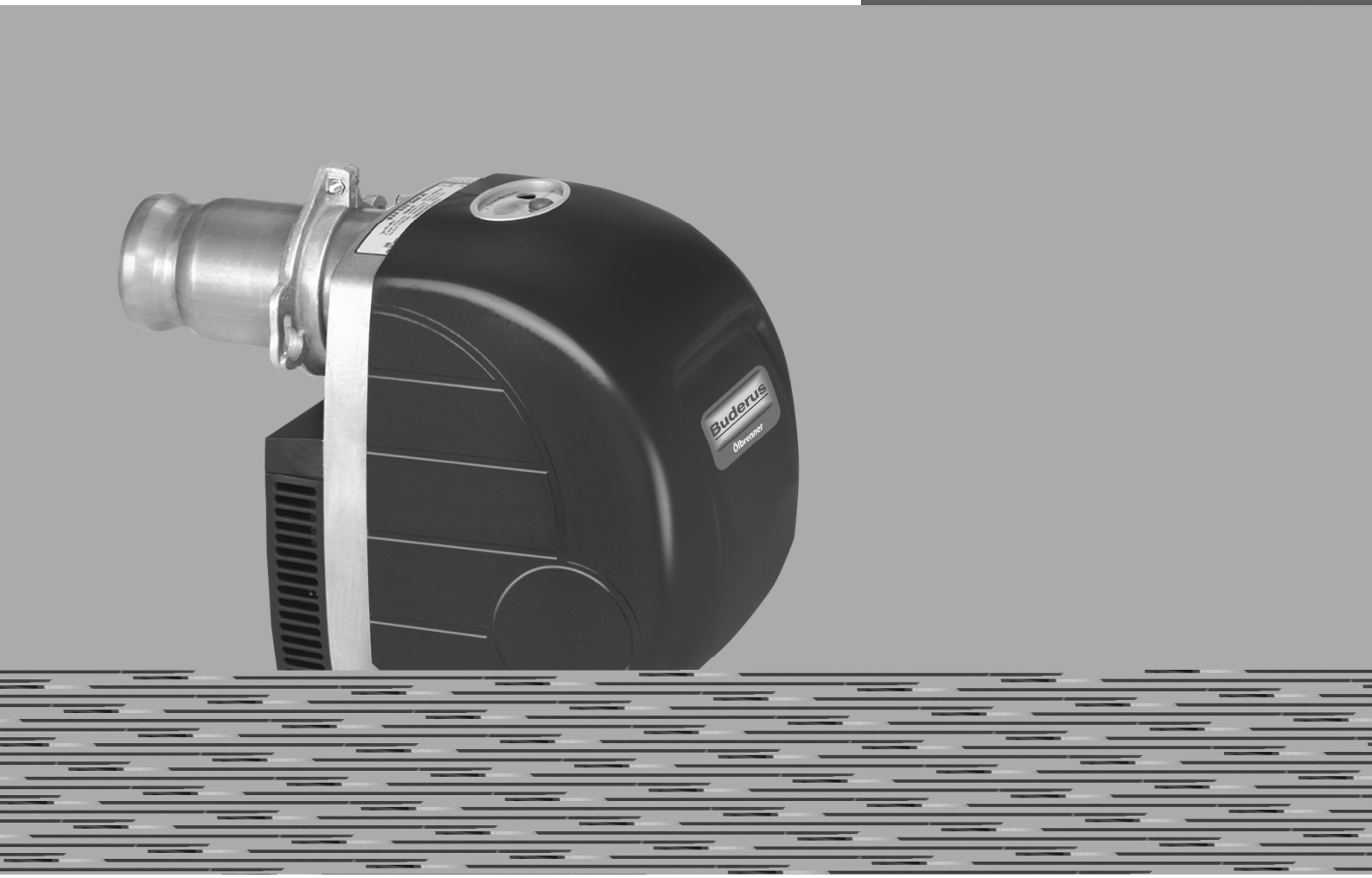
Инструкция по пуску в эксплуатацию и техническому обслуживанию

Технический паспорт
Состояние на 21.05.2008



Вентиляторные горелки на дизельном топливе

Logatop DE1H

Сервисный уровень

Внимательно прочитайте перед монтажом и техническим обслуживанием

Buderus

Puc. 6: Шумопоглотитель воздухозаборника Logatop DE1.1 H, а также заслонка со шкалой.и фиксирующим винтом.

• Воздухозаборник

В случае если не достаточно настроечного диапазона воздушной заслонки для достижения значения 3,2 mbar напора в горелке, рабочий диапазон может быть достигнут при помощи настройки воздухозаборника.

1) Снять горелку с котла.
2) Выкрутить 3 винта шумопоглотителя воздухозаборника и снять его.
3) Ослабить три прижимных винта воздухозаборника, переустановить воздухозаборник в соотв. С указаниями, затянуть фиксирующие винты.
4) Установить шумопоглотитель воздухозаборника.
5) Установить горелку на котёл.

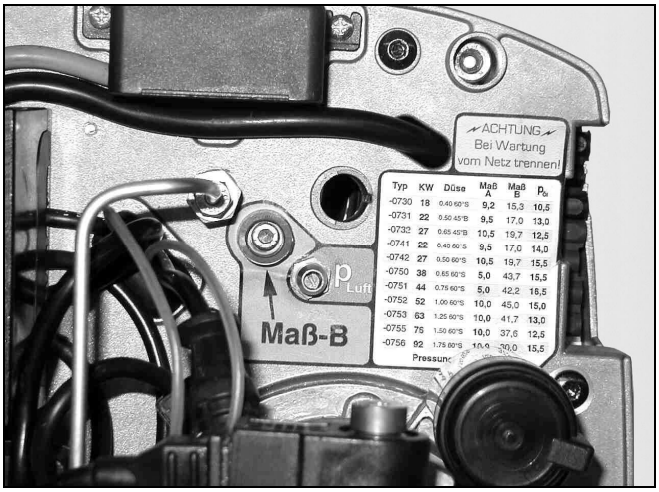
Puc. 7: Воздухозаборник

• Давление дизельного топлива

Изменение давления топлива происходит за счет настройки насоса.

↷ более высокое давление дизтоплива

↶ более низкое давление дизтоплива (см. приложение «Насос»)



Puc. 8: Установка значений B и ниппель измерения напора воздуха создаваемого вентилятором

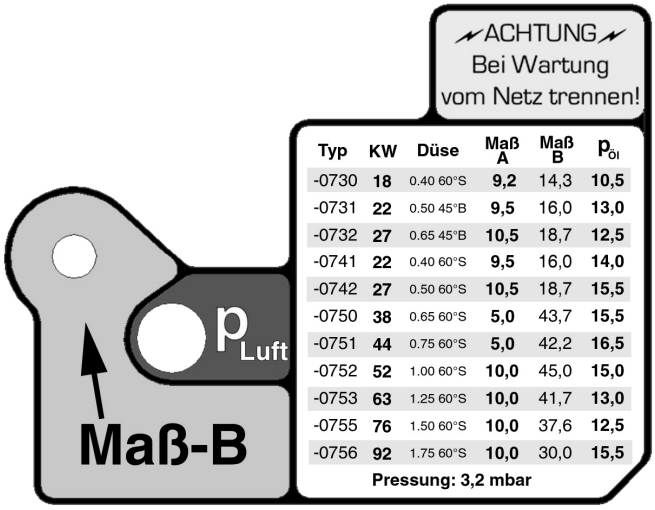


Рис. 9: Наклейка с основными настоечными значениями

Тип	Соответствует Типу
-0730	Logatop DE1.1VH-0030
-0731	Logatop DE1.1VH-0031
-0732	Logatop DE1.1VH-0032
-0741	---
-0742	---
-0750	Logatop DE1.2H-0050
-0751	Logatop DE1.2H-0051
-0752	Logatop DE1.2H-0052
-0753	Logatop DE1.2H-0053
-0755	Logatop DE1.3H-0055
-0756	Logatop DE1.3H-0056

4.1 Обслуживание

Горелку необходимо чистить (крыльчатку, смесительную систему, запальное устройство). Форсунку при необходимости заменять в соотв. с таблицей „Уровни мощности и типы форсунок“. В горелку могут быть установлены только форсунки указанные на Глава 6.1

Топливные шланги подлежат ежегодной поверке и обязательной замене после 5 лет эксплуатации.

⚠ Резьбовые соединения ежегодно подлежат проверке на утечку. Дефектные или изношенные прокладки необходимо заменить.

5.1 Определение неисправностей

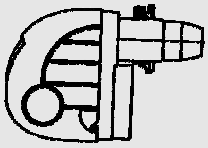
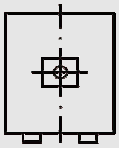
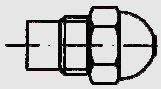
Проверить общее состояние. Соблюдаются ли вышеуказанные параметры?

Неисправность	Устранение	Неисправность	Устранение
Горелка не работает	Проверить основной выключатель, предохранитель и термостат котла Проверить напряжение (Фаза и отрицательный полюс)(min. 187 V) Проверить электромотор с конденсатором и соединением Заменить автомат розжига	**Горелка работает Манометр показывает давление топлива Искра образуется Пламя не вспыхивает**	Проверить топливопровод, Форсунку и держатель форсунки на проходимость Поменять местами фазовый и отрицательный провода Попадание постороннего света на датчик контроля пламени
Горелка работает , Фильтр не показывает топливо.	Проверить топливные шланги на проходимость и правильность подключения проверить уровень топлива в баке, нижний всасывающий клапан и др. клапаны в системе подачи топлива В случае если топливопровод не заполнен перед первым пуском заполнение системы топливом может продлиться несколько минут. ⚠ **Не допускать холостой (без топлива) работы топливного насоса более 3-ёх минут!**	**Горелка работает манометр показывает давление топлива искра образуется пламя вспыхивает аварийное отключение**	Поменять местами фазовый и отрицательный провода Проверить датчик контроля пламени на загрязнение, при необходимости прочистить Проверить давление топлива (колеблющаяся стрелка манометра = воздух в топливной системе) Проверить температуру топлива (Образование парафина) Проверить форсунку и конус распыления (возм. загрязнение) Заменить автомат розжига
Горелка работает, топливо поступает, отсутствует запальная искра	Проверить: запальный трансформатор, запальный кабель и настройку запального электрода. (см. Рис. 12) Заменить автомат розжига		

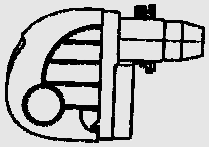
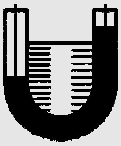
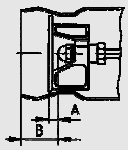
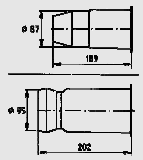
Возможные неисправности см. так же Глава 6.11 и 6.12

6. Техническая документация Logatop DE1.. / 15,5 - 98 kW

6.1 Таблица мощности и форсунок

 Тип Горелки	Горелка Кат.-Nr.	 Мощность котла kW	Мощность горелки прим. kW	 Форсунка	Давление топлива прим. bar
Logatop DE1.1VH-0030	7747208627	15,5-19	17,5	0,40 / 60° S Steinen	10,5
Logatop DE1.1VH-0031	7747208628	19-24	21,5	0,50 / 45° B Delavan	13
Logatop DE1.1VH-0032	7747208629	24-30	27	0,65 / 45° B Delavan	12,5
Logatop DE1.2H-0050	7747208630	30-40	37,5	0,65 / 60° S Steinen	15,5
Logatop DE1.2H-0051	7747208631	40-47	43,5	0,75 / 60° S Steinen	16,5
Logatop DE1.2H-0052	7747208632	47-57,5	52	1,00 / 60° S Steinen	15
Logatop DE1.2H-0053	7747208633	57,5-68	63	1,25 / 60° S Steinen	13
Logatop DE1.3H-0055	7747208634	64-84	76	1,50 / 60° S Steinen	12,5
Logatop DE1.3H-0056	7747208635	73-98	92	1,75 / 60° S Steinen	15,5

6.2 Таблица основных настроек

 Тип Горелки	CO_2	воздухо-заборник	 Давление наддува mbar	Давление топлива ок. bar	 Настр. A mm	Настр. B mm	Воздуш-ная заслонка (цвет)	Крыльчатка вентилятора	 Пламенная труба mm
Logatop DE1.1VH-0030	13,0	0	3,2	10,5	9,2	14,3	красный	Ø 133x41	Ø 87x189
Logatop DE1.1VH-0031	13,0	0	3,2	13	9,5	16,0	красный	Ø 133x41	Ø 87x189
Logatop DE1.1VH-0032	13,0	0	3,2	12,5	10,5	18,7	красный	Ø 133x41	Ø 87x189
Logatop DE1.2H-0050	12,5	1,0	3,2	15,5	5,0	43,7	красный	Ø 133x41	**Ø 95x202**
Logatop DE1.2H-0051	12,5	1,0	3,2	16,5	5,0	42,2	красный	Ø 133x41	**Ø 95x202**
Logatop DE1.2H-0052	12,5	3,5	3,2	15	10,0	45,0	красный	Ø 133x41	**Ø 95x202**
Logatop DE1.2H-0053	12,5	4,5	3,2	13	10,0	41,7	красный	Ø 133x41	**Ø 95x202**
Logatop DE1.3H-0055	12,5	1,5	3,2	12,5	10,0	37,6	красный	**Ø 133x61**	**Ø 95x202**
Logatop DE1.3H-0756	12,5	4,5	3,2	15,5	10,0	30,0	жёлтый	**Ø 133x61**	**Ø 95x202**

6.3 Расчёт топливопровода

Двухтрубная система (Насос - Danfoss)								
H (m)		**3**	**2**	**1**	**0**	**-1**	**-2**	**-3**
L (m)	Di = ∅ 6	29	25	21	17	13	9	5
	Di = ∅ 8	91	79	66	53	41	28	15

Двухтрубная система (Насос – Suntec)								
H (m)		**3**	**2**	**1**	**0**	**-1**	**-2**	**-3**
L (m)	Di = ∅ 6	26	22	18	15	11	7	3
	Di = ∅ 8	85	73	61	50	38	26	14

Однотрубная система							
H (m)		**3**	**2**	**1**	**0**	**-1**	**-2**
L (m)	Di = ∅ 6	100	97	81	66	50	34
	Di = ∅ 8	100	100	100	100	100	100

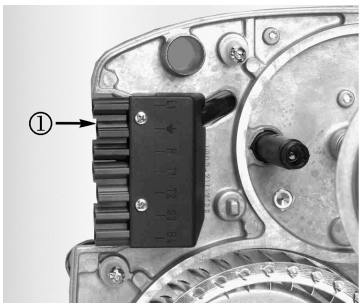
H = Разница высот между точкой всасывания (обратный клапанl) и насосом горелки.

L = Длина топливопровода (2- трубная система) для труб Di = Ø 4, Di = Ø 6 и Di = Ø 8 - (вкл. колено фильтры и.т.д.)

Примечание: при однотрубной системе рекомендуется установка самопрокачивающегося фильтра (напр. Tiger Loop).

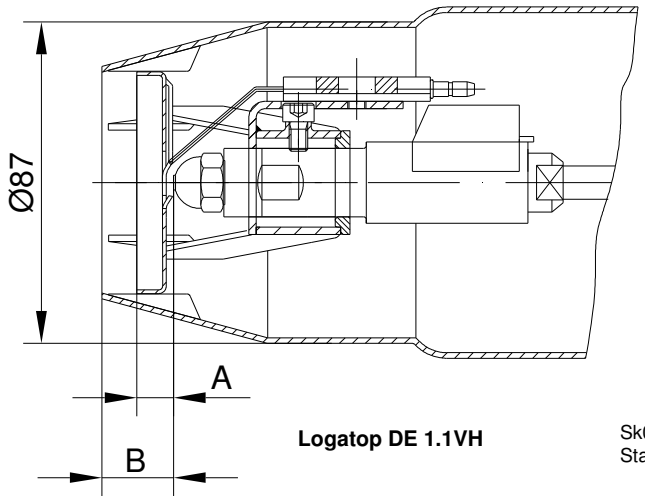
6.4 Технические параметры и электрические подключения.

Подключение к электросети:	230 V, 50 Hz
Параметры подключения:	ок. 185 / 360 W
Мощность двигателя:	90 / 180 W
Вес:	ок. 12 / 13 kg
Требования к диз.топливу:	В соотв с 51 603, Часть 1



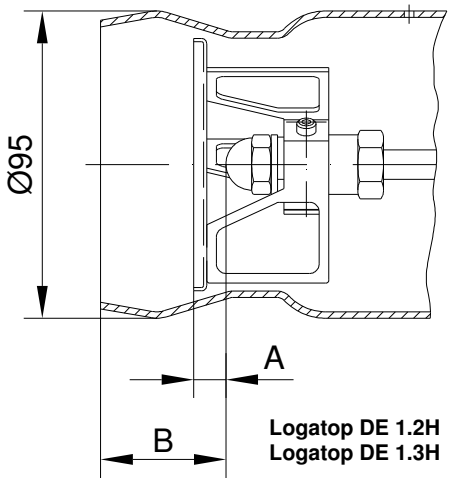
Puc. 10:
Электроподключения
① Штекер евро

6.5 Установочные размеры



Logatop DE 1.1VH

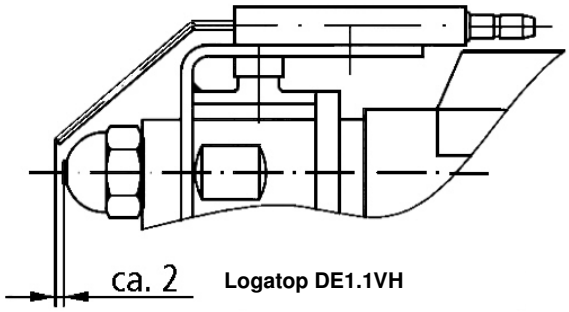
Sk00.0150-001.dwg
Stand: 18.05.2000



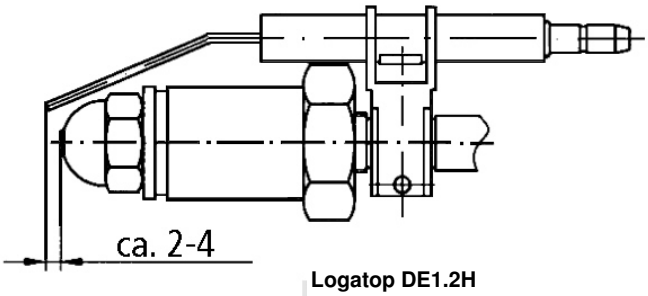
Logatop DE 1.2H
Logatop DE 1.3H

Рис. 11:

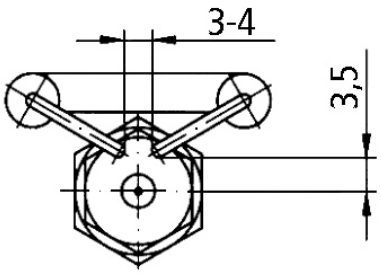
6.6 Установка запального электрода



Logatop DE1.1VH



Logatop DE1.2H
Logatop DE1.3H



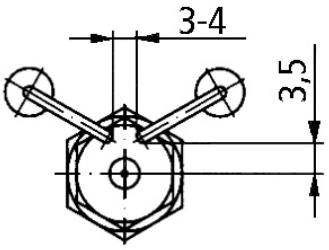


Рис. 12:

6.7 Электрическая схема Logatop DE1.. (вкл. исполнение WLE [воздухонагреватель])

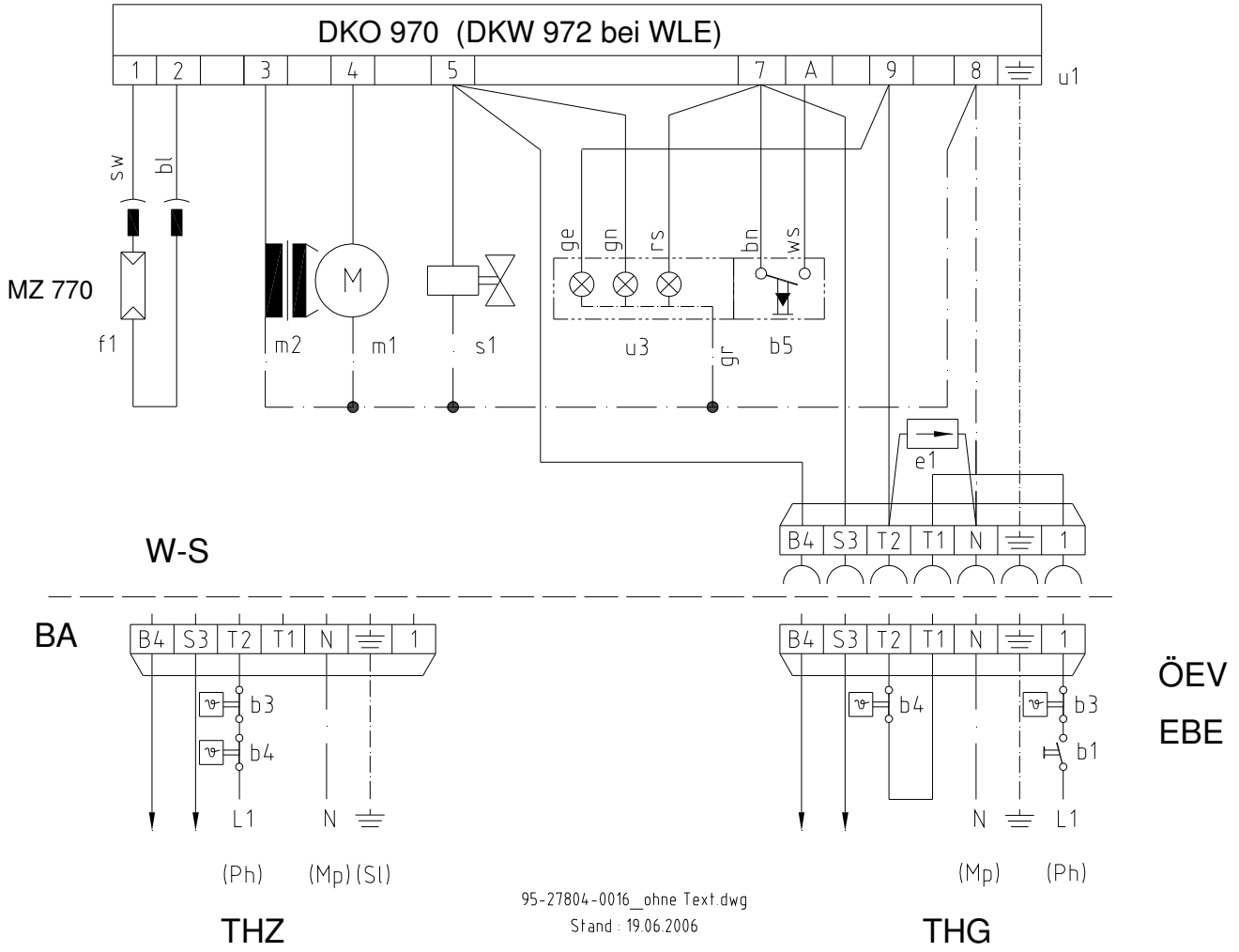


Рис. 13: Описание

Сокращение	Значение
b1	Выключатель
b3	Аварийный термостат
b4	Переключающий термостат
b5	Кнопка разблокировки
e1	Варистор
f1	Фоторезистор MZ 770
m1	Двигатель с конденсатором
m2	Запальный трансформатор
s1	Магнитный клапан
u1	Менеджер горения
u3	Контрольная панель
bl	Синий
bn	Коричневый
ge	Жёлтый
gn	Зелёный

Сокращение	Значение
gr	Серый
rs	Розовый
sw	Чёрный
ws	Белый
B4	Время работы
S3	ошибка
BA	внешние подключения
EBE	Клеммы заземления соединить с заземляющим проводом.
ÖEV	Соблюдайте местные требования электробезопаснсти.
THG	Термостаты параллельно
THZ	Термостаты последовательно
W-S	штекерное подключение
WLE	воздухонагреватель

6.8 Электрическая схема Logatop DE1.1 VH (вкл. исполнение WLE [воздухонагреватель])

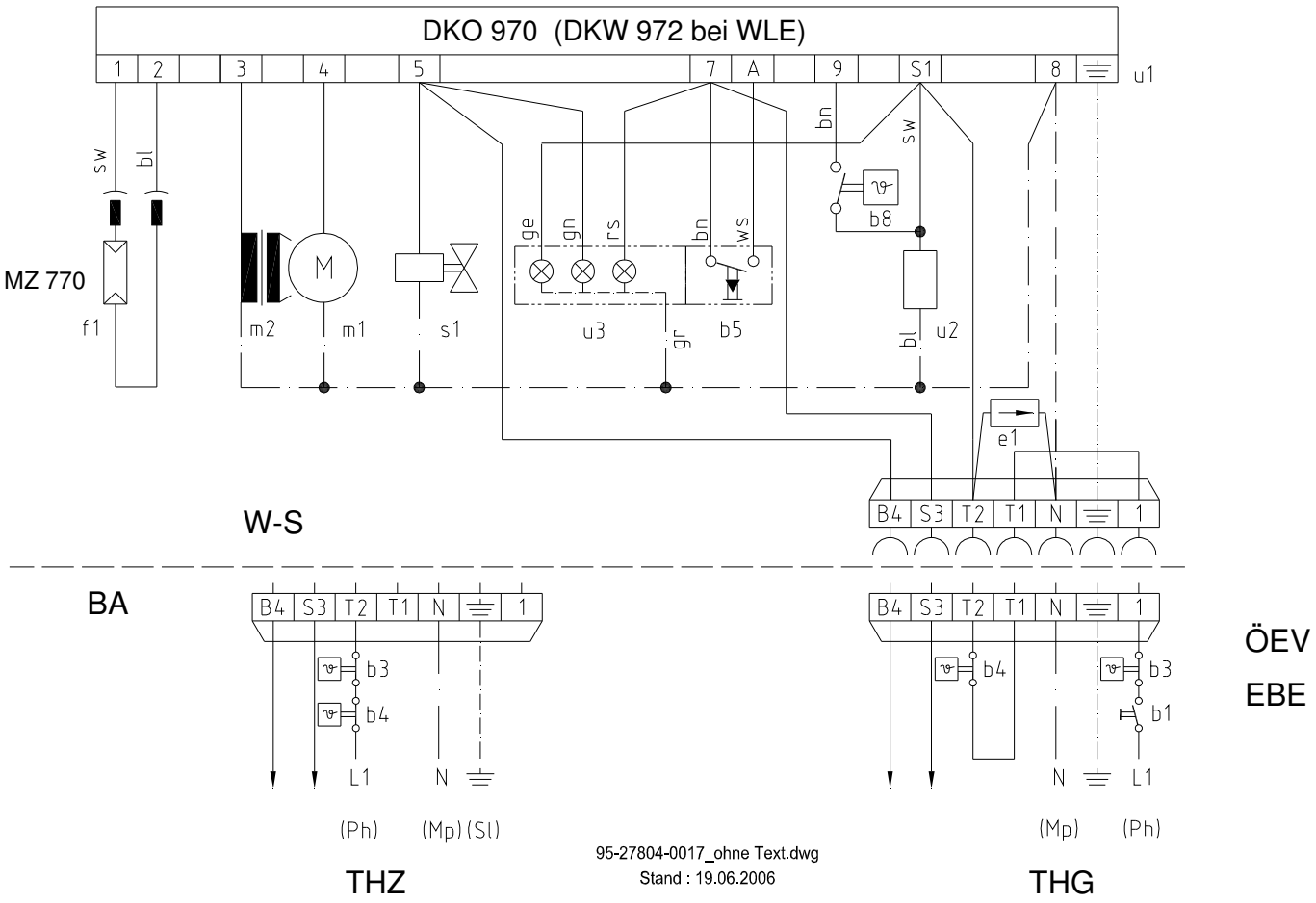
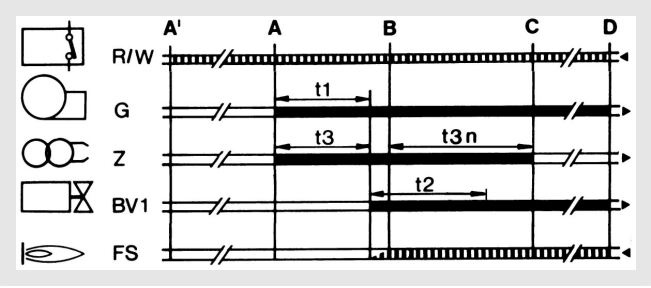


Рис. 14: Описание

Сокращение	Значение
b1	Выключатель
b3	Аварийный термостат
b4	Переключающий термостат
b5	Кнопка разблокировки
b8	Термостат предпускового подогрева
e1	Варистор
f1	Фоторезистор MZ 770
m1	Двигатель с конденсатором
m2	Запальный трансформатор
s1	Магнитный клапан
u1	Менеджер горения
u3	Контрольная панель
bl	Синий
bn	Коричневый
ge	Зёлтый

Сокращение	Значение
gn	Зелёный
gr	Серый
rs	Розоый
sw	Чёрный
ws	Белый
B4	Время работы
S3	ошибка
BA	внешние подключения
EBE	Клеммы заземления соединить с заземляющим проводом.
ÖEV	Соблюдайте местные требования электробезопаснсти.
THG	Термостаты параллельно
THZ	Термостаты последовательно
W-S	штекерное подключение
WLE	воздухонагреватель

6.9 Автомат розжига DKO 970



Tw (min)	t1 (s)	t3 (s)	t2 max. (s)	t3n (s)
ca. 3-4	15	15	5	7
Время предпусково подогрева в DE 1.1 VH	Время предварительной продувки	Время предварительного зажигания	Время безопасности	Время стабилизации

Выходные сигналы автомата

Необходимые входные сигналы

A, Начало пуска в горелках с предпусковым подогревом топлива

A Начало пуска в горелках без предпускового подогрева топлива

B Момент образования пламени

C Рабочее состояние

D Регулировочное отключение

6.10 Контрольная панель менеджера горения DKO 970

Встроенный микропроцессор не только управляет программами но информирует об их течении. Отдельные фазы протекания программы сигнализируются с помощью световых мигающих кодов.

Возможны следующие информационные сигналы:

Информация	Мигающ код
Время предварит.зажигания tv1	||||.
Время безопасности и стабилизации ts и tn	▌|.
Время задержкит 2. ступень tv2	▌||.
В работе	|_
Недостаток напряжения в сети	|▌▌_

Описание: | = короткая пульсация
▌ = долгая пульсация
. = короткая пауза
_ = долгая пауза

6.11 Диагностика неисправностей менеджера горения DKO 970

В случае сбоя световое табло горит постоянно. Каждые 10 сек. Табло гаснет и выдаёт мигающим сигналом причину сбоя. Такой сигнал будет повторяться причина сбоя не будет устранена, т.е прибор не будет разблокирован.

Процесс сигнализации ошибки:

Лампочки горят	Лампочки гаснут	Мигающий код	Лампочки гаснут
в теч. 10 сек.	В теч. 0.6 сек.	|▌▌▌▌	В теч 1.2 сек.

Диагностика причин сбоя		
Сигнал об ошибке	**Мигающий код**	**Причина ошибки**
Аварийное отключение	|▌▌▌▌	По истечении времени безопасности не распознано пламя.
Ошибка по прич. попадания на датчик постороннего света	||▌▌▌	Посторонний свет во время фазы контроля, возможно неисправен датчик.

Мигающий код для ручного аварийного отключения		
ручное/внешнее Аварийное отключение (см.так же. 3.Блокировка и разблокировка)	||▌▌▌	_▌▌▌▌

6.12 Возможные неисправности Автомат розжига

Благодаря встроенной информационной системе ошибки во время пуска или работы могут быть обнаружены без особых затруднений.

⚠ Прибор находится в состоянии аварийной блокировки и будет сигнализировать ошибку пока автомат розжига не будет разблокирован в ручную или автоматически(см.также „Блокировка и разблокировка“).

Так как прибор нельзя разблокировать отключением от электросети (в соотв. с EN 230), после повторного подключения к электросети на 2-3 сек. включиться вентилятор горелки, перед тем как прибор снова заблокируется и сигнализирует последнюю ошибку.

Сбой	Возможные ошибки
Горелка не запускается	• Выключен термостат • Ошибки в электроподключении • Подключение к сети < 187 V (< 80 V) • Напряжение (напр. Клемма A использована как накидная клемма)
Мотор запускается на короткое время, прибор снова выходит в аварийное отключение	• Не разблокирован автомат розжига
После попытки запуска без образования пламени аварийное отключение	• Попадание постороннего света на датчик контроллера пламени • Нет подачи топлива или нет розжига
Горелка запускается Пламя образуется по истечении контрольного времени – аварийное отключение	• Датчик контроллера пламени загрязнён или неисправен • Не достаточно света на датчике • Выставлена слишком низкая чувствительность на инфракрасные лучи

Другие возможности ошибок см. так же Глава 5.1

6.13 Блокировка / Разблокировка Автомат розжига

Автомат розжига может быть заблокирован двумя способами (аварийно отключиться), а так же разблокирован:

Коротким нажатием расположенной в автомате розжига кнопки разблокировки можно разблокировать прибор и вызвать повторный запуск.

В случае удержания кнопки разблокировки автомата розжига в нажатом состоянии более 3-ёх сек. во время работы горелки или запуска, автомат розжига отключиться и заблокируется.

Внимание Блокировка или разблокировка горелки возможна лишь при подключенном к прибору электропитании!

6.14 Рабочий диапазон

Следующий график показывает расход топлива в kg/h. для различных типов горелок.

Данный график учитывает сопротивление камеры сгорания обычных котлов данного класса мощности.

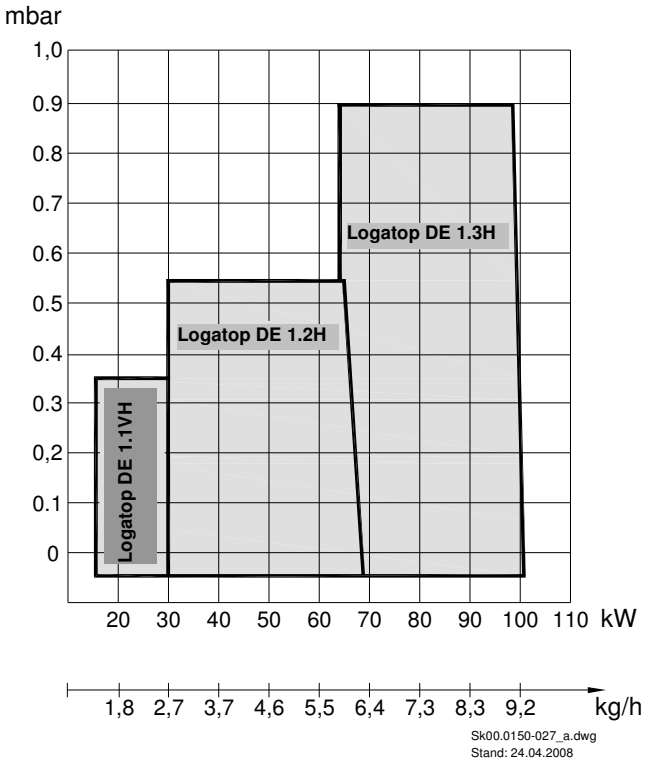


Рис. 15: Рабочий диапазон Logatop DE1..

Описание:

Сокращение	Значение
mbar	max.давление в камере сгорания
kW	Мощность котла
kg/h	Кол-во топлива

Начальное сопротивление котла играет решающую роль для фактически достижимой мощности горелки.

6.15 Деталировочный чертёж

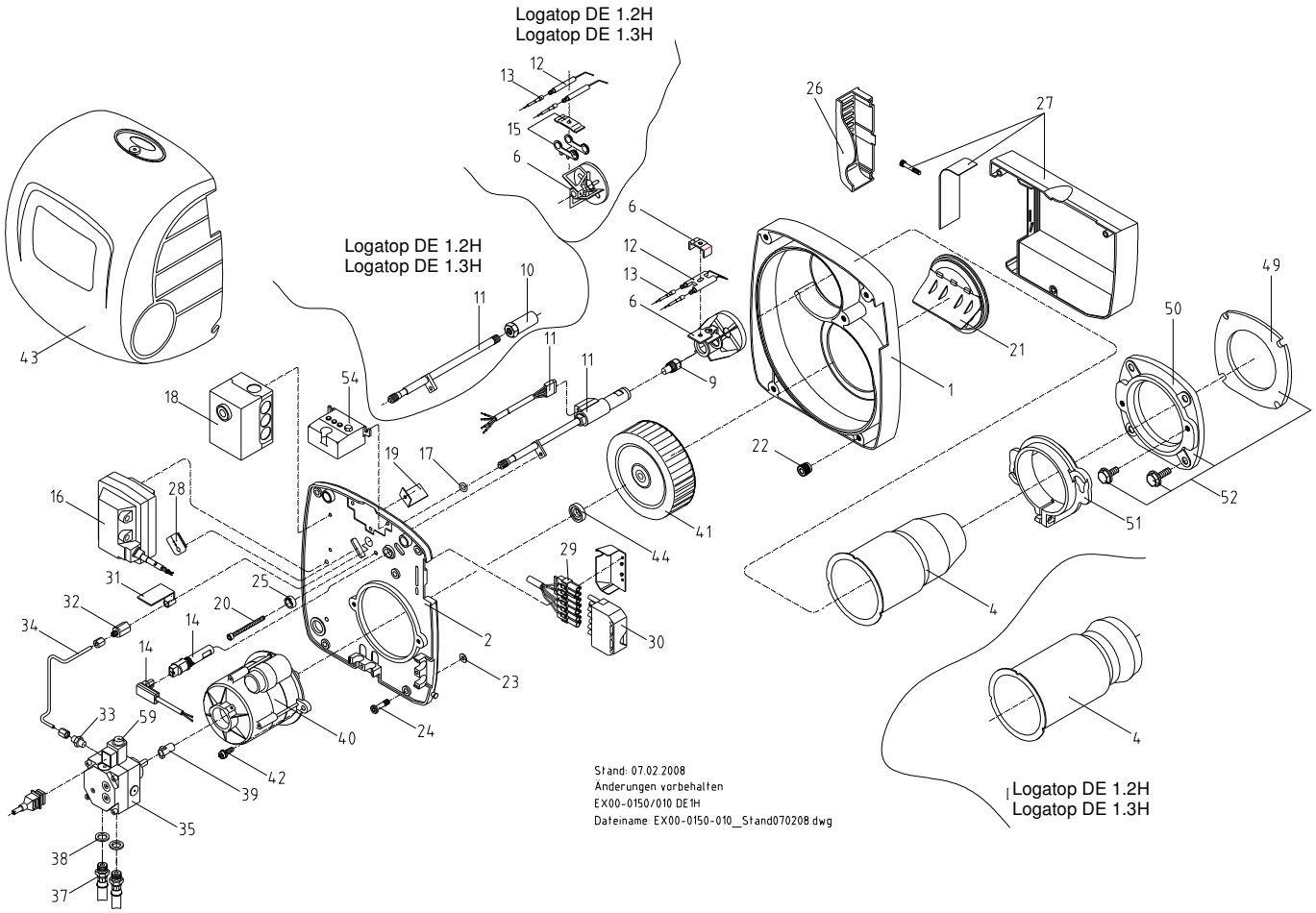
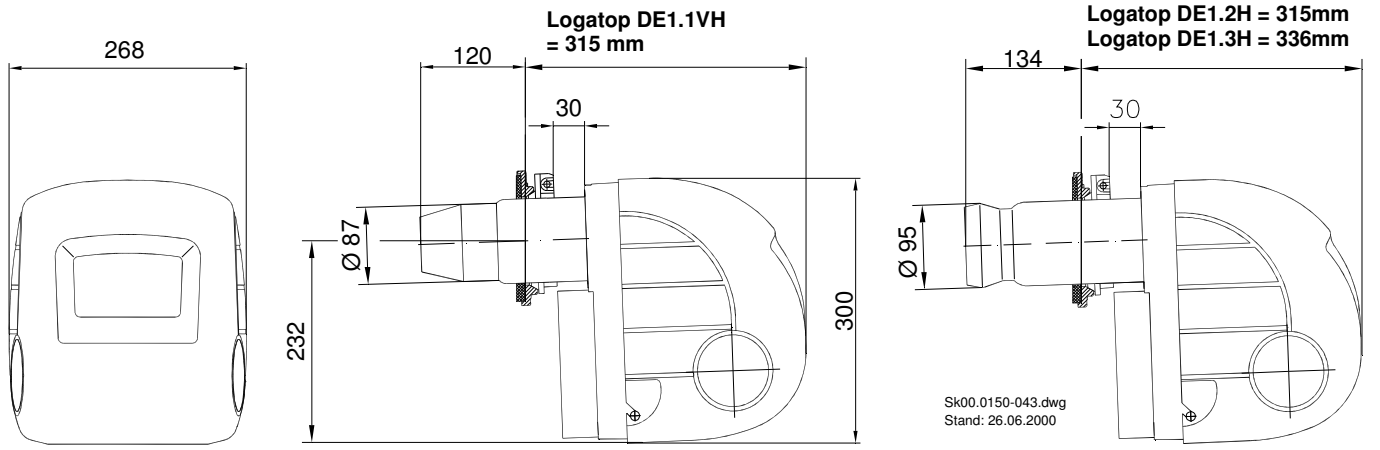


Рис. 16:

6.16 Описание деталировочного чертежа

Поз.	Обозначение (артикул.)	Номер детали
1	Корпус горелки компл.	7747209268
2	Крышка корпуса Logatop DE1.1VH / DE1.2 H	7747209281
2	Крышка корпуса Logatop DE 1.3 H	7747209282
4	Пламенная труба Logatop DE1.1VH	7747209370
4	Пламенная труба Logatop DE1.2H / Logatop DE1.3H	7747209371
6	Подпорная шайба 78 BS Logatop DE1.2 H / Logatop DE1.3H	7747209640
6	Подпорная шайба Logatop DE1.1VH	7747209398
9	Форсунка 0,40/60 GRD S (Steinen)	7747209451
9	Форсунка 0,50/45 GRD B (Delavan)	7747209488
9	Форсунка 0,65/45 GRD B (Delavan)	7747209489
9	Форсунка 0,50/60 GRD S (Steinen)	7747209452
9	Форсунка 0,65/60 GRD S (Steinen)	7747209453
9	Форсунка 0,75/60 GRD S (Steinen)	7747209454
9	Форсунка 1,00/60 GRD S (Steinen)	7747209455
9	Форсунка 1,25/60 GRD S (Steinen)	7747209456
9	Форсунка 1,50/60 GRD S (Steinen)	7747209457
9	Форсунка 1,75/60 GRD S (Steinen)	7747209458
10	Держатель форсунки Logatop DE1.2H / Logatop DE1.3H	7747209490
11	Предпусковой подогреватель топлива Logatop DE1VH	7747209495
11	Трубка держателя форсунки (Logatop DE 1.2H)	7747209496
11	Трубка держателя форсунки Logatop DE 1.3H	7747209497
12	Запальный электрод 8x50 mm Logatop DE1.2 H / Logatop DE1.3H	7747209563
12	Блок запальных электродов (Logatop DE1.1VH)	7747209680
13	Запальный кабель 360 mm (Logatop DE1.1VH)	7747209546
13	Запальный кабель 360 mm Logatop DE1.2H / Logatop DE1.3H	7747209544
14	Фоторезистор (WLE = воздухонагреватель) MZ 770	7747209746
16	Запальный трансформатор 10/20 CM с кабелем	7747209818
17	Кольцо уплотнительное Rp 1/8“	7747209525
18	Автомат розжига DKO 970	7747209791
19	Уголок воздуховода (Logatop DE1.1VH / Logatop DE1.2H)	7747209312
19	Уголок воздуховода Logatop DE1.3H	7747209313
20	Болт цилиндр. DIN 912 12.9 A3CM 5x60	7747209852
21	Клапан подачи воздуха 35 mm Logatop DE1.1VH / Logatop DE1.2H	7747209297
21	Клапан подачи воздуха 55 mm Logatop DE1.3H	7747209298
23	Предохранительная шайба 6 mm	7747209336
24	Шпилька запорная RAPIER 6x23 mm, чёрн.	7747209340
24	Шпилька запорная RAPIER 6x43 mm, чёрн.	7747209339
26	Крышка шумопоглотителя	7747209315
27	Шумопоглотитель компл.	7747209291
28	Проводник кабеля	7747209745
29	Штекер с кабелем 7-пол., 270 mm	7747209545
30	Розетка штекерн . 18 / 7-пол. (со стор. котла)	7747209757
32	Муфта соединительная Rp 1/8	7747209522
33	Штуцер резб. соединительный DLL 4 оцинкован.	7747209868
34	Топливная трубка мал.	7747213228
35	Топливная трубка больш.	7747209504
35	Топливный насос BFP 21 L4	7747209705
37	Шланг сереб. Rp ¼x1000	7747209713
38	Кольцо прокладочное 13x18 CU	7747209846
39	Соединительная муфта для двигателя 2-плоскостн.	7747209581
40	Электродвигатель, 90 W Logatop DE1.1 VH / Logatop DE1.2H	7747209807
40	Электродвигатель 180 W Logatop DE1.3H	7747209808
41	Крыльчатка вентилятора 133x41 mm Logatop DE1.1VH / Logatop DE1.2H	7747209572
41	Крыльчатка вентилятора 133x61 mm Logatop DE1.3H	7747209573
42	Болт цилиндрич. с бурт. M6x15	7747209850
43	Кожух горелки компл.	7747209273
44	Шайба распорная.	7747209584
49	Прокладка головки горелки	7747209419
50	Фланец соединит. с котлом	7747209357
51	Фланец пламенной трубы	7747209358
52	Фланец соединит. с котлом (комплект)	7747209359
54	Блок светового табло	7747209692
60	Картридж фильтра с O-кольцом.	7747209725

6.17 Габаритные размеры



Puc. 17:

7.1 Гарантийные обязательства

Горелка будет функционировать безупречно при профессиональной установке и пусконаладке, а так же употреблении топлива EL в соотв. со стандартом DIN 51 603, часть 1.

Гарантия распространяется на 24 месяца после ввода в эксплуатацию, однако в случае пересылки может быть продлена до 27 Месяцев и ограничивается заменой вышедших из строя деталей.

Подробности изложены в паспорте изделия.

7.2 ⚠ Запасные части

При замене использовать только оригинальные детали: Некоторые компоненты, такие как контроллер пламени, топливный насос, предпусковой подогреватель топлива изготавливаются специально и только для данных горелок.

При заказе детали указывайте номер горелки.

Все размеры в mm.
Могут быть внесены технические изменения и установлены другие компоненты.

7.3 ⚠ Топливный бак и топливопроводы

При дозаправке бака отключить горелку и не включать в течении прибл.3- ёх часов для того чтобы осели взвеси.

При негерметичных соединениях и до конца израсходованном топливе могут образоваться воздушные пузырьки в топливопроводе, что может привести к вспышкам.

Не допускать утечек топлива!
Пожароопасно!

Основные данные и передача оборудования в пользование

Тип_____

Потребитель_____

Заводской номер_____

Местонахождение_____

Фирма, установившая оборудование

Вышеуказанное оборудование установлено и введено в эксплуатацию согласно техническим нормам, а также правилам строительного надзора и законодательным предписаниям.

Потребителю передана техническая документация. Пользователь ознакомлен с указаниями по ехнике безопасности, с эсплуатацией и техническим обслуживанием вышеуказанного оборудования.

Дата, подпись фирмы, установившей оборудование

Дата, подпись потребителя

- **Россия**
  115201, Москва, ул. Котляковская, 3
  Телефон: (495) 510-33-10
  Факс: (495) 510-33-11
  info@bosch-buderus.ru

- **Казахстан**
  Почтовый адрес
  ул. Сейфуллина, 51
  050008, г. Алматы, Республика Казахстан
  Телефоны (727) 69-61-40, 69-61-98
  Факс: (727) 251-10-56
  info@bbt.kz

- **Украина**
  02660, Київ, вул. Крайня 1
  Телефон: (044) 390 71 93
  Факс: (044) 390 71 94
  info@buderus.ua

- **Германия**
  35573 Ветцлар
  info@heiztechik.buderus.de

Buderus