



# Система контроля клапанов VPS 504 и контроль герметичности W-DK 3/01 Weishaupt

## *Система контроля клапанов VPS 504*

Основными требованиями, которые сегодня предъявляются к установкам сжигания газа, являются безопасность и надежность работы.

При производстве газовых и комбинированных горелок, а также арматуры, Weishaupt использует самые строгие нормы контроля. Все этапы работы соответствуют строгому плану и проходят проверку. Монтаж производится квалифицированными специалистами.

Безопасность должна быть гарантирована при любых обстоятельствах. На нее не должны влиять характеристики используемых материалов или непредвиденные функциональные дефекты.

Поэтому при решении каких-либо технических задач мы прежде всего должны быть уверены в безопасности работы.

Сознание всей ответственности за безопасность работы привело к разработке двух данных систем контроля герметичности.

Обе системы отвечают за безопасный и надежный режим работы. Они способствовали популярности газовых и комбинированных горелок Weishaupt.

# Система проверки клапанов VPS 504, серия 03 и 04

Система контроля клапанов VPS 504 в качестве дополнительного предохранительного оснащения автоматически проверяет герметичность двойных магнитных клапанов установки по сжиганию топлива.

Функция контроля клапанов обеспечивает соответствие системы контроля требованиям безопасности согласно DIN 3447 и EN 1643.

## Принцип работы

Система VPS 504 работает по принципу нарастания давления. Программный датчик начинает работу при включении регулятором или термостатом. Контроль герметичности осуществляется каждый раз при запуске горелки.

В процессе работы происходит самоконтроль системы VPS 504. При возникновении неисправности происходит блокировка подачи топлива или появляется сообщение о неисправности.

## Ход программы

### 1. Состояние покоя

Клапан 1 и клапан 2 двойного магнитного клапана закрыты.

### 2. Нарастание давления

Мотопумпа системы VPS 504 повышает давление газа на участке испытания на  $\approx 20$  мбар относительно давления на входе клапана 1. Встроенное дифференциальное реле контролирует участок испытания на герметичность уже в течение времени испытания. При достижении давления испытания мотопумпа выключается (конец времени испытания). Время запуска (от 10 до 26 сек.) зависит от испытательного объема (макс. 4,0 л).

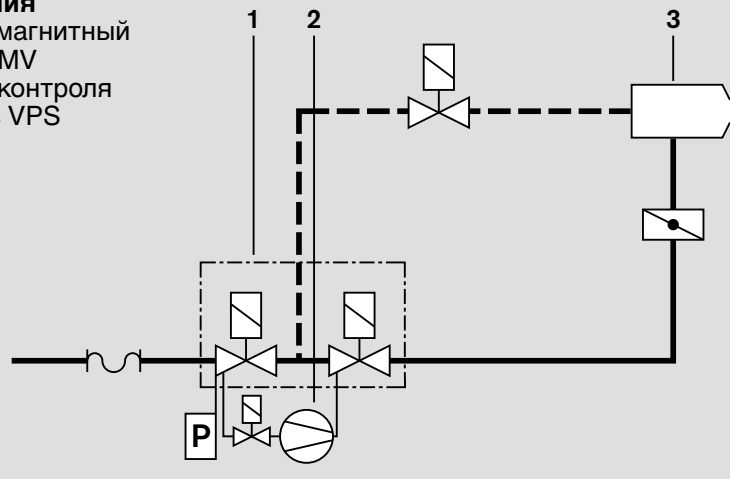
## Результат контроля

Если участок испытания герметичен, то макс. через 26 сек. происходит замыкание контактов на автомате горения — загорается желтая сигнальная лампа.

Если участок испытания не герметичен или в течение времени испытания (макс. 26 сек.) не происходит увеличения давления на

## Обозначения

- 1 Двойной магнитный клапан DMV
- 2 Система контроля клапанов VPS
- 3 Горелка



Участок газовой арматуры с двойными магнитными клапанами и системой контроля клапанов VPS 504

Подключение системы контроля клапанов VPS 504 к двойному магнитному клапану DMV

20 мбар, то система VPS 504 переходит в режим неисправности. При этом загорается красная сигнальная лампа.

**После кратковременного сбоя напряжения во время контроля или работы горелки происходит автоматический запуск системы контроля.**

## Применение

На установках с газовыми или комбинированными горелками принципиально рекомендуется использовать систему контроля клапанов (автоматический контроль герметичности). Согласно EN 676 "Автоматические горелки с вентилятором для газообразно-

го топлива" применение системы контроля клапанов при тепловой мощности более 1200 кВт обязательно. На паровых котлах также должна использоваться данная система контроля.

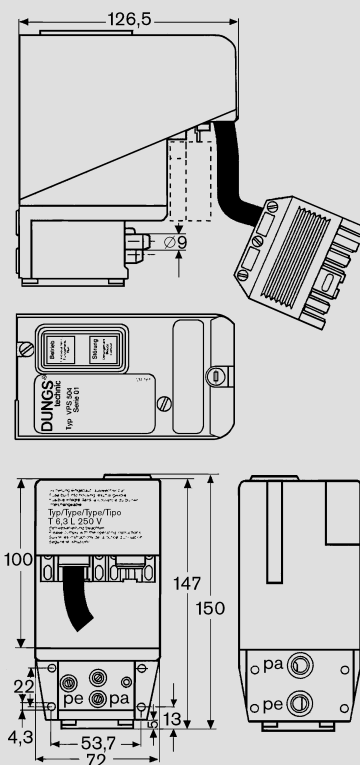
## Предназначение

Система контроля клапанов VPS 504 пригодна для газов согласно рабочему листу DVGW-G 260/I или DIN-EN 437, а также для сухих газов образующихся в результате очистки сточных канав, содержание серы в которых составляет макс. 0,1 % об. и другие попутные элементы соответствуют рабочему листу DVGW-G 260/I.

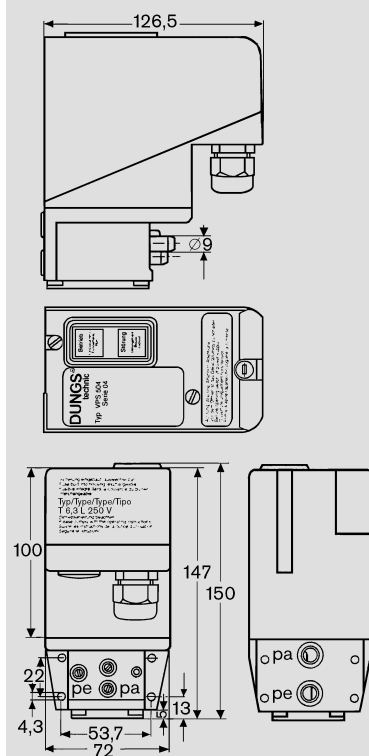
## Технические характеристики

<b>Система проверки клапанов</b>	<b>Тип VPS 504, серия 03 и 04</b>	
Обозначения	CE-0085 AP 0168	
<b>(для горелок WG)</b> VPS 504, S 03, 230-240 В, 50 Гц VPS 504, S 03, 110-120 В, 50 Гц	<b>Номер заказа для природного газа</b> 605 581 605 586	<b>для сжиженного газа В/Р</b> 605 582 по запросу
<b>для горелок G и WK</b> VPS 504, S 04, 230-240 В, 50 Гц VPS 504, S 04, 110-120 В, 50 Гц	605 580 605 588	605 584 по запросу
Испытательный объем	≤ 4,0 л	
Рабочее давление	макс. 500 мбар (50 кПа)	
Увеличение давления мотопумпой	≈ 20 мбар	
Номинальное напряжение	~ (AC) 230 В – 15 %... – 240 В + 10 % (другие напряжения по запросу)	
Частота	50 Гц (60 Гц по запросу)	
Необходимая мощность	wKhrend der Pumpzeit ca. 60 ВА, in Betrieb 17 ВА	
Предохранитель на входе (со стороны заказчика)	10 A flink oder 6,3 A T	
Встроенный предохранитель (в крышке корпуса, сменный)	Feinsicherung T 6,3 L 250 V; IEC 127-2/III (DIN 41 662)	
Коммут. ток – выход во время работы – выход на случай неисправности	VPS 504 серия 03 и 04: макс. 4 А VPS 504 серия 04, клеммы COM, NO, NC: макс. 1 А	
Вид защиты	VPS 504, серия 03: IP 40 VPS 504, серия 04: IP 54	
Температура окружающей среды	~ (AC) 50 Гц 230 В: –15°C до +70°C ~ (AC) 50 Гц 240 В: –15°C до +60°C	
Время пуска	≈ 10 – 26 с, зависит от испытательного объема и входного давления	
Граница чувствительности	50 л/ч	
Длительность включения управления	100 % ED	
Макс. число испытательных циклов	20/ч	
Монтажное положение	вертикально, горизонтально, не навешивать	

## Монтажные размеры VPS серия 03



## Монтажные размеры VPS серия 04



## Компания РАЦИОНАЛ - эксклюзивный поставщик горелок Weishaupt в Россию.

### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕГИОН

Москва (095) 783 68 47  
 Нижний Новгород (8312) 37 68 17  
 Саратов (8452) 27 74 94  
 Воронеж (0732) 77 02 35  
 Ярославль (0852) 79 57 32  
 Тула (0872) 40 44 10  
 Тверь (0822) 35 83 77  
 Белгород (0722) 31 63 58  
 Смоленск (0812) 64 49 96  
 Липецк 8 910 253 07 00

### СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ РЕГИОН

Санкт-Петербург (812) 718 62 19  
 Архангельск (8182) 20 14 44  
 Мурманск (8152) 44 76 16  
 Вологда (8172) 75 59 91  
 Петрозаводск (8142) 76 88 05  
 Великий Новгород (8162) 62 14 07

### ЮЖНЫЙ РЕГИОН

Ростов-на-Дону (863) 236 04 63  
 Волгоград (8442) 95 83 88  
 Краснодар (861) 210 16 05  
 Астрахань (8512) 34 01 34  
 Ставрополь (8652) 26 98 53  
 Махачкала 8 928 224 98 91

### ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН

Казань (8432) 78 87 86  
 Самара (8462) 22 13 27  
 Ижевск (3412) 51 45 08  
 Оренбург (3532) 53 50 22  
 Пенза (8412) 32 00 42  
 Киров (8332) 56 60 95  
 Чебоксары (8352) 28 91 48  
 Саранск (8342) 24 44 34

### УРАЛЬСКИЙ РЕГИОН

Екатеринбург (343) 217 27 00  
 Омск (3812) 45 14 30  
 Челябинск (3512) 73 69 43  
 Уфа (3472) 42 04 39

Пермь (3422) 19 59 52  
 Тюмень (3452) 59 30 03  
 Сыктывкар 8 912 866 98 83

### СИБИРСКИЙ РЕГИОН

Новосибирск (383) 354 70 92  
 Красноярск (3912) 21 82 82  
 Барнаул (3852) 24 38 72  
 Хабаровск (4212) 32 75 54  
 Иркутск (3952) 47 24 34  
 Томск (3822) 52 93 75  
 Кемерово (3842) 25 93 44  
 Якутск (4112) 31 19 14

Печатный номер  
**8304246**,  
 сентябрь 2001

Фирма оставляет  
 за собой право  
 на внесение любых  
 изменений.

Перепечатка  
 запрещена.

[www.weishaupt.ru](http://www.weishaupt.ru)  
[www.razional.ru](http://www.razional.ru)

## Контроль герметичности Weishaupt типа W-DK 3/01, для газовой арматуры линией для удаления воздуха

Контроль герметичности Weishaupt W-DK 3/01 используется на газовой арматуре с отдельными электромагнитными клапанами. В такой системе контроля герметичности необходимо применять спускной клапан (клапан утечки газа) и индикатор герметичности в линии отвода воздуха.

### Конструкция

Контроль герметичности состоит из четырех основных элементов W-DK3/01:

- Программный датчик для установки в шкаф управления
- Реле давления газа для монтажа между магнитными клапанами на испытательном участке
- Спускной клапан (без тока открыт) для монтажа в линию отвода воздуха
- Индикатор герметичности для монтажа в линию отвода воздуха

### Задача

Контроль герметичности магнитных клапанов в группе газовой арматуры перед каждым запуском установки сжигания топлива.

### Принцип действия

**1. Фаза проверки:** Во время предварительной продувки все три электромагнитных клапана открыты. О нарастании давления вследствие негерметичности первого клапана сообщает реле давления газа.

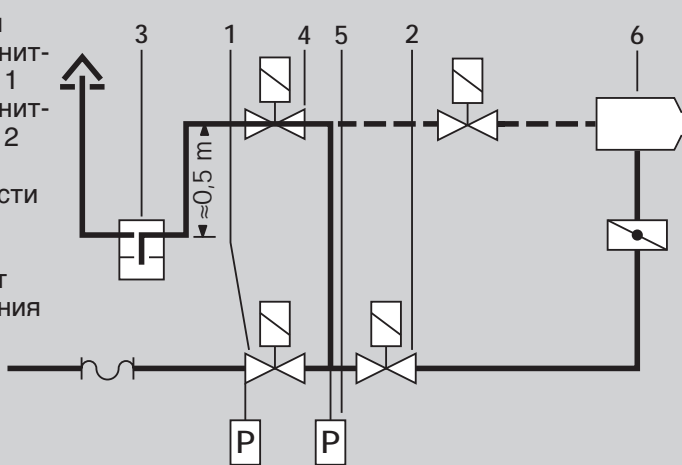
**2. Фаза проверки:** Если первый электромагнитный клапан герметичен, то он кратковременно открывается при закрытом спускном клапане. Давление газа присутствует на участке между клапанами. Теперь происходит контроль снижения давления на испытательном участке. Программа контроля автоматически проверяется программным датчиком.

### Результат контроля

Если установлено нарастание (1-я фаза) или снижение (2-я фаза) давления, то горелка не запускается. В противном случае клапаны герметичны и происходит запуск горелки.

### Обозначения

- 1 Электромагнитный клапан 1
- 2 Электромагнитный клапан 2
- 3 Индикатор герметичности
- 4 Воздушный клапан, без тока открыт
- 5 Реле давления газа
- 6 Горелка



Участок газовой арматуры с контролем герметичности W-DK 3/01

### Технические характеристики

Контроль герметичности Weishaupt	Тип	W-DK 3/01
Напряжение сети	В	230 ± 15 %
Частота	Гц	50 или 60
Предохранитель	согласно входн. предохранителю автомата горения	
Допуст. тем-ра окружающей среды	°С	от - 10 до +60
<b>Программный датчик</b>	номер заказа 109 000 0109/2	
Время испытания		
- Тест реле давления и контроль без давления	сек.	8
- Заполнение участка испытания	сек.	2
- Время испытания с испытателем давлением	сек.	9
Вид защиты	IP40	
Собственный расход	ВА	≈ 4
Монтажное положение	любое	
Масса	кг	0,790
<b>Реле давления</b>	тип	GW50 A4
Диапазон регулирования	номер заказа	691 355
	мбар	2,5 до 50
<b>Реле давления</b>	тип	GW150 A4
Диапазон регулирования	номер заказа	691 356
	мбар	30 до 150
<b>Спускной клапан</b>	тип	LGV 507/5
Номинальный диаметр	номер заказа	605 707
Масса	R	3/4"
	кг	1,200
<b>Индикатор герметичности</b>	номер заказа	151 327 8501/0
Номинальный диаметр	R	3/4"
Масса (без глицерина)	кг	0,875
<b>Управление контроля герметичности</b> (для монтажа в шкаф управления), состоит из: сигнальная лампа "Блокировка", клавиша "Разблокировка", программный датчик (только кабельная разводка)		
Занимаемая площадь управления	см <sup>2</sup>	260