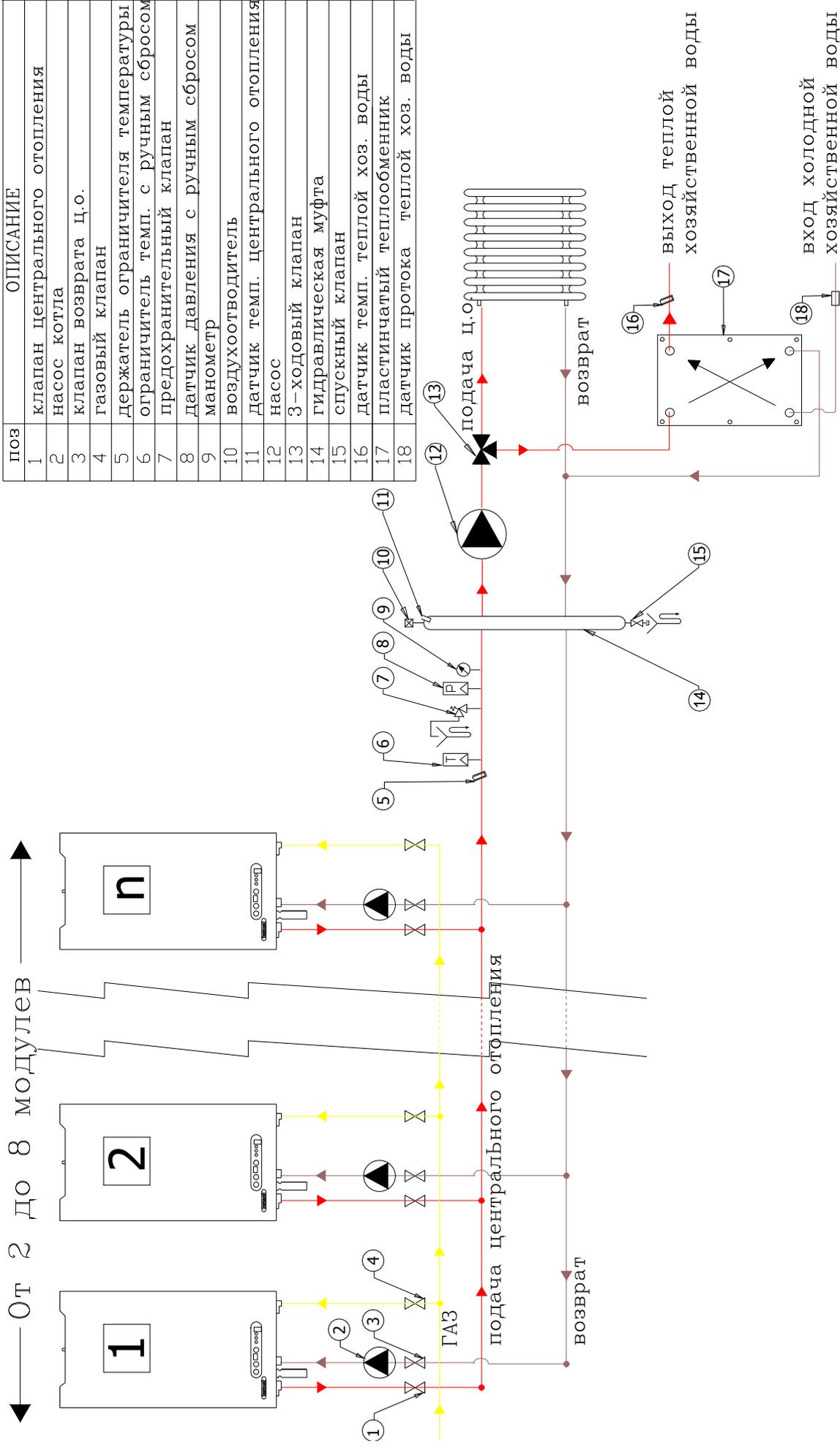


Рис. 17. Гидравлическая схема каскада котлов который подогревает хозяйственную воду через пластинчатый теплообменник

2. ПРОГРАММИРОВАНИЕ



Рис. 27. Внешний командоконтроллер Argus – общий вид

Когда система управления (пульт управления каскадом- менеджер зон и внешний командоконтроллер) будет включена к электросети надисплее командоконтроллера укажется на 5 секунд вид как на иллюстрации 1 („xxxx” определяет актуальную версию программного обеспечения).



Иллюстрация 1

Controllo Centrale – командоконтроллер Станции каскада

После окончания стартовой процедуры на дисплее укажется **главный вид**.

На дисплее укажутся информации касающиеся температуры среды „Tamb” (помещения в котором находится командоконтроллер), внешняя температура „Test” (в случае когда подключен датчик внешней температуры. Когда датчик внешней темп. закрытый на коротко или наступил перерыв в его цепи, указываемая на дисплее величина мигает) а также режим отопительной работы в зависимости от ситуации):

- RISC – когда каскад обогревает отопительный контур ц.о.,
- SAN – когда каскад обогревает контур тёплой хозяйственной воды,
- STAND BY – когда нет требования обогрева (состояние нерабочее).

Главный вид указывает также информации о ошибках (смотри табель 4, 5 и 6). Если на дисплее нет никаких указаний нажми кнопку ▼ чтобы получить доступ к следующему виду – Иллюстрация 3.

Сдесь можно получить информации по теме количества котлов подключенных в каскад (в этом примере 6), температуры отопительной воды и температуры хозяйственной воды (актуальная температура воды в случае подключения бойлера хозяйственной воды). В случае когда бойлер хозяйственной воды не имеет датчика температуры но термостат типа вкючи-выключи (on/off), на дисплее укажется величина „-10°C” (термостат открытый) или „118°C” (термостат закрытый). Нажми кнопку OK чтобы венутся к главному виду. Снова нажми кнопку OK чтобы получить доступ к меню пользователя.

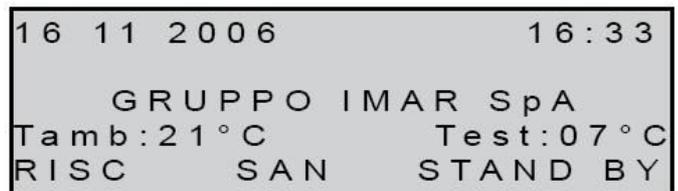


Иллюстрация 2

Tamb – температура помещения,
Test – внешняя температура
RISC – контур отопления ц.о.
SAN – контур подогрева тёплой хозяйственной воды



Иллюстрация 3

MODULI PRESENTI – количество подключенных аппаратов,
Temp mandata – температура отопительной воды контура ц.о.
Temp. sanitario – температура тёплой хозяйственной воды,

При помощи кнопок ▼ и ▲ перематывай доступные опции (стрелка "→" указывает набраную линию). После набрания соответствующей позиции, нажми кнопку ОК., чтобы войти в подменю. Для возврата к предыдущему виду экрана нажми ESC.

Ниже описаны отдельные позиции.

КОНФИГУРАЦИЯ

Этот меню служит для перемены языка. (недоступное в этой версии программного обеспечения).

Набери позицию для перемены и нажми кнопку ОК. Для набрания соответствующего языка надо использовать кнопки ▼ и ▲.

Нажатие кнопки ОК. вызовет автоматический возврат к предыдущему виду экрана.

Для установки числа и часа, набери соответствующую позицию и нажми ОК., Набранные данные укажут на дисплее пульсирующим светом.

Потом набери соответствующие информации при помощи кнопок ▼ и ▲ перематывая все возможные опции. Избрание утверди кнопкой ОК. Повтори процедуру для всех других данных.. Для возврата к предыдущему виду экрана нажми ESC

ПАРАМЕТРЫ

Это меню используется с целью перемены установок отопительной воды и тёплой хозяйственной воды . Набери соответствующую позицию и нажми ОК. чтобы получить доступ к ней. При помощи кнопок ▼ и ▲ перематывай доступные параметры, когда, будет нажатая кнопка ОК., значение параметра будет мигать; в тот момент при помощи кнопок ▼ и ▲ перематывай доступные опции и нажми ОК для подтверждения выбора.

Сейчас при помощи кнопок ▼ и ▲ иди к следующему параметру или нажми j ESC чтобы вернуться к предыдущему меню



Иллюстрация 4

Configurazioni – Конфигурация,
Parametri – Параметры,
Informazioni - Информация,
Errori- Ошибки,

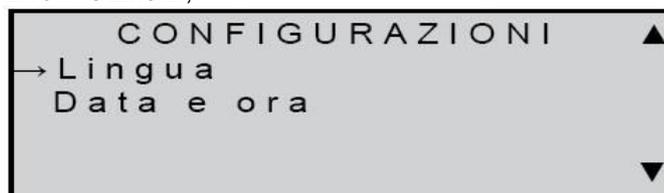


Иллюстрация 5

Configurazioni – Конфигурация
Lingua– Язык,
Data e ora – Число и час,

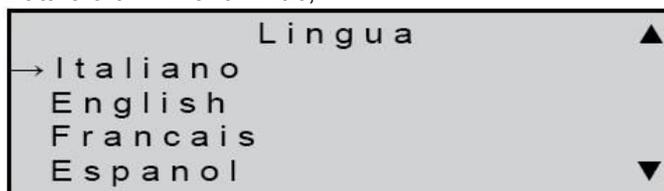


Иллюстрация 6

Italiano – итальянский
English– английский,
Francais– французский,
Espanol– испанский,



Иллюстрация 7

Giovedi – четверг
Novembre– ноябрь,



Иллюстрация 8



Иллюстрация 9

Riscaldamento – центральное отопление
Sanitario– теплая хозяйственная вода

Параметры отопительной установки ц.о.**Параметр 1 – каскад конденсационных котлов**

Доступный выбор:

ТАК (YES): конденсационные котлы

НЕТ (NO): котлы неконденсационные

Догадливое значение это ТАК.

Параметр 2 – установка температуры отопительной воды контура ц.о.

Доступный выбор:

Параметр 1	диапазон (°C)		Догадливое значение
	мин	макс	
НЕТ	60	85	70°C
ТАК	25	85	70°C

Если подключен датчик внешней температуры (параметр 9 = ТАК) можно установить температуру в диапазоне $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (от -5°C до $+5^{\circ}\text{C}$) считаной установки.

Параметр 3 – опаздание розжига между модулями (котлами)

Этот параметр служит для установки опаздания розжига между одним а следующим котлами

Возмлжный выбор в диапазоне 0 – 2550 секунд, где догадливое значение то 40 секунд.

Пример: когда наступает требование отопления (помещения или хозяйственной воды) происходит розжиг одного кола, когла требуемый уровень отопительной мощности достигнёт установленную параметром 4 мощность, включается следующий котёл по истечению установленного параметром 3 времени. Для лудшего понятия работы каскада прочитай пункт 4.

Параметр 4 – уровень мощности для розжига модуля(котла)

Этот параметр служит для установки уровня мощности котла в процентах (%). Когда котёл достигнёт установлену величину, может произойти включение следующего котла.

Доступный диапазон значения 1 – 100 %.

Догадливое значение это 30%.

Параметр 5 –уровень мощности для выключения модуля (котла)

Этот параметр служит для установки уровня мощности котла выраженного в процентах (%), ниже которого наступает выключение котла.

Доступный диапазон величины это 1 – 100 %.

Догадливое значение это 4%.

Параметр 6 – выгул насоса в режиме центрального отопления

Этот параметр служит для установки время выгула насоса в режиме центрального отопления.

Доступный диапазон величины: 0 – 2550 сек.

Догадливое значение 120 сек.



Иллюстрация 10

Centrale a condensazione– каскад конденсационных котлов

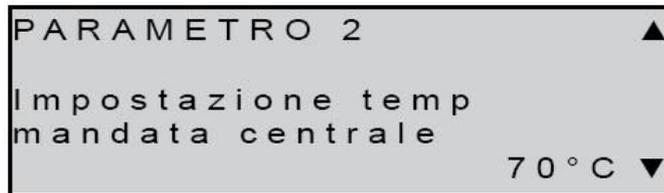


Иллюстрация 11

Impostazione temp. centrale – установка температуры отопительной воды контура ц.о.

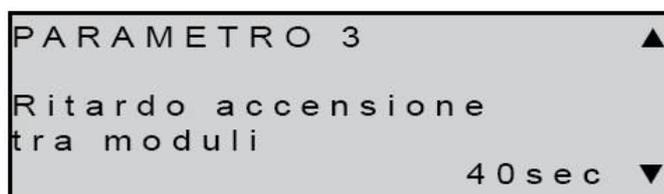


Иллюстрация 12

Ritardo accensione tra moduli – опаздание разжига между модулями (котлами)

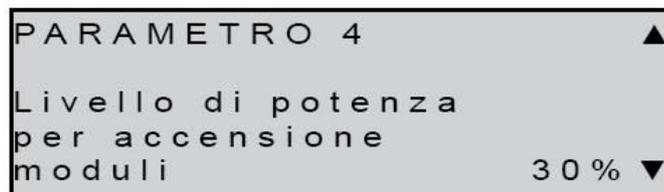


Иллюстрация 13

Levello di potenza per accensione moduli – уровень мощности для розжига модуля (котла)

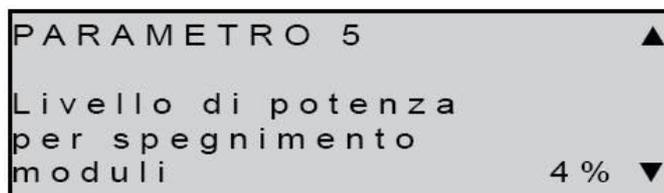


Иллюстрация 14

Levello di potenza per spegnimento moduli– уровень мощности для выключения модуля (котла)

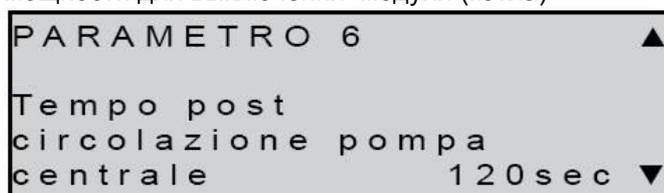


Иллюстрация 15

Tempo post circolazione pompa centrale– выгул насоса в режиме центрального отопления

Параметр 7 – максимальная температура отопительной воды модуля (котла)

Возможные установки::

Параметр 1	Диапазон (°C)		Догадливое значение
	мин	макс	
НЕТ	60	85	70°C
ТАК	25	85	70°C

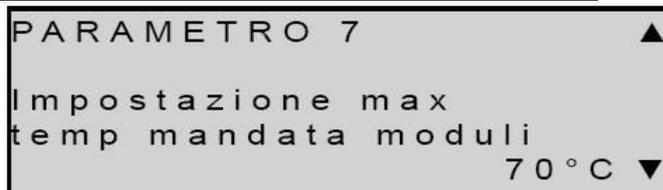


Иллюстрация 16

Impostazione max temp. mandata moduli– максимальная температура отопительной воды модуля (котла)

Внимание! Величина параметра 7 не может быть меньше чем величина параметра 2

Параметр 8 – выгул насоса модуля (котла)

Этот параметр служит для выбора время выгула насоса одиночного модуля (котла).

Доступный диапазон величины: 0 – 2550 сек.
Догадливое значение 120 сек.

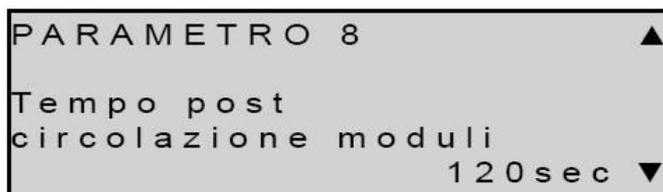


Иллюстрация 17

Tempo post circolazione moduli– выгул насоса модуля (котла)

Параметр 9 – компенсация температурная на основе кривой климатической (кривой нагрева)

В этой опции возможный выбор: применить ли температурную компенсацию отопительной воды на основе кривой климатической или не.

Догадливое значение: НЕТ

Кривая климатическая будет установлена при помощи параметров 10 и 11.

Внимание! Параметры 10 и 11 активны только в случае подключения к модулю (котлу) 1 датчика внешней температуры а параметр 9 установлен на ТАК.

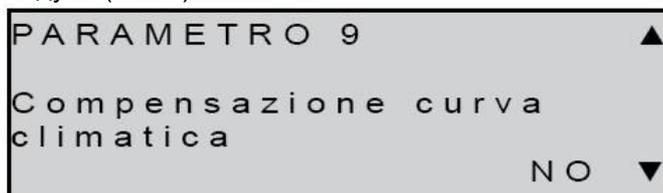


Иллюстрация 18

Compensazione curva climatica– компенсация температурная на основе кривой климатической (кривой нагрева)

Параметр 10 – коэффициент К кривой климатической (кривой нагрева)

Этот параметр служит для установки самой лучшей кривой для данной отопительной установки..

Диапазон значения указан на диаграмме 1

Догадливое значение: 1.0.



Иллюстрация 19

Fattore K curva climatica– коэффициент К кривой климатической (кривой нагрева)

Parametr 11 – основная точка кривой климатической (кривой нагрева)

Этот параметр служит для установки основной точки кривой (смотри диаграмма 1).

Доступные величины : от 20°C до 40°C.

Догадливое значение: 40°C.

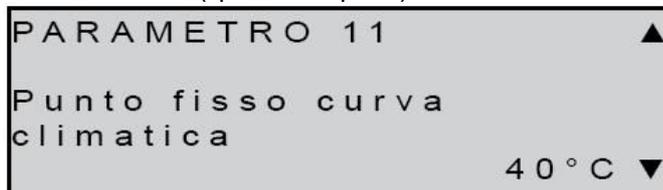


Иллюстрация 20

Punto fisso curva climatica– основная точка кривой климатической (кривой нагрева)

Параметры тёплой хозяйственной воды

Параметр 12 – количество модулей (котлов) доступных для подогрева тёплой хозяйственной воды.

Этот параметр служит для установки количества требуемых модулей (котлов) для подогрева тёплой хозяйственной воды

Опции:

- если „np” = общая сумма модулей (котлов): все модуля подогревают тёплую хозяйственную воду.,
- если „np” < общая сумма модулей (котлов): избранное количество котлов подогревает хозяйственную воду
- если „np” = 0: нет подогрева тёплой хозяйственной воды

Догадливое значение: 0

Рисунок 16 представляет ситуацию в которой только 2 модуля (котлы) подогревают тёплую хозяйственную воду.

Параметр 13 – метод подогрева теплой хозяйственной воды

Этот параметр служит для выбора метода подогрева теплой хозяйственной воды между:

- a) каскадом котлов,
- b) теплообменником в котлах (нет каскада).

Параметр 14 – режим переключения на контур теплой хозяйственной воды

Внимание! Параметр активный только когда параметр 12 такой самый как количество модулей.

Этот параметр служит для выбора рода подключения между контуром центрального отопления с контуром теплой хозяйственной воды (НАСОС или ТРЕХХОДОВЫЙ КЛАПАН).

Догадливое значение: ТРЕХХОДОВЫЙ КЛАПАН

Важно: Электрическое подключение сделать согласно указаний пункта 1.3. в зависимости от выбранной опции.

Параметр 15 – температура воды теплой хозяйственной воды

Внимание! Этот параметр активный когда параметр 12 не установлен на 0 (должен быть между 1-8).

Этот параметр служит для установки температуры воды теплой хозяйственной воды.

Доступные величины: от 40°C до 60°C.

Догадливое значение: 50°C.



Иллюстрация 21

Numero moduli per sanitario – количество модулей (котлов) доступных для подогрева тёплой хозяйственной воды.

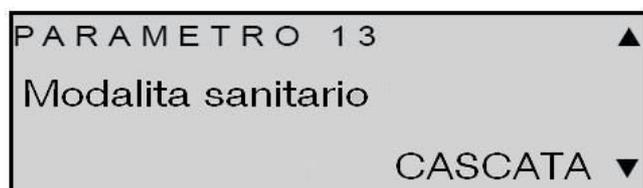


Иллюстрация 22



Иллюстрация. 13

Modo commutazione risc-san – режим переключения на контур теплой хозяйственной воды



Иллюстрация 24

Impostazione temp. sanitario – температура теплой хозяйственной воды

Параметр 16 – максимальная температура воды питающей бойлер (или пластинчатый теплообменник) отдельного модуля.

Внимание! Этот параметр активный когда параметр 12 не установлен на 0 (должен быть между 1-8).

Внимание! Значение параметра 16 не может быть меньше от значения параметра 15.

Возможные установки:

Параметр 1	Диапазон (°C)		Догодливое значение
	мин	макс	
НЕТ	60	85	80°C
ТАК	50	85	80°C

Параметр 17 – функция антибактерийная - Antylegionella (выбор дня активации) Этот параметр служит для защиты против бактерии legionelli в бойлере (выбор дня активации). Система подогревает воду в бойлере до температуры 65°C. Пользователь может выбрать день активации этой функции согласно нижеуказанного табеля:

Величина	День недели
0	Ф. неактивная
1	Воскресение
2	Понедельник
3	Вторник
4	Среда
5	Четверг
6	Пятница
7	Суббота

Параметр 18 – выбор часа активации функции Antylegionella

Внимание! Этот параметр активный только тогда параметр 17 не установлен на 0 (должен быть между 1-7)

ИНФОРМАЦИИ

Это меню содержит информации которые касаются температуры воды и давления воды в установке.

При помощи кнопок ▼ и ▲ набери нужную позицию и нажми ОК. для подтверждения выбора.

При помощи кнопки ESC вернётся к предыдущему меню.

Тогда экран укажет температуру воды отопительной установки во всех модулях. При помощи кнопок ▼ и ▲ перемотывай список подключенных в каскад модулей.



Иллюстрация 25

Limite max temp mand moduli in sanitario – максимальная температура воды которая питает бойлер



Иллюстрация 26

Antilegionella day – день активации функции „Antylegionella”



Иллюстрация 27

Antilegionella HRS – час активации функции „Antylegionella”

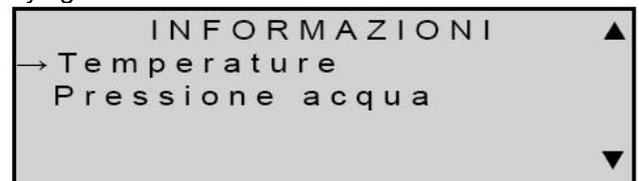


Иллюстрация 28

Pressione acqua – давление воды

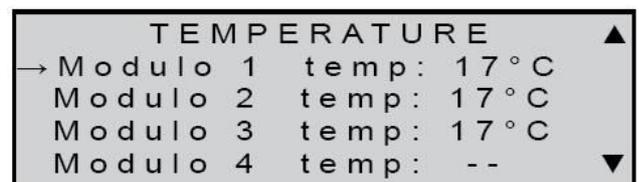


Иллюстрация 29

Экран с Иллюстрации. 30 указывает давление воды.



Иллюстрация 30

ОШИБКИ

В этом меню указаны коды ошибок отдельных моделей (смотри таблиць 3, 4 и 5)

Если в каскадной схеме не появиться никакая ошибка на дисплее (в место каждого модуля) укажется символ 255 (нет ошибки).

При помощи кнопки ▼ перематывай экран пока не достигнёт режима «СБРОС» - „Reset”. Нажими ОК. для снятия (сброса) ошибок во всех модулях.



Иллюстрация 31

Errori— ошибки



Иллюстрация 32

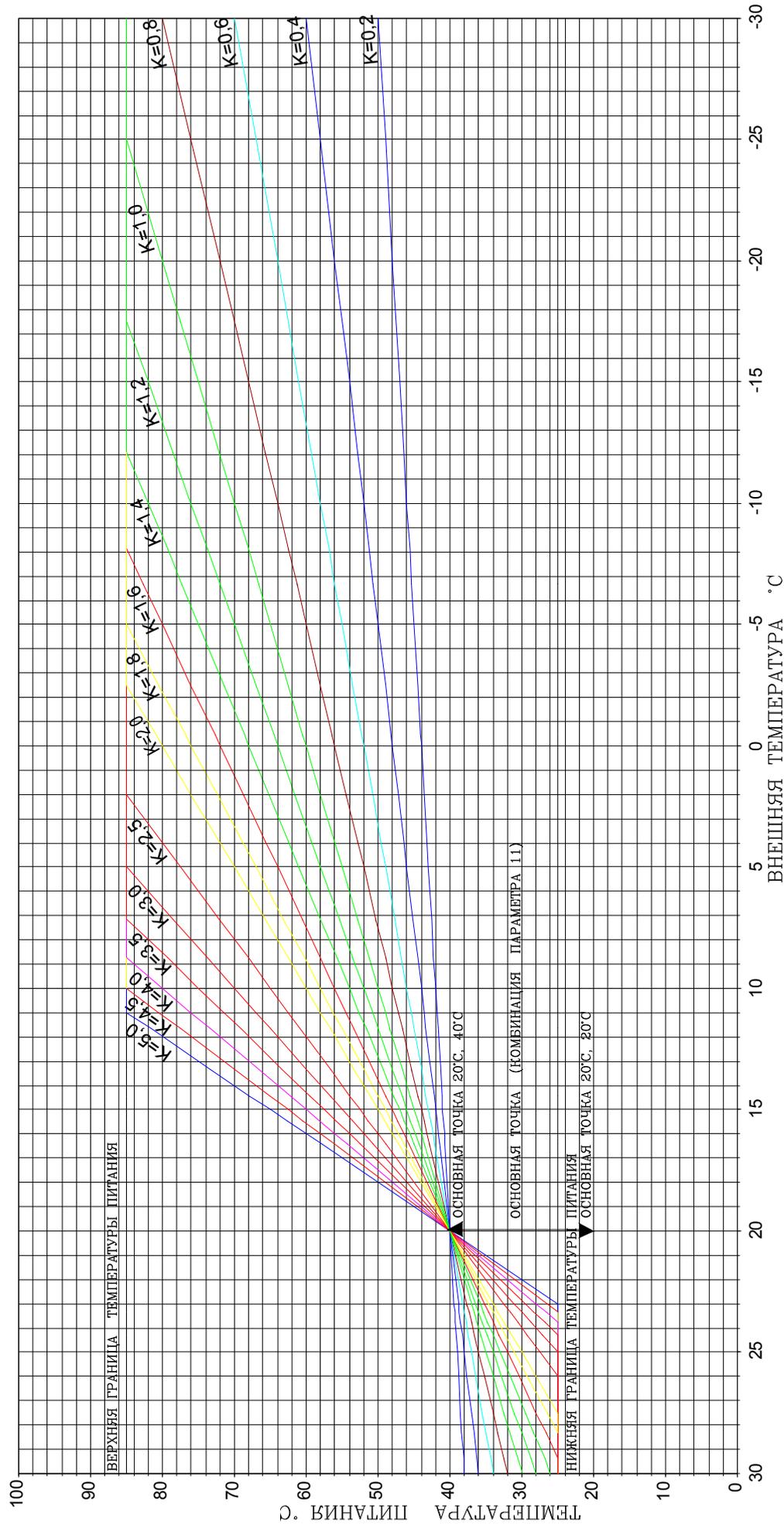


Диаграмма 1. Кривая климатическая Станции каскад конденсационных котлов.

3. КОДЫ ОШИБОК

Табель 3. Коды ошибок

Код на дисплее	Эквивалент	Ошибка	деятельности
046-054	E0	Датчик температуры воды на подаче – разрыв или короткое замыкание	автоматический сброс, возврат к нормальной работе после удаления аварии
050-058	E1	Датчик температуры хозяйственной воды - разрыв или короткое замыкание	
047-055	E2	Датчик температуры воды на возврате – разрыв или короткое замыкание	
033	A0	Фальшивый сигнал присутствия пламени	
032	A1	Слишком низкое давление воды (<0,5 бара)	
028-029 030-031	A4	Неправильное считание температуры	
042-043	A5 / A6	Неправильная частота напряжения питания (≠ 50 герц)	
044	A7	Ошибка сообщений злектроники	
065	A8	Слишком много попыток сброса в короткое время	
0	A9	Ошибка сообщений микропроцессора	возврат к нормальной работе после возврата нормального электропитания
041	FE	Неправильная полярность (фаза) питания	

Табель 4. Коды блокировки

Код	Эквивалент	Ошибка	Описание	Решение
020	F0	Ошибка контроля присутствия пламени после закрытия газового клапана	После закрытия газового клапана есть сигнализировано присутствие пламени в течении более чем 10 сек.	<ul style="list-style-type: none"> • проверить электрод, провод розжига и контроля, заземление • проверить герметичность газового клапана • отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
004	F2	Разрыв ограничителя температуры	Перегрев подачи центрального отопления выше 95°C	<ul style="list-style-type: none"> • подождать на охлаждение аппарата • найти причину ошибки
021	F3	Неправильная сигнализация присутствия пламени перед открытием газового клапана	Присутствие пламени было сигнализировано перед открытием газового клапана	<ul style="list-style-type: none"> • проверить электрод, провод розжига и контроля, заземление • отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
008	F4	Неправильная скорость оборотов вентилятора	Вентилятор не работает с правильной скоростью	<ul style="list-style-type: none"> • проверить подключение к электросети • проверить или поменять вентилятор • отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
001	F5	Нет розжига	Нет пламени после 4 запусков	<ul style="list-style-type: none"> • проверить подключение к газовой сети • проверить электрод, провод розжига и контроля, заземление • проверить розжиг и его питание • отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления
024	F6	Пламя тухнет	Пламя тухнет 4 подряд во время тоже самого цикла работы аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • проверить электрод, провод розжига и контроля, заземление • удалить эвентуальные препятствия в системе всасывания воздуха для сгорания а также на выходе продуктов сгорания • отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки,

				поменять плату паниели управления
003 005	F7*	Повреждена катушка газового клапана	Катушка газового клапана не открывает или не закрывает правильно подачу газа	<ul style="list-style-type: none"> • проверить газовый клапан и его питание • отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления • проверить предохранительный ограничитель и его подключение
022	F8	Слишком частые заправки	Больше 5 заправок в неделю	<ul style="list-style-type: none"> • проверить эвентуальные гидравлические неплотности в аппарате или в устновке
006	F9	Ошибка предохранительного реле (Внутренняя ошибка)	Предохранительное реле не работает правильно	<ul style="list-style-type: none"> • отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, надо поменять программу панели управления или поменять плату паниели управления
012-019 015-010 016-017 018	C1/C2/ C3	Ошибка программного обеспечения	Ошибка программного обеспечения	<ul style="list-style-type: none"> • отключить аппарат от электросети; если снова укажется код ошибки, поменять плату паниели управления

(* **ВНИМАНИЕ:** электрическое последовательное соединуние ограничителя температуры и газового клапана может вызвать блокировку **F7** по поводу срабатывания ограничителя.

Табель 5. Главные коды блокировки

Код на дисплее	Ошибка	Решение
010	РАЗРЫВ В ДАТЧИКЕ НТС ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ	Автоматический сброс, возврат к нормальной работе по удалению аварии
011	КАРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ В ДАТЧИКЕ НТС ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ	Автоматический сброс, возврат к нормальной работе по удалению аварии
020	СРАБАТЫВНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ	Автоматический сброс, возврат к нормальной работе по удалению аварии

4. ПРИНЦИП РАБОТЫ СТАНЦИИ КАСКАД КОТЛОВ

4.1. Цикл розжига, модуляция, выключение.

Величина „n” - количество котлов в системе каскад.

После получения требования подогрева (центральное отопление или бойлер) первый модуль начинает работать и достигает мощности которую установлено параметром 4. По истечении времени которое установлено параметром 3 происходит розжиг следующего котла который достигает уровень мощности первого котла, если потребность в тепле высшая от параметра 4.

Если требуемой уровень мощности всё превышает мощность поставляемую активными модулями остальные котлы будут включены и достигнут мощность установлену параметром 4.

Когда начнёт работать также модуль „n”, все котлы модулируют мощность в своём диапазоне модуляции (иначе: между своими уровнями максимум и минимум) Особенно минимум есть установливанное параметром 5. Это значит что когда будет выполнено требование в тепле ((достигнута температура установки) отдельные модуля начнут выключаться (в оборотной последовательности от розжига), ранше достигая величину установлену параметром 5 в режиме модуляйии.

С второй стороны если требуемый уровень мощности есть низший от мощности целого каскада тогда не все модуля будут включены а котлы которые работают модулируют мощность в диапазоне величины которые установлены параметрами 4 и 5.

Диаграмма 3 указывает принцип работы каскада котлов.

Модуля которые достигают температуру установлену параметром 7, постоянно считивают потребность в тепле и остают в том режиме, высвечивая код „0” до момента удавшего розжига.

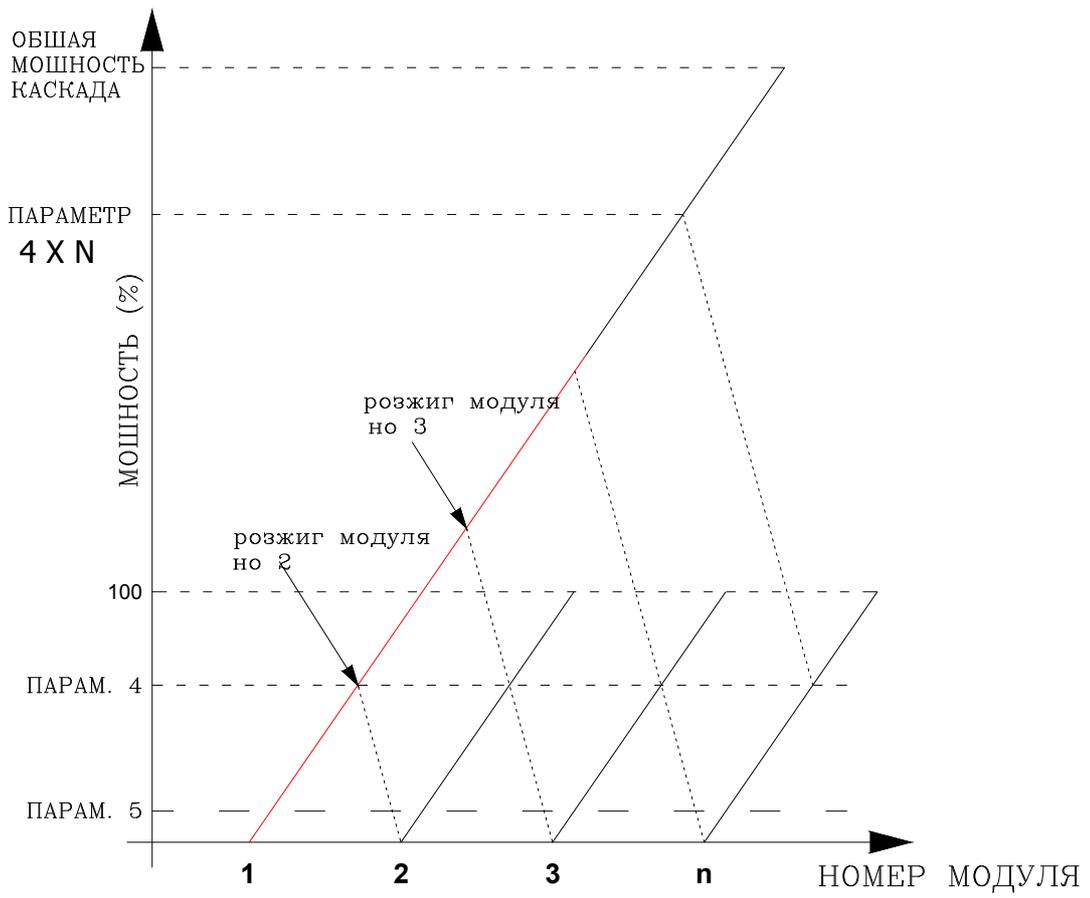


Диаграмма 2. Схема работы каскад

4.2. Структурная схема

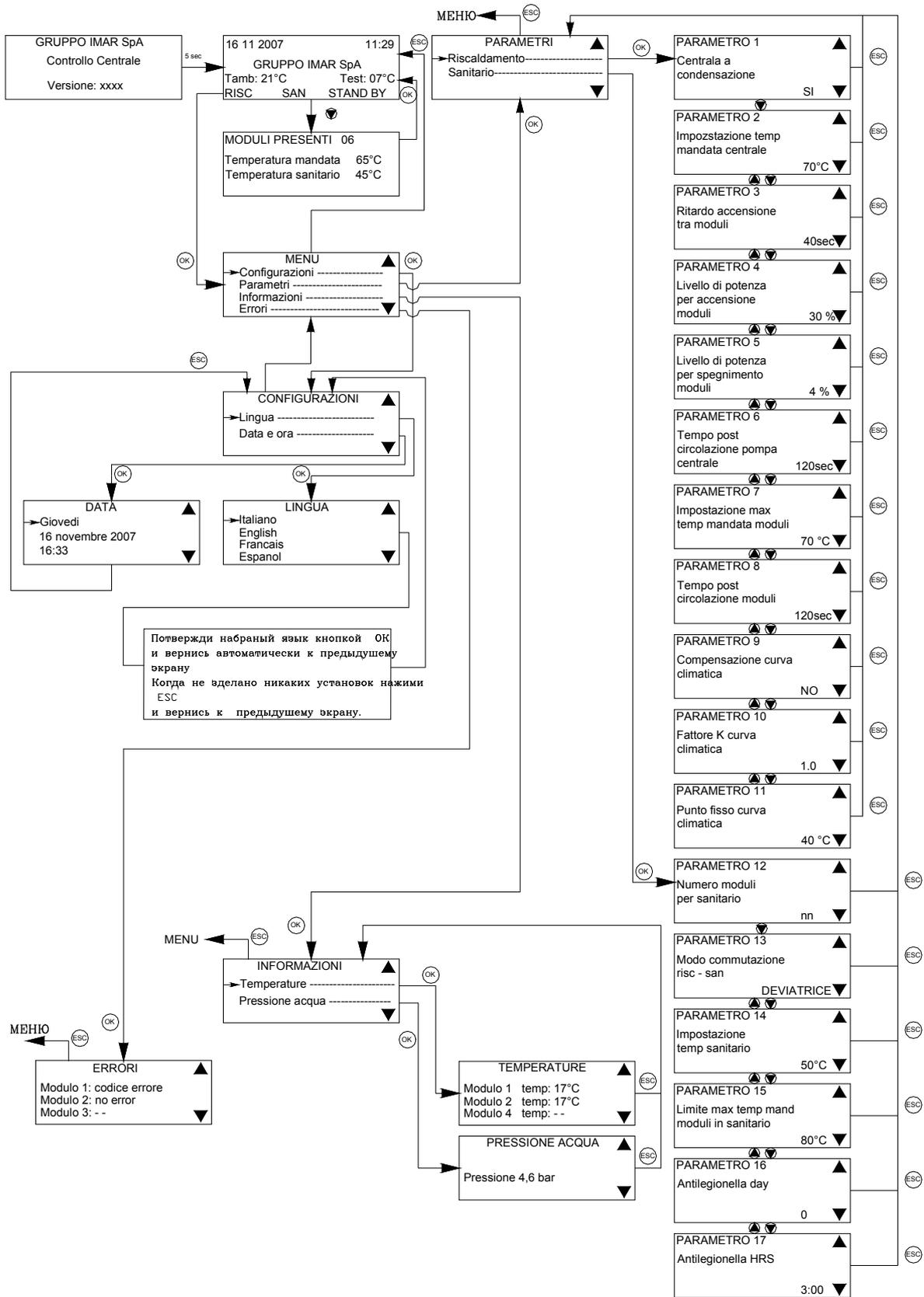


Диаграмма 3. Структурная схема Станции каскада