

Газовые горелки Weishaupt

Типоразмеры 30 – 70

Исполнение NR

(сниженные эмиссии NO_x)

Технический паспорт

–weishaupt–



Описание

Газовые горелки Weishaupt типоразмеров 30 – 70 были разработаны специально для использования в промышленных целях. Эти моноблочные горелки отличаются широким диапазоном применения и мощности, а также рядом интересных особенностей:

- широкий диапазон применения и мощности
- стабильные характеристики работы вентиляторов – хорошее горение
- низкий уровень шума при работе
- откидывающийся корпус горелки
- простота монтажа, настройки и обслуживания
- автоматическое закрытие воздушной заслонки при простое

Тип регулирования

Различаются несколько типов регулирования воздуха и топлива в зависимости от используемого топлива, типоразмера горелки и конкретных потребностей.

• плавно-двухступенчатое

На данных горелках регулирование мощности происходит плавно, от малой нагрузки до большой, в зависимости от потребности в тепле. Время перехода сервопривода от одной нагрузки до другой устанавливается в диапазоне от 30 до 120 секунд. Горелки регулируют обе точки нагрузки, малую и большую нагрузку без рывков. Внезапной подачи большего объема топлива не происходит, как и ее резкого прекращения.

• модулируемое

За счет использования регулятора топлива серийная плавно-двухступенчатая горелка становится модулируемой. Время срабатывания сервопривода составляет примерно 40 секунд. Модулируемые горелки плавно работают в соответствии с запросом на тепло в пределах своего диапазона мощности. Данная точная настройка обеспечивает минимальный избыток воздуха не только в диапазоне большой, но и в диапазоне малой нагрузки, а также хорошие характеристики сгорания. С этим связано расширение диапазона регулирования от малой до большой нагрузки.

Сниженная стартовая мощность

Запуск горелки производится в нагрузке зажигания, которая регулируется дополнительным устройством зажигания. При этом в камеру сгорания поступает лишь ограниченное количество газа. По истечении времени задержки горелка переходит в малую нагрузку.

Регулируемое отключение в малой нагрузке

Регулируемое отключение горелки возможно только в момент работы на малой нагрузке. Тем самым исключаются резкие перепады давления в газовой сети.

Образование смеси

Контролируемое смешивание топлива и воздуха сжигания происходит по-разному, в зависимости от типоразмера и типа горелки:

Типоразмер 30:

Регулирование воздуха при помощи настраиваемой регулировочной гильзы в смесительном устройстве для настройки мощности.

Типоразмеры 40 – 70

Регулирование воздуха при помощи перемещаемой регулировочной гильзы в смесительном устройстве.

Арматура

В соответствии с нормативом EN 676 горелки должны быть оснащены двумя магнитными клапанами. Газовые и комбинированные горелки Weishaupt серийно оснащаются двумя магнитными клапанами класса А (двойным магнитным клапаном DMV). Менеджер горения W-FM 100 имеет встроенный контроль герметичности. Необходимое для него реле давления входит в объем поставки. Другая газовая арматура, например, газовые фильтры и регуляторы давления, см. в списке принадлежностей.

Цифровой менеджмент горения

При помощи менеджеров горения W-FM 100 и W-FM 200* эксплуатация горелки становится удобнее, безопаснее и надежнее. Выполнение и контроль всех основных функций, как, например, подача топлива и воздуха и контроль пламени, осуществляется с цифровой точностью. Целью при этом является оптимизация рабочих процессов, максимизация экономичности и минимизация вредных выбросов. Сегодня, благодаря цифровому менеджменту горения, такого рода оптимизация возможна с минимальными затратами. Также значительно снижаются расходы на монтаж и обслуживание по сравнению с техникой предыдущего поколения. Так, например, больше не нужен отдельный шкаф управления горелкой. Кроме того, можно осуществлять дистанционное обслуживание, дистанционную диагностику и дистанционный контроль установок. Это увеличивает безопасность, надежность и удобство эксплуатации.

Применение

Горелки используются на таких теплогенераторах, как отопительные и паровые котлы, генераторы горячего воздуха, а также в специальных технологических тепловых процессах. Поскольку горелки могут преодолевать

высокое сопротивление камеры сгорания, они используются, прежде всего, на современных котлах высокой мощности.

Топливо

Газовая часть: (рабочий лист DVGW G 260/I):

Природный газ E (старое обозначение: H)
Природный газ LL (старое обозначение: L)
Сжиженный газ F

Место монтажа

Горелки серийного исполнения (материал, конструкция и класс защиты) предназначены для работы в закрытых помещениях при температуре от -15°C до $+40^{\circ}\text{C}$, и относительной влажности не более 80%.

Соответствие нормативам

Горелка прошла проверку в независимом испытательном центре и соответствует следующим нормативам ЕС:

- EN 676
- нормативы по машиностроению 98/37/EG
- нормативы по электромагнитной совместимости 89/336/EWG
- нормативы по низкому напряжению 73/23/EWG
- нормативы по газовым устройствам 90/396/EWG
- нормативы по устройствам, работающим под давлением 97/23/EG

Превосходный сервис

Во всем мире Weishaupt поддерживает плотную сеть по продажам и сервисному обслуживанию своего оборудования. Сервисная служба находится в готовности 365 дней в году и 24 часа в сутки. Самые современные возможности обучения и повышения квалификации на фирме Weishaupt гарантируют высокий уровень профессионализма специалистов.

* поставки с конца 2003 года

Варианты исполнения

Цифровой менеджмент горения (W-FM 100)	Электронное связанное регулирование (RVW) с кислородным регулированием	Механическое регулирование
Цифровой менеджмент горения (W-FM 100) с функцией регулирования мощности	Электронное связанное регулирование (RVW) с частотным регулированием	
Цифровой менеджмент горения (W-FM 100) с функцией регулирования мощности и частотного регулирования	Электронное связанное регулирование (RVW) с кислородным и частотным регулированием	
Цифровой менеджмент горения (W-FM 200*) с функцией регулирования мощности с функцией кислородного и частотного регулирования		

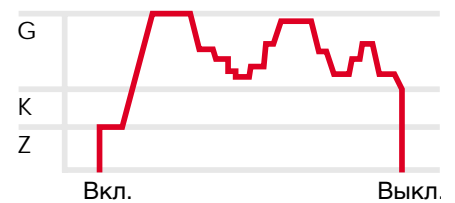
Серийное исполнение
 Специальное исполнение

Регулирование мощности

Плавно-двухступенчатое (ZM)



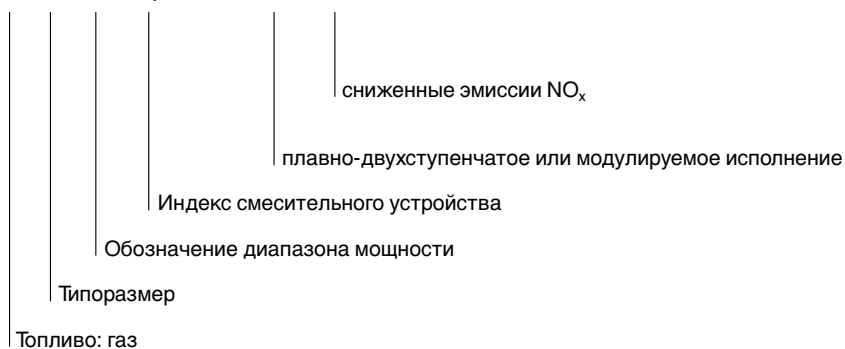
Модулируемое (ZM)



G = большая нагрузка
 K = малая нагрузка
 Z = нагрузка зажигания

Расшифровка обозначения

G 40/1 – B, исп. ZM-NR



Преимущества цифрового менеджмента горения



Блок управления и индикации

Цифровой менеджмент горения – это оптимальное сжигание, возможность восстановления параметров настройки и простота обслуживания.

Горелки Weishaupt оснащаются электронным связанным регулированием и цифровым менеджером горения, т.к. современная техника требует точной дозировки топлива и воздуха сжигания, параметры которых можно легко восстановить при последующей наладке горелки. Только так можно обеспечить надежную работу оборудования в течение длительного времени. По желанию горелки могут быть дополнены функцией – кислородного* и – частотного регулирования.

Безошибочность обслуживания благодаря текстовой индикации

Настройка функций горелки производится при помощи блока управления и индикации, имеющего текстовый режим. Сам блок соединен с менеджером горения системой информационных шин и может располагаться в любом месте (максимальное удаление 100 м).

Гибкие коммуникационные возможности

Встроенный интерфейс позволяет передавать всю необходимую информацию и управляющие команды на системы управления высшего уровня. При необходимости можно установить также модем с телефонным соединением для дистанционного управления (например, переключение видов топлива, изменение номинальных значений), контроля и диагностики.

В случаях, когда необходим обмен данными между оборудованием Weishaupt и центральными системами управления, преобразователь протоколов Weishaupt E-Gate работает в качестве шлюза и переводит параметры eBus в стандартный протокол Profibus DP.

Интеграция систем управления

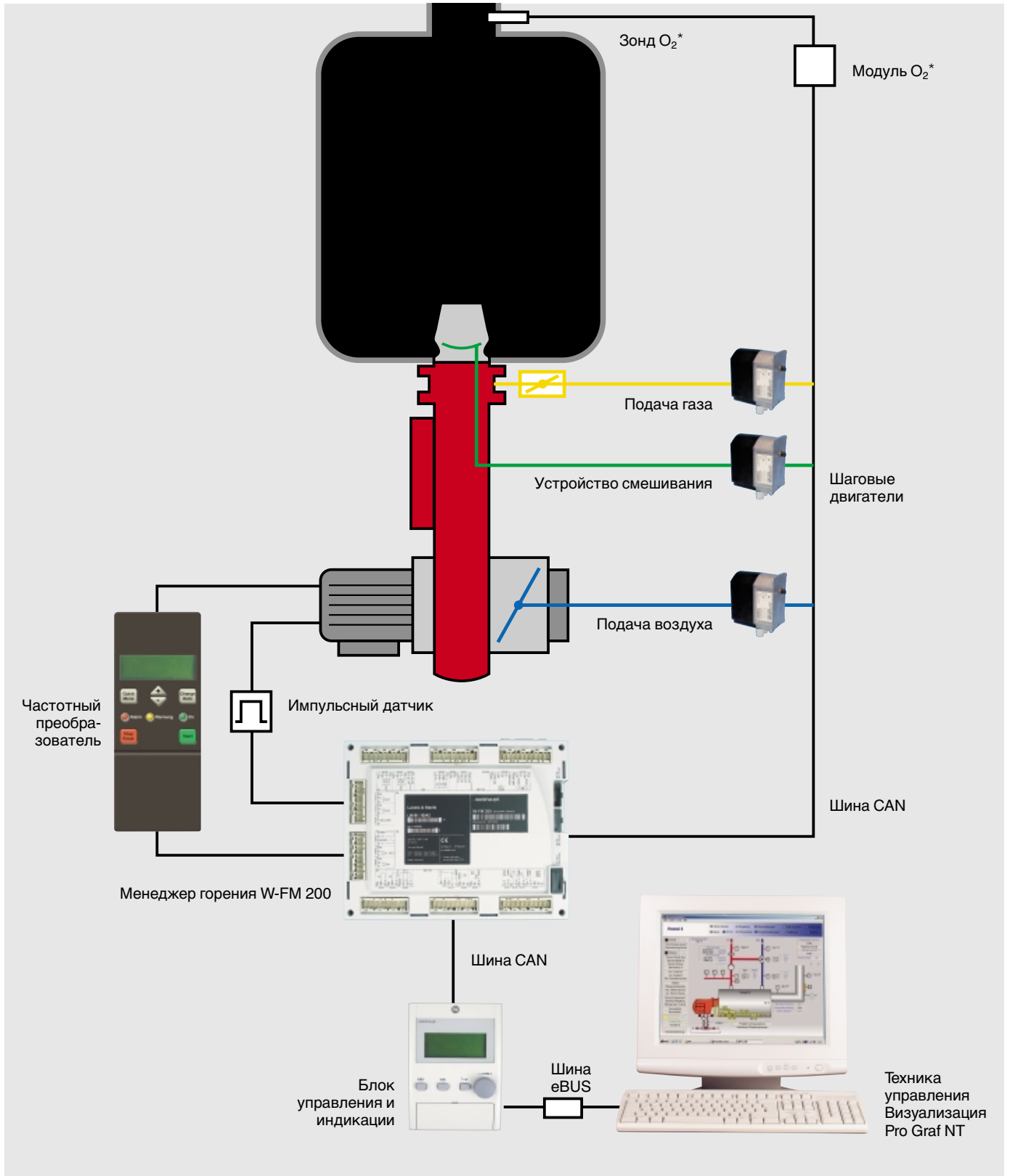
Для управления и менеджмента Weishaupt предлагает современное программное обеспечение ProGraf NT, отвечающее всем необходимым требованиям.

Новая техника снижает цены

Улучшенные и более надежные горелки становятся еще более дешевыми:

- Дополнительные системы управления горелками больше не нужны, т.к. эти функции берет на себя менеджер горения. Необходим только силовой контактор и предохранитель двигателя горелки.
- Снижение монтажных затрат, и, соответственно, снижение вероятности ошибок, – горелка проходит заводской контроль как единое целое.
- Отсутствие дополнительных расходов на покупку контроля герметичности газовых магнитных клапанов.
- По желанию W-FM 100 может быть оснащен регулятором мощности и модулем частотного регулирования. При этом отдельного устройства не требуется. В менеджере горения W-FM 200 регулятор мощности и модуль частотного регулирования устанавливаются серийно.
- На ввод в эксплуатацию и сервисные работы требуется значительно меньше времени. Основная предварительная настройка горелки осуществляется на заводе. На месте необходимо ввести лишь специфические точки нагрузки, необходимые для работы конкретной установки.
- При использовании регулирования O_2 необходимо установить лишь кислородный зонд с модулем и соединить их при помощи информационной шины с менеджером горения W-FM 200.

* поставки вместе с менеджером горения W-FM 200 с осени 2003

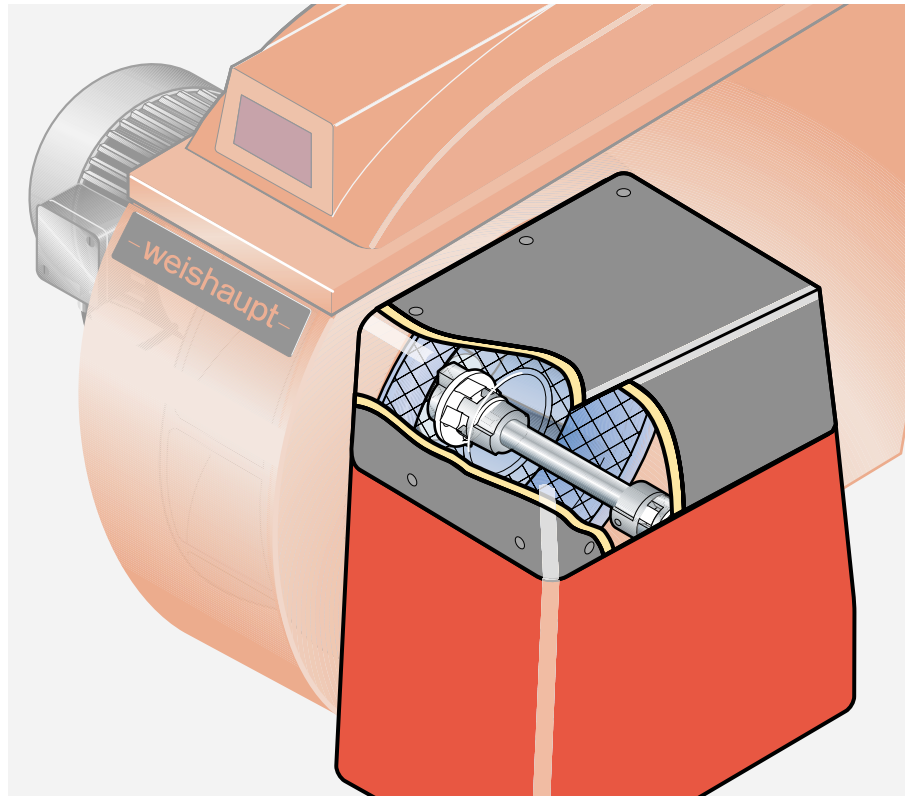


Пример кислородного и частотного регулирования при помощи менеджера горения W-FM200

Гарантированное качество в деталях

Эффективное снижение уровня шума при помощи шумового абсорбера на линии всасывания воздуха

За счет использования шумоизолирующего материала на стороне всасывания вентилятора горелки удалось существенно снизить уровень рабочих шумов.



Корпус вентилятора в разрезе

Регулирование воздуха при помощи перемещаемой регулировочной гильзы в смесительном устройстве

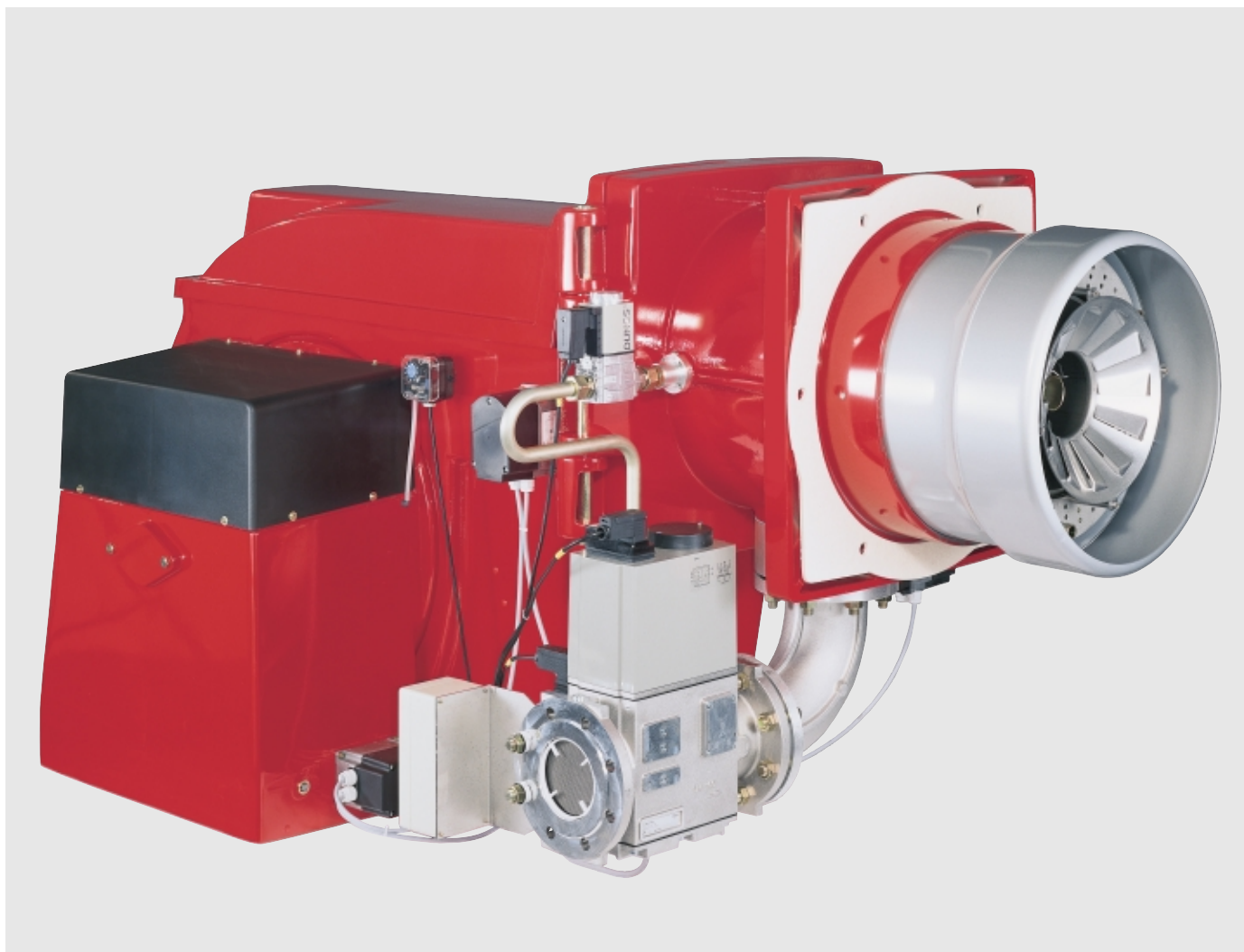
При помощи смещения регулировочной гильзы в смесительном устройстве при любой нагрузке в пределах диапазона мощности устанавливается правильное сечение пропускаемого потока воздуха. Этим достигается оптимальная скорость потока воздуха и смешивания по всему диапазону регулирования. На такой системе давление смешивания при частичной нагрузке слегка повышено. Это улучшает смешивание топлива с воздухом. Результатом этого является минимальный избыток воздуха при улучшенном качестве сжигания, исходя из остающихся одинаковыми свойств воздуха и топлива.

			Диапазон регулирования до 1:5	
		Диапазон регулирования до 1:3		

■ Горелки типоразмеров 40 – 70 со связанным регулированием на стороне нагнетания
■ Горелки без связанного регулирования

Пример диапазона регулировки на различных конструкциях горелок

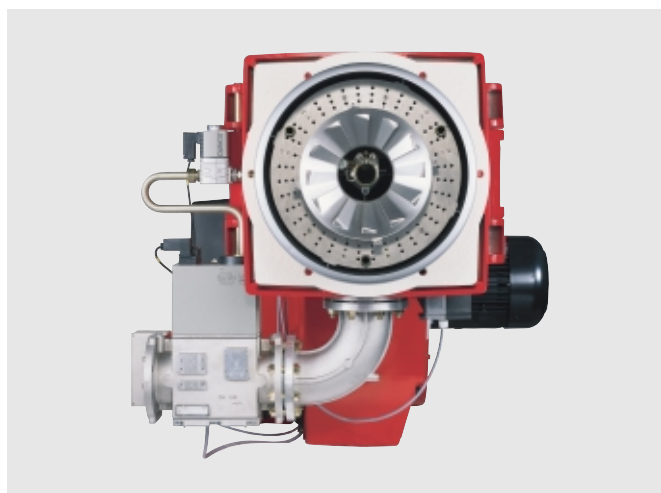
–weishaupt–



Газовая горелка G70/2-A, исполнение ZM-NR с полностью смонтированной арматурой, готовая к подключению (увеличение цены)



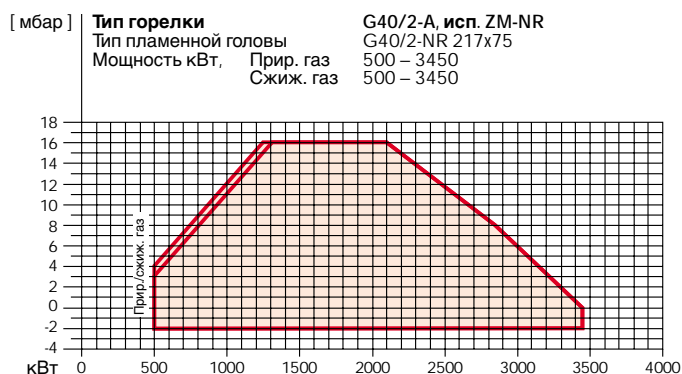
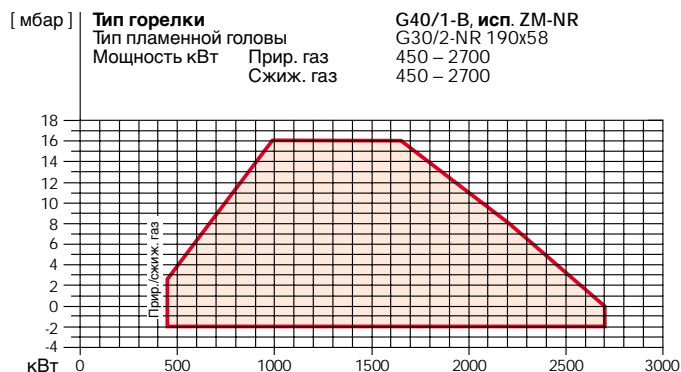
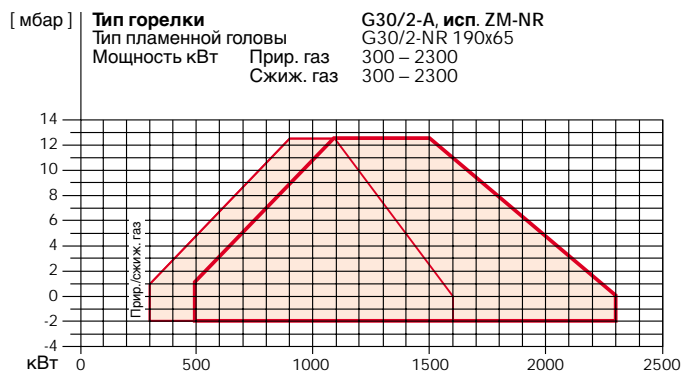
Горелка со смонтированным блоком управления и индикации



Вид спереди

Выбор газовой горелки

Типы G30 и G40, исполнение NR



Пламенная голова в положении
 — "закрото"
 - - "открыто"

Тип горелки	Исполн.	№ ЕС и № образца	Арматура	№ заказа
G30/2-A	ZM-NR	CE-0085-AP 0528	R 1 1/2"	217 305 18
			R 2"	217 305 19
			DN 40	217 305 23
			DN 50	217 305 33
			DN 65	217 305 43
			DN 80	217 305 53
			DN 100	217 305 63
			DN 125	217 305 73
G40/1-B	ZM-NR	CE-0085-AQ 0720	R 1 1/2"	217 404 18
			R 2"	217 404 19
			DN 40	217 404 23
			DN 50	217 404 33
			DN 65	217 404 43
			DN 80	217 404 53
			DN 100	217 404 63
			DN 125	217 404 73
G40/2-A	ZM-NR	CE-0085-AQ 0720	R 1 1/2"	217 405 13
			R 2"	217 405 15
			DN 40	217 405 22
			DN 50	217 405 32
			DN 65	217 405 42
			DN 80	217 405 52
			DN 100	217 405 62
			DN 125	217 405 72

Рабочее поле согласно норме EN 676, относится к температуре воздуха 20°C и высоте монтажа 500 м над уровнем моря.

Напряжение и частоты:

Серийные горелки оснащены электрооборудованием для трехфазного переменного тока (D) 400 В, 3~, 50 Гц. В случае необходимости просьба указывать другое напряжение и частоту (без увеличения цены).

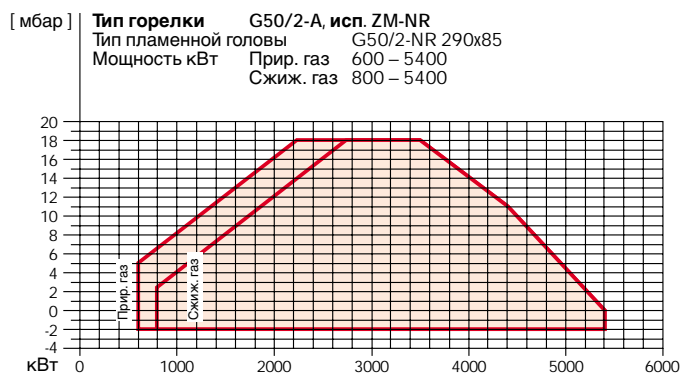
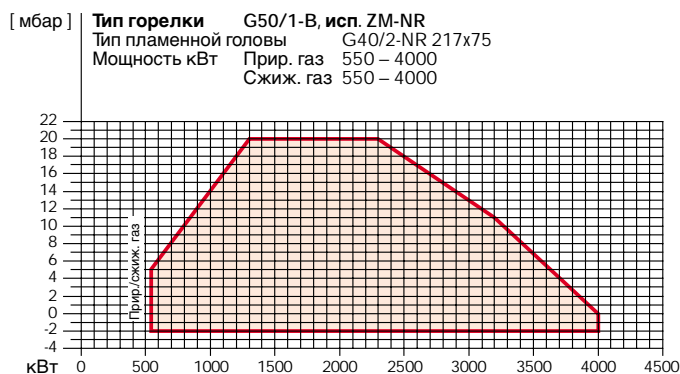
Стандартное исполнение двигателя горелки:

Класс изоляции F, тип защиты IP 54.

Выбор газовой горелки

Типы G50, исполнение NR

– weishaupt –



Тип горелки	Исполн.	№ ЕС и № образца	Арматура	№ заказа
G50/1-B	ZM-NR	CE-0085-AQ 0721	R 1 1/2"	217 504 13
			R 2"	217 504 15
			DN 40	217 504 22
			DN 50	217 504 32
			DN 65	217 504 42
			DN 80	217 504 52
G50/2-A	ZM-NR	CE-0085-AQ 0721	R 1 1/2"	217 505 13
			R 2"	217 505 15
			DN 40	217 505 22
			DN 50	217 505 32
			DN 65	217 505 42
			DN 80	217 505 52
			DN 100	217 505 62
DN 125	217 505 72			
			DN 150*	217 505 82

Рабочее поле согласно норме EN 676, относится к температуре воздуха 20°C и высоте монтажа 500 м над уровнем моря.

Напряжение и частоты:

Серийные горелки оснащены электрооборудованием для трехфазного переменного тока (D) 400 В, 3~, 50 Гц. В случае необходимости просьба указывать другое напряжение и частоту (без увеличения цены).

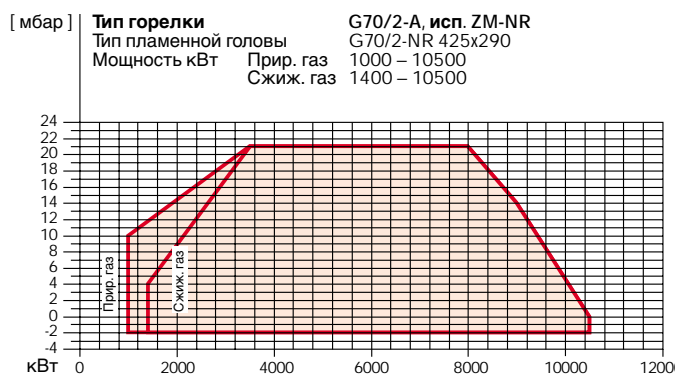
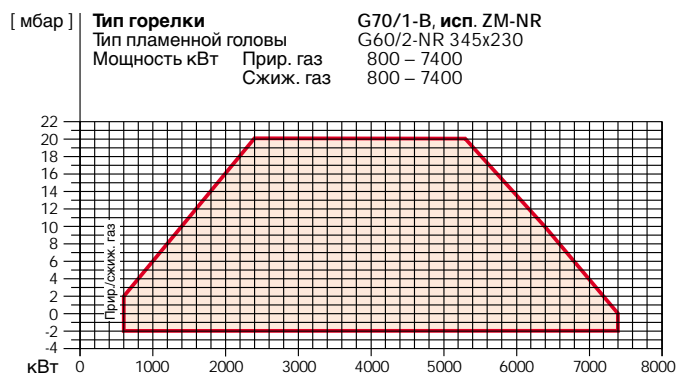
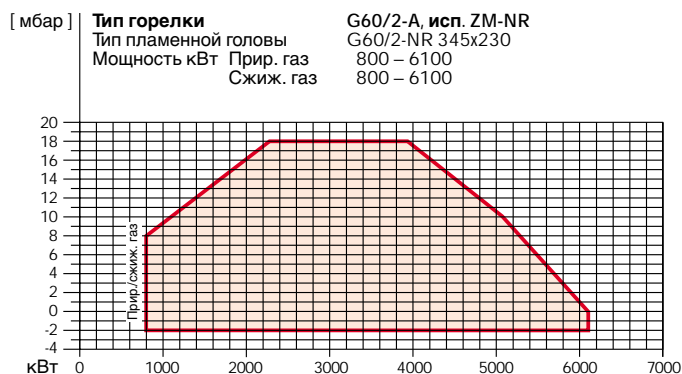
Стандартное исполнение двигателя горелки:

Класс изоляции F, тип защиты IP 54.

* при номинальном диаметре DN 150 исполнение с двумя отдельными магнитными клапанами

Выбор газовой горелки

Типы G60 и 70, исполнение NR



Тип горелки	Исполн.	№ ЕС и № образца	Арматура	№ заказа
G60/2-A	ZM-NR	CE-0085-AQ 0722	DN 40	217 605 22
			DN 50	217 605 32
			DN 65	217 605 42
			DN 80	217 605 52
			DN 100	217 605 62
			DN 125	217 605 72
			DN 150*	217 605 82
G70/1-B	ZM-NR	CE-0085-AQ 0723	DN 40	217 704 22
			DN 50	217 704 32
			DN 65	217 704 42
			DN 80	217 704 52
			DN 100	217 704 62
			DN 125	217 704 72
			DN 150*	217 704 82
G70/2-A	ZM-NR	CE-0085-AQ 0723	DN 40	217 705 22
			DN 50	217 705 32
			DN 65	217 705 42
			DN 80	217 705 52
			DN 100	217 705 62
			DN 125	217 705 72
			DN 150*	217 705 82

Рабочее поле согласно норме EN 676, относится к температуре воздуха 20°C и высоте монтажа 500 м над уровнем моря.

Напряжение и частоты:

Серийные горелки оснащены электрооборудованием для трехфазного переменного тока (D) 400 В, 3~, 50 Гц. В случае необходимости просьба указывать другое напряжение и частоту (без увеличения цены).

Стандартное исполнение двигателя горелки:

Класс изоляции F, тип защиты IP 54.

* при номинальном диаметре DN 150 исполнение с двумя отдельными магнитными клапанами

Таблица подбора номинального диаметра газовой арматуры с двойными магнитными клапанами

– weishaupt –

Тип 30/2-А и 40/1-В, исполнение NR

Мощность горелки, кВт	Линия низкого давления (давление потока до запорного крана, $p_{e, макс} = 300$ мбар)	Линия высокого давления (давление потока до двойного магнитного клапана в мбар)
	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125
	Номинальный диаметр газового дросселя 40 50 50 50 50 50	Номинальный диаметр газового дросселя 40 50 50 50 50 50

Природный газ E (старое обозначение: H), $H_u = 10,35$ кВтч/м³, $d = 0,606$

1200	58 31 17 12 10 9	23 19 11 8 7 6
1400	79 42 23 16 13 11	32 25 15 11 9 8
1600	102 54 29 20 16 14	42 33 19 14 12 11
1800	128 68 36 24 19 17	53 42 25 18 15 14
2000	158 83 44 29 23 21	65 52 31 22 19 17
2200	190 100 53 35 27 24	79 63 37 26 22 20
2400	226 118 62 42 32 28	94 75 44 31 26 24
2700	285 149 78 51 39 35	118 94 55 39 33 30

Природный газ LL (старое обозначение: L), $H_u = 8,83$ кВтч/м³, $d = 0,641$

1200	83 44 23 15 12 11	33 26 15 10 9 8
1400	112 59 31 20 16 14	45 36 20 14 12 11
1600	145 76 39 25 20 17	59 46 27 18 15 14
1800	183 95 49 32 25 22	75 59 34 24 20 18
2000	226 117 60 39 30 26	92 73 42 29 24 22
2200	272 141 72 46 35 31	111 88 50 35 29 26
2400	– 167 85 54 41 36	132 105 60 42 35 31
2700	– 211 107 68 51 44	– 132 75 52 43 39

Сжиженный газ (F), $H_u = 25,89$ кВтч/м³, $d = 1,555$

1200	27 16 10 8 – –	11 9 6 – – –
1400	36 21 13 10 9 9	16 13 9 7 6 6
1600	46 27 16 13 11 10	20 17 11 9 8 8
1800	58 33 20 15 13 13	26 21 14 11 10 10
2000	71 41 25 18 16 15	32 26 18 14 13 12
2200	86 49 27 22 19 17	38 32 21 17 15 14
2400	101 57 35 25 22 20	46 38 25 20 18 17
2700	127 72 42 31 27 25	58 48 32 25 23 21

Тип 50/2-А, исполнение NR

Мощность горелки, кВт	Линия низкого давления (давление потока до запорного крана, $p_{e, макс} = 300$ мбар)	Линия высокого давления (давление потока до двойного магнитного клапана в мбар)
	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125 150	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125 150
	Номинальный диаметр газового дросселя 50 50 65 80 80 80 80	Номинальный диаметр газового дросселя 50 50 65 80 80 80 80

Природный газ E (старое обозначение: H), $H_u = 10,35$ кВтч/м³, $d = 0,606$

2000	162 95 54 39 32 30 29	70 64 40 31 28 26 26
2500	240 135 71 47 37 33 31	97 88 51 37 32 29 28
3000	– 184 91 56 43 37 34	130 117 64 43 35 32 31
3500	– – 114 67 49 41 37	– – 78 50 40 35 33
4000	– – 151 89 65 54 50	– – 104 67 54 48 45
4500	– – 190 113 81 68 63	– – 132 85 69 61 58
5000	– – – 137 99 82 76	– – – 104 84 74 70
5400	– – – 158 113 94 86	– – – 120 96 84 80

Природный газ LL (старое обозначение: L), $H_u = 8,83$ кВтч/м³, $d = 0,641$

2000	234 136 76 54 45 41 39	100 92 57 44 39 37 36
2500	– 194 100 66 52 46 43	140 127 73 52 45 41 40
3000	– – 130 80 60 51 48	– – 91 61 50 45 43
3500	– – 164 96 68 57 52	– – 112 71 57 50 47
4000	– – – 123 88 72 66	– – – 92 73 64 61
4500	– – – 153 108 89 81	– – – 114 90 78 74
5000	– – – 185 129 105 95	– – – 138 108 93 88
5400	– – – – 146 119 107	– – – – 122 105 99

Сжиженный газ (F), $H_u = 25,89$ кВтч/м³, $d = 1,555$

2000	64 36 19 13 10 9 9	24 22 12 8 7 6 6
2500	101 58 31 22 18 16 15	41 37 22 16 14 13 12
3000	146 83 45 31 26 23 22	60 55 33 24 21 20 19
3500	198 146 62 42 35 31 30	82 75 45 34 29 27 27
4000	258 198 80 55 44 40 38	107 98 59 44 39 36 35
4500	– 258 100 68 55 50 48	136 124 74 55 49 45 44
5000	– – 122 83 67 60 58	– – 91 68 59 55 54
5400	– – 141 96 77 69 66	– – 106 78 69 64 62

Тип 40/2-А и 50/1-В, исполнение NR

Мощность горелки, кВт	Линия низкого давления (давление потока до запорного крана, $p_{e, макс} = 300$ мбар)	Линия высокого давления (давление потока до двойного магнитного клапана в мбар)
	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125
	Номинальный диаметр газового дросселя 40 50 65 65 65 65	Номинальный диаметр газового дросселя 40 50 65 65 65 65

Природный газ E (старое обозначение: H), $H_u = 10,35$ кВтч/м³, $d = 0,606$

1600	99 51 25 15 12 10	39 31 15 10 8 7
1800	125 65 31 19 14 12	49 39 20 13 10 9
2000	154 79 38 23 17 14	61 48 24 16 12 11
2400	220 113 54 32 23 20	88 69 35 23 18 16
2800	299 152 72 42 30 25	119 94 47 30 24 21
3200	– 199 93 55 39 33	– 123 62 40 31 27
3600	– – 117 68 48 40	– – 78 50 39 34
4000	– – 143 84 59 49	– – 97 62 48 42

Природный газ LL (старое обозначение: L), $H_u = 8,83$ кВтч/м³, $d = 0,641$

1600	142 73 35 21 15 13	56 44 22 14 11 9
1800	180 92 43 26 18 15	71 55 28 17 13 12
2000	221 112 53 31 22 18	87 68 34 21 16 14
2400	– 161 75 44 31 26	126 99 49 31 24 21
2800	– 218 101 58 41 33	– 134 67 42 32 28
3200	– – 131 76 53 43	– – 88 55 43 37
3600	– – 165 94 66 53	– – 110 69 53 46
4000	– – 203 116 80 65	– – 136 85 66 57

Сжиженный газ (F), $H_u = 25,89$ кВтч/м³, $d = 1,555$

1600	43 24 13 9 7 7	17 14 8 5 – –
1800	54 30 16 11 9 8	22 17 10 7 6 5
2000	66 36 19 13 10 9	27 21 12 8 7 6
2400	95 51 26 17 14 12	39 31 17 12 10 9
2800	128 68 35 23 18 16	53 42 23 16 14 12
3200	166 88 45 29 23 20	69 55 31 21 18 16
3600	209 110 55 36 27 24	87 70 38 27 22 20
4000	258 136 68 43 33 29	108 86 47 33 27 25

Давление в камере сгорания (в мбар) нужно прибавить к определенному по таблице минимальному давлению газа.

На линии низкого давления с двойными магнитными клапанами (DMV) в соответствии с EN 88 регуляторы давления устанавливаются с предохранительными мембранами.

Максимально допустимое давление подсоединения до запорного крана на установках низкого давления 300 мбар.

На линии высокого давления в соответствии с нормой DIN 3380 регуляторы высокого давления можно выбрать по технической брошюре "Регуляторы давления с предохранительными устройствами для газовых и комбинированных горелок ф. Weishaupt". В ней указаны регуляторы высокого давления для давления подключения до 4 бар.

Макс. давление подключения см. на типовой табличке.

* Данные для DN 40 действительны также для 1 1/2", а данные для DN 50 – для 2" арматуры

Таблица подбора номинального диаметра газовой арматуры с двойными магнитными клапанами

Тип 60/2-А, исполнение NR

Мощность горелки, кВт	Линия низкого давления (давление потока до запорного крана, $P_{e, макс} = 300$ мбар)						Линия высокого давления (давление потока до двойного магнитного клапана в мбар)					
	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125 150						Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125 150					
	Номинальный диаметр газового дросселя 65 65 65 80 100 100 100						Номинальный диаметр газового дросселя 65 65 65 80 100 100 100					

Природный газ Е (старое обозначение: Н), $H_i = 37,26$ МДж/м³ (10,35 кВтч/м³), $d = 0,606$

4000	-	-	135	74	48	38	34	-	-	88	52	38	31	29
4300	-	-	156	85	56	44	39	-	-	103	60	44	37	34
4500	-	-	171	93	61	48	43	-	-	112	66	48	40	38
4800	-	-	194	106	69	54	48	-	-	128	75	55	46	43
5000	-	-	210	114	75	58	52	-	-	138	81	59	49	46
5300	-	-	127	83	65	57	-	-	-	91	66	55	51	-
5600	-	-	141	91	71	63	-	-	-	100	73	60	56	-
6100	-	-	165	106	82	72	-	-	-	117	85	70	65	-

Природный газ LL (старое обозначение: L), $H_i = 31,79$ МДж/м³ (8,83 кВтч/м³), $d = 0,641$

4000	-	-	188	99	62	47	41	-	-	121	68	48	38	35
4300	-	-	115	72	55	47	-	-	-	79	56	45	41	-
4500	-	-	126	79	60	52	-	-	-	87	61	50	46	-
4800	-	-	142	89	68	59	-	-	-	99	70	56	52	-
5000	-	-	154	97	73	63	-	-	-	107	76	61	56	-
5300	-	-	172	108	81	70	-	-	-	120	84	68	62	-
5600	-	-	191	119	89	77	-	-	-	133	93	75	69	-
6100	-	-	139	103	89	-	-	-	-	108	87	80	-	-

Сжиженный газ В/Р, $H_i = 93,20$ МДж/м³ (25,89 кВтч/м³), $d = 1,555$

4000	243	133	69	44	33	29	27	93	84	48	33	28	25	24
4300	281	154	79	50	38	33	31	108	97	56	39	32	29	28
4500	-	168	87	55	42	36	34	118	106	61	42	35	32	31
4800	-	191	98	62	47	41	38	134	120	70	48	40	36	35
5000	-	206	106	67	51	44	41	-	130	75	52	43	39	38
5300	-	-	119	75	56	49	46	-	-	84	58	48	43	42
5600	-	-	132	82	62	54	50	-	-	94	64	53	48	46
6100	-	-	155	96	72	62	58	-	-	110	75	62	56	54

Тип 70/2-А, исполнение NR

Мощность горелки, кВт	Линия низкого давления (давление потока до запорного крана, $P_{e, макс} = 300$ мбар)						Линия высокого давления (давление потока до двойного магнитного клапана в мбар)					
	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125 150						Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125 150					
	Номинальный диаметр газового дросселя 65 65 65 80 100 100 100						Номинальный диаметр газового дросселя 65 65 65 80 100 100 100					

Природный газ Е (старое обозначение: Н), $H_i = 37,26$ МДж/м³ (10,35 кВтч/м³), $d = 0,606$

5000	-	-	197	102	62	46	39	-	-	126	69	47	37	34
6000	-	-	137	80	57	47	-	-	-	173	91	59	45	40
7000	-	-	181	104	72	59	-	-	-	119	76	57	50	-
8000	-	-	133	92	74	-	-	-	-	154	98	73	64	-
9000	-	-	165	113	91	-	-	-	-	192	122	89	78	-
9500	-	-	183	124	100	-	-	-	-	135	99	86	-	-
10000	-	-	138	111	-	-	-	-	-	149	110	96	-	-
10500	-	-	152	122	-	-	-	-	-	165	121	106	-	-

Природный газ LL (старое обозначение: L), $H_i = 31,79$ МДж/м³ (8,83 кВтч/м³), $d = 0,641$

5000	-	-	138	81	57	47	-	-	-	175	91	60	45	40
6000	-	-	189	106	72	58	-	-	-	123	77	56	49	-
7000	-	-	140	94	75	-	-	-	-	163	101	73	63	-
8000	-	-	182	122	97	-	-	-	-	132	95	83	-	-
9000	-	-	151	119	-	-	-	-	-	165	118	102	-	-
9500	-	-	168	132	-	-	-	-	-	184	131	114	-	-
10000	-	-	146	-	-	-	-	-	-	145	125	-	-	-
10500	-	-	159	-	-	-	-	-	-	158	137	-	-	-

Сжиженный газ В/Р, $H_i = 93,20$ МДж/м³ (25,89 кВтч/м³), $d = 1,555$

5000	-	-	161	121	105	98	96	200	185	130	106	97	93	92
6000	-	-	174	118	94	85	81	-	-	131	97	84	79	77
7000	-	-	124	92	79	74	-	-	-	143	97	80	72	69
8000	-	-	141	99	82	75	-	-	-	166	106	83	73	69
9000	-	-	167	114	93	84	-	-	-	124	95	82	77	-
9500	-	-	184	125	101	91	-	-	-	136	104	89	84	-
10000	-	-	139	112	101	-	-	-	-	151	115	99	93	-
10500	-	-	154	124	112	-	-	-	-	168	128	110	104	-

Тип 70/1-В, исполнение NR

Мощность горелки, кВт	Линия низкого давления (давление потока до запорного крана, $P_{e, макс} = 300$ мбар)						Линия высокого давления (давление потока до двойного магнитного клапана в мбар)					
	Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125 150						Номинальный диаметр арматуры 40* 50* 65 80 100 125 150					
	Номинальный диаметр газового дросселя 65 65 65 80 100 100 100						Номинальный диаметр газового дросселя 65 65 65 80 100 100 100					

Природный газ Е (старое обозначение: Н), $H_i = 37,26$ МДж/м³ (10,35 кВтч/м³), $d = 0,606$

3500	-	-	226	106	59	40	32	29	154	136	70	42	31	26	25
4000	-	-	293	137	75	50	40	35	199	176	90	53	39	33	31
4500	-	-	171	93	61	48	43	-	-	113	66	49	40	38	
5000	-	-	209	114	74	58	51	-	-	138	80	59	49	45	
5600	-	-	261	140	91	70	62	-	-	171	100	72	60	56	
6200	-	-	170	109	84	74	-	-	-	121	87	72	67	-	
6800	-	-	203	130	100	87	-	-	-	144	104	85	79	-	
7400	-	-	239	152	116	101	-	-	-	169	121	100	92	-	

Природный газ LL (старое обозначение: L), $H_i = 31,79$ МДж/м³ (8,83 кВтч/м³), $d = 0,641$

3500	-	-	147	79	51	39	34	-	-	191	96	55	39	32	30
4000	-	-	191	102	65	50	44	-	-	125	71	51	42	39	-
4500	-	-	241	128	82	62	54	-	-	157	90	64	52	48	-
5000	-	-	157	99	76	66	-	-	-	193	110	78	64	59	-
5600	-	-	195	123	93	81	-	-	-	137	97	79	73	-	-
6200	-	-	237	149	112	97	-	-	-	166	118	95	88	-	-
6800	-	-	283	177	133	115	-	-	-	199	140	113	104	-	-
7400	-	-	208	156	134	-	-	-	-	164	133	122	-	-	-

Сжиженный газ В/Р, $H_i = 93,20$ МДж/м³ (25,89 кВтч/м³), $d = 1,555$

3500	180	95	46	27	19	16	14	64	57	30	18	14	12	11
4000	236	125	61	36	26	21	20	85	76	41	26	20	17	16
4500	299	159	78	46	33	27	25	109	97	52	33	26	23	22
5000	-	196	96	57	40	34	31	135	120	65	42	33	29	27
5600	-	245	120	70	50	42	38	169	151	82	52	41	36	34
6200	-	-	145	85	60	50	46	-	184	99	63	50	43	41
6800	-	-	173	101	71	58	53	-	-	119	75	59	51	49
7400	-	-	204	118	82	67	61	-	-	139	88	68	59	56

Давление в камере сгорания (в мбар) нужно прибавить к определенному по таблице минимальному давлению газа.

На линии низкого давления с двойными магнитными клапанами (DMV) в соответствии с EN 88 регуляторы давления устанавливаются с предохранительными мембранами.

Максимально допустимое давление подсоединения до запорного крана на установках низкого давления 300 мбар.

На линии высокого давления в соответствии с нормой DIN 3380 регуляторы высокого давления можно выбрать по технической брошюре "Регуляторы давления с предохранительными устройствами для газовых и комбинированных горелок ф. Weishaupt". В ней указаны регуляторы высокого давления для давления подключения до 4 бар.

Макс. давление подключения см. на типовой табличке.

* Данные для DN 40 действительны также для 1 1/2", а данные для DN 50 – для 2" арматуры

Объем поставки Специальное исполнение

– weishaupt –

Объем поставки	G30	G40	G50	G60	G70
Корпус горелки, поворотный фланец, крышка корпуса, двигатель горелки Weishaupt, корпус регулятора воздуха, вентиляторное колесо, пламенная голова, прибор зажигания, кабель зажигания, электроды зажигания, менеджер горения с прибором обслуживания, датчик пламени, сервоприводы, фланцевое уплотнение, концевой выключатель на поворотном фланце, крепежные винты	●	●	●	●	●
Цифровой менеджер горения W-FM100	●	●	●	●	●
Двойной магнитный клапан для газа (DMV), класс A (газовая арматура DN 150, состоящая из двух отдельных магнитных клапанов типа MVD 5150)	●	●	●	●	●
Газовый дроссель	●	●	●	●	●
Магнитный клапан газа зажигания (группа A)	●	●	●	●	●
Деталь монтажа клапана	●	●	●	●	●
Реле давления воздуха	●	●	●	●	●
Реле давления газа	●	●	●	●	●
Фиксировано устанавливаемая регулировочная гильза в устройстве смешивания	●				
Перемещаемая регулировочная гильза в устройстве смешивания		●	●	●	●
Сервопривод для связанного регулирования газ / воздух с W-FM 100		●	●	●	●
Сервопривод для регулятора воздуха		●	●	●	●
Сервопривод для газового дросселя		●	●	●	●
Сервопривод для регулировочной гильзы		●	●	●	●

Согласно норме EN 676 газовый фильтр и регулятор давления газа относятся к принадлежностям горелки (см. список принадлежностей Weishaupt).
Исполнение горелки по TRD 604, 24 часа / 72 часа (см. техническую брошюру, печатный № 863).

Специальное исполнение горелки	G30 № заказа	G40 № заказа	G50 № заказа	G60 № заказа	G70 № заказа	
Наклонное исполнение горелки	серийное	серийное	серийное	серийное	серийное	
Всасывающий фланец для подсоединения воздуховода	280 003 47	280 001 68	280 000 92	280 000 38	280 000 13	
Магнитный клапан для проверки реле давления воздуха при непрерывной работе двигателя или последующей продувке	290 004 29	290 004 29	290 000 31	290 000 31	290 000 31	
Удлинение пламенной головы	на 150 мм	G.../1-B, исп. ZM-NR	–	290 005 25	290 005 21	–
		G.../2-A, исп. ZM-NR	290 005 13	290 005 05	290 004 97	290 004 17
	на 300 мм	G.../1-B, исп. ZM-NR	–	290 005 26	290 005 22	–
		G.../2-A, исп. ZM-NR	290 005 14	290 005 06	290 004 98	290 004 18
Механическое соединение с LFL вместо W-FM	290 011 02	290 011 02	290 011 02	290 011 02	290 011 02	
Механическое соединение с LGK вместо W-FM	290 011 09	290 011 09	290 011 09	290 011 09	290 011 09	
Регулятор мощности для W-FM	290 010 60	290 010 60	290 010 60	290 010 60	290 010 60	

Указание: Увеличение цены с полностью смонтированной арматурой горелки и подключенными кабелями по требованию.

* увеличение стоимости по требованию

Технические характеристики Типоразмеры 30 – 50

Обозначение		G30/2-A				G40/1-B G40/2-A ①			
Двигатель горелки 3 ~ 400 В	Тип	D112/110-2				D112/140-2a ①			
Номинальная мощность	кВт	4,5				5,5			
Потребляемый ток при 400 В	А	9,5				11,5			
Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y Δ)	А	20				25			
Число оборотов (50 Гц)	1/мин	2900				2900			
Вентиляторное колесо	цвет / ø	синий / 268 x 100				295 x 100			
Менеджер горения	Тип	W-FM100				W-FM100			
Прибор зажигания	Тип	W-ZG 02/2				W-ZG 02/2			
Сервопривод	Тип	SQM 45				SQM 45			
Масса горелки	кг, прим.	120				130			
Масса арматуры (двойной магнитный клапан или отдельный магнитный клапан DN 150)	DN	40	50	65	80	100	125	150	
	кг, прим.	21	22	34	43	72	124	140	

Обозначение		G50/1-B				G50/2-A			
Двигатель горелки 3 ~ 400 В	Тип	D132/120-2				D132/170-2			
Номинальная мощность	кВт	9				13,5			
Потребляемый ток при 400 В	А	18				26			
Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y Δ)	А	35				50			
Число оборотов (50 Гц)	1/мин	2850				2900			
Вентиляторное колесо	цвет / ø	синий / 345 x 100				синий / 345 x 100			
Менеджер горения	Тип	W-FM100				W-FM100			
Прибор зажигания	Тип	W-ZG 02/2				W-ZG 02/2			
Сервопривод	Тип	SQM 45				SQM 45			
Масса горелки	кг, прим.	195				200			
Масса арматуры (двойной магнитный клапан или отдельный магнитный клапан DN 150)	DN	40	50	65	80	100	125	150	
	кг, прим.	21	22	34	43	72	124	140	

① На горелках типа G40/2-A с двигателем типа 112/140-2, номинальная мощность 7 кВт, потребляемый ток 13,4 А и предохранитель двигателя 25 А.

Технические характеристики Типоразмеры 60 и 70

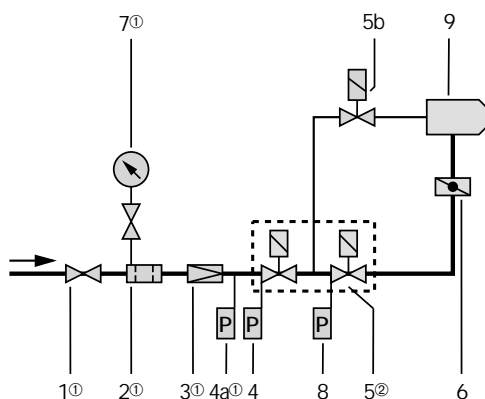
– weishaupt –

Обозначение	G60/2-A							
Двигатель горелки 3 ~ 400 В	Тип	D132/170-2						
Номинальная мощность	kW	13,5						
Потребляемый ток при 400 В	A	26						
Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y Δ)	A	50						
Число оборотов (50 Гц)	1/мин	2900						
Вентиляторное колесо	цвет / ø	синий / 515 x 120						
Менеджер горения	Тип	W-FM100						
Прибор зажигания	Тип	W-ZG 02/2						
Сервопривод	Тип	SQM 45						
Масса горелки	кг, прим.	290						
Масса арматуры (двойной магнитный клапан или отдельный магнитный клапан DN 150)	DN	40	50	65	80	100	125	150
	кг, прим.	29	31	56	58	95	135	200

Обозначение	G70/1-B				G70/2-A			
Двигатель горелки 3 ~ 400 В	Тип	D160/215-2B			D160/215-2			
Номинальная мощность	kW	18			21			
Потребляемый ток при 400 В	A	36,5			41			
Предохранитель двигателя (запуск по схеме Y Δ)	A	63			63			
Число оборотов (50 Гц)	1/мин	2900			2900			
Вентиляторное колесо	цвет / ø	синий / 515 x 120			синий / 590 x 160			
Менеджер горения	Тип	W-FM100			W-FM100			
Прибор зажигания	Тип	W-ZG 02/2			W-ZG 02/2			
Сервопривод	Тип	SQM 45			SQM 45			
Масса горелки	кг, прим.	290			390			
Масса арматуры (двойной магнитный клапан или отдельный магнитный клапан DN 150)	DN	40	50	65	80	100	125	150
	кг, прим.	29	31	56	58	95	135	200

Типы G30 – G70

с двойными магнитными клапанами DMV



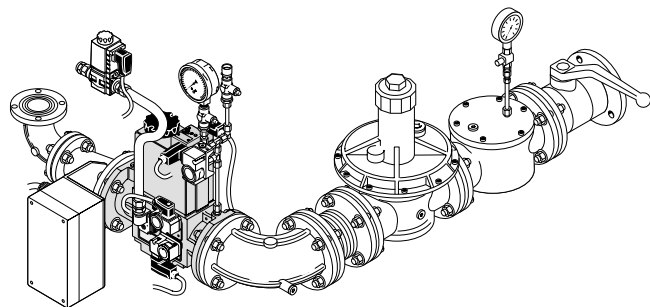
Обозначения

- 1 Шаровый кран ①
- 2 Газовый фильтр ①
- 3 Регулятор давления газа (низкое давление) (ND) ①
- 4 Реле минимального давления газа
- 4a Реле максимального давления газа
(для установок, работающих по нормативам
паровых котлов TRD) ①
- 5 Двойной магнитный клапан (DMV) ②
- 5a Магнитный клапан газа зажигания
- 6 Газовый дроссель
- 7 Манометр с кнопочным выключателем ①
- 8 Реле давления газа (DK)
- 9 Горелка

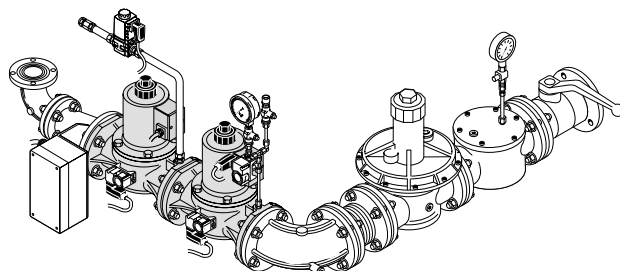
① Не включено в стоимость горелки

② На арматуре DN150 с отдельными магнитными клапанами

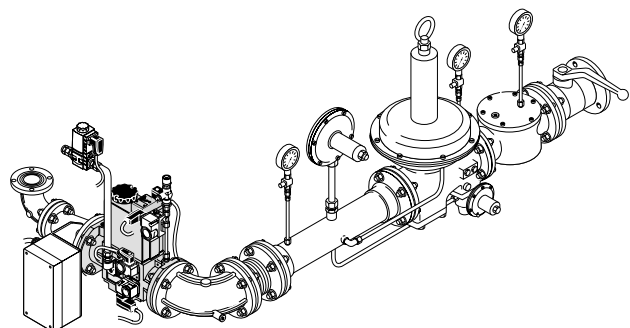
Примеры монтажа



Линия низкого давления – фланцевая арматура с двойными магнитными клапанами



Отдельные магнитные клапаны



Линия высокого давления – фланцевая арматура с двойными магнитными клапанами

Примеры монтажа показывают комплектацию горелки в основном исполнении арматуры, т.е. с магнитными клапанами DMV, а также другими принадлежностями газовой арматуры.

Расположение арматуры

На котлах с откидными дверцами арматура должна монтироваться на противоположной от дверных шарниров стороне. Магнитный клапан для газа зажигания можно устанавливать с обеих сторон.

Компенсатор

Для обеспечения монтажа газовой арматуры без натяжения рекомендуется использование дополнительного компенсатора.

Места разделения в газопроводах

Для открывания двери теплогенератора в газопроводах необходимо предусмотреть места разделения. Основной газопровод лучше всего разделять по компенсатору.

Крепление арматурной рампы

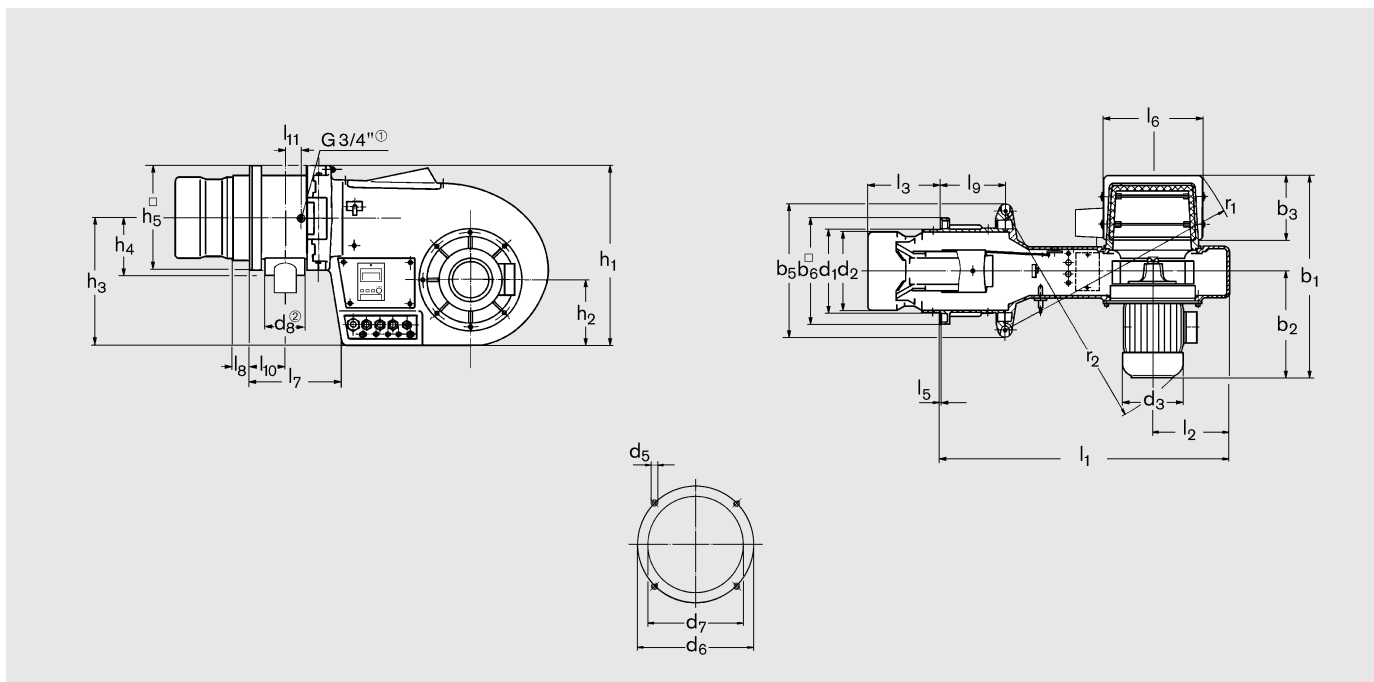
Крепление газовой арматуры должно быть проведено качественно и в соответствии с особенностями установки. Различные компоненты для крепления газовой арматуры см. список принадлежностей Weishaupt.

Газовые счетчики

Для ввода в эксплуатацию необходимо установить газовый счетчик для измерения расхода газа.

Габаритные размеры Типоразмеры 30 и 40

–weishaupt–



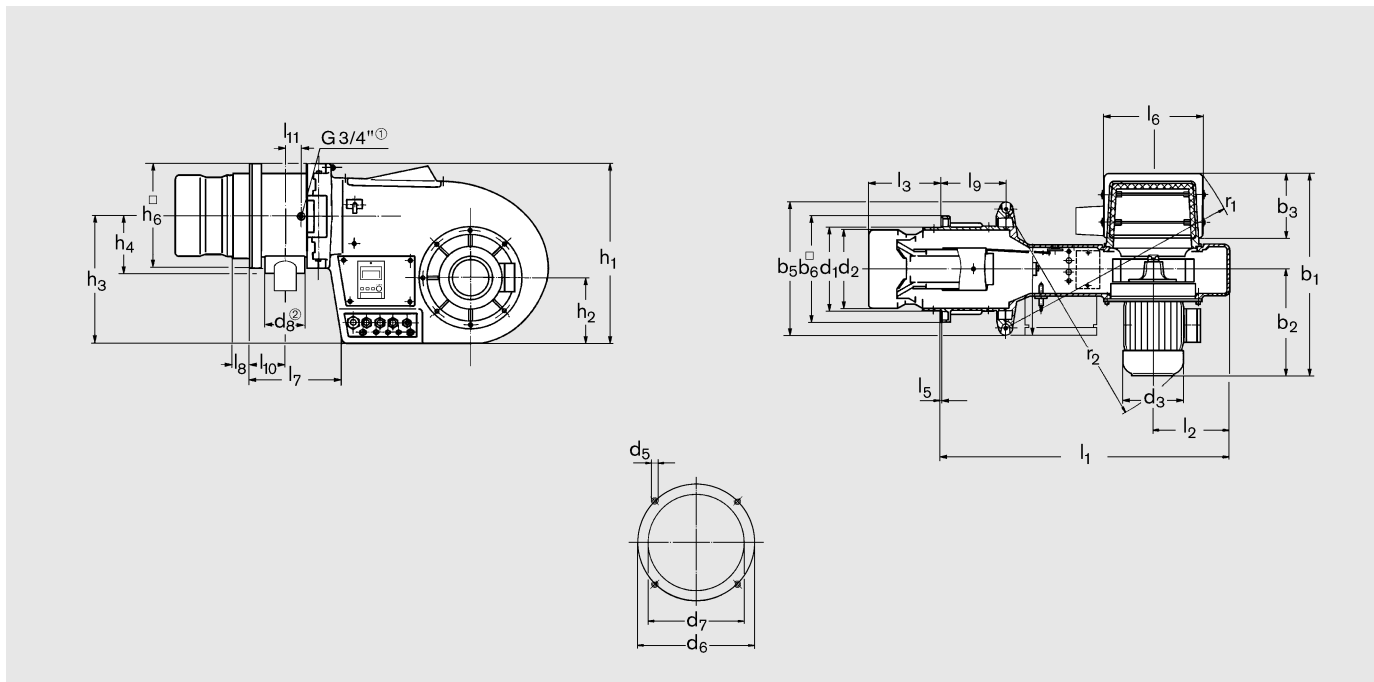
Типоразмер	Размеры в мм														
	l1	l2	l3	l5	l6	l7	l8	l9	l10	l11	b1	b2	b3	b5	b6
30/2-A	1083	245	272	8	354	300	58	238	123	32	700	371	208	418	□ 330
40/1-B	1128	270	272	8	414	320	58	238	123	32	755	401	242	462	□ 330
40/2-A	1148	270	332	8	414	340	67	258	133	42	755	401	242	462	□ 370
	h1	h2	h3	h4	h5	d1	d2	d4	d5	d6	d7	d8 ^②	r1	r2	
30/2-A	572	207	407	207	□ 330	280	250	218	M12	360	285	DN50	840	890	
40/1-B	607	211	422	207	□ 330	280	250	218	M12	360	285	DN50	895	970	
40/2-A	607	211	422	227	□ 370	320	290	218	M12	400	325	DN65	895	970	

① подключение газа зажигания с обеих сторон

② фланцевое подключение по DIN 2633

Размеры являются приблизительными. Изменения в рамках дальнейшей модернизации не исключены.

Габаритные размеры Типоразмер 50



Типоразмер	Размеры в мм														
	l1	l2	l3	l5	l6	l7	l8	l9	l10	l11	b1	b2	b3	b5	b6
50/1-B	1195	315	332	8	422	363	67	258	133	42	820	440	277	550	□ 370
50/2-A	1245	315	332	8	422	413	72	308	158	65	860	465	277	550	□ 430
	h1	h2	h3	h4	h5	d1	d2	d4	d5	d6	d7	d8②	r1	r2	
50/1-B	730	263	513	227	□ 370	320	290	258	M12	400	325	DN65	1060	1000	
50/2-A	730	263	513	257	□ 430	380	350	258	M16	480	390	DN80	1060	1025	

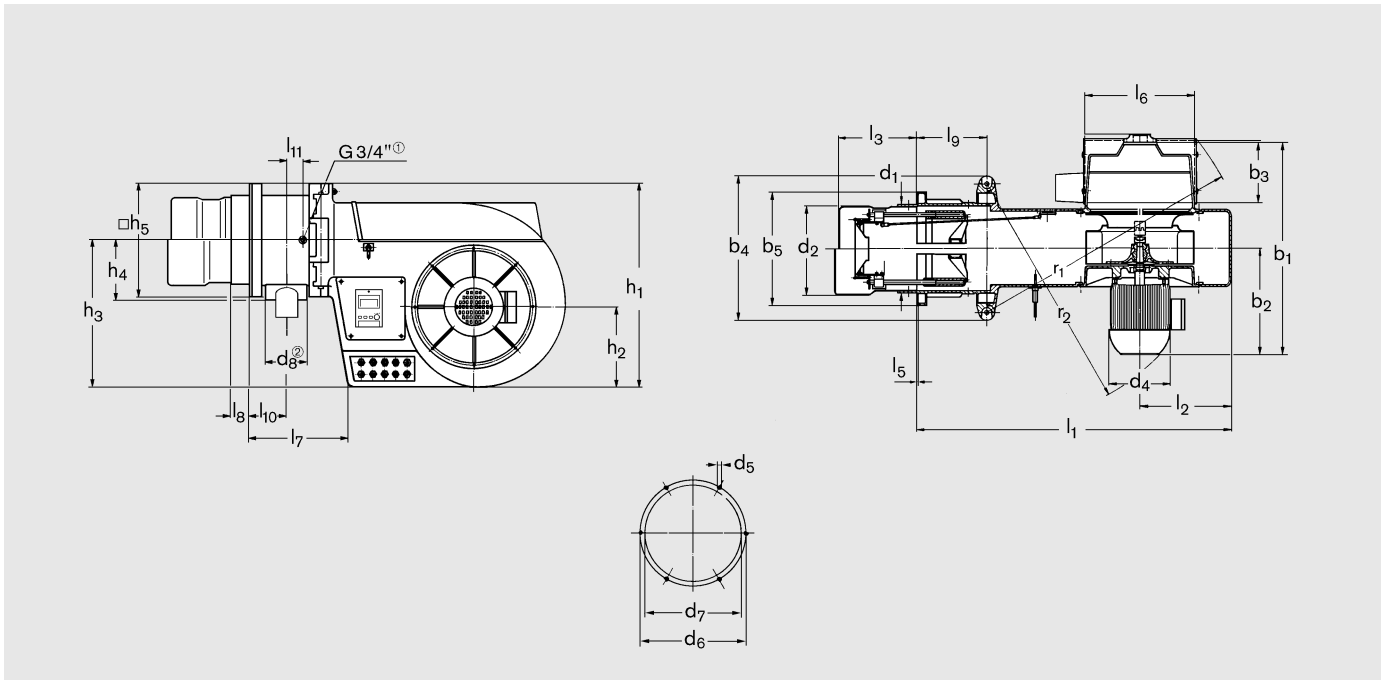
① подключение газа зажигания с обеих сторон

② фланцевое подключение по DIN 2633

Размеры являются приблизительными. Изменения в рамках дальнейшей модернизации не исключены.

Габаритные размеры Типоразмеры 60 и 70

– weishaupt –



Типоразмер	Размеры в мм														
	l1	l2	l3	l5	l6	l7	l8	l9	l10	l11	b1	b2	b3	b4	b5
60/2-A	1478	405	357	8	508	440	89	348	178	85	980	487	280	670	□ 520
70/1-B	1648	483	357	8	614	510	89	348	178	87	1125	602	340	760	□ 520
70/2-A	1668	483	362	8	614	530	102	368	188	87	1170	602	340	760	□ 600
	h1	h2	h3	h4	h5	d1	d2	d4	d5	d6	d7	d8 ^②	r1	r2	
60/2-A	930	360	670	302	□ 520	432	400	258	M16	470	435	DN100	1250	1140	
70/1-B	1075	420	775	302	□ 520	432	400	310	M16	470	435	DN100	1440	1310	
70/2-A	1075	420	775	315	□ 600	470	480	310	M16	550	500	DN100	1440	1310	

① подключение газа зажигания с обеих сторон

② фланцевое подключение по DIN 2633

Размеры являются приблизительными. Изменения в рамках дальнейшей модернизации не исключены.

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
83201246,
 июнь 2003

Фирма оставляет
 за собой право
 на внесение любых
 изменений.

Перепечатка
 запрещена.

www.weishaupt.ru
www.razional.ru

Виды продукции и услуг Weishaupt

– weishaupt –

Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда W и WG/WGL — до 570 кВт

Данные горелки применяются в жилых домах и помещениях, а также для технологических тепловых процессов.

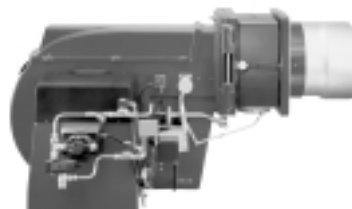
Преимущества: полностью автоматизированная надежная работа, легкий доступ к отдельным элементам, удобное обслуживание, низкий уровень шума, экономичность.



Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда Monarch R, G, GL, RGL — до 10 900 кВт

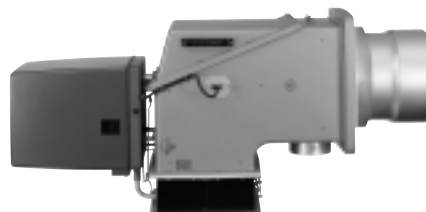
Данные горелки используются для теплоснабжения на установках всех видов и типоразмеров. Утвердившаяся на протяжении десятилетий модель стала основой для большого количества различных исполнений.

Эти горелки характеризуют продукцию Weishaupt исключительно с лучшей стороны.



Жидкотопливные, газовые и комбинированные горелки типоряда WK — до 17 500 кВт

Горелки типа WK являются промышленными моделями. Преимущества: модульная конструкция, изменяемое в зависимости от нагрузки положение смесительного устройства, плавно-двухступенчатое или модулируемое регулирование, удобство обслуживания.



Шкафы управления Weishaupt, традиционное дополнение к горелкам Weishaupt

Шкафы управления Weishaupt — традиционное дополнение к горелкам Weishaupt. Горелки Weishaupt и шкафы управления Weishaupt идеально сочетаются друг с другом. Такая комбинация доказала свою прекрасную жизнеспособность на сотнях тысяч установок.

Преимущества: экономия затрат при проектировании, монтаже, сервисном обслуживании и при наступлении гарантийного случая. Ответственность лежит только на фирме Weishaupt.



Weishaupt Thermo Unit/Weishaupt Thermo Gas Weishaupt Thermo Condens

В данных устройствах объединяются инновационная и уже зарекомендовавшая себя техника, а в итоге — убедительные результаты: идеальные отопительные системы для частных жилых домов и помещений.



Комплексные услуги Weishaupt — это сочетание продукции и сервисного обслуживания

Широко разветвленная сервисная сеть является гарантией для клиентов и дает им максимум уверенности. К этому необходимо добавить и обслуживание клиентов специалистами из фирм, занимающихся теплоснабжением, которые связаны с Weishaupt многолетним сотрудничеством.

