

СЕРВИСНАЯ
ДОКУМЕНТАЦИЯ

KDE

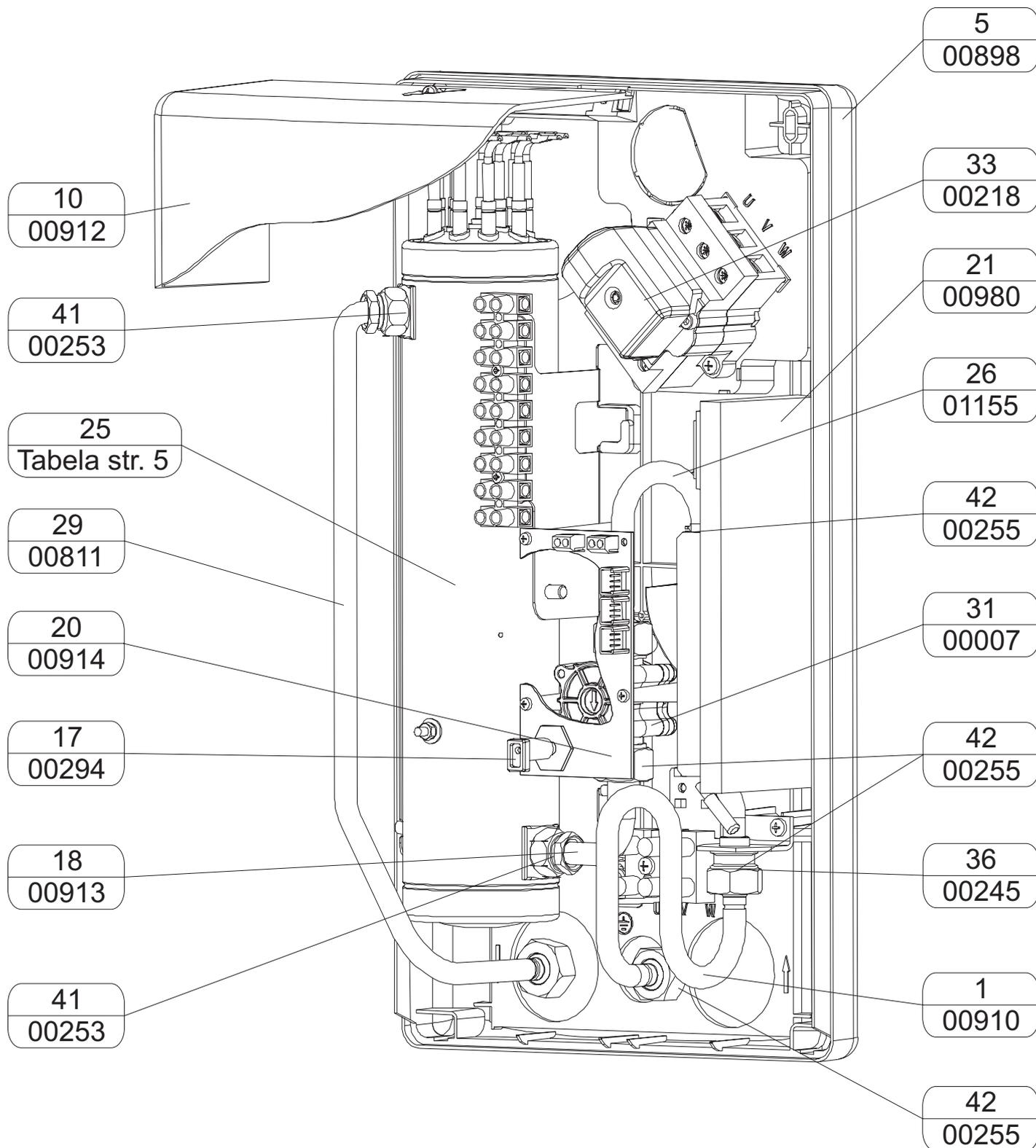
14.05.2012

Содержание

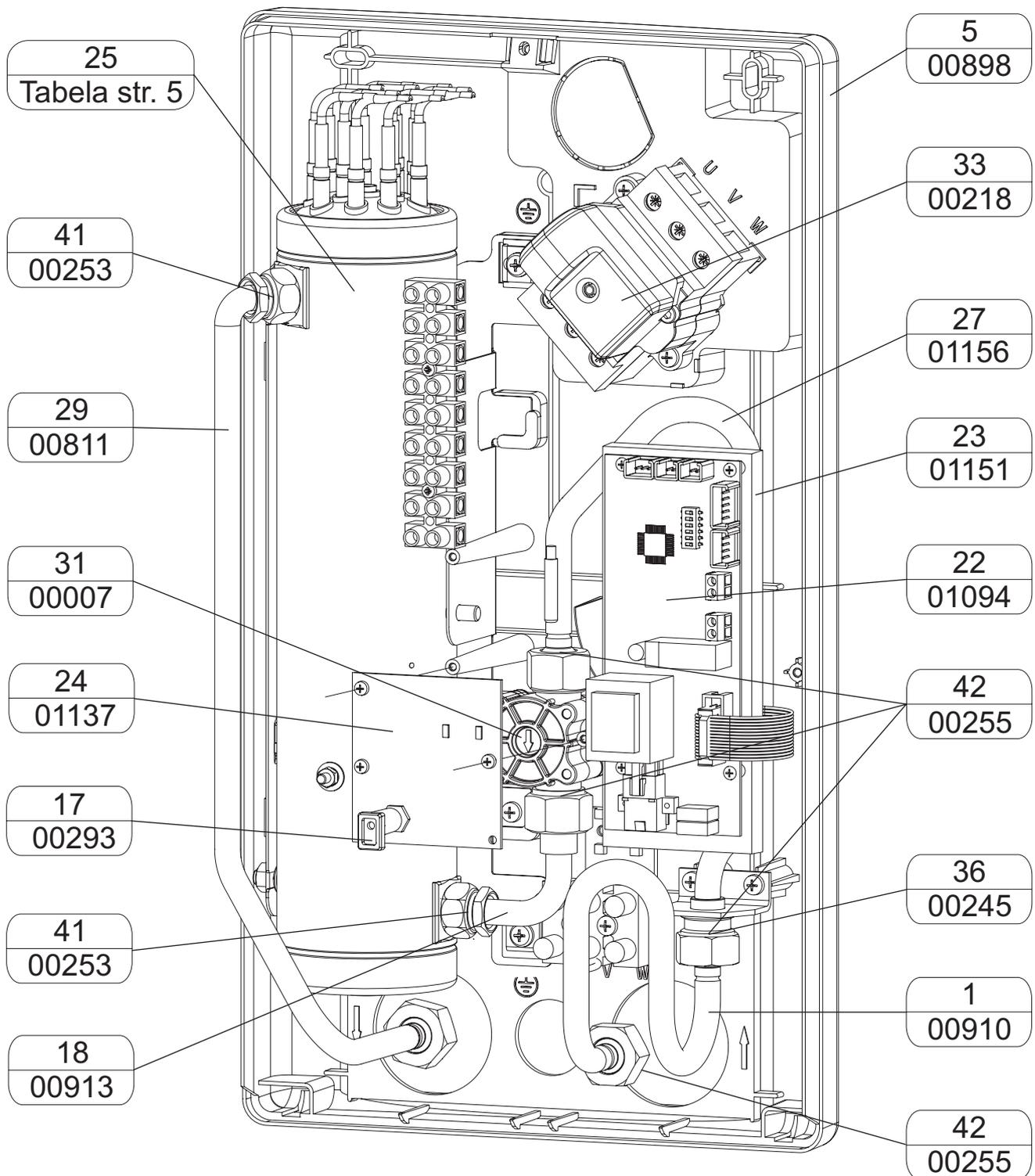
1. Конструкция водонагревателя	3
1.1. Версия 1	3
1.2. Версия 2	4
2. Нагревательный узел	5
3. Внутреннее устройство	6
4. Корпус	7
5. Плата управления MSP-40	8
6. Плата управления MSP - 70 (сервисная версия)	9
6а. Плата управления MSP - 70 (продуктивная версия)	10
7. Установка параметров работы водонагревателя	11
8. Узел мощности версия 1	12
9. Узел мощности версия 2	13
10. Принципиальная схема - узел мощности версия 1	14
11. Принципиальная схема - узел мощности версия 2	15
12. Список запасных частей	16
13. Технические характеристики	18
14. Неправильная работа прибора	19

1. Конструкция водонагревателя

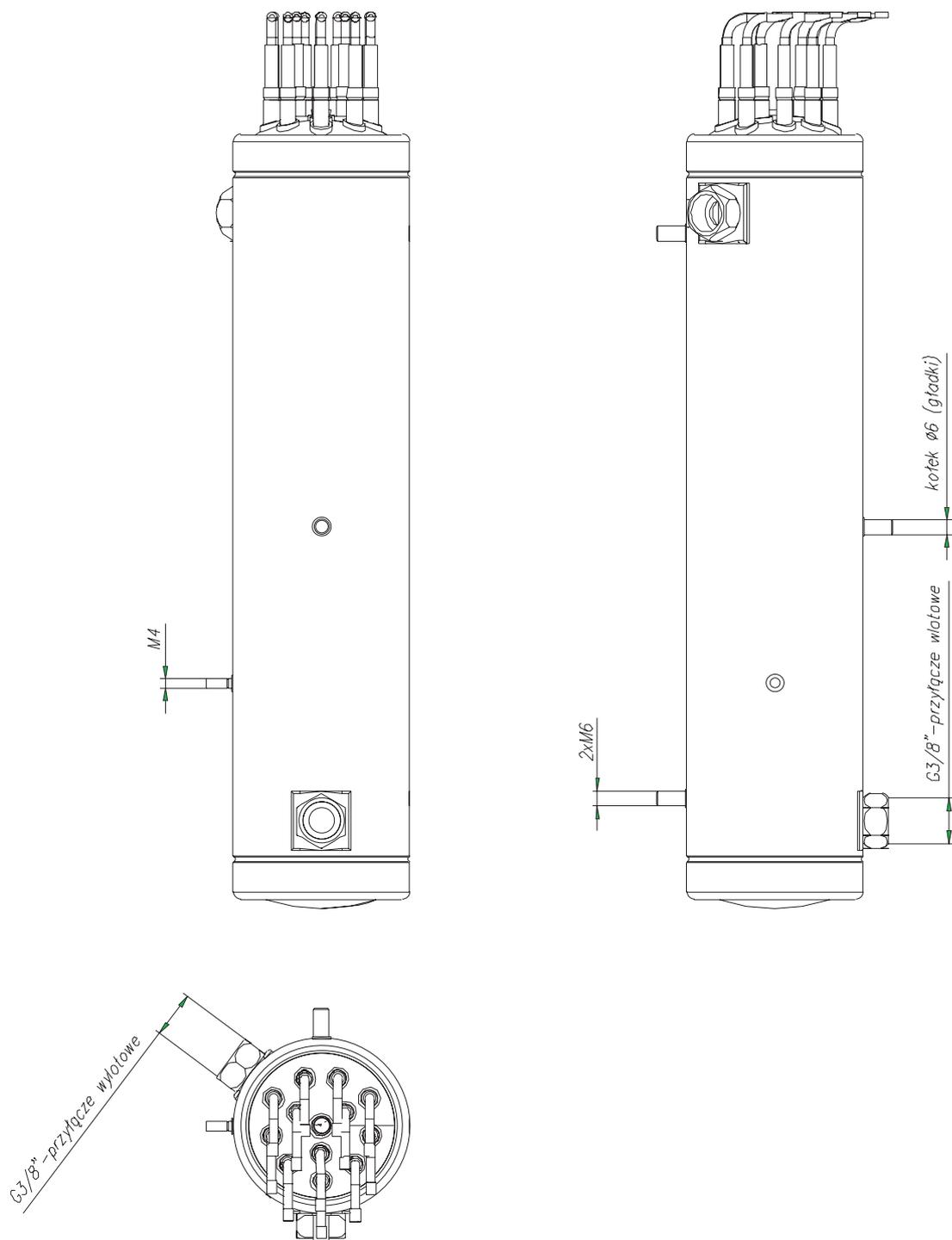
1.1 Версия 1 (узел мощности версия 1, плата msp - 40)



1.2 Версия 2 (узел мощности версия 2, плата msp -70)



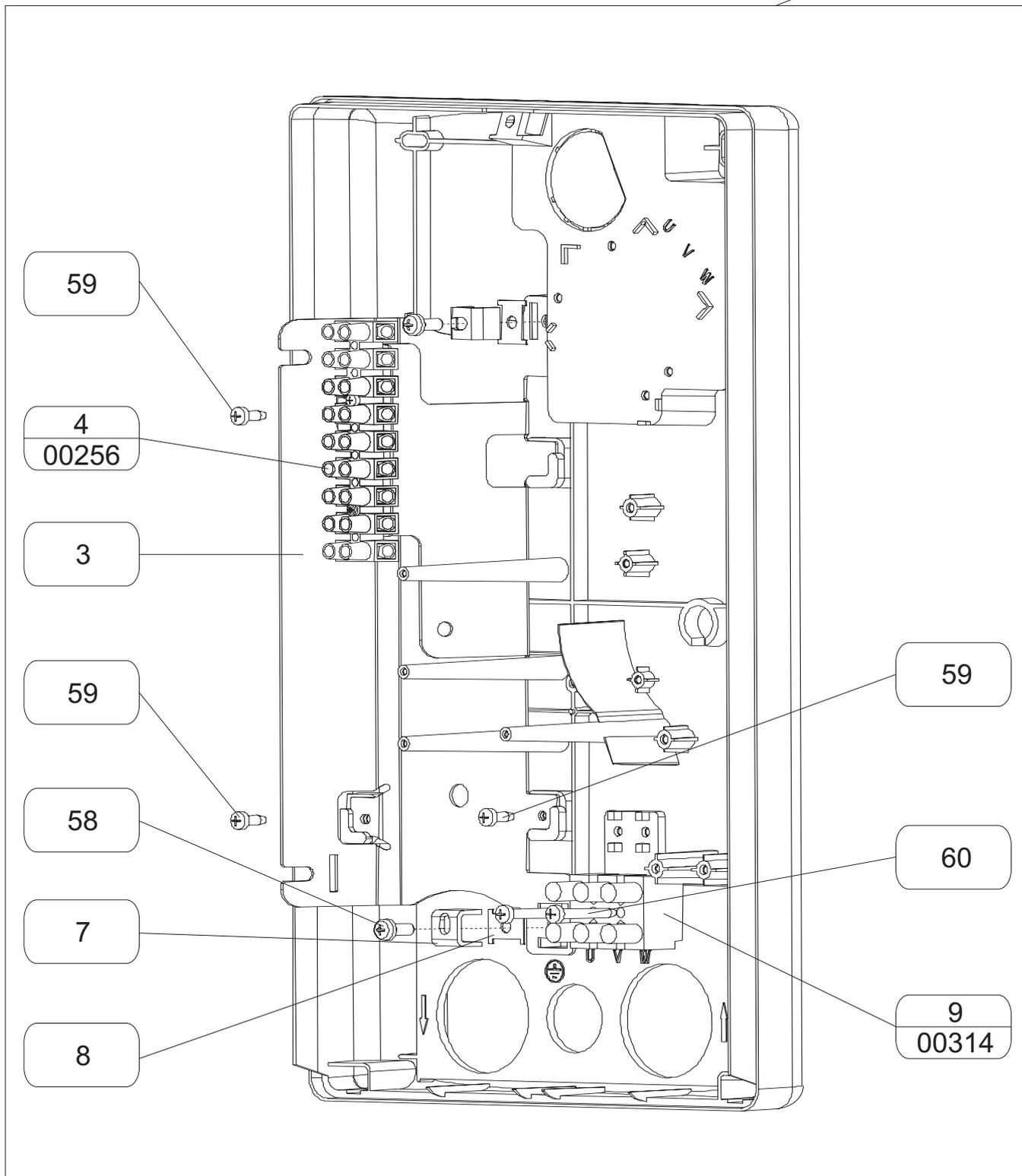
2. Нагревательный узел



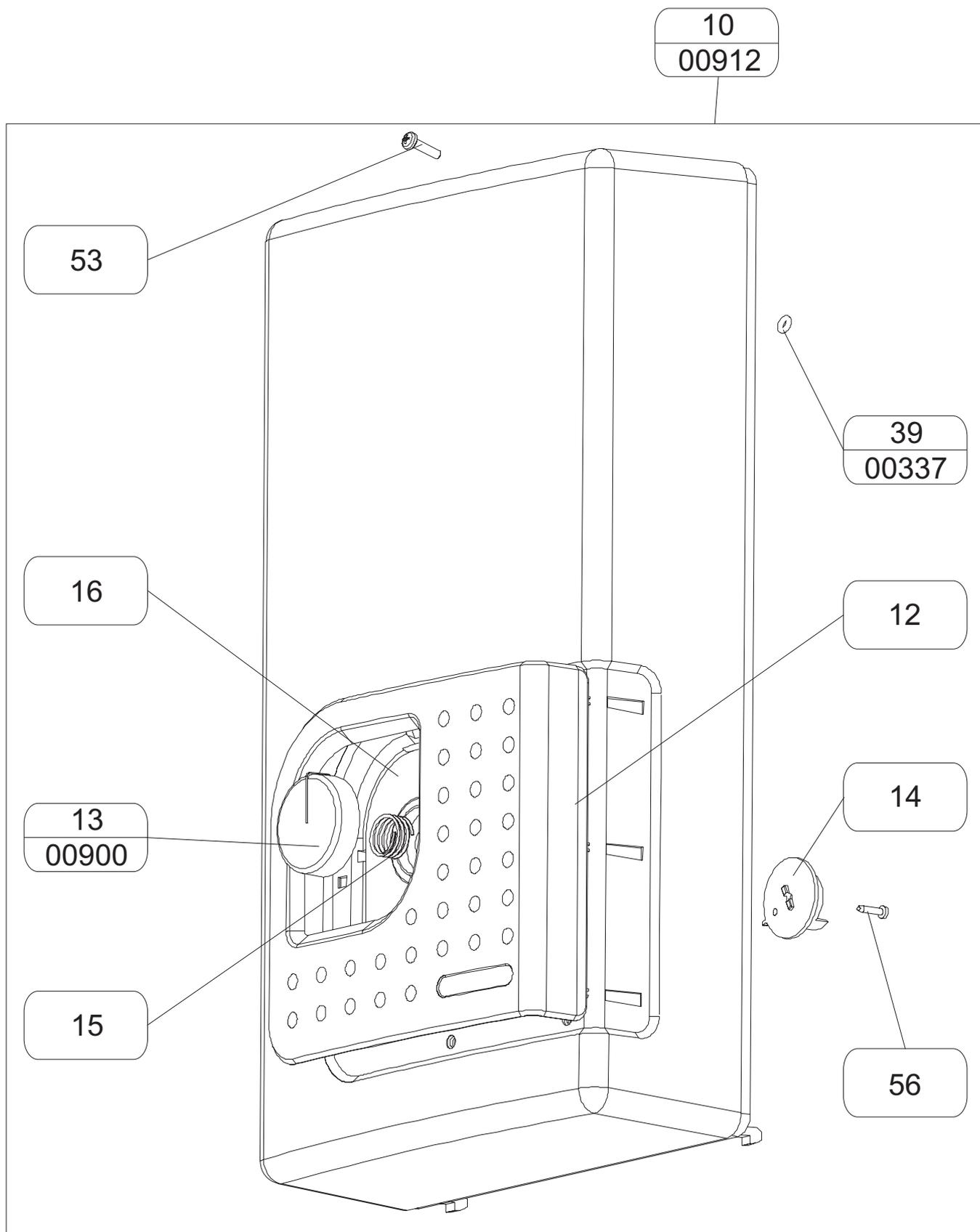
Тип водонагревателя (нагревательного узла)		KDE-15	KDE-18	KDE-21	KDE-24
Сервисный код		00987	00988	00989	00990
Количество нагревательных элементов в нагревательном узле		6	6	6	6
Мощность нагревательного элемента	W	2500	3000	3500	4000
Рабочие напряжение нагревательного элемента	V	400			
Сопротивление нагревательного элемента	Ω	59.3÷65.6	48.8÷57.0	41.8÷48.8	36.6÷43.2
Ток нагревательного элемента	A	6.1÷6.7	7.0÷8.2	8.2÷9.6	9.3÷10.9

3. Внутреннее устройство

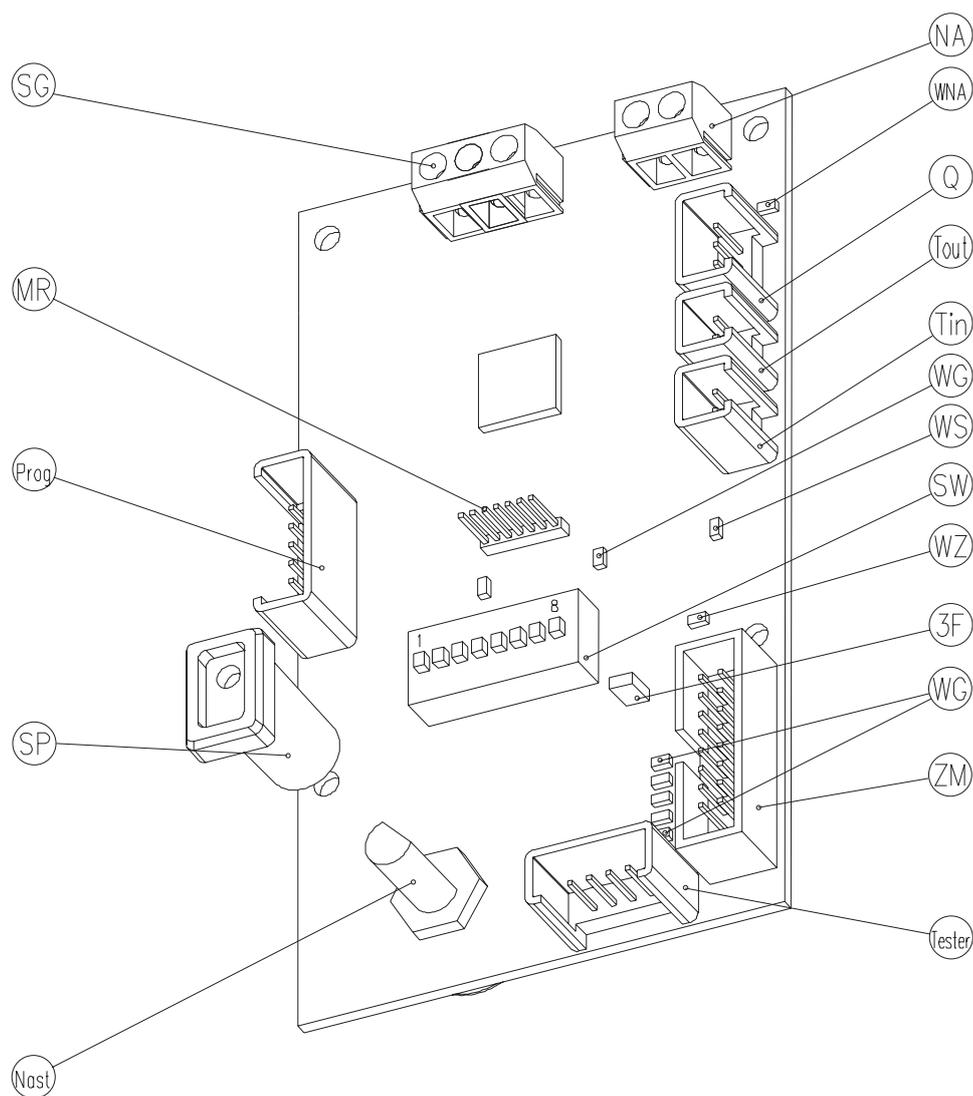
5
00898



4. Корпус

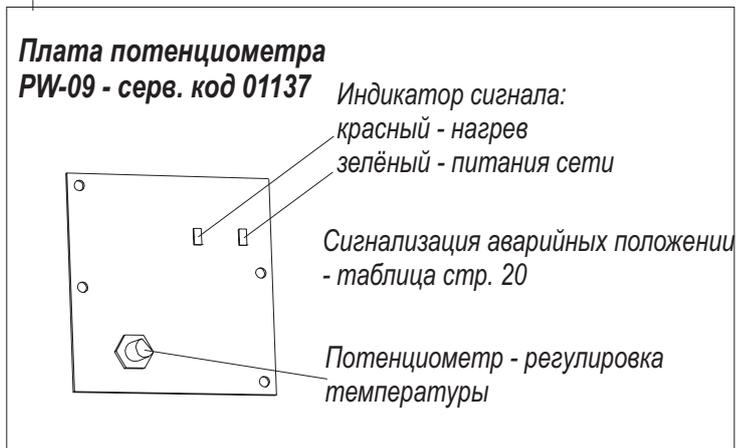
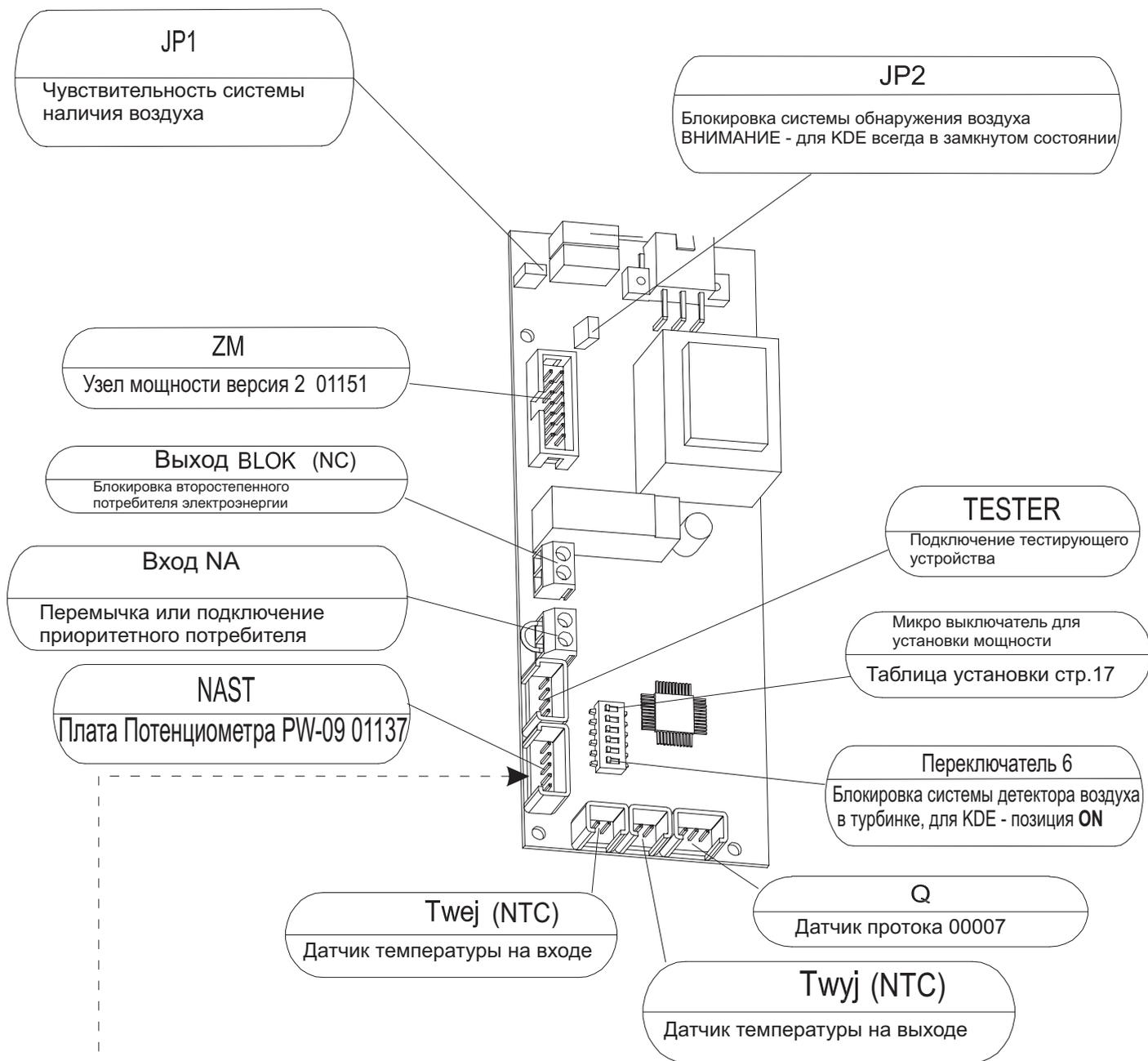


5. Плата управления MSP - 40

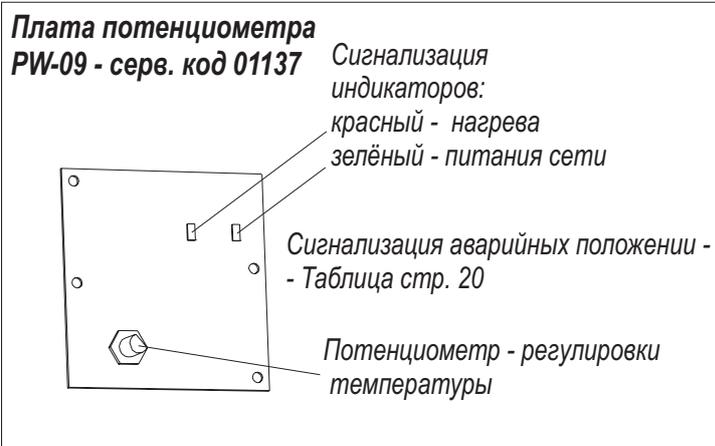
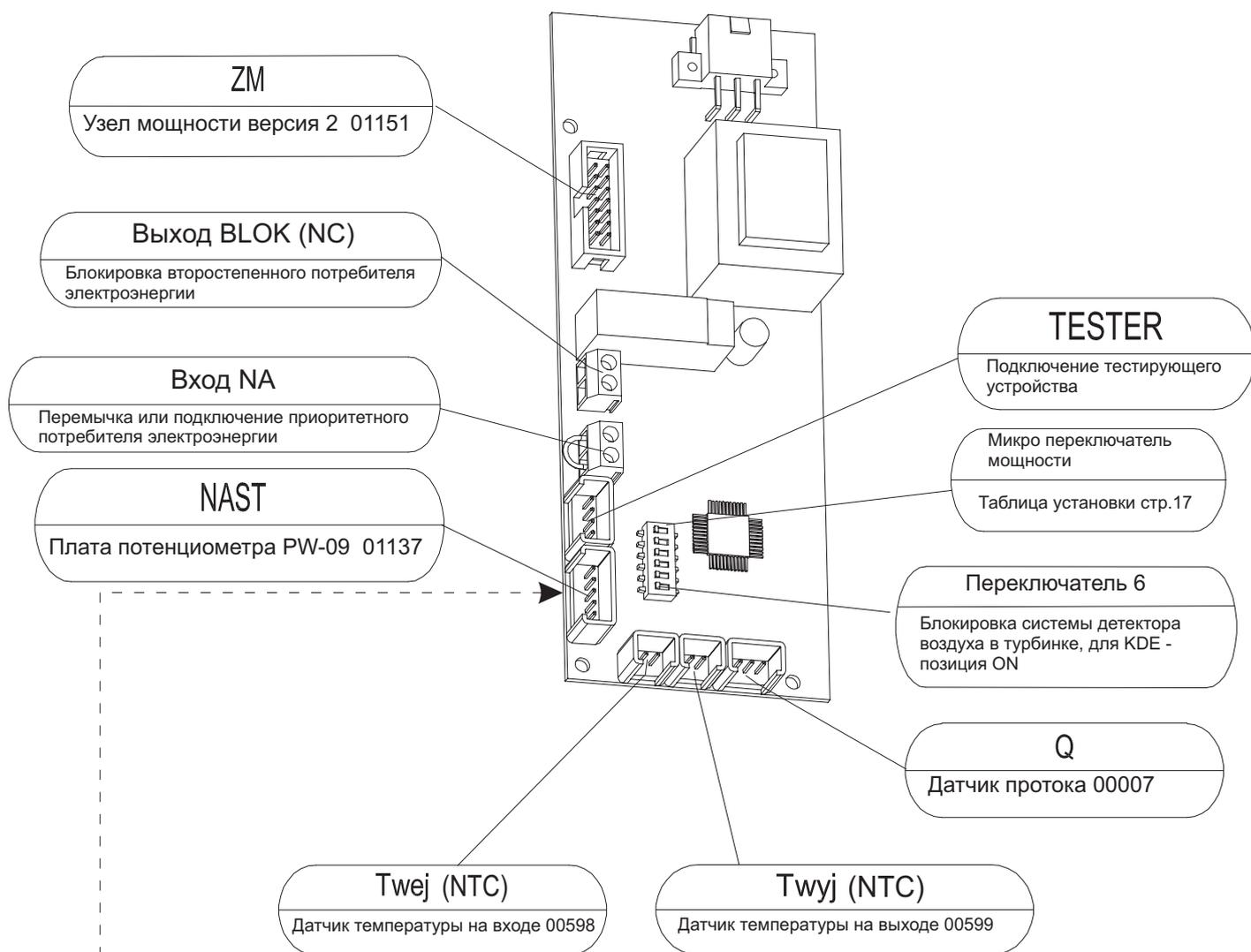


- Nast** - установка температуры
- Prog** - подключение аппаратно-программного устройства
- Tester** - подключение тестирующего устройства
- MR** - подключение модуля приёмника
- Tin** - подключение датчика температуры на входе
- Tout** - подключение датчика температуры на выходе (опциональное)
- Q** - подключение датчика протока
- ZM** - вход для узла мощности в версии 1
- NA** - подключение приоритетного потребителя электроэнергии или перемычка:
в незамкнутом состоянии блокируется нагрев в водонагревателе
- SG** - вход для подключения второстепенного потребителя электроэнергии:
в незамкнутом состоянии разрешается нагрев воды в водонагревателе.
- SP** - накладка потенциометра
- 3F** - блокировка сигнализации отсутствия трёх фаз (**постоянно в замкнутом состоянии**)
- SW** - переключатель для установки мощности водонагревателя согласно таблицы (страница 11)
- WG** - индикатор нагрева: погасший означает отсутствие управление триаком
(греющий элемент выключен)
- WNA** - индикатор входа NA: погасший означает блокировку нагрева в водонагревателе
- WS** - индикатор управляющего напряжения

6. Плата управления MSP - 70 (сервисная версия) с платой потенциометра



6а. Плата управления MSP - 70 (продуктивная версия) с платой потенциометра



7. Установка параметров работы водонагревателя

1. Установка водонагревателя

Для установки параметров работы водонагревателя применяется переключатель SW на плате управления.

для примера представлен рисунок на котором изображен переключатель SW1 и SW2 в позиции ON остальные в OFF

Переключатель 6 - блокировка системы дитектора воздуха в турбинке. В водонагревателе KDE переключатель предпологательно установлен в позиции ON всвязи с этим система дитектора заблокированна.

Рисунок переключателя SW

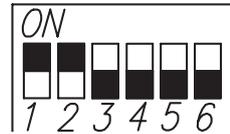
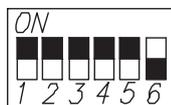
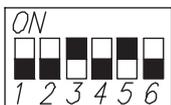
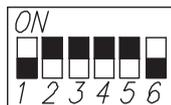
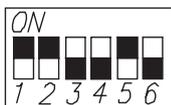
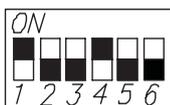
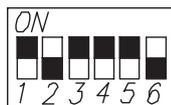
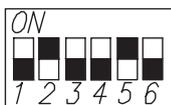
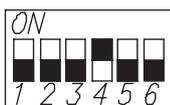
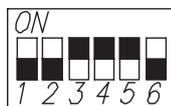
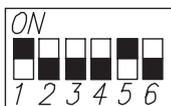
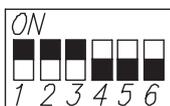
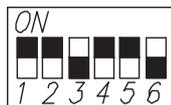
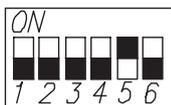
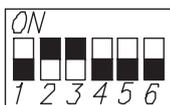
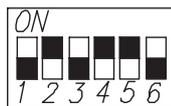
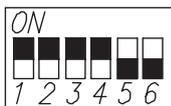
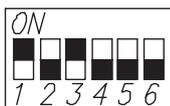
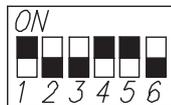
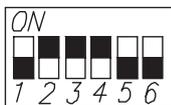
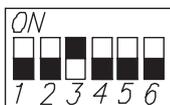
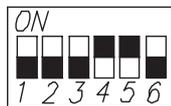
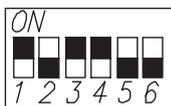
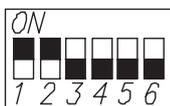
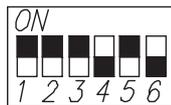
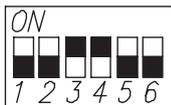
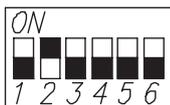
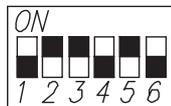
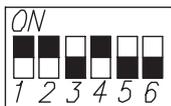
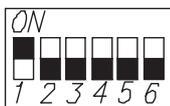
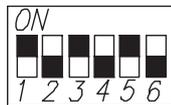
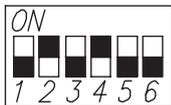
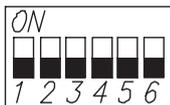
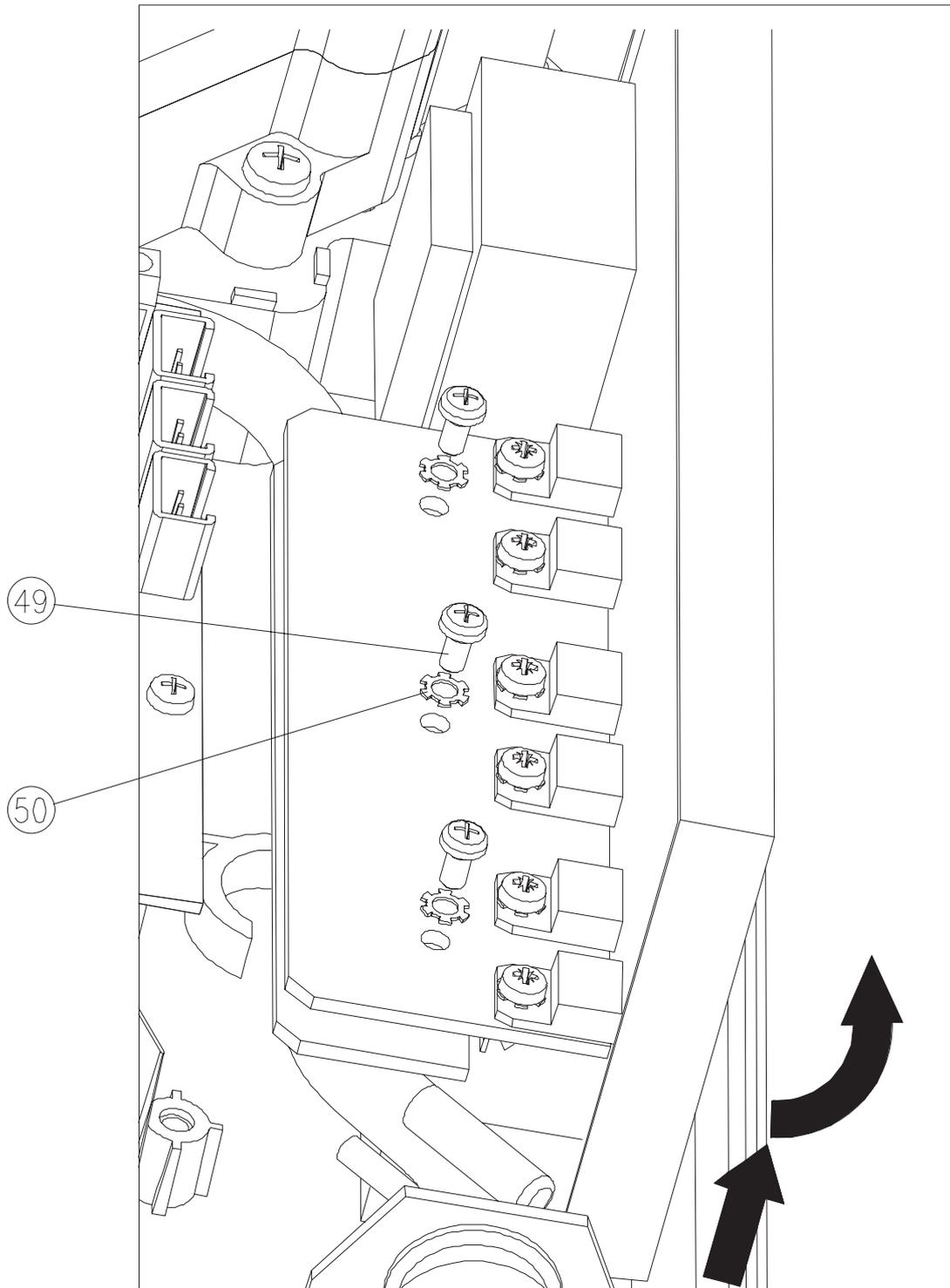


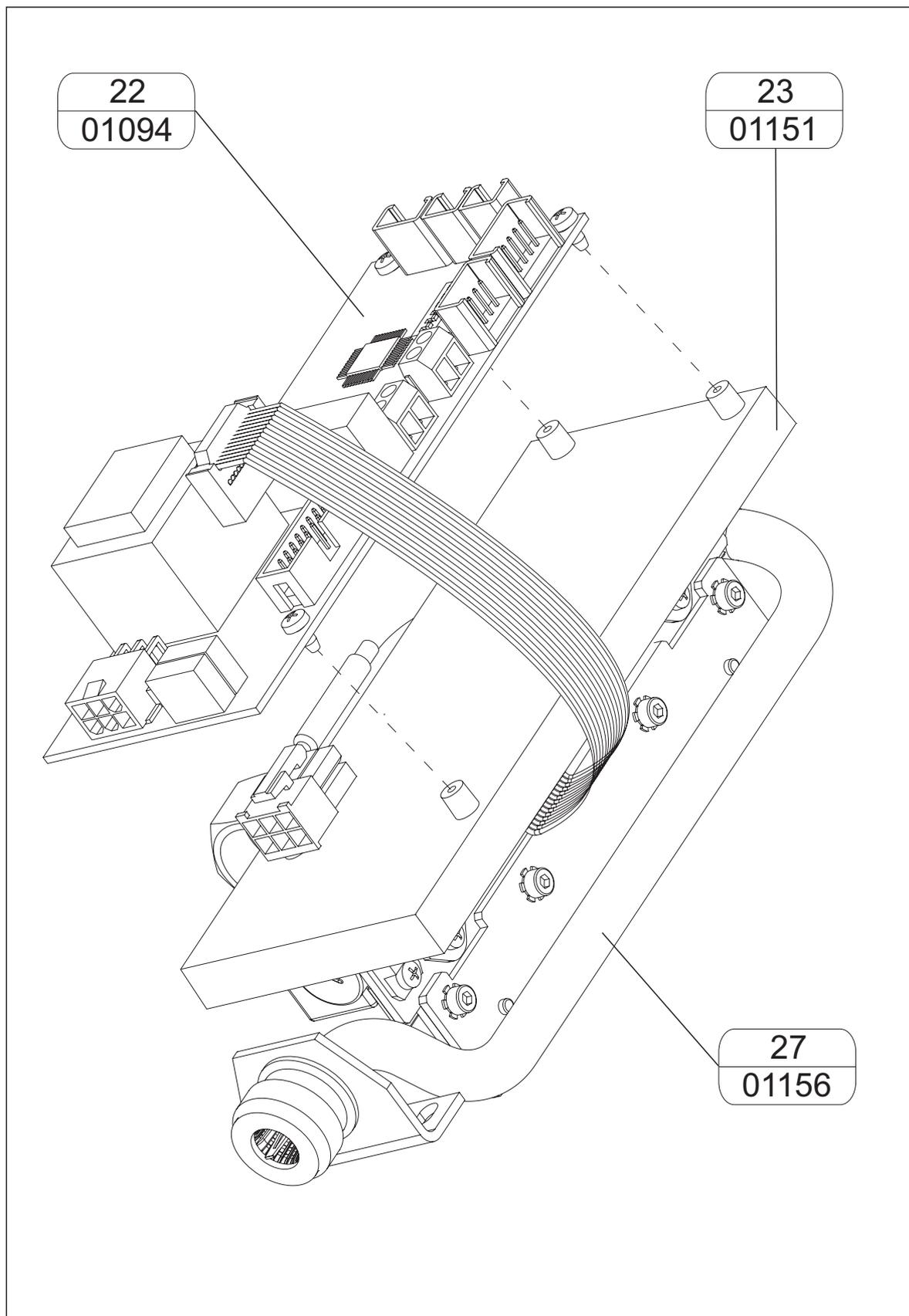
Таблица установки мощности переключателям SW1+SW5

	6,75kW		15,00kW		
	7,50kW		15,75kW		23,25kW
	8,25kW		16,50kW		24,00kW
	9,00kW		17,25kW		24,75kW
	9,75kW		18,00kW		25,50kW
	10,50kW		18,75kW		26,25kW
	11,25kW		19,50kW		27,00kW
	12,00kW		20,25kW		27,75kW
	12,75kW		21,00kW		28,50kW
	13,50kW		21,75kW		29,25kW
	14,25kW		22,50kW		30,00kW

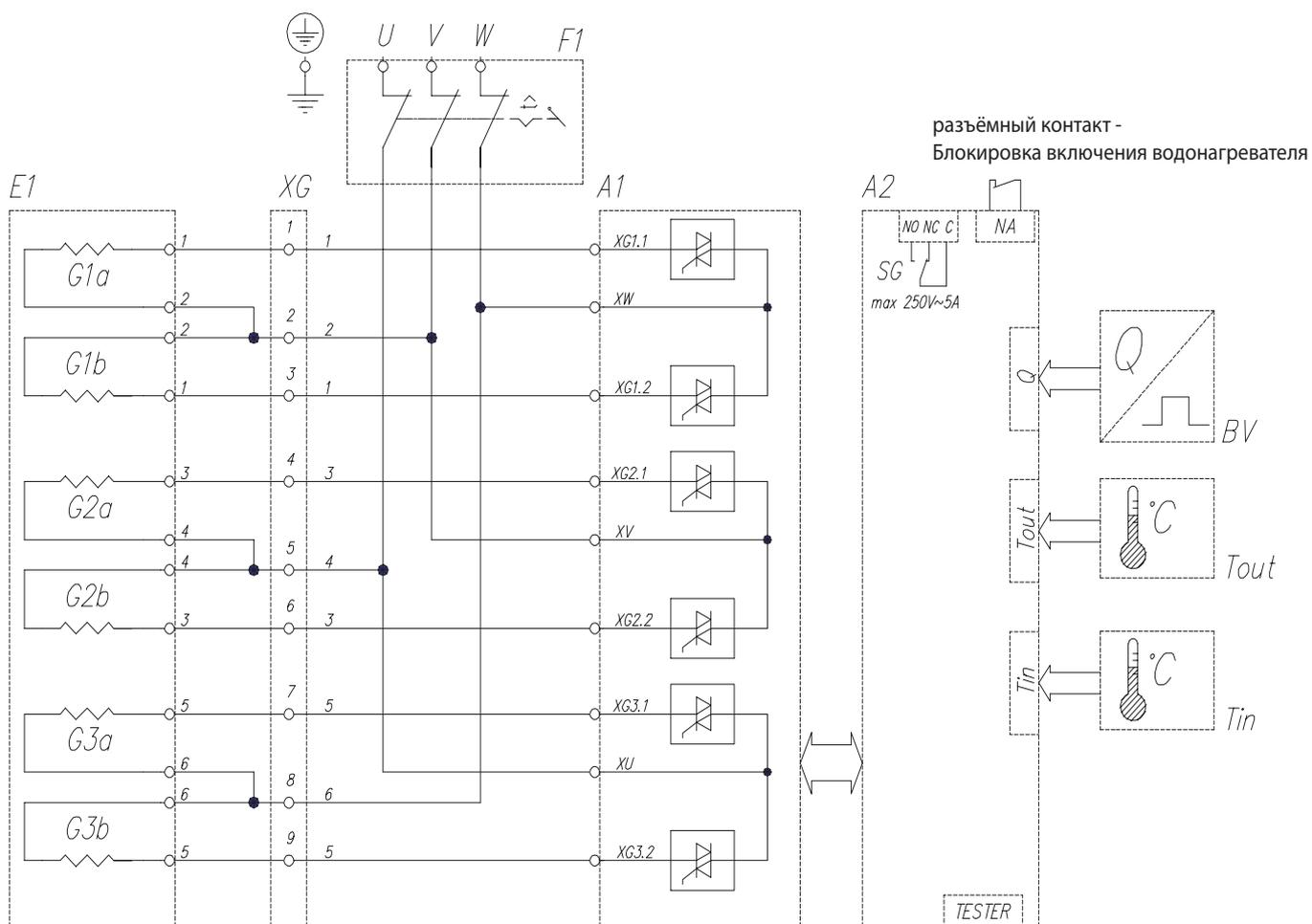
8. Узел мощности версия 1



9. Узел мощности версия 2



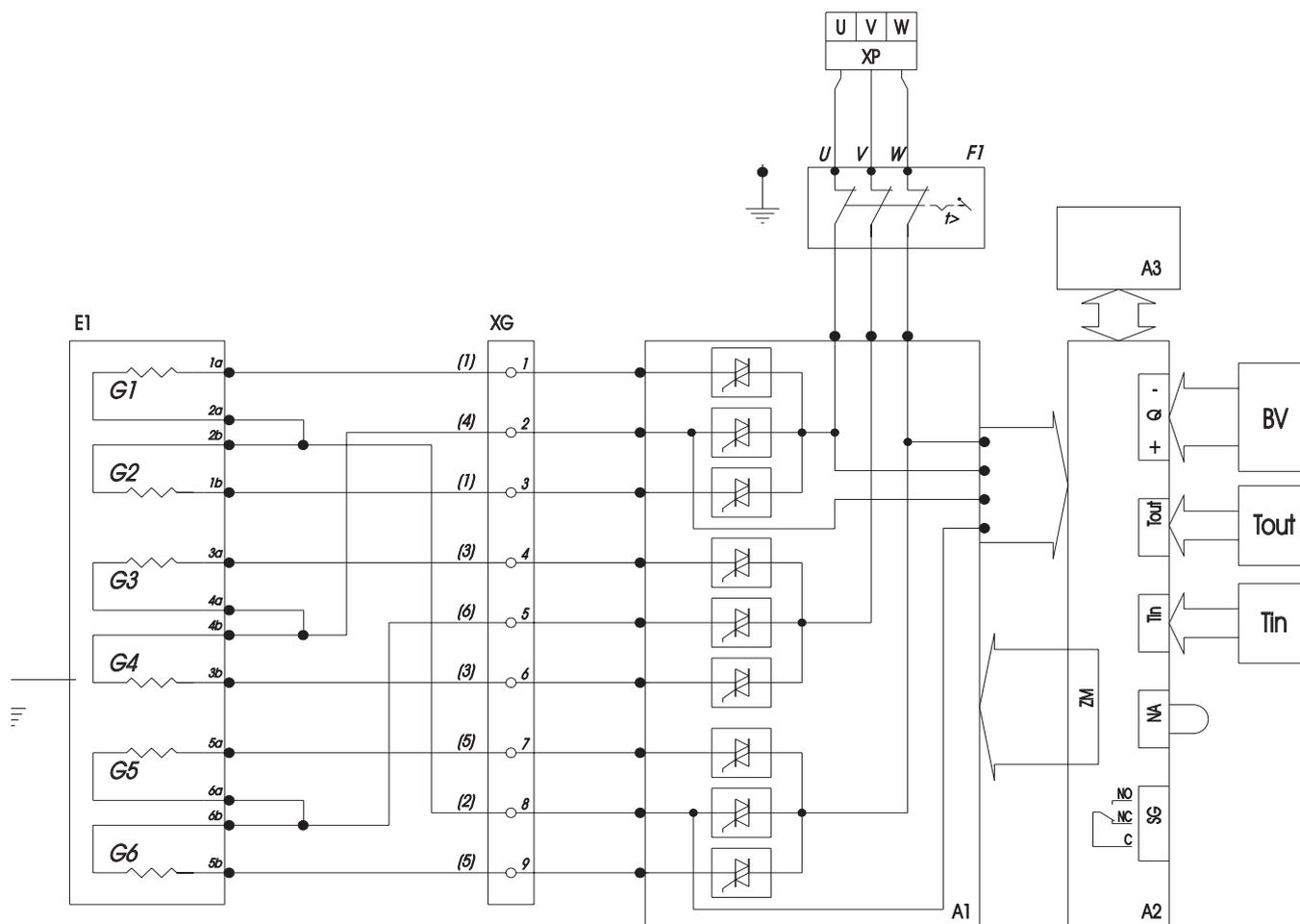
10. Принципиальная схема - узел мощности версия 1



KDE - 18, KDE - 21, KDE - 24

- | | | |
|-------------|---|--|
| E1 | - | нагревательный узел |
| XG | - | планка подключений |
| F1 | - | термический выключатель |
| A1 | - | узел мощности |
| A2 | - | плата MSP - 40 |
| Tin | - | датчик температуры воды на входе |
| Tout | - | датчик температуры воды на выходе(опционально) |
| BV | - | датчик протока |

11. Принципиальная схема - узел мощности версия 2



E1 - нагревательный узел

F1 - термический выключатель

XG - планка подключения нагревательного узла

A1 - плата ZM

BV - датчик протока

A2 - плата MSP - 70

A3 - плата потенциометра PW - 09

Tin - датчик температуры воды на входе

NA - блокировка водонагревателя

Tout - датчик температуры воды на выходе
(опционально)

12. Список запчастей

№	сервисный код	номер рисунка	наименование узла и части	ед. изм..	кол.	примечания
1	00910	EPPVa-01.00.00	Патрубок входа	шт	1	
2						
3		EPPVa-02.01.00	Подузел кронштейна	шт	1	
4	00256	соединитель_9	Резьбовой соединит. LTA12-10.0 (9/12)	шт	1	
5	00898	EPVa-02.01.01	Основание	шт	1	ABS
6		WM-055	Гайка	шт	1	B6 z4
7		WM-001	Зажим нейтральный	шт	2	
8		WM-016	Подкладка "PE"	шт	2	
9	00314		Соединитель TLZ-16 (3/12)	шт	1	
10	00912	EPPVa-03.00.00	Корпус	шт	1	
11		EPVa-03.00.01	Корпус со светловодомі	шт	1	
12		EPPVa-03.00.01	Насадка	шт	1	
13	00900	EPVa-03.00.04	Ручка регулятора	шт	1	
14		EPVa-03.00.05	Кулачок	шт	1	
15		WM-062	Пружина	шт	1	
16			Вклейка	шт	1	
17	00294	EPPVa-08.00.01	Насадка потенциометра	шт	1	
18	00913	EPPVa-08.00.00	Патрубок	шт	1	
19			Ограничитель протока MR 05 58.6516.1	шт	1	белый, EPPVa-18
			Ограничитель протока MR 05 58.6518.1	шт	1	оранжевый, EPPVa-21
			Ограничитель протока MR 05 58.6520.1	шт	1	жёлтый, EPPVa-24
20	00914	EPPVa-09.01.00	Плата MSP-40a	шт	1	
21	00980	EPPVa-11.00.00	Узел мощности версия 1	шт	1	
22	01094	EPPVc-10.00.00	Плата MSP - 70	шт	1	
23	01151	EPPVa-12.00.00	Узел мощности версия 2	шт	1	
24	01137	EPPVa-13.00.00	Плата потенциометра PW - 09	шт	1	
25	00987	EPVa-01.00.00s	Нагрев. узел универс. EPV/KDH 15kW	шт	1	
	00988		Нагревательный узел исп.. 18kW			
	00989		Нагревательный узел исп.. 21kW			
	00990		Нагревательный узел исп.. 24kW			
	00991		Нагревательный узел исп.. 27kW			
26	01155	EPPVa-11.02.00	Трубка узла мощности KDE версия 1	шт	1	
27	01156	EPPVa-12.01.00	Трубка узла мощности KDE версия 2	шт	1	
29	00811	EPVb-08.00.00	Патрубок выхода	шт	1	
31	00007	CZP-00.00.00a/06	Датчик протока, турбинка EPPV/PPE	шт	1	
32						
33	00218	WT3-00.00/01	Термический выключ. WT-3 EPV/EPPV	шт	1	
34		WM-006	Подкладка	шт	1	
35		WM-053	Блокирующая подкладка	шт	1	
36	00245	WP-017	Фильтр сетчатый 1/2"	шт	1	
37	00902	WE-005/5	Датчик температуры	шт	1	
38						
39	00337		Уплотнительное кольцо 3,3x2,4			
40						

41	00253		Уплотнитель 1.5x14.8x8	шт	2	
42	00255		Уплотнитель 1.5x18.7x10.3	шт	4	
43			Шуруп TW 3,1x8	шт	3	
44			Шуруп TW 4,0x20	шт	4	
45		PN-86/M-82144	Гайка M4-Ms-II	шт	1	
46		PN-77/M-82008	Подкладка 4,1-Fe/Zn5	шт	1	
47		PN-86/M-82144	Гайка M6-5-A Fe/Zn5	шт	2	
48		PN-78/M-82006	Подкладка 6.4 Fe/Zn5	шт	3	
49		PN-85/M-82215	Шуруп M3x6-5.8-A-Fe/Zn5	шт	3	
50			Зубчатая предохранительная прокладка	шт	3	
51						
52						
53			Болт M4x20			
54		PN-86/M-82144	Гайка M5-5-a-Fe/Zn5	шт	2	
55						
56			Шуруп TW 2x16			
57						
58		PN-85/M-82215	Шуруп M5x12-A-Fe/Zn5	шт	2	
59			Шуруп TW 4,0x12	шт	4	
60			Шуруп TW 4,0x25	шт	2	

13. Технические характеристики

Водонагреватель KDE		18	21	24
Номинальная мощность	кВт	18	21	24
Питание		400V 3~		
Номинальный потребляемый ток	А	3 x 26,0	3 x 30,3	3 x 34,6
Давление в водопроводной сети	МПа	0,1 ÷ 0,6		
Пункт включения (минимальный проток)	л/мин	2,5		
Устанавливаемая температура воды	°С	30 ÷ 60		
Производительность (при приросте температуры воды на 30°С)	л/мин	8,7	10,1	11,6
Габаритные размеры (высота x ширина x глубина)	мм	245 x 440 x 120		
Масса	кг	~5,1		
Номинальный ток трёхполюсного обратного выключателя	А	32	40	
Минимальное сечение проводов электропитания	мм ²	4 x 4		4 x 6
Максимальное сечение провод электропитания	мм ²	4 x 16		
Водные соединения		G 1/2"		

14. Неправильная работа прибора

1	Превышение максимальной температуры воды на выходе
Превышение температуры введённой на 15°C на выходе в течении ок. 15 секунд, которое вызывает выключение обогрева. Повторное включение нагрева наступит только при следующем цикле (после закрытия протока и повторное извлечение требуемого протока через водонагреватель) УСЛОВИЕ: должен быть установлен (и подключен к контроллеру) датчик температуры на выходе.	
<i>Сигнализация</i>	
LED ПИТАНИЕ (z*)	1x 0,3c / 2c
LED НАГРЕВ (c*)	0,3c / 0,3c
зелёный LED	
красный LED	

2	Отсутствие связи с радиопередатчиком
ВНИМАНИЕ: В случае подключения пульта управления ЗЕЛЁНЫЙ ИНДИКАТОР "ПИТАНИЕ" ГОРИТ НЕПРЕРИВНО (в выключенном состоянии отсутствия связи с передатчиком)	
Слишком большое расстояние от передатчика, отсутствие совместных адресов в передатчике командоконтролёра. Принимается Tzad = 45°C.	
<i>Сигнализация</i>	
LED ПИТАНИЕ	~ 1c / 1c
LED НАГРЕВ	0,3c / 0,3c
зелёный LED	
красный LED	

3	Авария датчика температуры на входе
Пробел или короткое замыкание в цепи датчика температуры на входе. Принимается Twlot = 10°C.	
Сигнализация аварии только когда проток меньше от порога включения.	
<i>Сигнализация</i>	
LED ПИТАНИЕ	3x0,3c / 2c
LED НАГРЕВ	0,3c / 0,3c
зелёный LED	
красный LED	

4	Отсутствие мощности
Слишком низкая мощность водонагревателя для настроенной заданной температуры и протока.	
<i>Сигнализация</i>	
LED ПИТАНИЕ	0,3c / 0,3c
LED НАГРЕВ	1x0,3c / 2c
зелёный LED	
красный LED	

5	Блокировка работы (NA)
Блокировка работы водонагревателя наружным сигналом (подключенным к клемме (NA)).	
Сигнализация положения если проток выше от порога включения.	
<i>Сигнализация</i>	
LED ПИТАНИЕ	0,3c / 0,3c
LED НАГРЕВ	2x0,3c / 2c
зелёный LED	
красный LED	

6	Воздух в системе обогрева
Обнаружение воздуха в нагревательном узле - отключение водонагревателя. Повторное включение после прекращения аварии и истичении 5с с протоком воды через водонагреватель.	
<i>Сигнализация</i>	
LED ПИТАНИЕ	4x0,3c / 2c
LED НАГРЕВ	0,3c / 0,3c
зелёный LED	
красный LED	

запис (n x 0,3c / 2c) обозначает:

- n мигань индикатора 0,3с с интервалом 0,3с а потом погашение индикатора на 2с