

Инструкция по эксплуатации Дизельная одно / двухступенчатая горелка



EL 02B.10
EL 02B.16
EL 02B.16 1D



ELCO

ELCO
KLOCKNER
Heiztechnik

ELCOTHERM

elco



Важные указания Применение / Рабочая зона Идентификация

Важные указания

Горелки EL 02B... являются полностью автоматизированными моноблочными горелками с наддувом и механическим распылением дизельного топлива.

Важное примечание

Дизайн и функциональность указанного модели горелок соответствуют стандартам типа EN 267.

Все работы по установке, запуску, эксплуатации и техническому обслуживанию должны быть выполнены авторизованной инженерной службой, которая соблюдает все предписания, инструкции и местные постановления (согласно основных законодательных актов).

Горелки соответствуют требованиям 73/23 CEE и 89/336 CEE

Горелки имеют сертификат соответствия госстандарта России № РОСС.FR.AE44.B38163 от 12.05.2006

Горелки имеют сертификат пожарной безопасности № ССПБ.FR.ОП035.В00616 от 12.05.2006

Применение

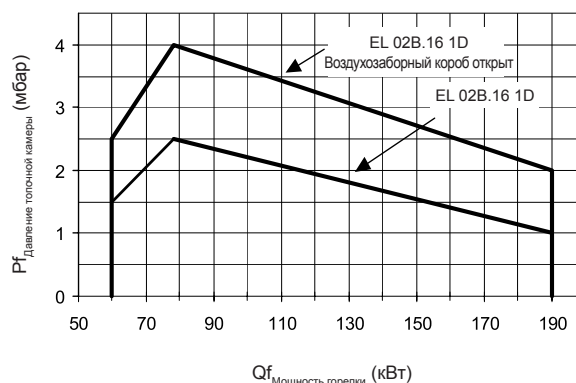
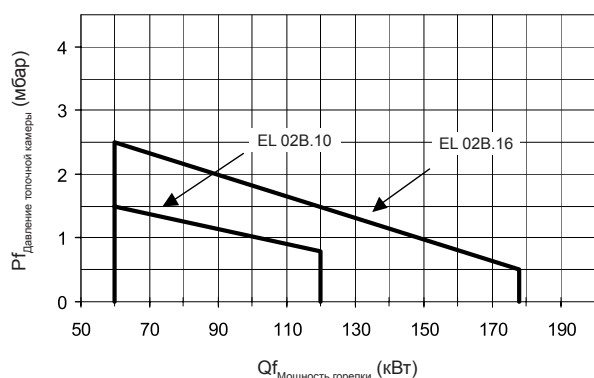
Предназначены для котлов и генераторов от 54 до 170 кВт (КПД = 90%).

Вакуумные печи и топочные камеры под давлением.

Дизельное топливо (вязкость: от 5.5 мм²/с).

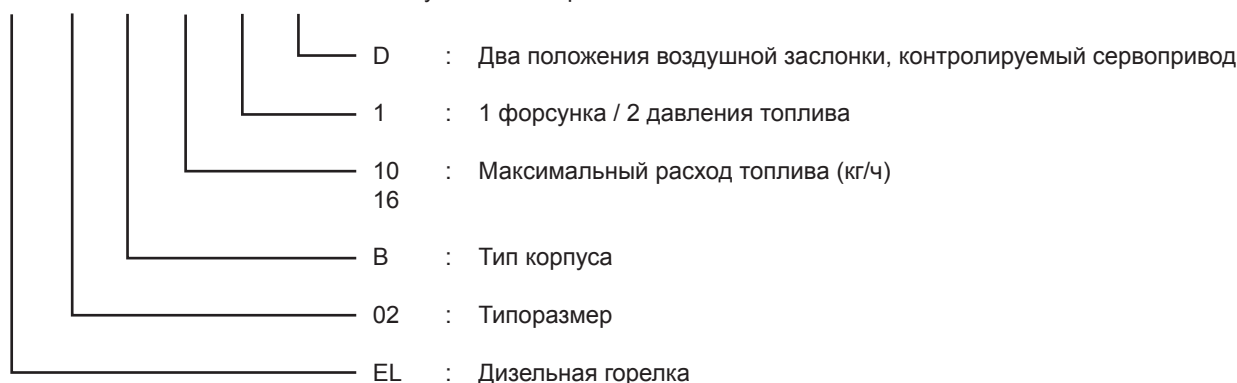
Возможно одно- или двухступенчатое исполнение горелок, автоматическим закрытием воздушной заслонки.

Рабочая зона



Идентификация

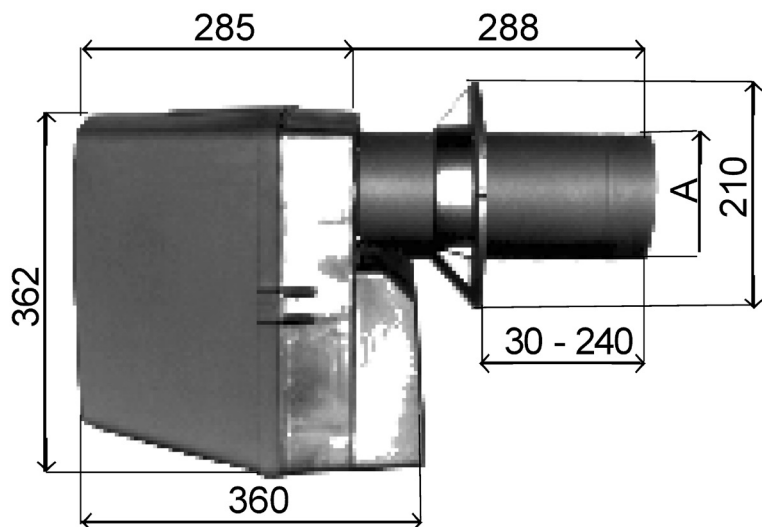
EL 02 B 16 1- ступенчатая горелка
EL 02 B 16 1 D 2- ступенчатая горелка



Обзор

Габаритные размеры Технические данные

Габаритные размеры



Все размеры в мм

	A (мм)
EL 02B.10	90
EL 02B.16	110



Технические данные

- Механика :** Горелка поставляется с соединительным фланцем с прокладкой и четырьмя винтами М8 или М10. Горелка может быть установлена в любом положении.
Вес: около 16 кг.
- Гидравлика :** Горелка поставляется с двумя соединительными шлангами, переходниками G 3/8" и одноступенчатым жидкотопливным насосом с регулятором(ми) давления и запорным электромагнитным клапаном.
- Аэравлика :** Вентилятор: диаметр 160 мм, ширина 52 мм.
Первичное давление воздуха устанавливается перемещением направляющей всасываемого воздуха.
Объем первичного воздуха регулируется положением воздушной заслонки.
Давление вторичного воздуха устанавливается положением уравнильного диска.
Полное закрытие воздушной заслонки при остановке горелки.
- Электрика :** Напряжение: 220 В / 50 Гц, одна фаза.
Потребление энергии (рабочее значение): 580 ВА.
Внешний плавкий предохранитель: 6,3 А макс.
Электродвигатель: 2800 об/мин. / 180 Вт.
Трансформатор поджига: первичное напряжение 230 В
вторичное напряжение 2 x 5000 В
Топочный автомат Landis & Staefa тип LOA24.
Фоторезисторный датчик пламени.
7-и контактный соединительный разъем (питание) + 4-х контактный соединительный разъем для 1D горелки.
Максимальная температура окружающей среды: 60°C.

ГОРЕЛКА	МОЩНОСТЬ ГОРЕЛКИ	РАСХОД ТОПЛИВА
EL 02B.10	59 – 120 кВт	5 – 10 кг/ч
EL 02B.16	59 – 178 кВт	5 – 15 кг/ч
EL 02B.16 1D	59 – 189 кВт	5 – 16 кг/ч

Функционирование

Применение

Схема работы топочного автомата LOA 24

Применение

В нерабочем состоянии фаза и нейтраль подсоединяются напрямую, управляющий контур для реле давления воздуха или воды незамкнут, воздушная заслонка горелки полностью закрыта. После замыкания управляющего контура горелка автоматически управляется топочным автоматом по следующему циклу:



1. Электродвигатель начинает работать, приводя в действие вентилятор и жидкотопливный насос. Последний всасывает топливо из бака, но не подаёт его в форсунку, электромагнитный клапан закрыт.
2. Воздух под давлением открывает воздушную заслонку в установленное положение (предварительная вентиляция).
4. В конце предварительной вентиляции электромагнитный клапан открывается, позволяя топливу достичь форсунки. Распыленное топливо, смешанное с воздухом, поджигается при контакте с искрой поджига.
5. Продолжается образование искр поджига (время после поджига), и датчик пламени регистрирует пламя (предохранительное время t_2). Если пламя не обнаружено в течение предохранительного времени, топочный автомат переходит в аварийное положение.
6. Трансформатор поджига отключается, пламя контролируется. В случае сбоя пламени после предохранительного времени t_2 топочный автомат повторяет программу запуска.

Двухступенчатая горелка EL 02B.16 1D

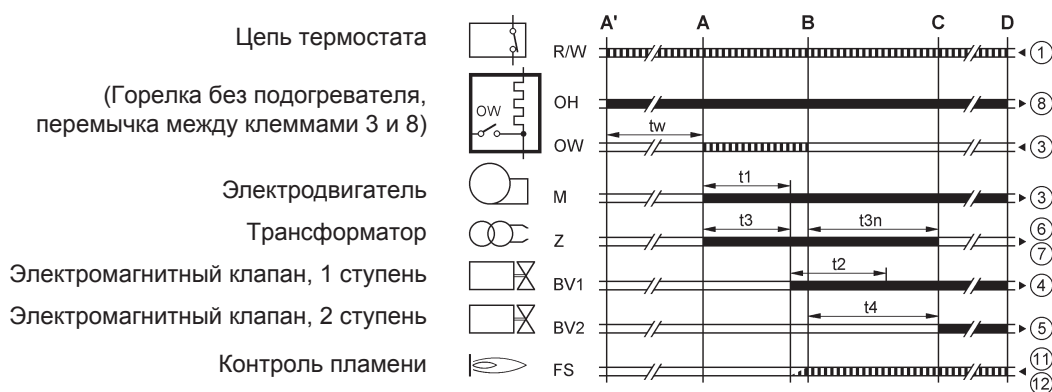
7. Включается термостат второй ступени.
8. Сервопривод открывает воздушную заслонку в положении второй ступени (регулируется с помощью кулачка).
9. Электромагнитный клапан второй ступени открывается в зависимости от установки черного кулачка. Расход топлива увеличивается при повышении давления.

* в случае ложного пламени топочный автомат переходит в аварийное положение по истечении времени предварительной вентиляции и предохранительного времени (без открытия топливного клапана).

Схема работы топочного автомата LOA 24

Выходной сигнал топочного автомата 
 Требуемые входные сигналы 

A'	Запуск топочного автомата для горелок с подогревом топлива "OH"	tw	Время подогрева до сигнала готовности от переключателя "OW"
A	Запуск топочного автомата для горелок без подогрева топлива	t1	Время предварительной продувки 13 секунд
B	Установление пламени	t3	Время перед поджигом 13 секунд
C	Рабочее положение	t2	Предохранительное время 10 секунд
D	Регулируемое отключение с помощью "R"	t3n	Время после поджига 15 секунд
			Предохранительное время после сбоя пламени 1 секунда.



Монтаж

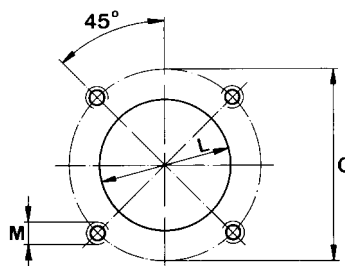
Инструкции по установке Гидравлическое соединение

Инструкции по установке

УСТАНОВКА ГОРЕЛКИ НА КОТЛЕ

Определите модель горелки и убедитесь, что кривая "мощность / обратное давление" удовлетворяет характеристикам котла. Горелка поставляется с соединительным фланцем, четырьмя винтами M8 или M10 и одной изолирующей прокладкой. Если резьбовые отверстия на котле не соответствуют необходимым, они могут быть сделаны, как показано на следующем рисунке.

	EL 02B.10	EL 02B.16
G	150...170	150...170
L (мм)	110...130	130
M	M8	M10



EL02B10: Установите соединительный фланец с прокладкой в котел. Вставьте трубу горелки во фланец (глубина введения рекомендуется производителем котла или теплогенератора) и затяните фланцевые винты (6 или 8 мм ключом-шестигранником для закрепления трубы).

EL02B16: Установите соединительный фланец с прокладкой в котел без затягивания винтов M10, соблюдая положение "верхняя сторона", указанное на фланце. Вставьте трубу горелки во фланец (глубина введения рекомендуется производителем котла или теплогенератора) и затяните фланцевые винты (6 или 8 мм ключом-шестигранником для закрепления трубы). Только затем должны быть затянуты 4 винта M10.

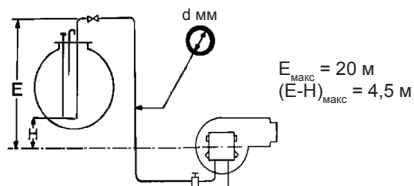
Гидравлическое соединение

Горелка поставляется с двумя шлангами и переходниками G 3/8" для подсоединения к топливным линиям. Горелка поставляется для двухтрубных систем. Возможна работа с однотрубной системой. Для этого рекомендуется для однотрубных установок подсоединить насос в двухтрубной системе к фильтру рециркуляции, который в однотрубной системе соединен с топливным баком. Гидравлическая установка должна соответствовать действующему законодательству и стандартам.

Ввод в эксплуатацию

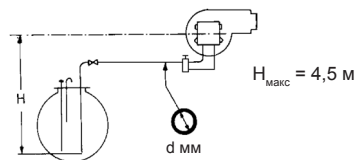
Размеры трубопроводов

ОДНОТРУБНАЯ СИФОННАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ



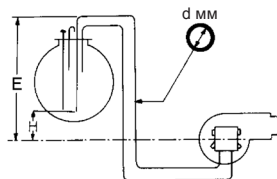
Форсунка гал/ч	1		1.25		2		3			4	
	d(мм)		d(мм)		d(мм)		d(мм)			d(мм)	
0	45	35	150	22	113	14	75	150	11	56	150
0,5	50	39	150	25	126	16	83	150	12	63	150
1	55	44	150	27	139	18	92	150	13	69	150
2	65	52	150	33	166	21	110	150	16	82	150
3	76	60	150	28	192	24	127	150	18	93	150
4	86	68	150	43	218	28	145	150	21	109	150

ОДНОТРУБНАЯ НАГНЕТАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ



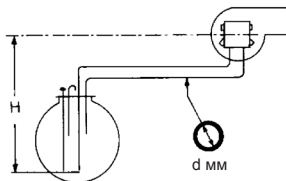
Форсунка гал/ч	1		1.25		2 / 3			4	
	d(мм)		d(мм)		d(мм)			d(мм)	
0	45	35	150	22	75	150	56	150	
0,5	40	31	150	20	66	150	50	150	
1	34	27	139	17	57	150	43	138	
2	24	19	97	12	40	128	30	96	
3	14	10	55	7	23	73	17	55	
4	0	0	14	0	5	18	4	14	

ДУХТРУБНАЯ СИФОННАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ



Высота (м)	Внутренний диаметр трубки (мм)			
	6	8	10	12
0	14	49	123	150
0,5	16	55	136	150
1	18	61	150	150
2	22	73	150	150
3	25	85	150	150
4	29	96	150	150

ДУХТРУБНАЯ НАГНЕТАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ



Высота (м)	Внутренний диаметр трубки (мм)			
	6	8	10	12
0	14	49	123	150
0,5	12	43	109	150
1	10	37	94	150
2	7	26	65	138
3	3	14	37	78
4	0	2	8	28

Однотрубная сифонная система подачи

Настоятельно рекомендуем использовать предварительный фильтр, соединенный с насосом двумя трубками, позволяющий промывать установку вручную или автоматически.

Откройте промывное отверстие во время предварительной вентиляции горелки и не закрывайте его, пока из него не потечет топливо.

Воздух, остающийся в насосе, будет сброшен через форсунку. Максимальная указанная длина (пересечение горизонтальной строки и колонки) дана в метрах и рассчитана с установкой 4 колен, 1 запорного клапана, 1 обратного клапана. Если существуют дополнительные ограничения, длина должна быть соответственно уменьшена.

Пример 1 : Двухтрубная нагнетательная система

- Подъем между горелкой и баком: 1 метр

- Длина трубы между горелкой и баком: 25 метров

Подходящий внутренний диаметр трубы 8 мм (диаметр 6 мм был бы слишком мал, т.к максимальная длина равна 10 м).

Пример 2 : Однотрубная сифонная система подачи

- Форсунка: 2 гал/ч

- Высота между горелкой и баком: 0.5 метров

- Длина трубы между горелкой и баком: 70 метров

Подходящий внутренний диаметр трубы 6 мм (диаметр 4 мм был бы слишком мал, т.к максимальная длина равна 25 м).

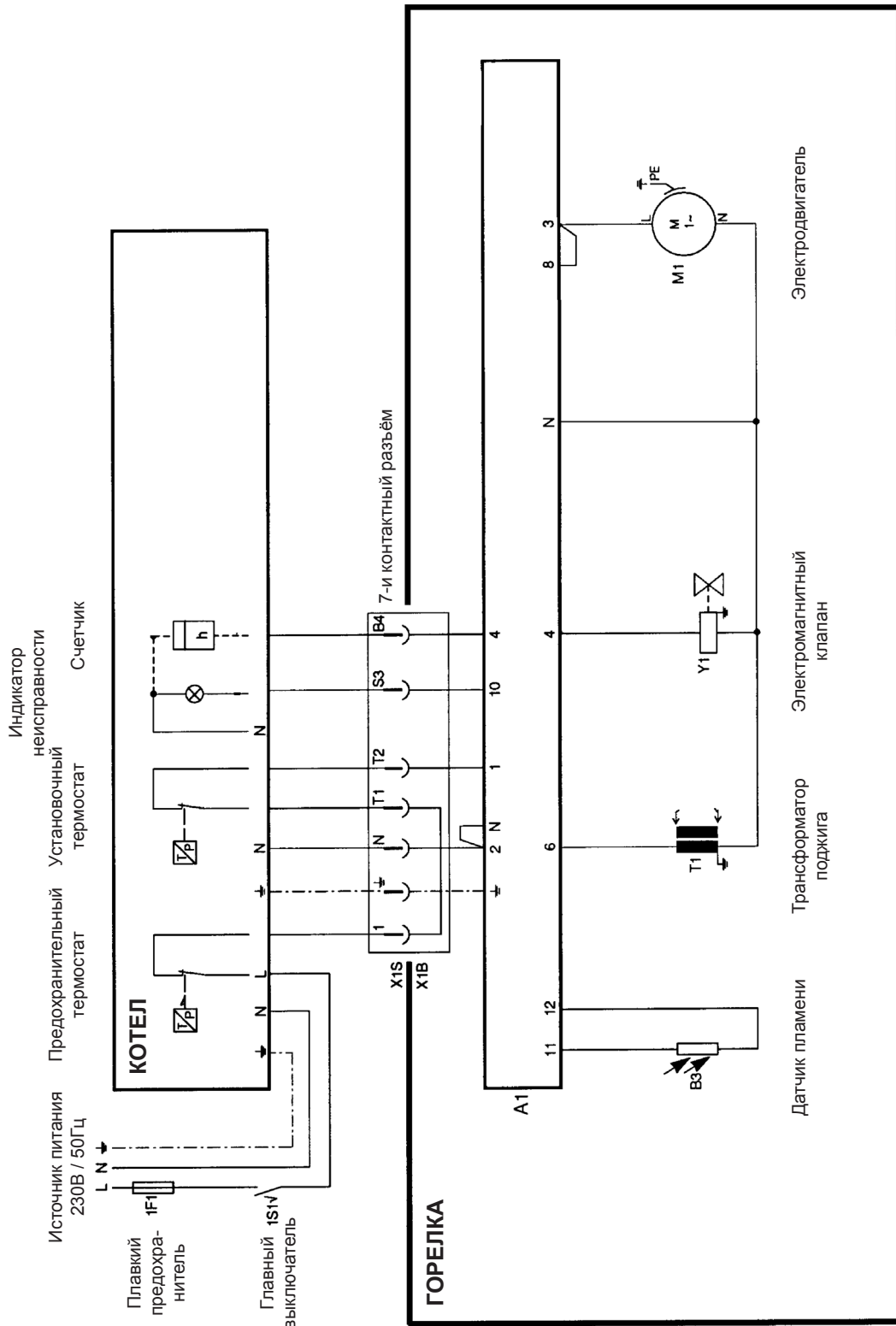
Монтаж

Электрическое соединение EL 02B.10 / EL 02B.16

Проверьте напряжение сети (230В макс. - 50Гц, одна фаза).

Снимите кожух горелки, расцепите соединение топочный автомат/цоколь, затем снимите соединительный разъем. Выполните электрическое подсоединение согласно нижеследующей схеме, используя гибкий кабель с сечением жил 1,5 мм². Если предохранительный и управляющий термостаты подсоединены к фазе питания, необходимо установить перемычку между клеммами T1 и T2.

Соблюдайте действующие местные электрические предписания.



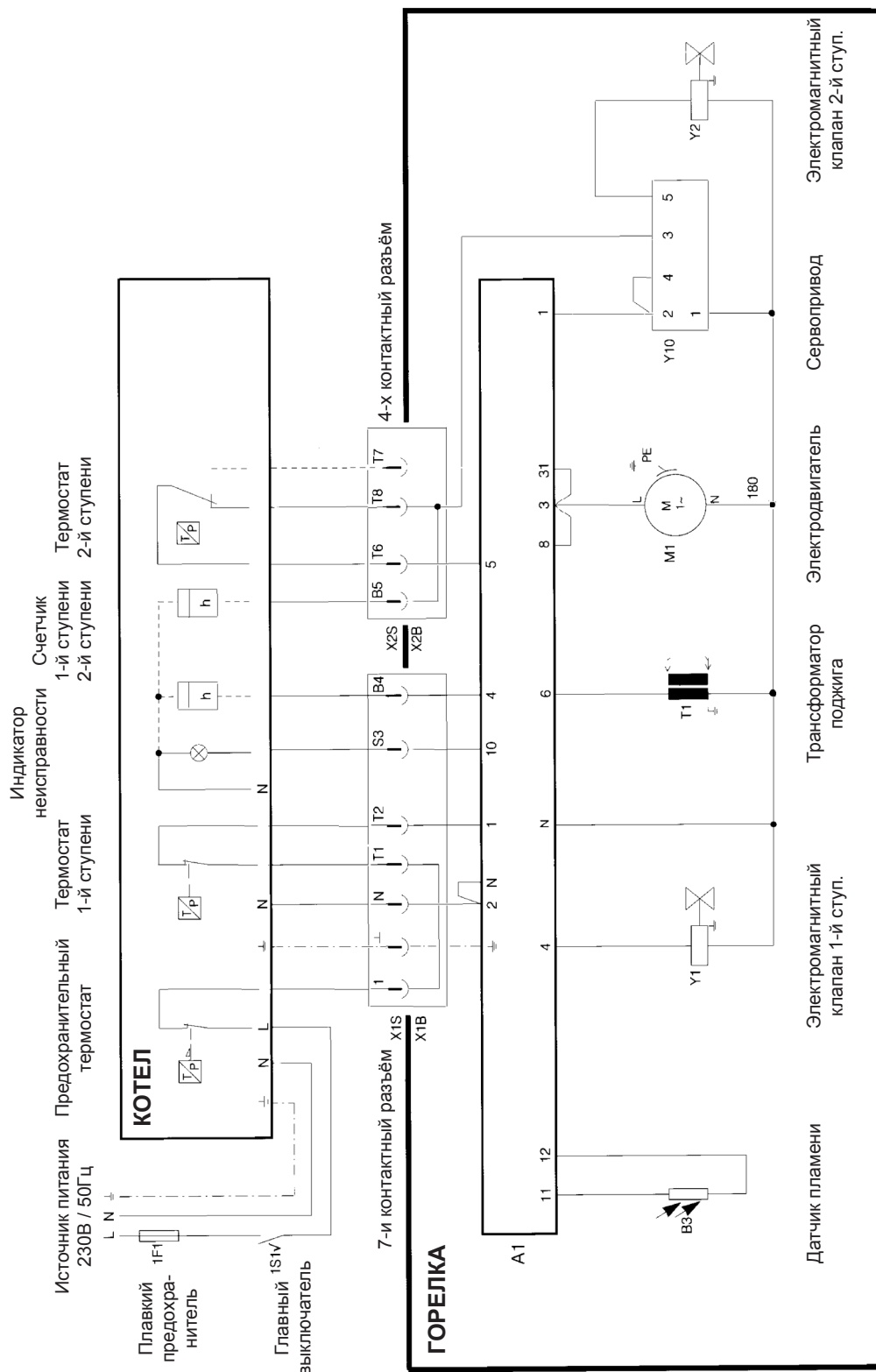
Электрическое соединение EL 02B.16 1D

Проверьте напряжение сети (230В макс. - 50Гц, одна фаза).

Снимите кожух горелки, расцепите соединение топочный автомат/цоколь, затем снимите соединительный разъем.

Выполните электрическое подсоединение согласно нижеследующей схеме, используя гибкий кабель с сечением жил 1,5 мм². Если предохранительный и управляющий термостаты подсоединены к фазе питания, необходимо установить перемычку между клеммами T1 и T2.

Соблюдайте действующие местные электрические предписания.

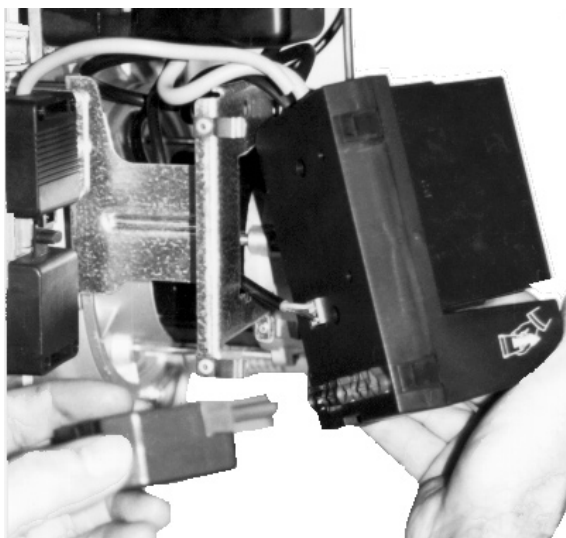


Ввод в эксплуатацию

7-и контактный разъём / Датчик контроля пламени Подбор форсунки

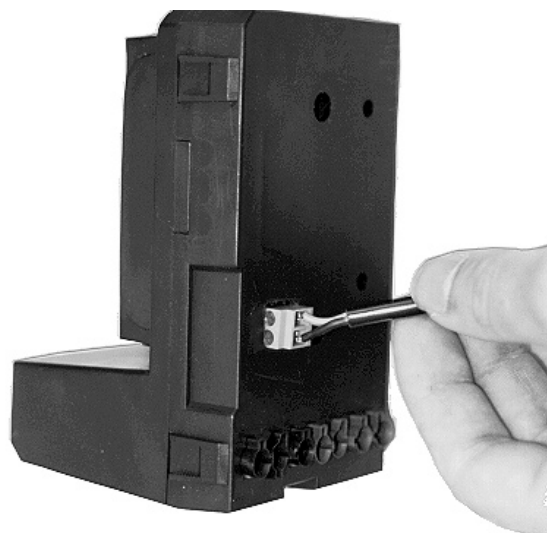
7-и контактный разъём

Снимите кожух горелки и вытяните 7-и контактный разъём с обратной стороны терминала.



Датчик контроля пламени

Датчик пламени подсоединяется с обратной стороны терминала с помощью 2-х контактного разъема.



Подбор форсунки

Форсунки: Форсунка должна подбираться с **полным конусом распылением и углом распыления 45° или 60°**.

Мощность котла при КПД 90%	Расход топливо	EL 02B.10 / EL 02B.16		EL 02B.16 1D		
		Форунка	Давления жидко-топливного насоса	Форсунка	Давления жидко-топливного насоса	Давления жидко-топливного насоса
кВт	кг/ч	гал/ч	бар	гал/ч	1-ступень бар	2-ступень бар
55	5.1	1,35	10			
60	5.6	1,35	12			
65	6.0	1,50	11			
70	6.5	1,50	13			
75	7.0	1,65	12			
80	7.5	1,75	12			
85	8.0	2,00	11			
90	8.4	2,00	12	1.50	10	22
100	9.4	2,25	12	1.65	10	22
110	10.3	2,50	12	1.75	10	23
120	11.2	2,75	12	2.00	10	22
130	12.2	3,00	11	2.25	10	20
140	13.1	3,00	13	2.25	10	23
150	14.0	3,50	11	2.50	10	22
160	15.0	3,50	13	2.75	10	20
170	16.0			2.75	10	23

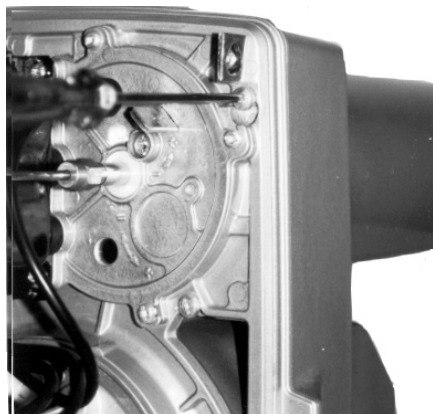
Ввод в эксплуатацию

Демонтаж установочной плиты горелки

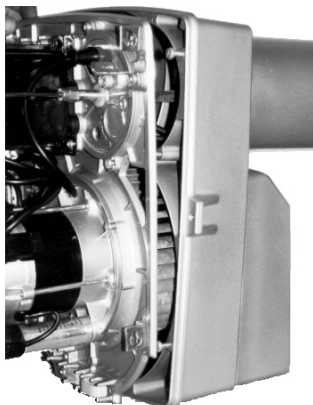
Замена форсунки

Регулировка уравнивательного диска

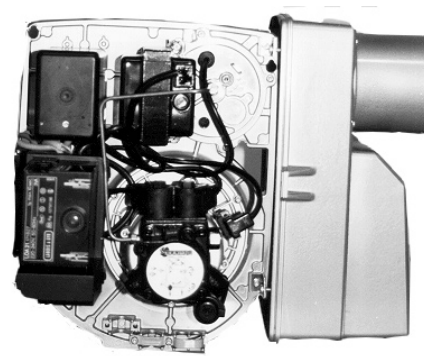
Демонтаж установочной плиты горелки



Ослабьте 6 винтов приблизительно на 3 оборота (отвертка Torx T27)

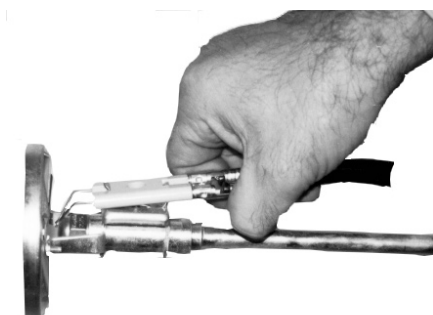


Слегка приподнимите установочную плиту и снимите ее



Подвесьте плиту на двух винтах

Замена форсунки



Снимите блок электродов с пружинного держателя



Снимите уравнивательный диск

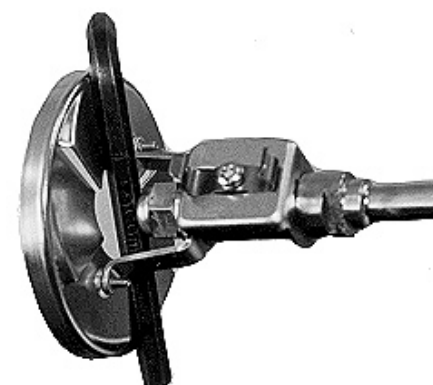


Открутите форсунку с помощью двух гаечных ключей 16 и 14 мм

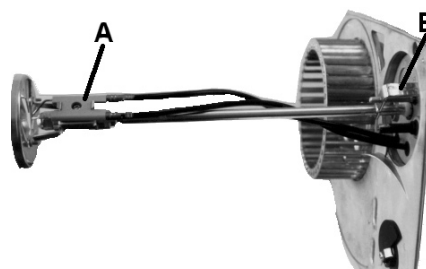
Регулировка уравнивательного диска

При повторной установке уравнивательного диска проверьте его ориентацию и расстояние между форсункой и уравнивательным диском.

Расстояние между уравнивательным диском и форсункой может быть настроено с помощью толщиномера или шестигранного 8 мм гаечного ключа.



Уравнивательный диск установлен правильно, если направление блока электродов (А) параллельно градуированной шкале (В).

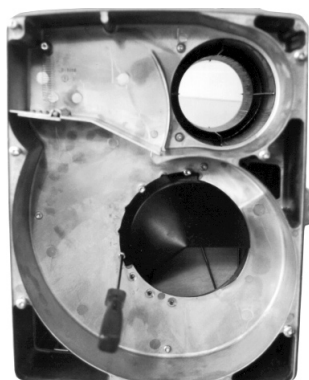


Ввод в эксплуатацию

Направляющая всасываемого воздуха / Пружина воздушной заслонки Предварительная настройка Предварительное регулирование электрода

Направляющая всасываемого воздуха

- N: Макс. давление воздуха (заводская установка)
1: Среднее положение
2: Среднее положение
3: Минимальное давление воздуха



Пружина воздушной заслонки

- Обычное положение (максимальное натяжение)
- Среднее положение
- Вакуумная топочная камера или горелка перевернута



Предварительная настройка

Регулирование горелки необходимо производить согласно следующим установкам. Эти установки позволяют запустить горелку.

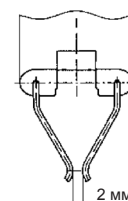
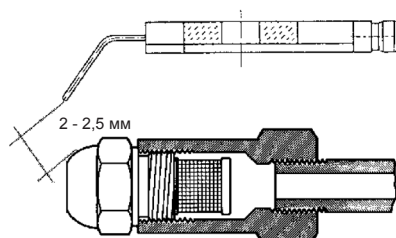
ГОРЕЛКА	Форсунка (гал/ч)								
	1,35	1,50	1,75*	2,00	2,25**	2,50	2,75	3,00	3,75
EL 02B.10									
Мощность горелки (кВт)	62	71	82	93	106	116	/	/	/
Давление насоса (бар)	12	12	12	12	12	12	/	/	/
Положение воздушной заслонки	2,3	3	4	4,6	5,3	6	/	/	/
Положение вторичного воздуха	1,0	2	3	3,5	3,5	4	/	/	/
EL 02B.16									
Мощность горелки (кВт)	61	71	83	91	103	15	125	140	173
Давление насоса (бар)	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Положение воздушной заслонки	2,3	2,6	3,6	4,2	4,7	5,0	5,8	6,1	7,3
Положение вторичного воздуха	0	0,5	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	2,5	3,0
EL 02B.16 1D									
Мощность горелки - 1 ступень (кВт)	/	63	70	80	89	98	108	123	/
Мощность горелки - 2 ступень (кВт)	/	96	115	121	140	152	171	190	/
Давление насоса - 1 ступень (бар)	/	9	9	9	9	9	9	9	/
Давление насоса - 2 ступень (бар)	/	23	23	23	23	23	23	23	/
Положение воздушной заслонки - 1 ступень	/	1,8	2,1	3,0	4,0	4,5	5,2	6	/
Положение воздушной заслонки - 2 ступень	/	5,5	6,0	6,5	7,0	9	10	10	/
Положение вторичного воздуха	/	0	0,5	0,5	1,5	1,5	2	4	/

Выделено жирным шрифтом: заводские установки * = EL02B10; ** = EL02B16 (1D)

Положение воздушной заслонки: на градуированном диске; положение вторичного воздуха: на градуированной шкале.

Примечание. Для увеличения противодействия горелки (см. схемы на стр. 1) снимите пластину, закрывающую воздухозаборник (под воздухозаборником).

Предварительное регулирование электрода



Ввод в эксплуатацию

Одноступенчатая горелка

Регулировка давления насоса / Установка вакуумметра

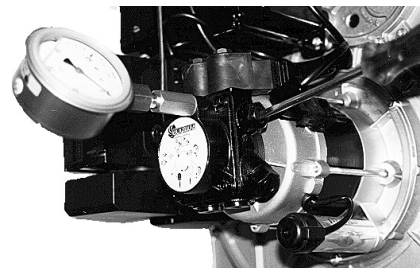
Регулировка воздушной заслонки / Регулировка давления воздуха

ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ ГОРЕЛКА

Регулировка давления насоса

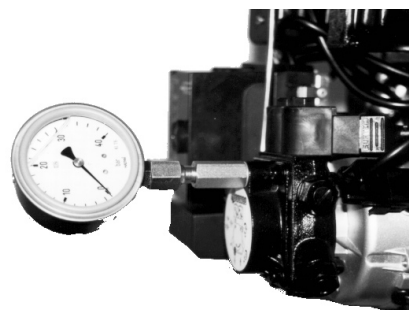
Если давление насоса должно быть изменено (заводское значение 12 бар) для ожидаемой мощности, поверните винт "P" для настройки давления насоса. Вращение по часовой стрелке увеличивает давление, против часовой стрелки – уменьшает давление.

Установите манометр в точке снятия давления (уплотняя алюминиевой или медной шайбой).



Установка вакуумметра

Для проверки всей линии всасывания топочной установки рекомендуется установить вакуумметр в точке снятия значения вакуума "V" G 1/8" на крышке насоса (уплотняя алюминиевой или медной шайбой).

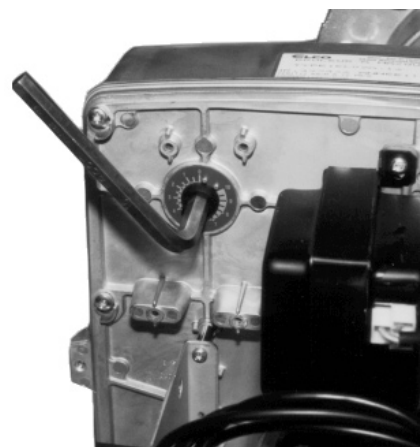


Регулировка воздушной заслонки

Регулировка производится с помощью 10 мм ключа шестигранника или отвертки Torx T27.

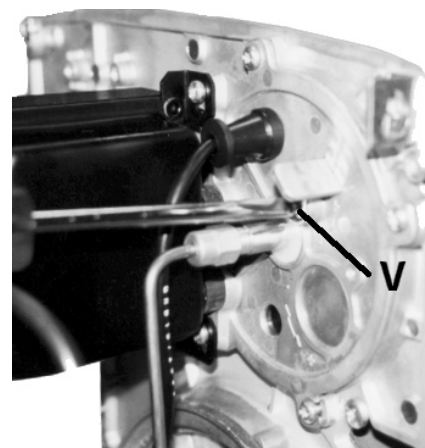
Вращение по часовой стрелке закрывает воздушную заслонку (уменьшение воздуха), а против часовой стрелке открывает ее (больше воздуха).

Настраивайте воздушную заслонку до достижения индекса сажи менее 1.



Регулировка давления воздуха

Регулировка производится с помощью отвертки Torx. Поворачивайте по часовой стрелке для увеличения количества вторичного воздуха и наоборот.



Ввод в эксплуатацию

двухступенчатая горелка

Регулировка давления топлива на первой и второй ступенях

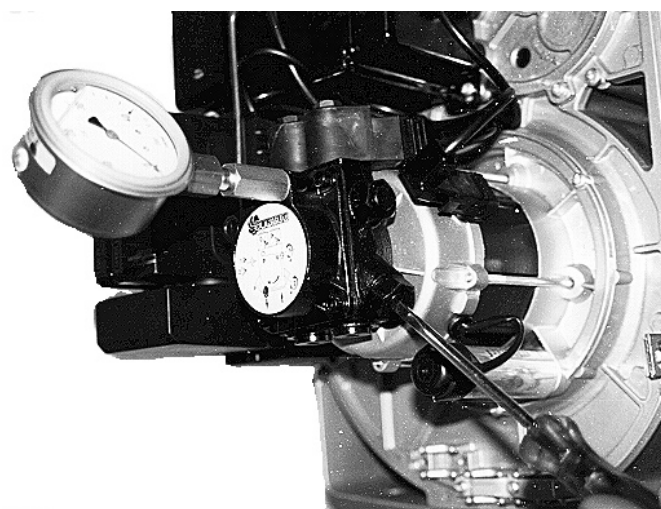
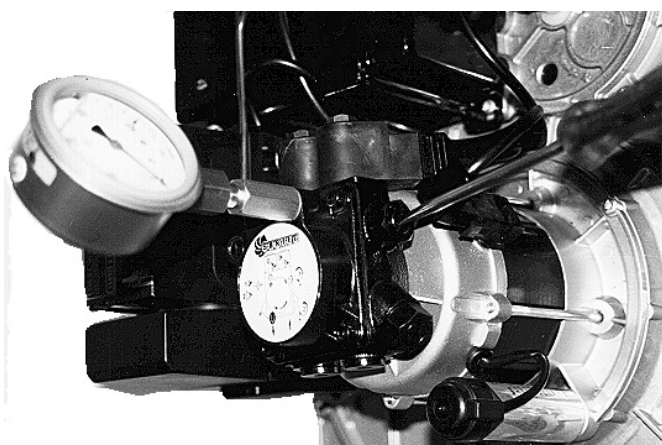
Регулировка положения воздушной заслонки (сервопривод)

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ГОРЕЛКА

Регулировка давления топлива на первой и второй ступенях

Если значения давления топлива должны быть изменены (заводские значения 9 бар для 1 ступени и 23 бара для второй ступени), отрегулируйте давление винтом "1" для первой ступени и винтом "2" для второй ступени.

Поверните по часовой стрелке, чтобы увеличить давление и в обратную сторону, чтобы уменьшить его. Установите манометр в точке снятия давления, чтобы проверить давление топлива.



Регулировка положения воздушной заслонки (сервопривод)

Количество воздуха, выдуваемого горелкой, определяется степенью открытия воздушной заслонки. Положение воздушной заслонки во второй ступени устанавливается винтом на красном кулачке сервопривода. Чтобы закрыть воздушную заслонку в положении второй ступени, переключитесь на первую ступень (отсоедините разъем второй ступени).

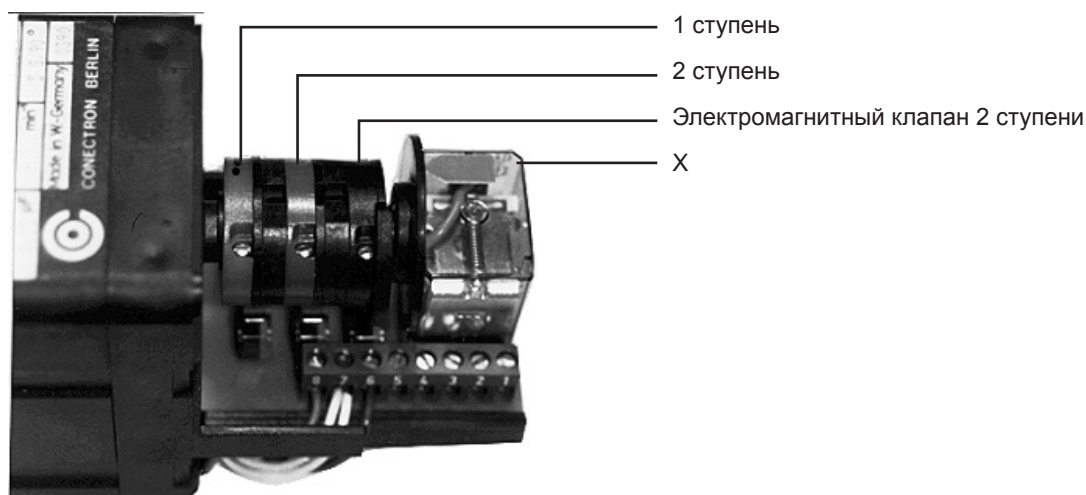
Измените установку на винте и переключитесь обратно на вторую ступень, вновь подсоединяя 4-х контактный разъем.

Таким же образом, для увеличения воздушного потока на первой ступени переключитесь на вторую ступень нажатием кнопки "X", изменяя установку 1 ступени (синий кулачок) и переключитесь обратно на первую ступень, отпуская кнопку "X".

Изменение установки (уменьшение на второй ступени или увеличение на первой ступени) без переключения на другую ступень ведет к полному повороту сервопривода, его нужно избегать.

Чтобы установить кулачки без запуска горелки, отключите топочный автомат и запустите сервопривод кнопкой "X".

Должен быть подсоединен главный разъем, и горелка включена.



Ввод в эксплуатацию

Регулировка точки открытия клапан второй ступени Регулировка вторичного воздуха

Регулировка точки открытия клапан второй ступени

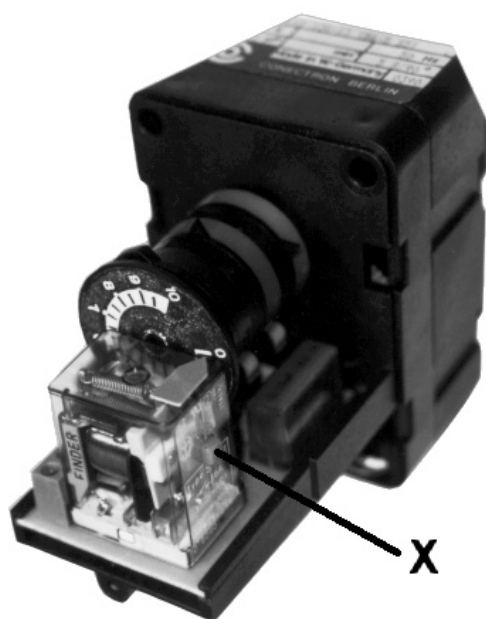
Электромагнитный клапан второй ступени должен открываться во время переключения воздушной заслонки с первой на вторую ступень. Это положение настраивается черным кулачком сервопривода.

Пример: Положение первой ступени на 5

Положение второй ступени на 9

Отрегулируйте точку открытия клапана второй ступени на 7. Если пламя исчезает перед открытием клапана, передвиньте точку открытия вперед. Если пламя дымит, задержите ее.

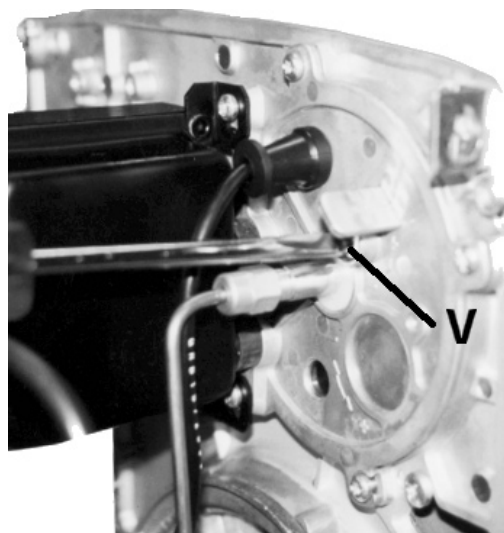
Чтобы установить кулачки без запуска горелки, отключите топочный автомат и запустите сервопривод кнопкой "X". Должен быть подсоединен главный разъем, и горелка включена.



Регулировка вторичного воздуха

Запустите горелку на второй ступени и отрегулируйте винтом "V" исходя из результатов горения.

Снова переключитесь на первую ступень и проверьте показатели горения. Для их улучшения настройте только положение воздушной заслонки.



Обслуживание

Обслуживание горелки следует производить по крайней мере раз в год.

Необходимо произвести следующие операции:

1. Отключите электропитание и закройте кран на предварительном топливном фильтре.
2. Снимите кожух горелки.
3. Снимите топочный автомат и его цоколь и отсоедините 7-и контактный разъем.
4. Ослабьте 6 винтов установочной плиты примерно на 3 оборота, приподнимите плиту и установите в одном из сервисных положений на 2 винтах (стр. 10).
5. Снимите блок электродов и уравнивательный диск для их очистки.
6. Замените форсунку при необходимости.
7. Снова установите блок электродов и уравнивательный диск. Проверьте установки (стр. 10) и кабели поджига.
8. Снимите вентилятор и очистите его щеткой или сжатым воздухом, если это возможно.
9. Очистите установочную плиту.
10. Очистите корпус горелки изнутри, а также воздушную заслонку.
11. Снова установите вентилятор и проверьте свободный ход крыльчатки.
12. Поставьте обратно установочную плиту.
13. Снимите медную трубку между насосом и форсуночным стержнем.
14. Снимите насос и проверьте соединение (замените при необходимости).
15. Проверьте чистоту фильтра насоса и предварительного топливного фильтра.
16. Снова установите насос и медную трубку.
17. Установите манометр и вакуумметр в соответствующие точки снятия показаний (стр. 12).
18. Подсоедините 7-и контактный разъем, включите электропитание.
19. Откройте кран на предварительном фильтре.
20. Запустите горелку.
21. Проверьте давление топлива на насосе и установите давление в соответствии с форсункой и требуемой мощностью.
22. Закройте кран предварительного фильтра; вакуумметр должен показывать вакуум, по крайней мере -0,4 бара, затем снова откройте кран.
23. Проверьте показатели горения и улучшите их, если необходимо (воздушная заслонка, вторичный воздух).
24. Во время работы горелки (с пламенем) отсоедините фоторезистивный датчик и заверните его в сухую ткань. Топочный автомат должен начать новый запуск горелки и перейти в аварийное положение из-за отсутствия пламени.
25. Подождите минуту и перезапустите топочный автомат. Запустите горелку с датчиком, получающим дневной свет. Топочный автомат должен заблокироваться.
26. Снова установите датчик на место.
27. Очистите горелку снаружи.
28. Поставьте обратно кожух горелки.

Устранение неисправностей

Если возникают проблемы в работе горелки, вначале проверьте соблюдение нормальных условий (главный выключатель, предохранители, термостаты, уровень топлива в баке...).

Если топочный автомат горелки находится в аварийном положении (горит красная лампа), перезапустите топочный автомат нажатием кнопки с красной лампой (время ожидания - 1 минута).

ВИД НЕИСПРАВНОСТИ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Электродвигатель не запускается	Нет напряжения Неисправен конденсатор Неисправен электродвигатель Неисправно соединение Жидкотопливный насос заблокирован Крыльчатка заблокирована инородным телом Неисправен топочный автомат Неисправна электропроводка	Проверьте напряжение на 7-и контактном разъеме. Замените конденсатор. Замените электродвигатель. Замените соединение. Деблокируйте или замените жидкотопливный насос. Снимите и очистите установочную плиту. Зашунтируйте клемму 3 и фазу в топочном автомате, если электродвигатель работает, замените топочный автомат. Замените терминальный блок.
Нет поджига	Неисправен топочный автомат Неисправен трансформатор поджига Неисправна электропроводка	Снять топочный автомат и зашунтировать клемму 6 и фазу. Если есть поджиг, заменить топочный автомат. Если поджига нет, заменить трансформатор поджига. Если поджига всё ещё нет, проверьте переключку в кабеле поджига, положение электрода, утечку высокого напряжения...
Топливо не поступает в форсунку	Неисправен топочный автомат Неисправен электромагнитный клапан Неисправна электропроводка неисправен жидкотопливный насос	Если катушка входит в синхронизм с прямой фазой, замените топочный автомат, если не заменяете катушку. Если катушка входит в синхронизм, но отсутствует подача топлива в форсунку, замените электромагнитный клапан или весь жидкотопливный насос. Проверьте электропроводку между цоколем и электромагнитной катушкой. Давление насоса должно быть настроено выше 10 бар. Закройте кран на предварительном топливном фильтре, вакуум должен достигать, по крайней мере -0,4 бар. Если эти значения не могут быть достигнуты, замените жидкотопливный насос.

Ввод в эксплуатацию

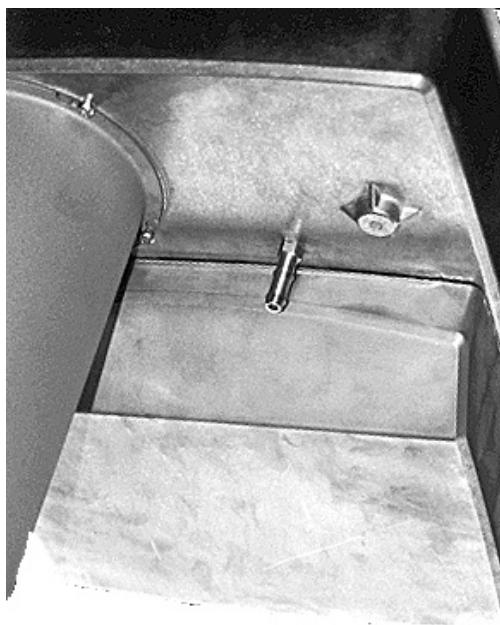
Установка соединения для замера давления воздуха

Если нужно установить трубку замера давления воздуха (охлаждение смотрового стекла котла...), сделайте следующее:

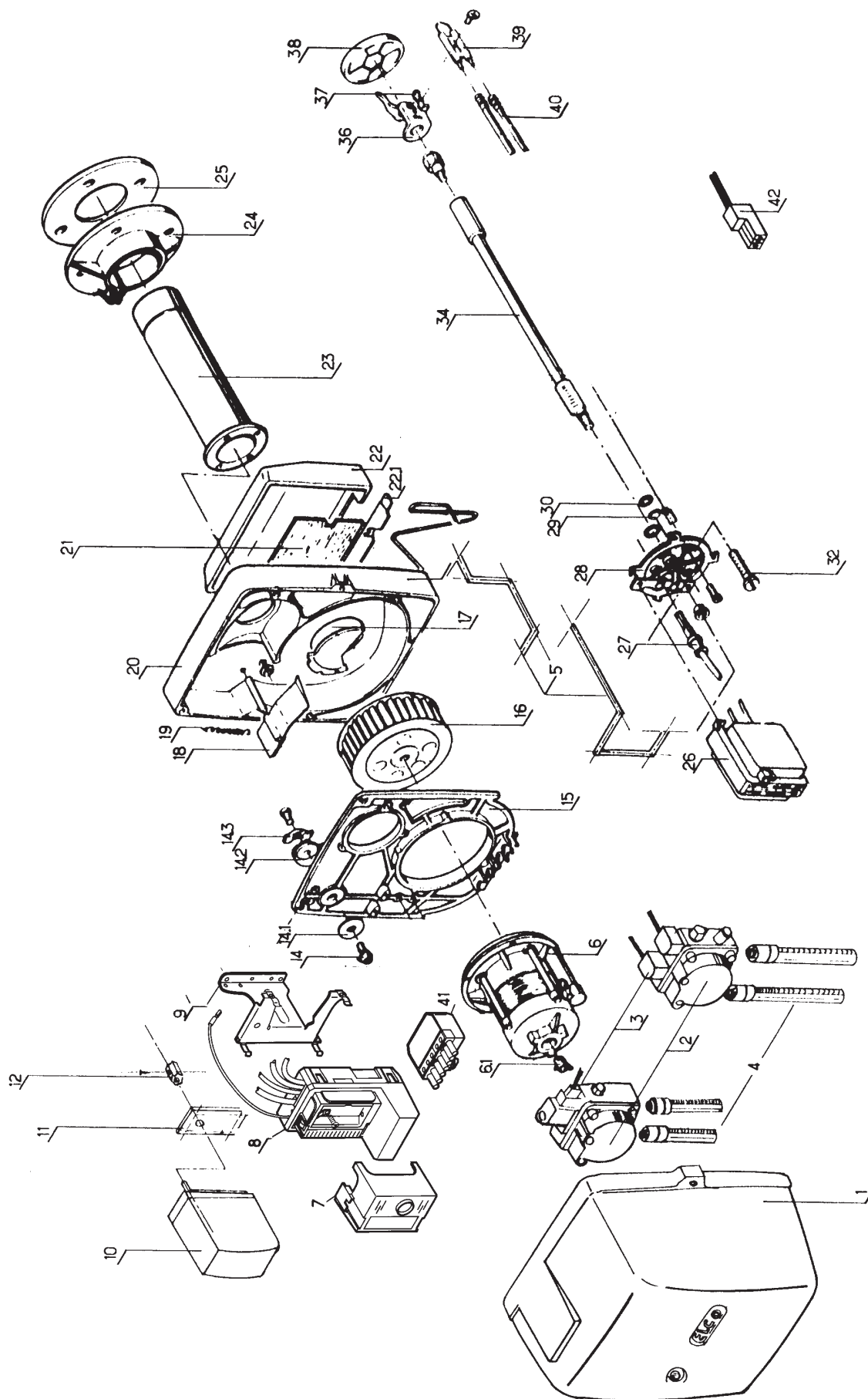
- Выбейте заслонку на уровне каркаса пробойником и молотком



- Установите соединительный комплект RAC 011341 + ECR 120230 (комплект 13014374)



Запасные части



Запасные части

Поз.	Наименование	EL 02B.10		EL 02B.16		EL 02B.16 1D	
1	Кожух	CPO13020422	13020422	CPO13020422	13020422	CPO13020422	13020422
2	Жидкотопливный насос AS 47D 1/8"	POM 106681	13010119	POM 106681	13010119		
	Жидкотопливный насос AS 47D 1/4"	POM 900096	13010118	POM 900096	13010118		
	Жидкотопливный насос AT2 45D					POM 106096	13013139
3	Катушка электромагнитного клапана	BOB 104118	13010006	BOB 104118	13010006	BOB 104118	13010006
4	Топливный шланг 1/8"	FLE 106698	13013081	FLE 106698	13013081	FLE 106698	13013081
	Топливный шланг 1/4"	FLE 105064	13013079	FLE 105064	13013079	FLE 105064	13013079
5	Медная жидкотопливная трубка в комплекте	TUB 106891	13013316	TUB 106891	13013316		
5.1	Медная жидкотопливная трубка второй ступени	TUB 106451	13013308	TUB 106451	13013308	TUB 106451	13013308
6	Электродвигатель 180 Вт FHP	MOT 118916	13013130	MOT 118916	13013130	MOT 118916	13013130
6.1	Сцепление AEG/FHP	ACC 115963	13007683	ACC 115963	13007683	ACC 115963	13007683
	Сцепление HANNING (белое)			ACC 109428	13012841	ACC 109428	13012841
7	Топочный автомат LOA 24	REL 106089	13013219	REL 106089	13013219	REL 106089	13013219
8	Кабельный терминал	CAS 106684	13012964	CAS 106684	13012964	CAS 106960	13010945
9	Крепёж кабельного терминала	EQU 106687	13013060	EQU 106687	13013060	EQU 106717	EV106717
10	Сервопривод LKS					SMO 106097	13013231
11	Крепёж сервопривода					SUP 106095	13014456
12	Соединение сервопривода					ACC 106141	13012838
14	Регулировочная ручка	BTN 012516	13012926	BTN 012516	13012926	BTN 012516	13012926
14.1	Шкала	PLA 012518	13013133	PLA 012518	13013133	PLA 012518	13013133
14.2	Кулачёк	PLA 012957	13019765	PLA 012957	13019765	PLA 012957	13019765
14.3	Фиксирующая пружина	RES 012519	13013225	RES 012519	13013225	RES 012519	13013225
16	Вентилятор	TUR 008605	13010112	TUR 008605	13010112	TUR 008605	13010112
17	Направляющая всасываемого воздуха	TOL 012958	13013254	TOL 012958	13013254	TOL 012958	13013254
18	Воздушная заслонка	VOL 012960	13013379	VOL 012960	13013379	VOL 012960	13013379
19	Пружина	RES 012517	13007679	RES 012517	13007679	RES 012517	13007679
21	Звукопоглощающая прокладка	MOU 012963	13013122	MOU 012963	13013122	MOU 012963	13013122
22	Воздухозоборный короб	CDA 012952	13012973	CDA 012952	13012973	CDA 012952	13012973
22.1	Пластина, закрывающая воздухозоборник			TOL 012965	13013255	TOL 012965	13013255
23	Жаровая труба Ø90	TUB 013117	13013278				
	Жаровая труба Ø110			TUB 012970	13013277	TUB 012970	13013277
24	Крепёжный фланец горелки Ø90	BRI13013504	13013504				
	Крепёжный фланец горелки Ø110			BRI 009310	13012908	BRI 009310	13012908
25	Фланцовое уплотнение Ø90	JOI13010502	13010502				
	Фланцовое уплотнение Ø110	JOI 214791	13011908	JOI 214791	13011908	JOI 214791	13011908
26	Трансформатор поджига ZM20/10	TRA 262433	13010115	TRA 262433	13010115	TRA 262433	13010115
	Уплотнение трансформатора поджига	JOI 103164	13014580	JOI 103164	13014580	JOI 103164	13014580
27	Датчик пламени QRB 1B	CEL 008563	13012976	CEL 008563	13012976	CEL 008563	13012976
29	Смотровое стекло	VER 011894	13011923	VER 011894	13011923	VER 011894	13011923
30	Фиксирующее кольцо смотрового стекла	CIR 103058		CIR 103058		CIR 103058	
32	Регулировочный винт форсуночный стержня	VIS 012707	13013762	VIS 012707	13013762	VIS 012707	13013762
34	Форсуночный стержень	CAN 012973	13012952	CAN 012973	13012952	CAN 012973	13012952
36	Держатель уравнильного диска	POR 006433	13008245	POR 006433	13008245	POR 006433	13008245
37	Фиксатор блока электрода поджига	RES 006435	13007689	RES 006435	13007689	RES 006435	13007689
38	Уравнильный диск	ANN 009276	13007701	ANN 012967	13012854	ANN 012967	13012854
39	Блок электродов поджига	ELE 106682	13007690	ELE 106682	13007690	ELE 106682	13007690
40	Кабель поджига	CAB 106329	13012932	CAB 106329	13012932	CAB 106329	13012932
41	7-и контактный разъём	PRI 106155	13010523	PRI 106155	13010523	PRI 106155	13010523
42	4-х контактный разъём (2-я ступень)					PRI 105040	13011095



- Уровень воды в системе отопления.
- Уровень топлива в топливной емкости.
- Соблюдайте основные требования, касающиеся установки горелки.
- Установите термостат на требуемую температуру.
- Если установка контролируется регулированием нагрева, убедитесь, что нагрев требуется.

ЗАПУСК

- Убедитесь, что все краны на трубе, подводящей топливо, открыты.
- При кольцевом трубопроводе проверьте, чтобы все жидкотопливные насосы были включены.
- Включите все электрические выключатели системы отопления.

ПРЕКРАЩЕНИЕ РАБОТЫ УСТАНОВКИ

- При остановке работы на короткий срок отключите главный управляющий выключатель.
- При длительном прекращении работы отключите все выключатели.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Периодически очищайте дымоход котла и топливный бак.
- При заполнении топливного бака остановите горелку и запустите ее снова только спустя два часа.
- Обслуживание каждой установки с дизельной горелкой должно проводиться раз в год квалифицированным специалистом.

В СЛУЧАЕ НЕПОЛАДОК

- Если горелка находится в аварийном положении, загорается красная лампа топчного автомата.
- Повторный запуск топчного автомата осуществляется нажатием красной кнопки.
- Если повторный запуск горелки невозможен, проверьте причины в разделе "Проверка перед запуском".
- Если остается неисправность, свяжитесь со специалистом по установке.

В СЛУЧАЕ ОПАСНОСТИ

- Выключите аварийный выключатель.
- Закройте топливные каналы.
- При появлении огня используйте только пенный огнетушитель.

РЕГУЛЯРНЫЕ ПРОВЕРКИ СО СТОРОНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- Из дымохода не должен выделяться дым или запах топлива.
- Контролируйте расход топлива при сгорании для обнаружения его утечки.
- Информировать специалиста по установке обо всех необычных явлениях и немедленно их устраняйте.