Библиотека СОК

IRANRADIATOR

Руководство по эксплуатации

Дизельные горелки

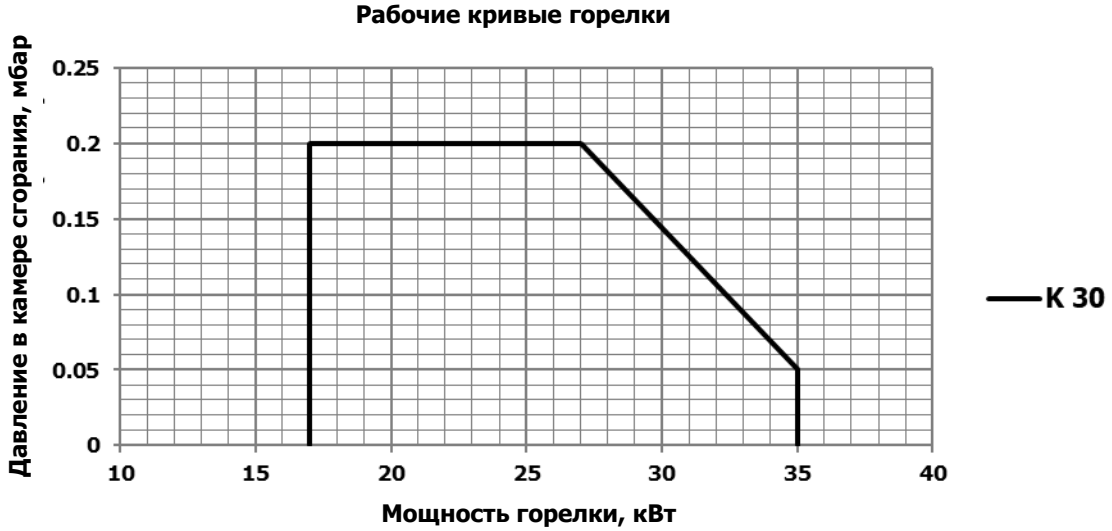
К 30

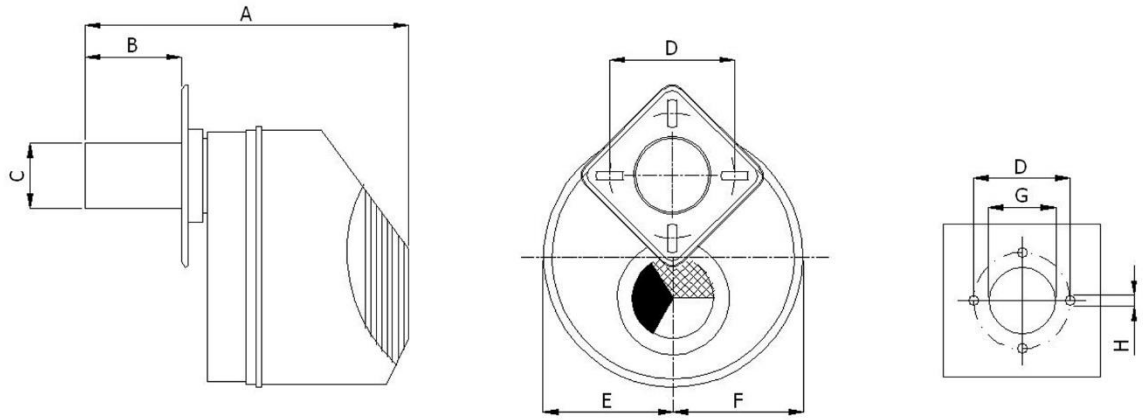
ISO9001 ISO14001 OHSAS18001 IMS

Содержание

Технические характеристики 4
Основные компоненты 5
Общее описание 6
Топливный насос 7
Форсунка 8
Установка форсунки и процедура регулировки электродов зажигания 10
Процедура регулировки заслонки впуска воздуха 12
Процедура регулировки заслонки на выходе воздуха 12
Блок управления горелкой 13
Электрическая схема подключения 14
Контроль/проверка перед установкой 15
Процедура установки 16
Пуско-наладка 17
Рекомендации по безопасности 17

Технические характеристики



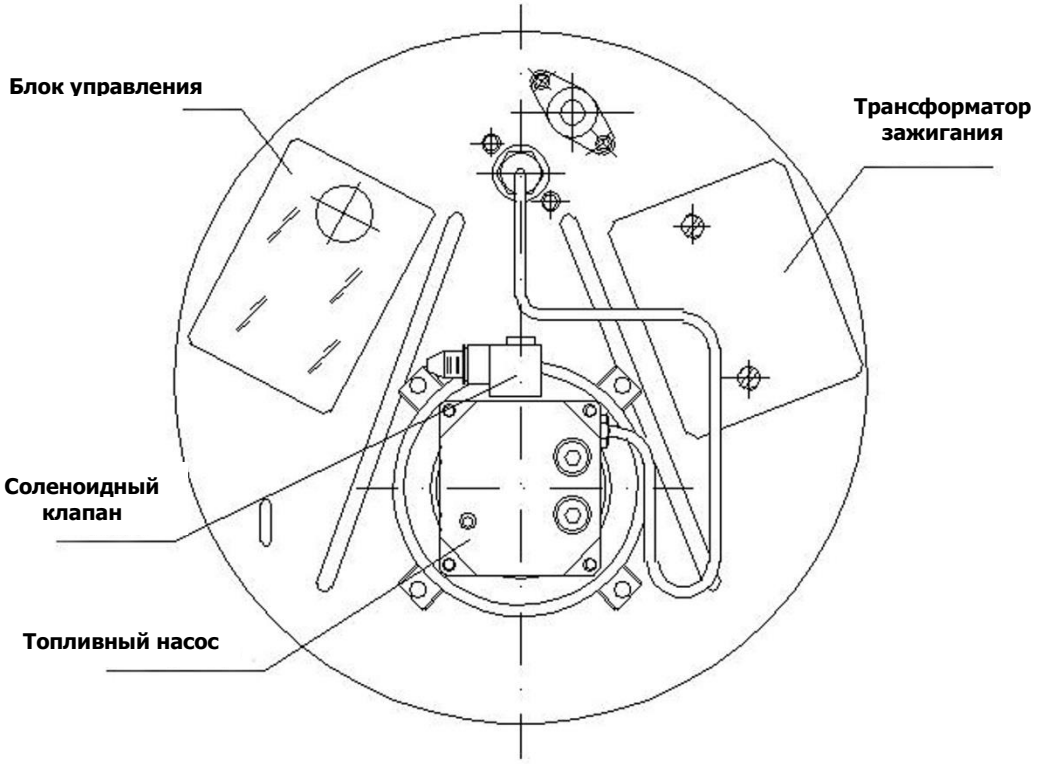


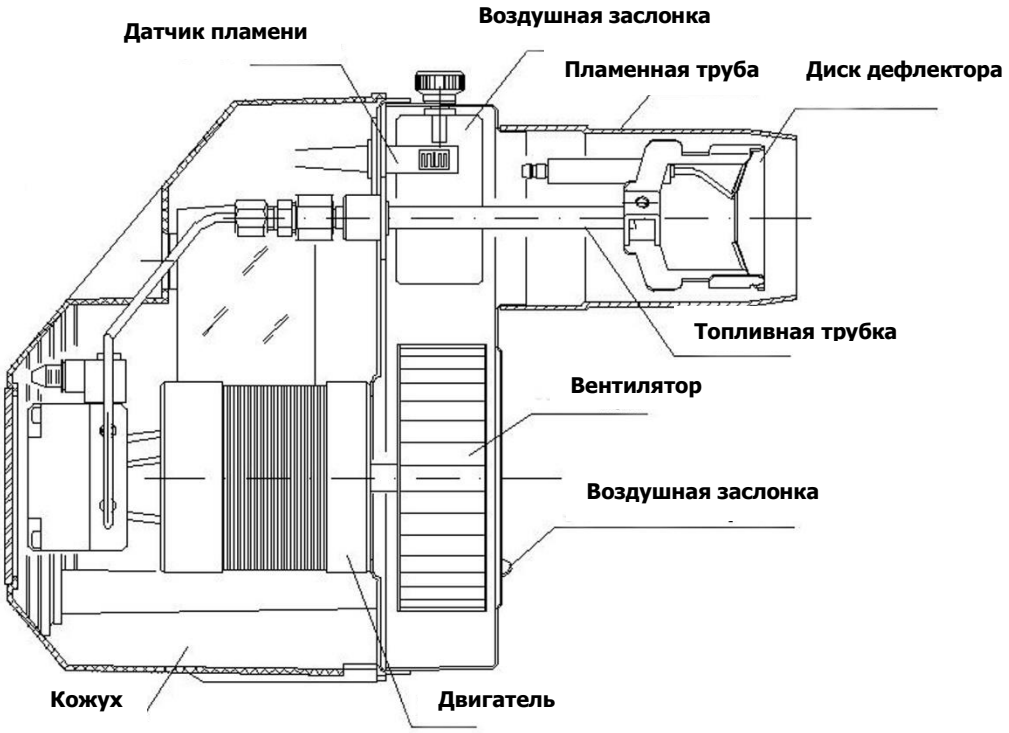
Тип горелки	Размеры (мм)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
К 30	350	95	80	122 – 146	132	132	85	M8

Тип горелки	Рабочая функция	Топливо	Скорострельность (кг/ч)	Мощность (кВт)
К 30	Одноступенчатый	Светлая нефть	1.5 – 3	17 – 35

Тип горелки	Блок управления	Электромагнитный клапан	Мотор	Сила
К 30	ТФ 701	1/8"	1~/90 Вт/2800 об/мин	1~ / 220 В / 50 Гц

Основные компоненты





Общее описание

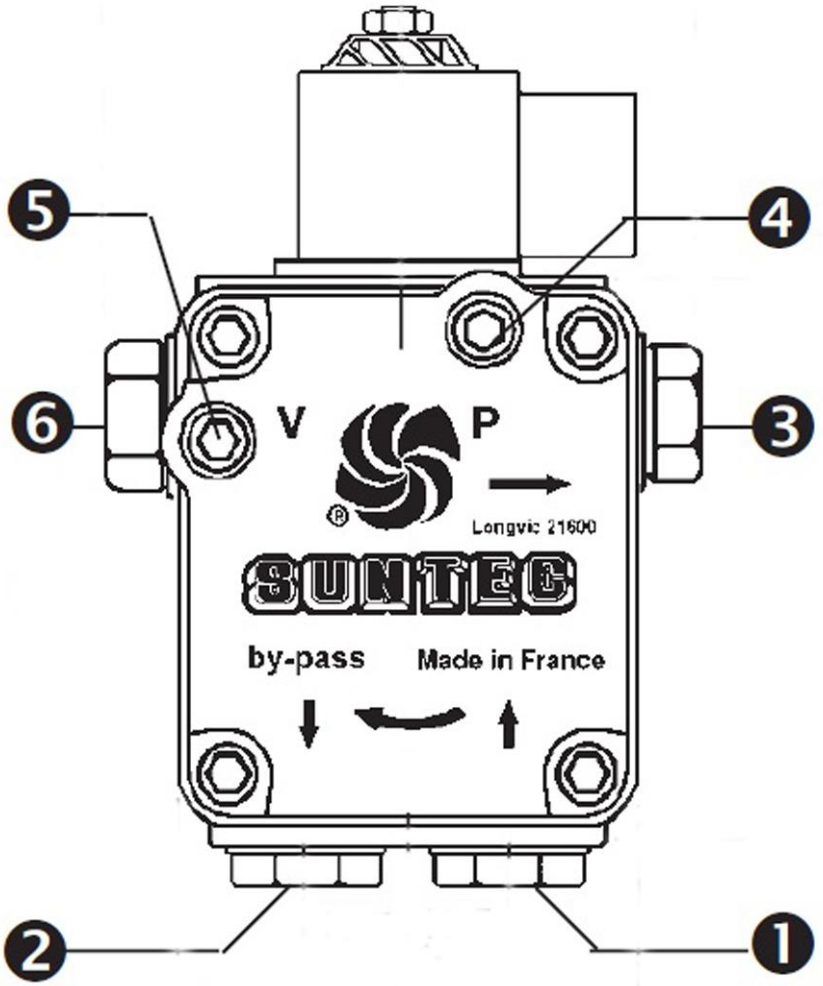
Дизельные горелки IRANRADIATOR предназначены для сжигания дизельного топлива и одобрены в соответствии со стандартом EN 267. Все компоненты горелки собраны в единый блок. Топливный насос и воздуходувное колесо приводятся в движение электродвигателем (кроме PDE 3, PDE 3 SP, IO 2100 и IO 2800). Встроенное колесо вентилятора динамически сбалансировано и имеет стабильную характеристику во всем рабочем диапазоне. Встроенные топливные насосы предназначены для поддержания постоянного давления топлива в напорной магистрали при максимальной скорости срабатывания. Между топливным баком и насосом должна использоваться двухтрубная система или кольцевая линия. Проходя через установленный в насосе регулирующий клапан давления и быстродействующий электромагнитный клапан, топливо, подаваемое топливным насосом, поступает в топливопровод на форсунку горелки. Форсунка (две форсунки в случае двухступенчатых горелок) находится в хвостовой части горелки. Струя топлива, выходящая из форсунки горелки, зажигается электрической искрой посредством высоковольтного трансформатора между двумя искровыми электродами. Блок розжига отвечает всем применяемым требованиям VDE и не создает помех для радио- и телепередач. Дизельные горелки IRANRADIATOR полностью автоматизированы. Управление горелкой (зажигание, запуск двигателя, включение и выключение) осуществляется с помощью автоматического управления горелкой. Управление работой в зависимости от температуры или давления осуществляется с помощью регуляторов, регуляторов и ограничителей и в сочетании с автоматическим управлением горелкой. Контроль пламени осуществляется с помощью датчика пламени с фоторезистором и реле пламени, установленного в блоке автоматического управления горелкой. Для стабилизации пламени и обеспечения наилучшего смешивания топлива с воздухом для горения перед форсункой (форсунками) распылителя предусмотрена пластина с соответствующими перегородками. Эта пластина обеспечивает регулировку в осевом направлении, что, в свою очередь, позволяет обеспечить хорошее и экономичное сгорание при различных условиях топки. Необходимое количество воздуха для горения обеспечивается с помощью регулируемой воздушной заслонки. В случае двухступенчатых горелок заслонка регулируется с помощью серводвигателя в соответствии с количеством сжигаемого топлива в любое время.

Одноступенчатое управление
При одноступенчатом управлении горелка работает с фиксированным количеством масла и воздуха. При достижении заданной температуры котловой воды или заданного давления пара горелка автоматически отключается с помощью управляющего термостата или управляющего маностата. После падения ниже заданной температуры или заданного давления горелка перезапускается управляющим термостатом или маностатом.

Двухступенчатое управление
Двухступенчатая система управления обычно используется в диапазоне от 100% до 50% нагрузки. Именно в этом диапазоне скорость горения горелки регулируется в соответствии с требуемым теплом, при этом горелка остается непрерывно работающей. Если требуется меньше тепла, горелка автоматически переключается со ступени 2 (положение высокого огня) на стадию 1 (положение низкого огня). Как только требуется больше тепла, горелка автоматически возвращается на этап 2. При скоростях горения ниже скорости, установленной для ступени 1, работа горелки контролируется автоматическим запуском и остановкой горелки по мере необходимости.

Топливный насос (Suntec AS 47 C)

1) Всасывание
2) Обратная линия и внутренняя заглушка байпаса
3) Выход на форсунку
4) Порт манометра
5) Порт вакуумметра
6) Регулировка давления



Топливная форсунка

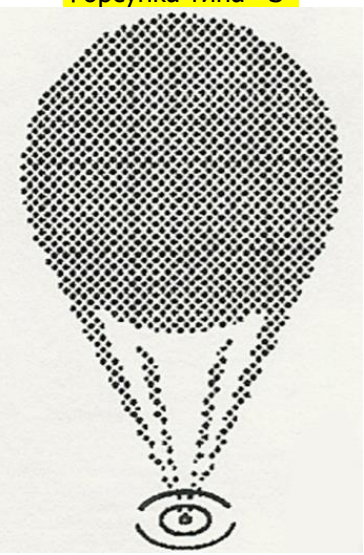
Для использования в дизельных горелках IRANRADIATOR следует использовать форсунки типа «S» 60°. В тех случаях, когда существуют особые условия топки, может потребоваться 45° или 80° форсунок.

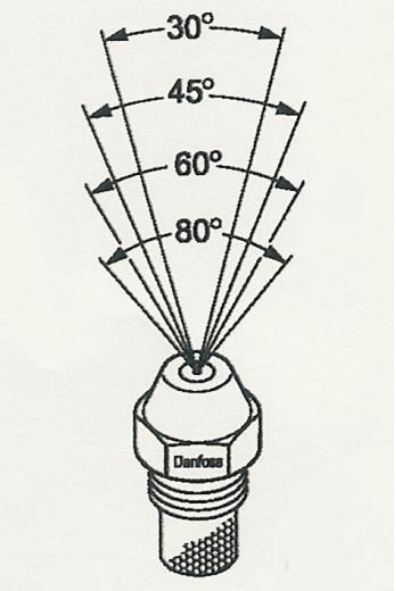
СООТВЕТСТВИЕ БРЕНДОВ

BRAND INTERCHANGE

HAGO	DELAVAN	MONARCH	DANFOSS	STEINEN
H Hollow .40 - 9.00 Red Caps	A .40 - 8.50	NS .50 - 2.0 PL 2.25 - 8.5	H .40 - 3.00	H .40 - 2.25 PH 2.50 - 8.5
W Universal .40 - 8.00 Orange Caps	W .40 - 8.00	AR .50 - 2.00	B .60 - 35.00	Q .50 - 3.00 SS 4.50-28.00
B Solid .40 - 2.00 Black Caps	B .40 - 2.00	R .40 - 2.00	S .60 - 2.00	S .40 - 2.00
P Solid 2.0 - 35.0 Green Caps	B 2.00 - 35.0	PLP 2.25 - 35.0	S .40 - 3 0	S 2.00 - 4.00
LC Large Capacity 35.0 - 120 Blue Caps	A 35.0 - 50.0 B 35.0 - 50.0	PLP 35.0 - 100.0	-	-

Форсунка типа «S»





НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР СОПЛА В ГАЛЛОНАХ США В ЧАС	ДАВЛЕНИЕ НАСОСА В БАРАХ ИЛИ кг/см2														
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0.40	1.25	1.33	1.41	1.49	1.56	1.63	1.70	1.76	1.82	1.88	1.94	2.00	2.05	2.11	2.16
0.50	1.56	1.66	1.76	1.86	1.95	2.04	2.12	2.20	2.28	2.35	2.42	2.49	2.56	2.63	2.69
0.60	1.87	2.00	2.12	2.23	2.34	2.45	2.55	2.64	2.73	2.83	2.91	3.00	3.08	3.16	3.24
0.65	2.03	2.16	2.29	2.42	2.54	2.65	2.75	2.86	2.96	3.06	3.15	3.25	3.34	3.42	3.51
0.75	2.34	2.49	2.65	2.79	2.93	3.06	3.18	3.30	3.42	3.53	3.64	3.74	3.85	3.95	4.05
0.85	2.65	2.83	3.00	3.16	3.32	3.47	3.61	3.74	3.87	4.00	4.13	4.24	4.36	4.46	4.59
1.00	3.12	3.33	3.53	3.72	3.90	4.08	4.24	4.40	4.56	4.71	4.85	4.99	5.13	5.26	5.40
1.10	3.43	3.66	3.88	4.09	4.29	4.48	4.67	4.84	5.01	5.18	5.34	5.49	5.64	5.79	5.93
1.20	3.74	3.99	4.24	4.47	4.68	4.89	5.09	5.29	5.47	5.65	5.82	5.99	6.16	6.32	6.47
1.25	3.89	4.16	4.40	4.65	4.88	5.10	5.30	5.51	5.70	5.89	6.07	6.24	6.41	6.58	6.74
1.35	4.21	4.49	4.76	5.02	5.27	5.50	5.73	5.95	6.15	6.36	6.55	6.74	6.93	7.11	7.28
1.50	4.67	4.98	5.29	5.58	5.85	6.11	6.36	6.60	6.83	7.06	7.27	7.48	7.69	7.89	8.08
1.65	5.14	5.49	5.82	6.14	6.44	6.73	7.00	7.27	7.52	7.77	8.01	8.24	8.47	8.69	8.90
1.75	5.45	5.82	6.18	6.51	6.83	7.14	7.42	7.71	7.97	8.24	8.49	8.78	8.98	9.21	9.44
2.00	6.23	6.65	7.06	7.45	7.81	8.16	8.49	8.81	9.12	9.42	9.71	9.99	10.26	10.53	10.79
2.25	7.01	7.49	7.94	8.38	8.78	9.18	9.55	9.91	10.26	10.60	10.92	11.24	11.55	11.85	12.14
2.50	7.79	8.32	8.82	9.31	9.76	10.19	10.61	11.01	11.39	11.77	12.13	12.48	12.83	13.16	13.49
2.75	8.57	9.15	9.71	10.24	10.73	11.21	11.67	12.11	12.53	12.95	13.35	13.73	14.11	14.48	14.84
3.00	9.34	9.98	10.59	11.16	11.71	12.23	12.73	13.21	13.67	14.13	14.56	14.98	15.39	15.79	16.18
3.50	10.90	11.65	12.35	13.03	13.66	14.27	14.85	15.42	15.95	16.49	16.99	17.48	17.96	18.43	18.89
4.00	12.46	13.31	14.12	14.89	15.62	16.31	16.97	17.62	18.23	18.84	19.42	19.98	20.53	21.06	21.59
4.50	14.02	14.97	15.88	16.75	17.57	18.35	19.10	19.82	20.51	21.20	21.84	22.47	23.09	23.69	24.28
5.00	15.58	16.64	17.65	18.62	19.52	20.39	21.22	22.03	22.79	23.55	24.27	24.97	25.66	26.33	26.98
5.50	17.14	18.30	19.42	20.48	21.47	22.43	23.34	24.23	25.07	25.91	26.70	27.47	28.22	28.96	29.68
6.00	18.70	19.97	21.18	22.34	23.42	24.47	25.46	26.43	27.49	28.27	29.13	29.97	30.79	31.59	32.38
6.50	20.25	21.63	22.94	24.20	25.37	26.51	27.58	28.63	29.63	30.62	31.55	32.46	33.35	34.22	35.07
7.00	21.81	23.29	24.71	26.06	27.33	28.55	29.70	30.84	31.91	32.98	33.98	34.96	35.92	36.86	37.77
7.50	23.37	24.96	26.47	27.92	29.28	30.59	31.83	33.04	34.19	35.33	36.41	37.46	38.49	39.49	40.47
8.00	24.93	26.62	28.24	29.79	31.23	32.63	33.95	35.25	36.47	37.69	38.80	39.96	41.05	42.12	43.17
8.50	26.48	28.28	30.00	31.65	33.18	34.66	36.07	37.45	38.74	40.04	41.26	42.45	43.62	44.75	45.87
9.00	28.04	29.95	31.77	33.59	35.14	36.71	38.19	39.65	41.02	42.40	43.69	44.95	46.18	47.39	48.57
9.50	29.60	31.61	33.53	35.37	37.09	38.74	40.31	41.85	43.30	44.75	46.11	47.45	48.75	50.02	51.26
10.00	31.16	33.28	35.30	37.23	39.04	40.78	42.44	44.06	45.58	47.11	48.54	49.94	51.32	52.66	53.96
11.00	34.27	36.60	38.83	40.96	42.94	44.86	46.68	48.46	50.14	51.82	53.40	54.94	56.45	57.92	59.36
12.00	37.39	39.93	42.36	44.68	46.85	48.94	50.92	52.87	54.70	56.53	58.25	59.93	61.58	63.19	64.76
14.00	43.62	46.59	49.42	52.12	54.65	57.10	59.41	61.68	63.81	65.95	67.96	69.92	71.84	73.72	75.55
16.00	49.85	53.24	56.82	59.57	62.46	65.26	67.90	70.49	72.93	75.38	77.67	79.91	82.11	84.25	86.34
18.00	56.08	59.90	63.54	67.02	70.27	73.41	76.39	79.30	82.05	84.80	87.38	89.90	92.37	94.78	97.14
20.00	62.31	66.55	70.60	74.47	78.08	81.57	84.87	88.11	91.17	94.22	97.09	99.89	102.63	105.31	107.93
22.00	68.55	73.21	77.66	81.91	85.89	89.73	93.36	96.92	100.28	103.64	106.79	109.88	112.89	115.84	118.72
24.00	74.78	79.86	84.72	89.36	93.70	97.88	101.85	105.74	109.40	113.06	116.50	119.87	123.16	126.37	129.52
26.00	81.01	86.52	91.78	96.81	101.50	106.04	110.33	114.55	118.52	122.49	126.21	129.86	133.42	136.91	140.31
28.00	87.24	93.17	98.84	104.25	109.31	114.20	118.82	123.36	127.63	131.91	135.92	139.85	143.68	147.44	151.10
30.00	93.47	99.83	105.90	111.70	117.12	122.35	127.31	132.17	136.75	141.33	145.63	149.83	153.95	157.97	161.89
35.00	109.05	116.47	123.55	130.15	136.64	142.77	148.53	154.20	159.54	164.88	169.90	174.81	179.61	184.29	188.87
40.00	124.63	133.10	141.21	148.93	156.16	163.14	169.75	176.23	182.33	188.44	194.17	199.78	205.27	210.62	215.86

СКОРОСТЬ ДОСТАВКИ В КГ/Ч. ПРИ УДЕЛЬНОМ ВЕСЕ .825

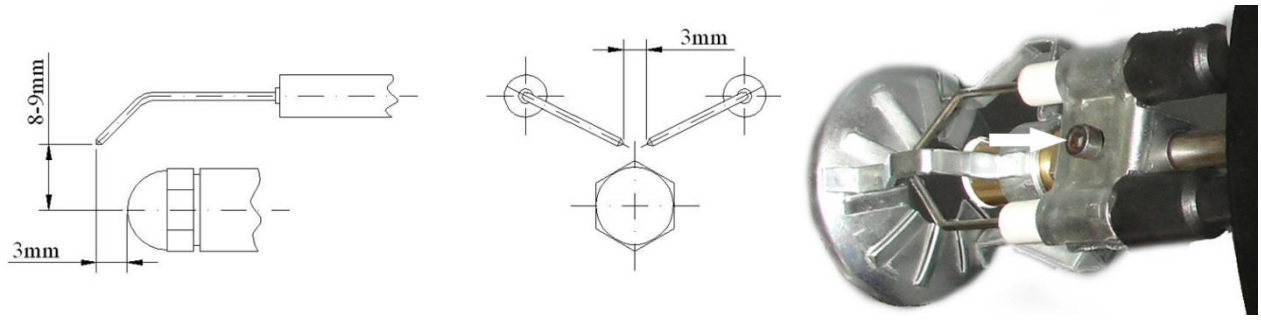
Установка форсунки и процедура регулировки электродов зажигания

1- Ослабьте две рифленые гайки со стороны крышки горелки и снимите крышку.

2- Ослабьте два стопорных винта по бокам, снимите основной стопорный винт и отсоедините две части.

3- Выберите подходящую форсунку в соответствии со стр. 9 и с помощью двух рожковых гаечных ключей (на 17 и 19 мм) установите выбранную форсунку.

4- Ослабьте стопорный винт кронштейна электродов и отрегулируйте электроды зажигания и ионизации, как показано на рисунке. Убедитесь, что электрод ионизации не соприкасается с диском дефлектора, а затем снова затяните винт.



5- Система подачи топлива на форсунку может регулироваться в направлении пламени (вперед или назад) до 20 мм. Для этого сначала ослабьте винт, как показано на рисунке, а затем сместите систему подачи топлива в нужную сторону. После выполнения регулировки снова затяните винт.

Процедура регулировки заслонки впуска воздуха

Количество воздуха, поступающего в горелку, можно регулировать с помощью заслонки на входе воздуха, как показано на следующем рисунке.

Процедура регулировки заслонки на выходе воздуха

Количество воздуха на выходе можно регулировать с помощью заслонки для выпуска воздуха, как показано на следующем рисунке.

Блок управления горелкой

Общее описание

Блок управления горелкой размещен в негорючем прозрачном пластиковом корпусе. Он контролирует все безопасные процессы запуска горелки.

Схема процесса

А) Схема нормальной рабочей последовательности

	12 сек.	10 сек.	
Зажигание			
Двигатель			
Топливный клапан 1			
Пламя			
Защитная блокировка			

Б) Многофункциональная диаграмма

	12 сек.	10 сек.	
Зажигание			
Двигатель			
Топливный клапан 1			
Пламя			
Защитная блокировка			

Технические характеристики

Напряжение ..... 220 В / 50 Гц

Предохранитель… 6 А медленный/10 А быстрый

Потребляемая мощность .....3 Вт

Время предварительной продувки ..... 12 сек.

Максимальный ток на выходе ..... 6 А

Всего ..... 10 А

Время воспламенения ..... 22 сек.

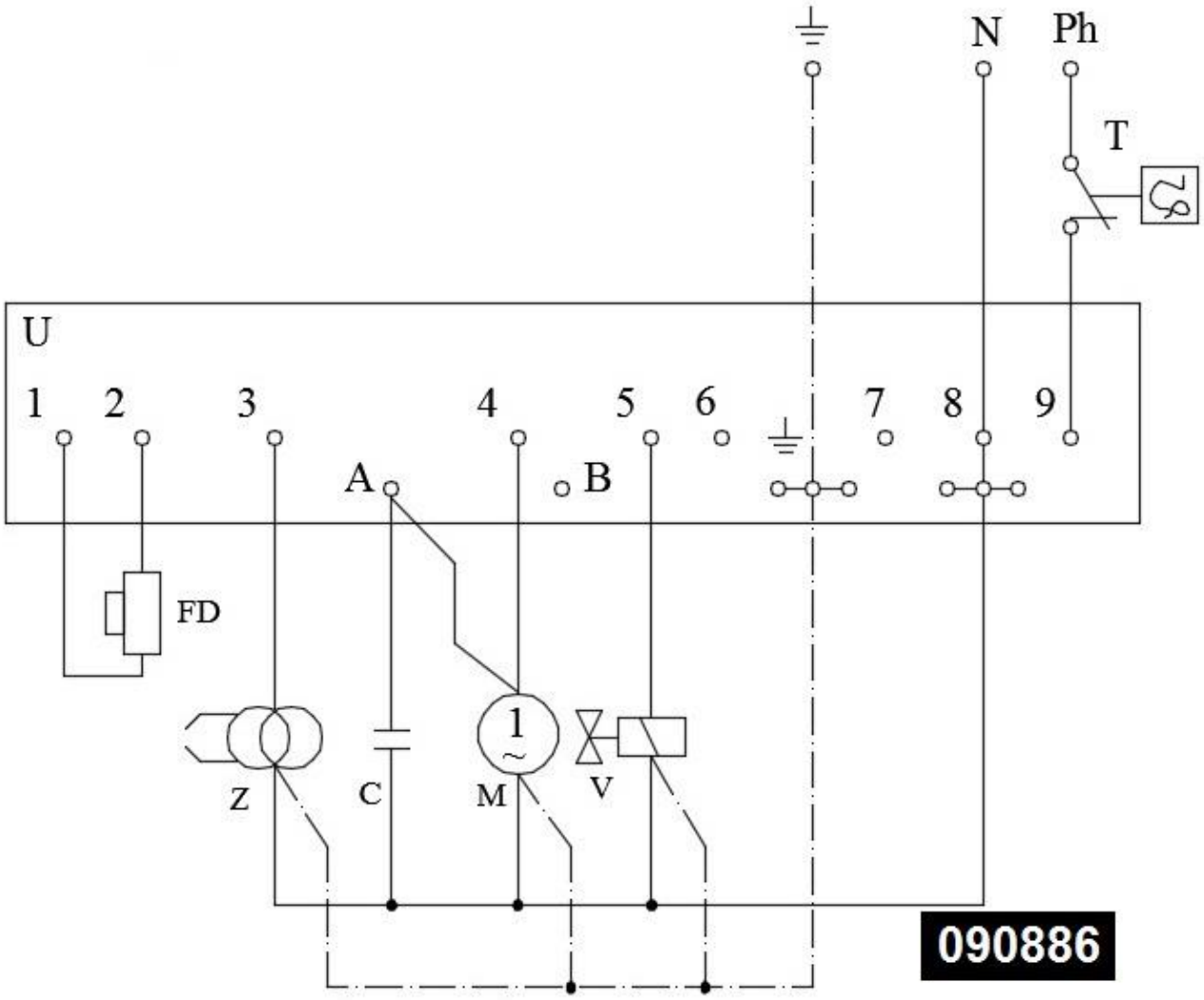
Безопасное время зажигания ..... 2 сек.

Класс IP ..... ИП 44

Максимальная рабочая температура. ..... 60 ° С

Вес (без основания) ..... 180 г

Электрическая схема подключения



Блок управления (TF 701) ..... U

Двигатель вентилятора ..... M

Конденсатор C

Топливный электромагнитный клапан V

Трансформатор зажигания ..... Z

Датчик пламени ..... ФД

Термостат ..... T

Нейтраль ..... N

Фаза ..... pH

Земля ..... ⏚

Контроль/проверка перед установкой

А) Проверьте мощность горелки. Мощность котла должна соответствовать мощности горелки.
Б) Система центрального отопления должна быть заполнена водой.
В) Очистите дымоход и камеру сгорания.
Г) Откройте амортизатор импульсов в дымовой трубе, если на ней используется импульсная заслонка.
Д) На дымовой трубе должен быть установлен Н-образный колпак на высоте не менее 1,5 м над потолком.
Е) В котельной следует обеспечить хорошую систему вентиляции.
Ж) Необходимо учесть смену времени года.
З) Настройте термостат на нужную температуру.
И) При использовании комнатного термостата установите его на нужную температуру.
К) В электрической системе рекомендуется использовать аварийный выключатель, который устанавливается снаружи котельной, чтобы в случае аварийной ситуации (например, пожара) можно было легко отключить электропитание.
Л) Фазы, нейтраль и заземление необходимо правильно подключить к проводке горелки.
М) Напряжение электропитания должно быть достаточным.
Н) Для установки насоса рекомендуется двухтрубная система или кольцевая линия. При использовании кольцевой линии необходимо следить за тем, чтобы давление в кольцевой линии не превышало 0,5 бар. Внутренний диаметр топливопровода зависит от длины трубы и напора всасывания между резервуаром для хранения топлива и насосом горелки.
О) Для защиты насоса от грязи во впускной трубопровод должен быть установлен топливный фильтр.
П) Там, где топливопровод или топливный бак расположены ниже горелки, мы рекомендуем установить обратный клапан с давлением открытия около 0,1–0,3 бар, чтобы предотвратить утечку топлива из обратной линии при снятии насоса.
Р) После монтажа топливопровода, включая установленную на нем арматуру, необходимо провести испытания под давлением, в 1,3 раза превышающем рабочее давление (или не менее 4 бар). Гибкие шланги допускаются только в том случае, если они ничем не закрыты, и их длина не превышает 1 м. 17) Убедитесь, что датчик пламени установлен правильно, т.е. что защитное стекло находится непосредственно напротив пламени.
С) Убедитесь, что датчик пламени установлен правильно, т.е. защитное стекло выровнено непосредственно по пламени.

Процедура установки

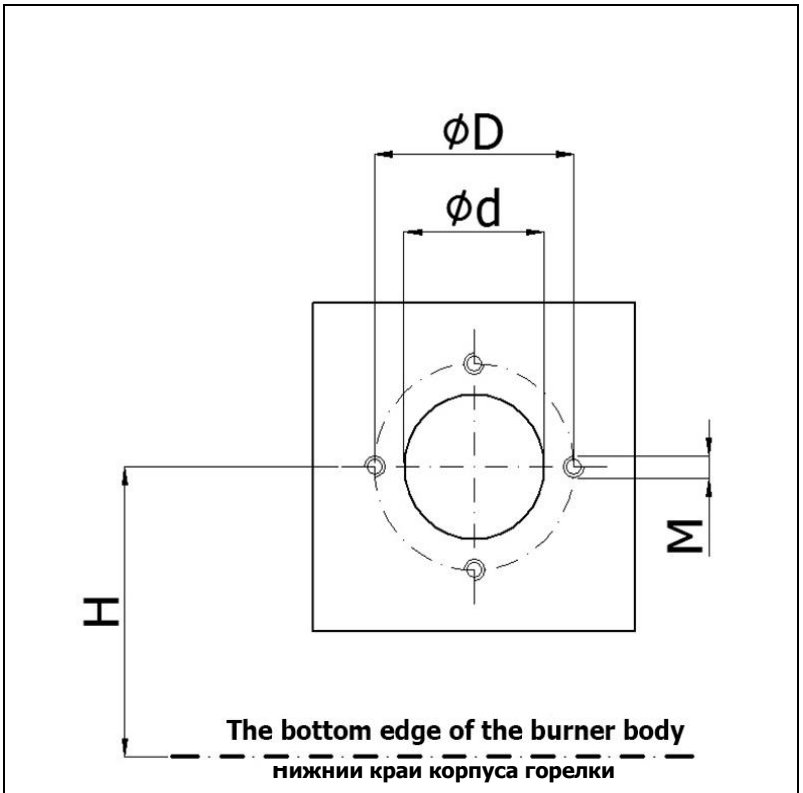
Горелка может быть установлена плите котла одним из следующих способов:

А)

А) Приложите соединительный фланец горелки к котлу и отметьте отверстия на котле.
Б) Просверлите метки ∅6,5.
В) Рассверлите отверстия сверлом М8.
Г) Присоедините фланец горелки к котлу болтами с шестигранной головкой М8.
Д) Подсоедините горелку к фланцу и закрепите ее 2 болтами, входящими в комплект соединительного фланца.

В)

А) Приложите соединительный фланец горелки к котлу и отметьте отверстия на котле.
Б) Просверлите метки ∅9.
В) Присоедините фланец горелки к котлу с помощью болтов/гаек с шестигранной головкой М8.
Г) Подсоедините горелку к фланцу и закрепите ее 2 болтами, которые входят в комплект соединительного фланца.



Модель	ØD	Ød	M	H
К 30	122-146	85	M8	205

Пуско-наладка

А) Установите горелку в соответствии со стр. 16.
Б) Подключите электропитание к горелке в соответствии со стр. 14.
В) Отрегулируйте термостат.
Г) Откройте ручной топливный кран.
Д) Включите электропитание.
Е) Если горелка не работает, нажмите кнопку на блоке управления 2 или 3 раза.
После запуска горелки:
Ж) Отрегулируйте топливный насос на стр. 7.
З) Отрегулируйте заслонки на входе и выходе воздуха в соответствии со стр. 12.

Внимание:
Максимальная длина пламени составляет 2/3 длины камеры сгорания, и не допускается контакт пламени с задней панелью котла.

И) Если горелка не запускается, отключите электропитание, перекройте ручной топливный кран и позвоните в службу послепродажного обслуживания.
К) Для уверенности проверьте 10 циклов работы горелки, которые включают: запуск двигателя - предварительная продувка - пламя зажигания - стабилизация пламени и выключение горелки.

Рекомендации по безопасности

А) Монтаж / ввод в эксплуатацию дизельных горелок должен выполняться только уполномоченными специалистами, в противном случае возможны травмы или материальный ущерб.
Б) Дизельные горелки IRNRADIATOR предназначены для работы с дизельным топливом (плотность: 4 - 6 Cst / температура: 20оС).
В) Максимально допустимая рабочая температура для различных частей электрической системы горелки составляет 60 оС.
Г) Горелка должна быть установлена внутри помещения. Не рекомендуется устанавливать ее на открытом воздухе (солнечный свет или дождь).
Д) У каждой горелки должен быть свой отдельный топливопровод.
Е) Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить герметичность топливопровода.
Ж) Перед проведением ремонтных работ отключите электропитание и перекройте главный ручной топливный кран.
З) Рекомендуется проверять все детали горелки не реже одного раза в год уполномоченным персоналом.
И) В помещении, где установлены горелки, нельзя хранить легковоспламеняющиеся материалы.
К) Пожаротушение должно осуществляться только сухим способом

IRANRADIATOR

IRAN RADIATOR

No. 12, Sattari Blvd, Nelson Mandela Blvd, Tehran
Postal Code: 1968955341 IRAN
Tel: +021-84021000