



E5.450 L-Z2
E5.600 L-Z2

**Καυστήρας πετρελαίου διβάθμιας
λειτουργίας**
Жидкотопливная горелка, 2-ступенчатая
Dvostopenjski oljni gorilnik



Инструкция по эксплуатации
Предназначена для квалифицированного
специалиста по установке
Жидкотопливные горелки..... 2-19



Βιβλίο χρήσης
Για τον ειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης
Καυστήρες πετρελαίου20-37



Navodilo za uporabo
za pooblašcene serviserje
Gorilnik na kurilno olje..... 38-55



Запчасти
Ανταλλακτικά
Seznam nadomestnih delov
..... **13 020 859**



Электрические и гидравлические схемы
Ηλεκτρικά και υδραυλικά σχεδιαγράμματα
Električna in hidravlična shema
..... **13 014 599**



Общие сведения

Содержание

	Стр.
Общие сведения	Содержание 2
	Основные указания 2
	Описание горелки 3
	Технические характеристики, рабочие кривые . . 4
	Размеры 5
Функционирование	Блок управления и безопасности 6
	Рабочий режим, режим безопасности 7
	Подключение дополнительного оборудования . . 8
	План размещения, основание для подключения 9
Монтаж	Монтаж горелки 10
	Контроль, регулировка, монтаж головки горелки . 11
	Подключение топлива 12
	Электроподключение 12
Пуск в эксплуатацию	Необходимые проверки перед пуском в 13
	эксплуатацию 13
	Данные регулировки 13
	Регулировка давления топлива 14
	Регулировка подачи воздуха 15
Регулировка горелки 16	
Обслуживание	Техническое обслуживание 17-18
	Устранение неисправностей 19

Основные указания

Конструкция и функции горелок соответствуют стандарту EN 267. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

Для обеспечения полной безопасности эксплуатации, защиты окружающей среды и экономии энергии необходимо соблюдать следующие стандарты:

DIN 4755

Установки, работающие на жидком топливе

EN 226

Подсоединение горелок с распылением жидкого топлива и вентиляторных газовых горелок (с наддувом) к теплогенераторам

EN 60335-2

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов

Место установки

Запрещено эксплуатировать горелку в помещениях с повышенной влажностью воздуха (например, прачечные), с высоким содержанием пыли или агрессивных паров (например, аэрозоли, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан). Предусмотрите отверстие для притока воздуха:
- до 50 кВт: 150 см²
- на каждый дополнительный кВт: + 2,0 см²
Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

Декларация о соответствии вентиляторных жидкотопливных горелок (с наддувом)

Мы, компания, имеющая регистрационный № AQF030 F-74106 ANNEMASSE Cedex, со всей ответственностью заявляем, что следующая продукция:

серии E5.450 L-Z2
серии E5.600 L-Z2

соответствует требованиям:

EN 50165
EN 55014
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 267

В соответствии с требованиями директив:

89 / 392 / CEE Директива "Машины и механизмы"
89 / 336 / CEE Директива "Электромагнитная совместимость"
2006 / 95 / CE Директива "Низкое напряжение"
92 / 42 / CEE Директива "КПД"
97 / 23 / CEE Директива "Оборудование, работающее под давлением"

данные изделия имеют маркировку CE.

Annemasse, 1вое июля 2008 год
J. HAEP

Наши гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, полученные в результате:

- неправильного использования;
- неправильной установки, включая установку деталей других производителей, и/или ремонта оборудования, осуществленных самим покупателем или сторонними лицами.

Доставка оборудования и руководство по эксплуатации

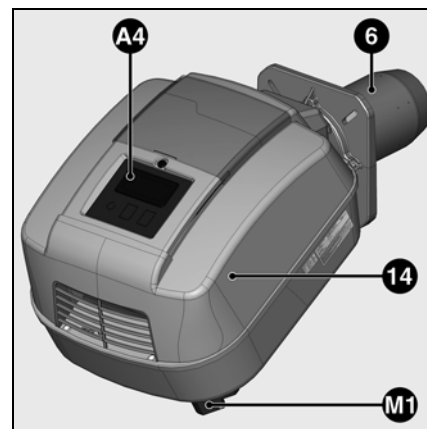
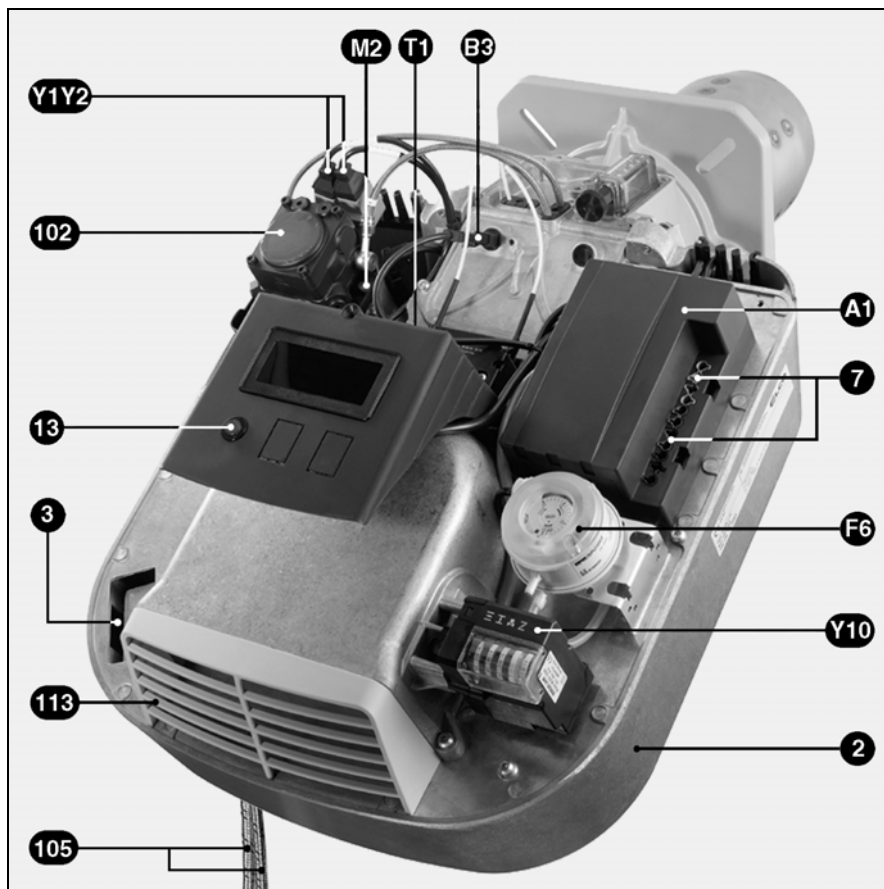
Производитель нагревательного оборудования обязан доставить заказчику вместе с установкой руководство по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Это руководство должно храниться на видном месте рядом с установленным оборудованием. Кроме того, в месте расположения установки должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

Рекомендации владельцу

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения наиболее полного и регулярного контроля за вашим оборудованием, рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание.

Общие сведения

Описание горелки



- A1 Блок управления и безопасности
- A4 Прозрачная крышка
- B3 Контроль пламени
- F6 Реле давления воздуха
- M1 Двигатель вентилятора
- M2 Двигатель насоса
- T1 Трансформатор розжига
- 102 Насос с клапанами Y1 и Y2
- Y10 Серводвигатель
- 2 Корпус горелки
- 3 Устройство крепления пластины
- 6 Сопло горелки
- 7 Электропитание, 4-полюсной разъем (терморегулятор), 7-полюсный разъем
- 13 Кнопка разблокировки
- 14 Кожух
- 105 Гибкие топливопроводы
- 113 Воздушная камера



Описание горелки

Жидкотопливные горелки серии E5.450 и E5.600 L-Z2 предусмотрены для сжигания экстра-легкого жидкого топлива в соответствии с нормами страны эксплуатации:

Бельгия:

NBNT52.716 для стандартного жидкого топлива или NBN EN590 для жидкого топлива с низким содержанием серы

Германия:

DIN51603 для стандартного жидкого топлива или для жидкого топлива с низким содержанием серы.

Жидкотопливные горелки серии E5.450 и E5.600 L-Z2 являются полностью автоматизированными моноблочными 2-ступенчатыми горелками. Они подходят для оснащения любых видов отопительных котлов, соответствующих стандарту EN 303, и/или для оборудования генераторов

горячего воздуха, соответствующих стандарту DIN 4794 или DIN 30697, в их диапазоне мощности.

Для использования данной горелки в других целях необходимо получить согласие производителя.

Комплект поставки

Газовая горелка поставляется в трех стандартных упаковках, в которые входят:

- горелка с инструкцией по эксплуатации, электрическая схема, каталог запчастей, термоизоляционная прокладка, два гибких топливопровода
- головка горелки, изоляционное уплотнение, фланец и крепежные винты

Дополнительное оборудование, поставляемое на заказ:

- регулятор мощности
- потенциометр системы автоматического регулирования (следящий потенциометр)
- информационный дисплей для отображения этапов работы или кодов неисправностей
- комплект внешних реле двигателя в случае, если контур регулирования имеет малоточный предохранитель

Общие сведения

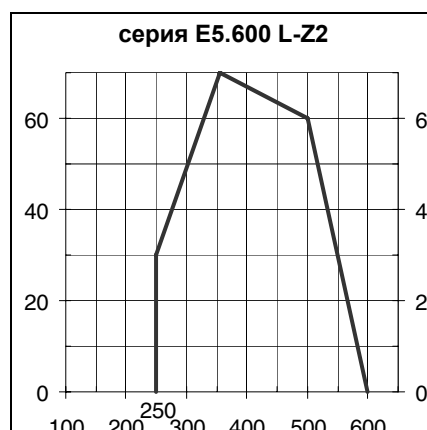
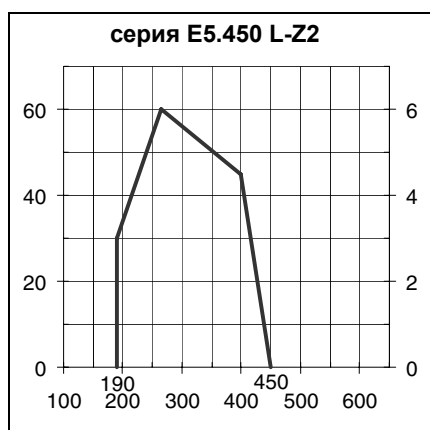
Технические характеристики Рабочие кривые

	серия E5.450 L-Z2	серия E5.600 L-Z2
Мощность горелки мин/макс кВт	190 - 450	250 - 600
Сертификация - Класс выброса	Согласно EN 267; класс 2 (NO _x < 185 мг/кВт в испытательных условиях)	
Расход топлива мин/макс кг/ч	16 - 38	21 - 51
Тип топлива:	EL Экстра-легкое	
Привод воздушной заслонки	Серводвигатель STA 4,5	
Передаточное отношение регулировки	1 : 2	
Электрическое напряжение	230 В - 50 Гц	
Потребление электроэнергии Вт	870	
Приблизительная масса кг	32	
Двигатель вентилятора	420 Вт	
Регулятор давления воздуха	Диапазон регулировки: 0,5-5 мбар	
Степень электрозащиты	IP 41	
Блок управления и безопасности	SH 213	
Контроль пламени	MZ 770 S	
Трансформатор розжига	EBI-M 2 x 7,5 кВт	
Топливный насос с встроенными клапанами	A2L65C	
Двигатель насоса	140 Вт	
Уровень шума согласно VDI2715 дБ(A)	72	
Макс. температура окружающего воздуха	60 °C	

Расшифровка обозначений:

E = Код производителя
5 = Размер
600 = Обозначение мощности

L = Бытовое топливо
Z2 = 2-ступенчатая горелка с двумя форсунками



Рабочие кривые

Рабочие кривые показывают изменение мощности горелки в зависимости от давления в камере сгорания. Они соответствуют максимальным значениям, измеренным согласно EN 267 в стандартном канале.

При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.

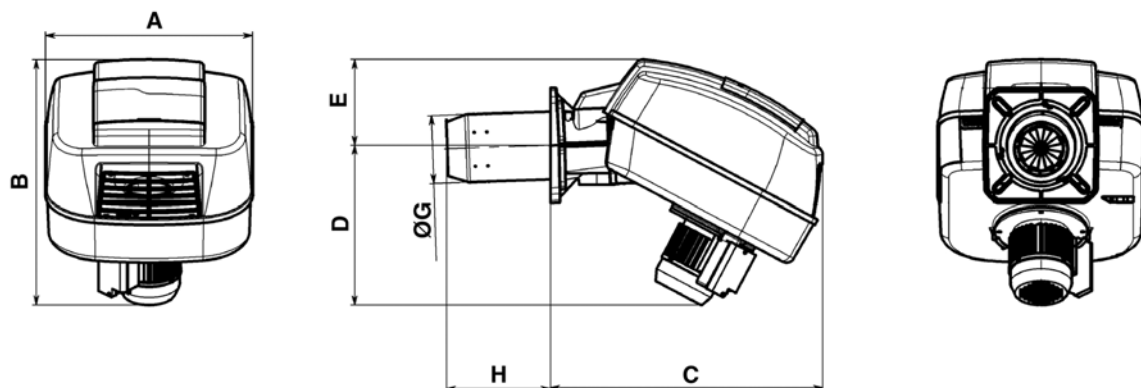
Расчет мощности горелки:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

Q_F = Мощность горелки (кВт)
 Q_N = Номинальная мощность котла (кВт)
 η_K = КПД котла (%)

Общие сведения

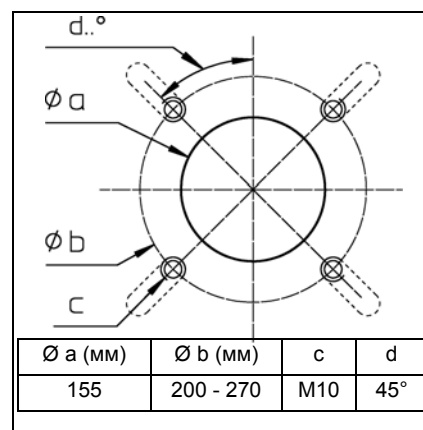
Размеры



	A	B	C	D	E	ØG	H	
							KN	KL
E5.450 L-Z2	457	541	602	352	190	140	230	380
E5.600 L-Z2						150		

Занимаемый объем

Обеспечьте свободное пространство минимум 0,6 м с каждой стороны горелки для осуществления работ по ее обслуживанию.



RU

Блок управления и безопасности SH 213



Нажатие на R в течение обеспечивает...
... менее 9 секунд...	Блокировку и разблокировку блока.
... от 9 до 13 секунд ...	Удаление статистических данных блока.
... более 13 секунд...	Никакого действия.

Блок управления SH 213 управляет работой вентиляторных горелок (с наддувом). Благодаря тому, что ход программ управляется с помощью микропроцессора, обеспечивается длительная стабильная работа, независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок защищен от падения электрического напряжения. Если напряжение электросети падает ниже минимального значения, блок управления выключается и подает аварийный сигнал. Как только напряжение достигает рабочего значения, блок управления включается автоматически.

Информационная система

В блок встроена визуальная информационная система, которая отображает информацию о причинах перехода в аварийный режим. В каждом случае, последняя причина остановки заносится в память устройства и остается доступной даже после нарушения электропитания аппарата, а также после его перезапуска. В случае возникновения неисправности сигнальная лампа, встроенная в кнопку перезагрузки R, продолжает гореть до тех пор, пока ошибка не будет исправлена, то есть пока блок не будет перезагружен. Каждые 10 секунд лампа гаснет и система выдает мигающий код, соответствующий причине неисправности.

Программа визуализации, доступная дополнительно (опция), позволяет получить подробную дополнительную информацию, содержащуюся в блоке, относительно этапов эксплуатации и неисправностей.

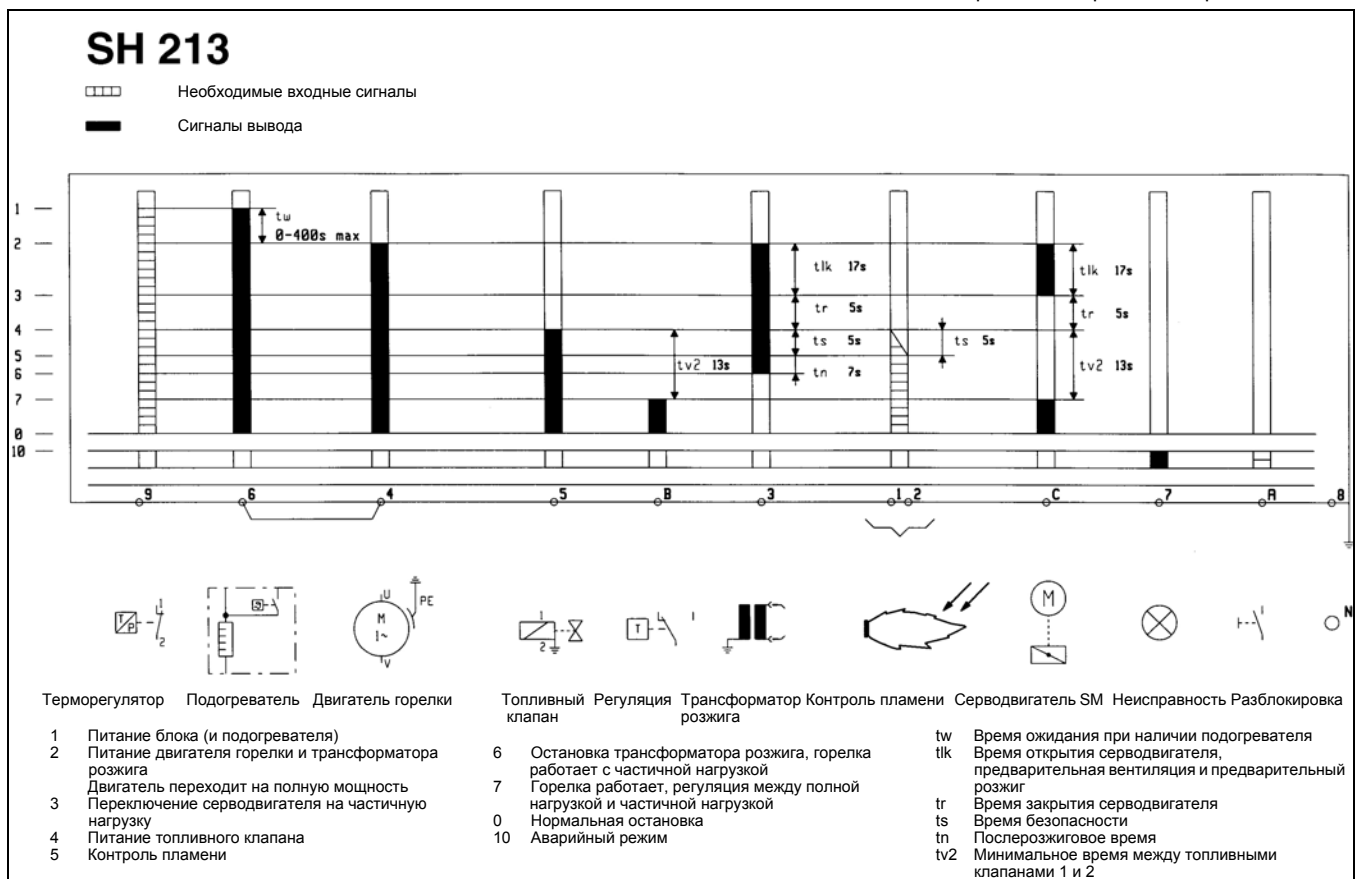
Блокировка и разблокировка

Блок может быть заблокирован (переход в аварийный режим) с помощью кнопки перезагрузки R и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением.

При нажатии на кнопку при нормальной эксплуатации или во время фазы запуска устройство переходит в аварийный режим. Нажатие на кнопку в аварийном режиме обеспечивает разблокировку блока.

! Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока, отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Код	Информация/Причина неисправности
	Ожидание замыкания термостата подогревателя
	Время предварительной вентиляции/предварительного розжига
	Отсутствие сигнала пламени к концу времени безопасности.
	Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или во время предварительного розжига.
—	Блок заблокирован вручную (см. также "блокировка").
Код —	Условные обозначения Короткий световой сигнал Длинный световой сигнал Пауза



Функционирование

Рабочий режим Режим безопасности

Запуск горелки

- Когда регулятор получает запрос на тепло, блок управления и безопасности запускает процесс.
- Включается двигатель вентилятора, искра зажигания сформирована.
- Предварительная вентиляция с открытой воздушной заслонкой (воздушная заслонка закрыта, только когда горелка отключена).
- Во время предварительной вентиляции
 - контролируется давление вентиляции,
 - контролируется камера сгорания (сигнал пламени),
- Открывается электромагнитный клапан.
- Образуется пламя.
- Розжиг завершается.

Горелка работает, регуляция между полной и частичной нагрузкой

Горелка имеет две форсунки и один режим давления топлива для частичной и полной нагрузки. Давление топлива регулируется с помощью регулятора давления в насосе. В случае если регулятор получает запрос на тепло, горелка переходит из режима частичной нагрузки в режим полной нагрузки минимум через 13 секунд.

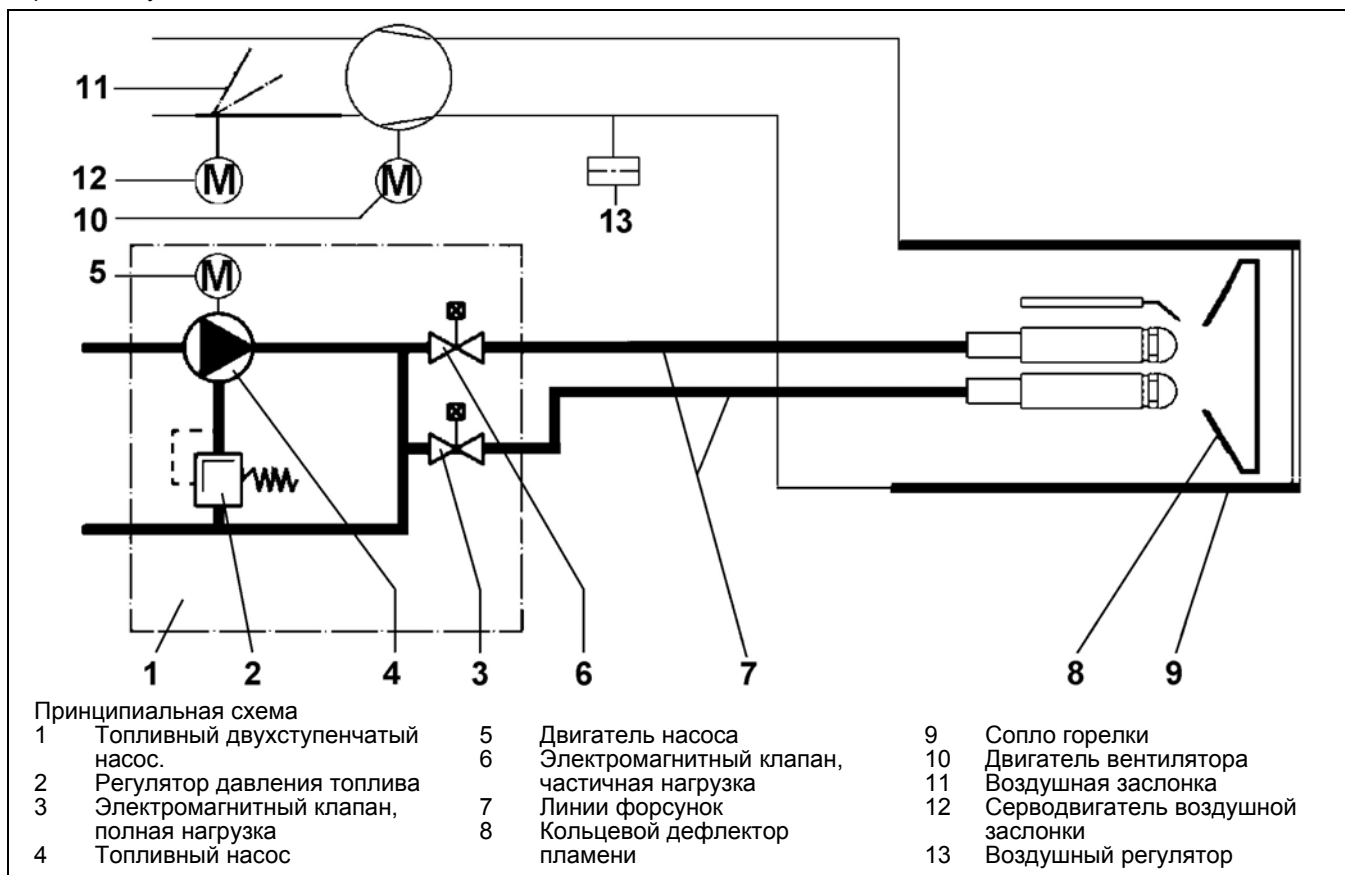
Режим безопасности

Переход в режим безопасности происходит:

- если во время предварительной вентиляции зарегистрирован сигнал пламени (контроль паразитного пламени),
- если во время предварительной вентиляции или работы обнаруживается нехватка воздуха,
- если в момент запуска (разрешение подачи топлива) по истечении 5 секунд (время безопасности) не появляется пламя,
- если во время работы исчезает пламя, и оно не появляется при повторном розжиге.

При переходе в аварийный режим загорается сигнальная лампа неисправности. После устранения причины неисправности, блок можно разблокировать нажатием на кнопку перезагрузки.

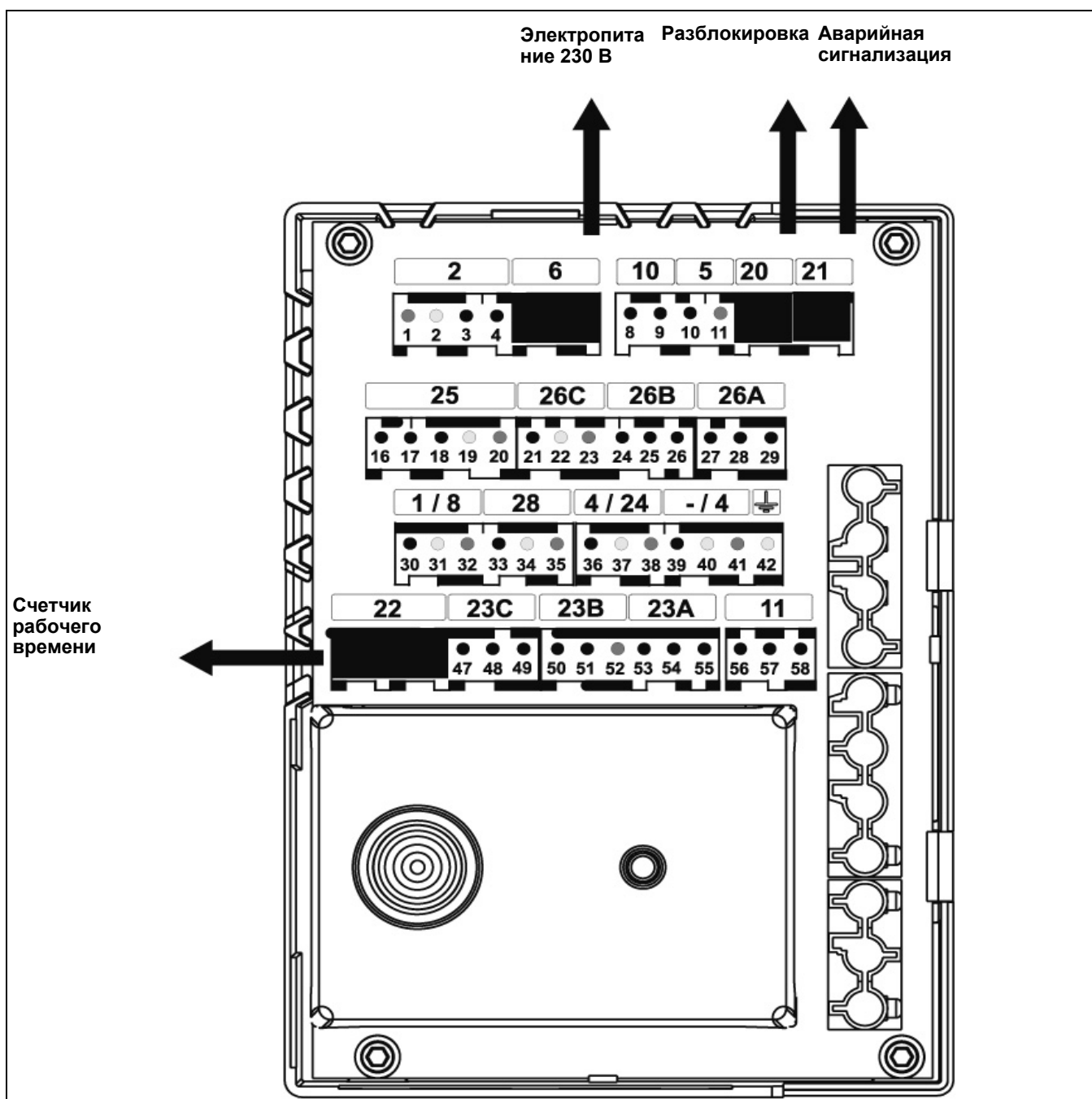
RU



Функционирование

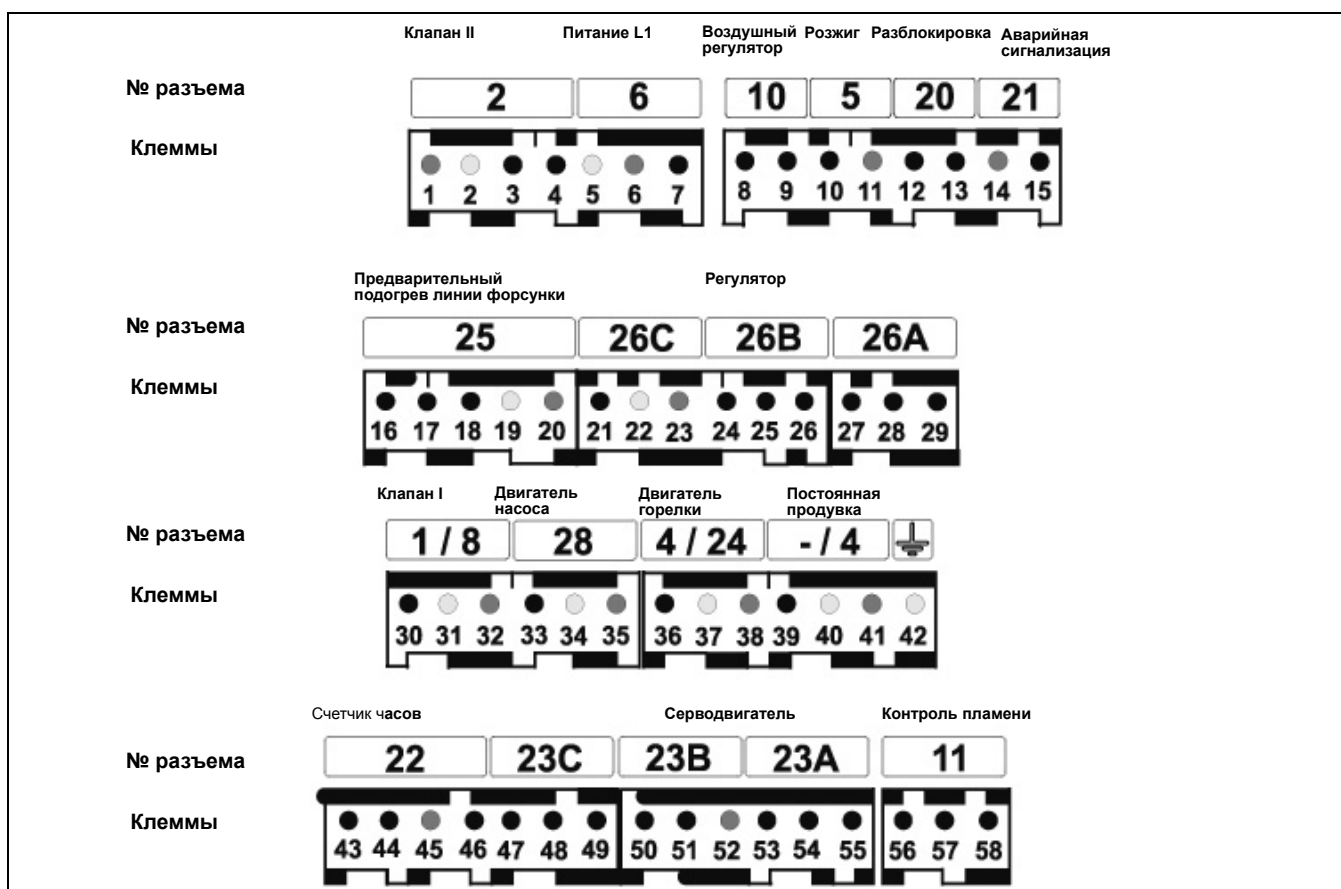
Подключение дополнительного оборудования

На основании для подключения блока управления предусмотрены места подключения внешнего оборудования (например, счетчика рабочего времени).



Функционирование

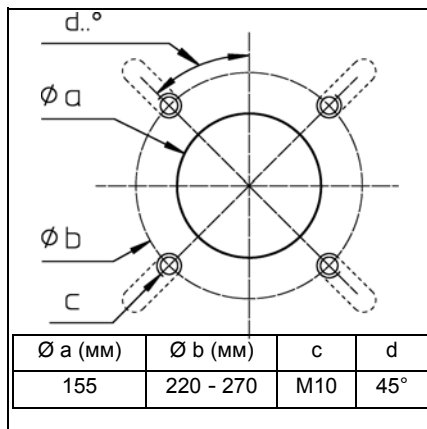
Схема расположения Основание для подключения



Клемма	Наименование	Клемма	Наименование
1	Не занята	30	Клемма 5 блока
2	Нейтраль	31	Земля
3	Земля	32	Нейтраль
4	Клемма В5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя	33	Клемма 9 на основании (воздушный регулятор)
5	Фаза	34	Земля
6	Земля	35	Нейтраль
7	Нейтраль	36	Клемма 4 блока
8	Клемма 4 блока	37	Земля
9	Клемма 33 на основании (двигатель насоса)	38	Нейтраль
10	Клемма 3 блока	39	Фаза
11	Нейтраль	40	Земля
12	Клемма А блока	41	Нейтраль
13	Клемма 9 блока	42	Земля
14	Нейтраль	43	Клемма 5 блока и клемма В4 на 7-полюсном разъеме Wieland (счетчик 10й ступени)
15	Клемма 7 блока	44	Клемма В5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя (счетчика 20й ступени)
16	Нейтраль	45	Нейтраль
17	Земля	46	Фаза
18	Клемма 4 блока (контакт предварительного нагрева)	47	Клемма 3 блока (клемма 7 разъема серводвигателя)
19	Клемма 6 блока (предварительный нагрев)	48	Клемма 6 блока (клемма 8 разъема серводвигателя) (если установлен шунт между 4 и 6 или если предварительный нагрев горячий, тогда клеммы 4 и 6)
20	Клемма 5 блока (клапан)	49	Клемма В блока через разъемы Т6 и Т8 на 4-полюсном разъеме Wieland (клемма 9 разъема серводвигателя)
21	Фаза	50	Клемма В5 на 4-полюсном разъеме Wieland и клемма 4 разъема серводвигателя и фаза клапана 2
22	Земля	51	Клемма В5 на 7-полюсном разъеме Wieland (клемма 5 разъема серводвигателя) и фаза клапана 1 (клемма 5 блока)
23	Нейтраль	52	Нейтраль
24	Клемма Т2 на 7-полюсном разъеме Wieland	53	Клемма В блока через разъемы Т6 и Т7 (если 1ая ступень) на 4-полюсном разъеме Wieland (клемма 1 разъема серводвигателя)
25	Клемма 9 блока	54	Клемма С блока (клемма 2 разъема серводвигателя)
26	Не занята	55	Клемма Т1 на 7-полюсном разъеме Wieland (клемма 2 разъема серводвигателя)
27	Клемма Т8 на 4-полюсном разъеме Wieland	56	Клемма 1 блока
28	Клемма Т6 на 4-полюсном разъеме Wieland	57	Клемма 2 блока
29	Клемма Т7 на 4-полюсном разъеме Wieland	58	Клемма 9 блока

Монтаж

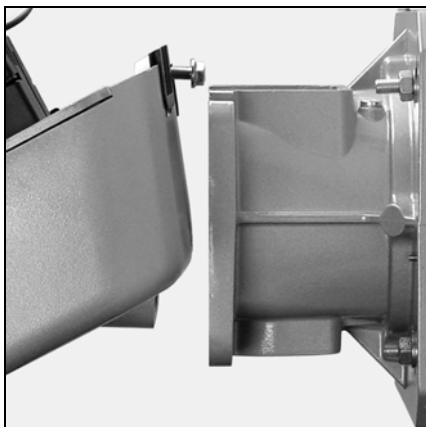
Монтаж горелки



Установка головки горелки

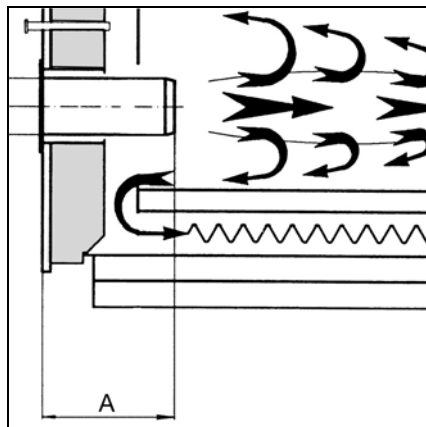
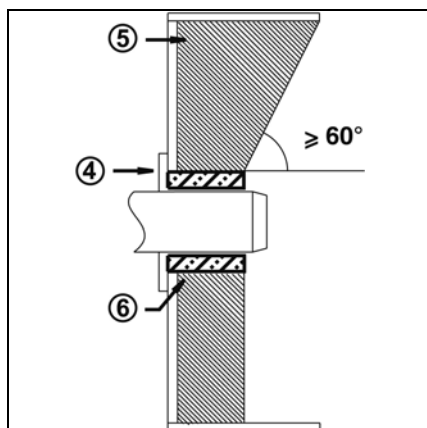
- Подготовьте крепежную пластину горелки/дверцу котла, как показано на схеме слева.
- Внутренний диаметр a отверстия крепежной пластины должен быть равен 155 мм.
- Чтобы закрепить фланец головки горелки, просверлите 4 отверстия M10 (диаметр расположения центров отверстий 200 - 270 мм), как показано на схеме слева.

- Затяните болты M10 на крепежной пластине горелки/дверце котла и установите изоляционную прокладку. Для диаметра отверстий < 270 мм вырежьте продолговатые отверстия необходимого размера.
- Головка горелки должна крепиться 4 шестигранными болтами M10.



Монтаж корпуса горелки

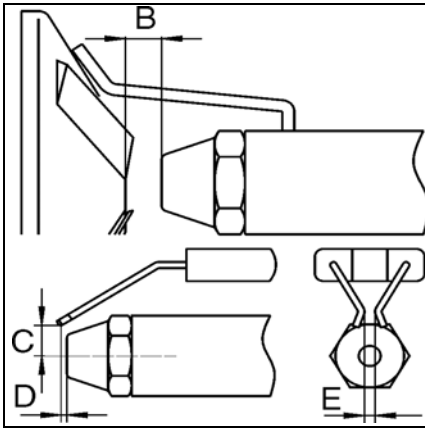
- На корпусе горелки максимально отверните два верхних винта, затем полностью отверните два внутренних винта.
- Поместите корпус горелки под наклоном и заведите два винта в два паза фланца, предусмотренных для этой цели.
- Прижмите корпус горелки к фланцу и установите на место 2 внутренних винта.
- Заверните все винты. Любые другие положения корпуса горелки недопустимы.



Глубина монтажа сопла горелки и огнеупорное уплотнение

Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорное уплотнение **5**, как показано на рисунке слева. Это уплотнение не должно заходить за передний край сопла горелки, а угол его конического скоса не должен превышать 60°. Воздушный зазор между данным уплотнением и соплом горелки должен быть заполнен эластичным негорючим материалом **6**. Для котлов с глухой камерой сгорания при выборе минимальной глубины **A** сопла горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.

Проверка/Регулировка и монтаж головки горелки

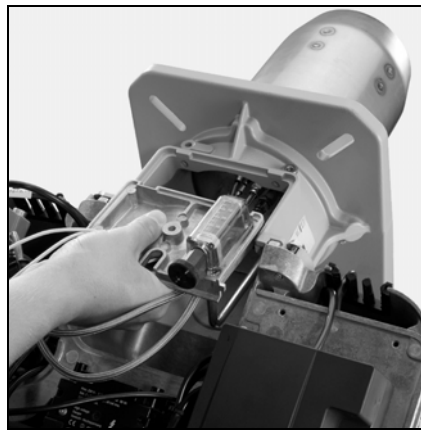
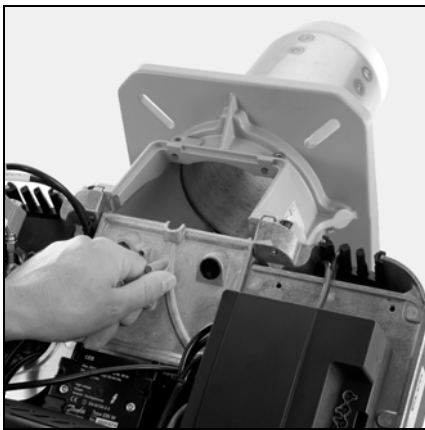


	B	C	D	E
серия E5.450	4	6	4	3
серия E5.600	4	6	4	3

При установке форсунки на 45°, оставьте припуск 3 мм со стороны B.

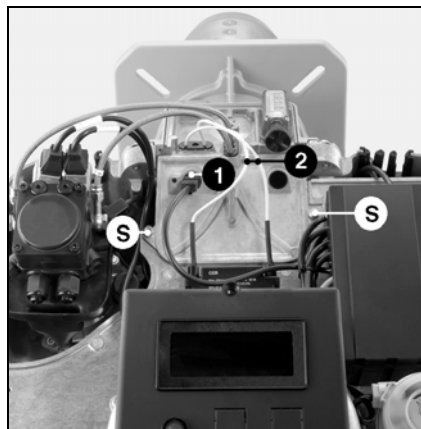
Проверьте настройку головки горелки

- Проверьте калибр форсунки, при необходимости замените, согласно параметрам, указанным в таблице.
- Проверьте регулировку запальных электродов, при необходимости осуществите дополнительную регулировку.
- Проверьте расстояние между форсункой и кольцевым факелом, при необходимости осуществите дополнительную регулировку.

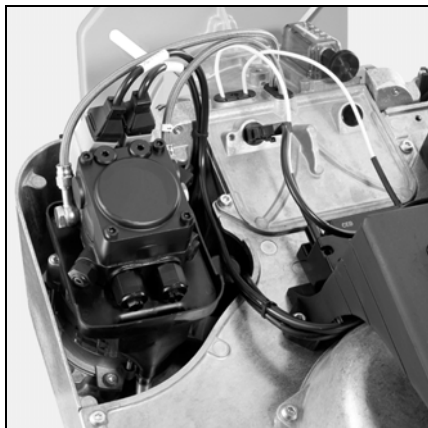


Установка головки горелки

- Ослабьте 2 крепежных винта S крышки.
- Поднимите крышку с помощью ручки 3.
- Вставьте головку горелки в сопло.
- Проведите гибкие топливопроводы и розжиговый кабель сквозь резиновые втулки, установите крышку пластины.
- Подсоедините розжиговый кабель 2 к трансформатору.
- Подсоедините гибкие топливопроводы к топливному насосу. Соблюдайте правильное подключение 1ой и 2ой ступени в соответствии с маркировкой топливопроводов.



Подача топлива Электроподключение



Подключение топлива

Чтобы гарантировать безопасность эксплуатации установки, при проведении монтажа топливопроводов тщательно соблюдайте требования стандарта DIN 4755 и местного законодательства. Горелка оснащена самовсасывающим насосом с шестеренным приводом, который должен подсоединяться двустенной трубкой через фильтр дегазации.

Внимание!

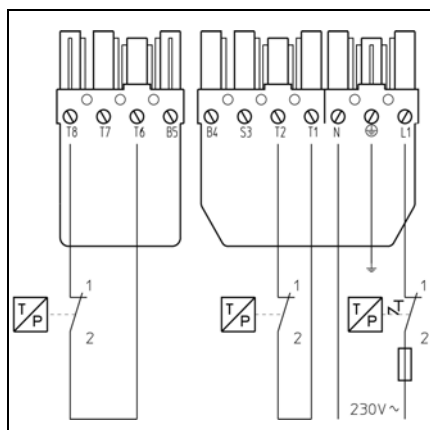
- Максимальное давление подачи насоса < 2 бар.
- Максимальное понижение давления насоса < 0,4 бар.

При изучении и определении размеров установок, оснащенных устройствами всасывания топлива, обязательно руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации номер 122887.

- Подсоедините гибкие топливопроводы, поставляемые в комплекте оборудования топливного насоса, и проведите их через боковое отверстие кожуха.
- Установите дегазирующий топливный фильтр (рекомендуемый размер ячейки: 70 мкм), выполняйте подсоединение без резких изгибов и без приложения усилий к гибким топливопроводам.
- Проверьте правильность подсоединения питающих и отводящих трубопроводов.



Перед пуском в эксплуатацию подкачайте топливо при помощи ручного насоса и проверьте герметичность топливопроводов.



Электромонтаж и все работы по электроподключению должны осуществляться только квалифицированным электриком. В этом случае выполняются предписания и указания стандартов VDE и EVU (RGIE для Бельгии).

Электроподключение

- Убедитесь, что напряжение сети соответствует необходимому рабочему напряжению 230 В - 50 Гц.

Предохранитель горелки: 10 А.

Электроподключение через разъемы



Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) соединены между собой посредством 7-полюсного разъема и 4-полюсного разъема. Соединительные кабели данных разъемов должны иметь диаметр 8,3 - 11 мм.

Пуск

Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию Данные регулировки

Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском горелки проверьте следующее:

- Установку горелки - осуществлена в соответствии с данным руководством.
- Предварительную регулировку горелки - выполнена верно, согласно указанным в таблице регулировкам значений.
- Регулировку головки горелки, необходимо установить требуемый тип форсунки.
- Тепловой генератор - установлен и готов к эксплуатации, при этом выполнены все инструкции по эксплуатации производителя

теплового генератора.

- Все электрические соединения выполнены верно.
- Тепловой генератор и отопительная система заполнены водой. Циркуляторы работают.
- Регулятор температуры, регулятор давления, устройства защиты в случае нехватки воды и другие устройства безопасности, а также ограничители, в случае их установки, подключены правильно и готовы к работе.
- Канал отвода топочных газов свободен, устройство подачи воздуха, если оно установлено, работает.
- Гарантирована подача свежего

воздуха.

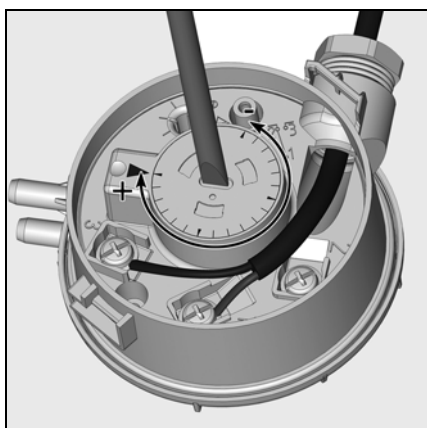
- Установлено устройство рекуперации тепла.
- Баки хранения топлива наполнены.
- Топливопроводы установлены согласно всем требованиям, проверены на герметичность, воздух удален.
- Для контроля топочных газов установлена точка измерения, соответствующая всем требуемым стандартам. Канал отвода топочных газов до точки измерения герметичен, внешний воздух не влияет на результаты контроля.

Горелка	Мощность горелки (кВт)		Расход топлива (кг/ч)		Форсунка (галлон/час)		Давление насоса (бар)	Координата Y (мм)	Положение воздушной		Привод открытия клапана 2-ой ступени
	1-ая ступень	2-ая ступень	1-ая ступень	2-ая ступень	1-ая ступень	2-ая ступень			1-ая ступень	2-ая ступень	
					Danfoss 45°B или 60°B	Danfoss 45°B					
E5.450 L-Z2	212	325	17,9	27	3,75	2,5	15	30	32	50	40
	225	350	19	29,5	3,75	3	15	30	32	60	40
	247	370	20,8	31	3,75	3,75	15	30	32	90	40
E5.600 L-Z2	275	430	23	36	5	3,75	15	30	38	60	45
	275	470	23	40	5	4,5	15	30	38	70	45
	310	550	26	46	5,5	5	15	40	40	90	45

* При установке форсунки на 45°, оставьте припуски 3 мм со стороны В. (См. с. 11)

Данные для регулировки, указанные ниже, являются **базовыми**. Данные заводской регулировки указаны в жирной рамочке на сером фоне. В общем случае, эти регулировки позволяют запустить горелку. Однако тщательно проверьте значения регулировок. Так как может понадобиться некоторая их коррекция в зависимости от характеристик установки. Верные значения горения достигаются при использовании следующих форсунок:

Danfoss
Steinen

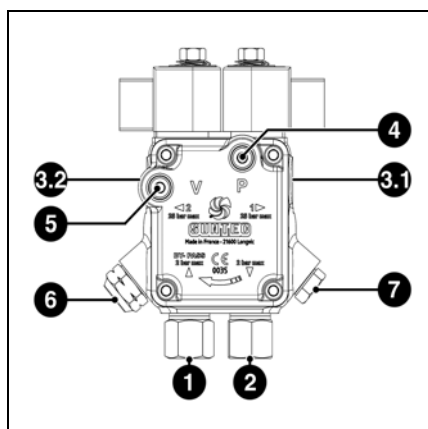


Регулировка реле давления воздуха

- Снимите прозрачную крышку.
- Предварительно установите реле давления воздуха на минимальное значение.

Пуск

Регулировка давления топлива Переход в однотрубный режим



Условные обозначения

- | | | |
|-----|--|------|
| 1 | Подключение всасывания | G1/4 |
| 2 | Подключение обратной линии | G1/4 |
| 3.1 | Выход форсунок 1ой ступени | G1/8 |
| 3.2 | Выход форсунок 2ой ступени | G1/8 |
| 4 | Подключение манометра | G1/8 |
| 5 | Подключение вакуумметра, или линия нагнетания давления (для вакуумметра или манометра) | G1/8 |
| 6 | Регулятор давления топлива | |
| 7 | Подключение манометра | |

Регулировка давления топлива

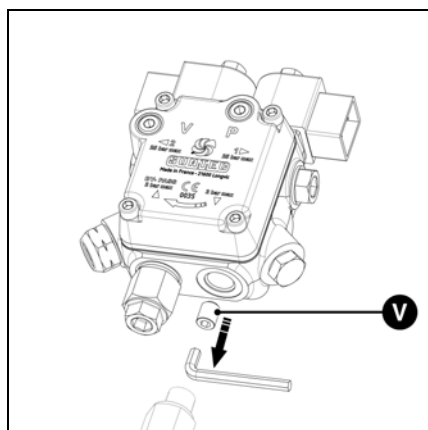
Давление топлива, а следовательно, и мощность горелки можно изменить с помощью регуляторов давления **6**. По окончании проверок необходимо установить манометр на соединение **4**, резьба R 1/8".

Вращение:

- вправо: повышение давления;
- влево: понижение давления

Контроль за понижением давления

Подсоедините вакуумметр для контроля за понижением давления к **5**, R 1/8". Максимальное допустимое понижение давления до 0,4 бар. Если давление падает ниже этого значения, топливо превращается в газ, что ведет к появлению скрипа и скрежета в насосе.



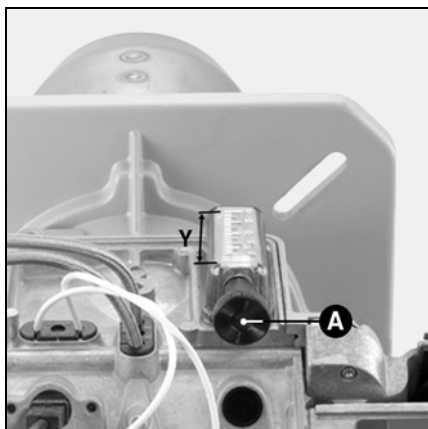
Переход в однотрубный режим

Газовая горелка поставляется в комплекте оборудования насоса, настроенного для работы в двухтрубном режиме. Для перехода на работу в однотрубном режиме, выверните обойти винт **V**.

Регулировка подачи воздуха

Регулировка подачи воздуха, поддерживающего горение, осуществляется в двух пунктах:

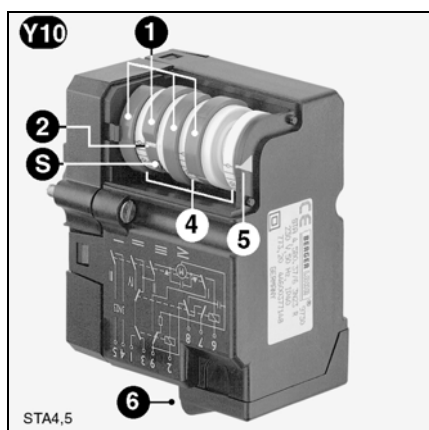
- со стороны нагнетания: изменяя величину отверстия между дефлектором и наконечником горелки;
- со стороны всасывания: воздушной заслонкой, управляемой серводвигателем Y10.



Регулировка головки горелки, помимо расхода воздуха, влияет также на зону смешивания и давление воздуха в сопле горелки.

Поверните винт **A**:

- вправо = увеличение подачи воздуха
- влево = снижение подачи воздуха
- Отрегулируйте координату **Y**, руководствуясь таблицей регулировок (см. стр. 13).

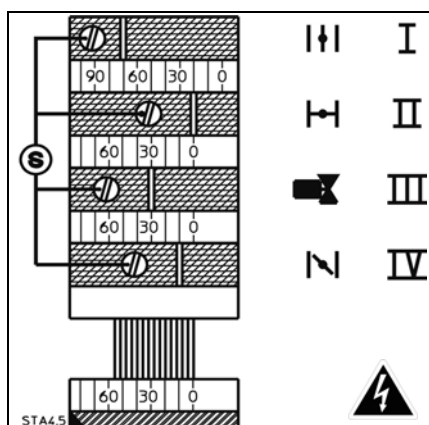


Регулировка подачи воздуха со стороны всасывания

Регулировка подачи воздуха с этой стороны осуществляется посредством воздушной заслонки, управляемой серводвигателем Y10. Положение воздушной заслонки определяется регулировкой кулачков I - IV.

Серводвигатель Y10

- 1 Четыре регулировочных кулачка красного цвета
- 2 Маркировка положения кулачков в сравнении со шкалами **4**
- S Винт регулировки кулачков
- 4 Три шкалы с градуировкой от 0 до 160°
- 5 Индикатор положения воздушной заслонки
- 6 Электрический разъем



Функция кулачков

- I Положение воздушной заслонки 2-ой ступени
 - II Задвижка со стопором
 - III Привод магнитного клапана 2-ой ступени
 - IV Положение воздушной заслонки 1-ой ступени
- ⚠ Кулачок III должен быть установлен между кулачками I и IV.

Регулировка

- Снимите крышку.
- Отрегулируйте кулачки с помощью винтов **S** согласно приложенной таблице.

Регулировка горелки

Запуск горелки

Запустите горелку, включив регулятор котла. Чтобы достичь полной продувки воздуха в топливопроводе при предварительной вентиляции, откройте винт продувки воздуха на топливном фильтре. Во время этой операции не допускайте понижения давления ниже 0,4 бар. При появлении топлива без пузырьков воздуха и при полном заполнении фильтра топливом закройте винт продувки воздуха.

⚠ Опасность вспышки!
Осуществляя регулировки, постоянно проверяйте выбросы CO, CO₂ и сажи. В случае образования CO и/или сажи оптимизируйте значения горения. Процент CO не должен превышать 50 пропромилле. Индекс сажи < 1.

Регулировка 1-ой ступени (кулачок IV)

- Установите горелку на 1-ую ступень.
- При помощи винта **6**, отрегулируйте давление топлива, в зависимости от необходимой мощности горелки. При проведении данных работ постоянно контролируйте значения горения (CO, CO₂, проверка закапчивания). Если необходимо, отрегулируйте расход воздуха, действуя поэтапно.
- Увеличьте расход воздуха: установите кулачок **IV** на самое большое значение шкалы.
- Быстро переключите горелку на 2-ую ступень, затем снова вернитесь на 1-ую. Двигатель воздушной заслонки установится в новое положение 1-ой ступени.
- Уменьшение расхода воздуха: установите кулачок **IV** на наименьшее значение шкалы. Серводвигатель перестроится автоматически.

Оптимизация характеристик горения

В случае необходимости оптимизируйте характеристики горения, меняя положение кольцевого дефлектора пламени (координата Y). Это позволит влиять на поведение при запуске, пульсацию и характеристики горения. Уменьшение значения Y влечет за собой увеличение значения CO₂, но поведение при запуске становится более жестким. Если необходимо, компенсируйте изменение расхода воздуха регулировкой положения воздушной заслонки.

Регулировка 2-ой ступени (кулачок I)

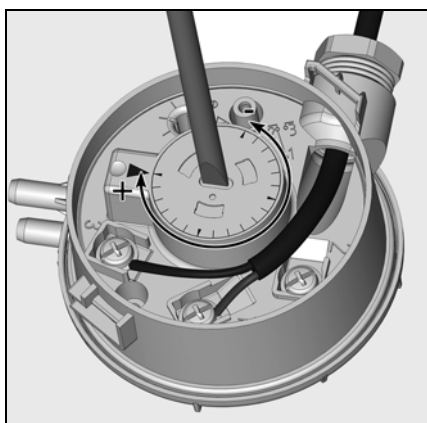
- Чтобы переключиться на 2-ую ступень, используйте 4-полюсной разъем.
- Форсунка 2-ой ступени работает. При проведении данных работ постоянно контролируйте значения горения (CO, CO₂, проверка закапчивания). Если необходимо, отрегулируйте расход воздуха, действуя поэтапно.
- Изменение давления топлива на 2-ой ступени требует коррекции значений регулировки 1ой ступени.
- Увеличьте расход воздуха: установите кулачок **I** на самое большое значение шкалы. Серводвигатель перестроится автоматически.
- Уменьшение расхода воздуха: установите кулачок **I** на самое маленькое значение шкалы.
- На короткое мгновение переключите горелку на 1-ую ступень, затем снова вернитесь на 2-ую.
- Воздушная заслонка перейдет в новую настроенную позицию.

Внимание! Поддерживайте минимальную необходимую температуру дымовых газов, соблюдая указания производителя котла и, принимая во внимание тип вытяжных труб, чтобы избежать эффекта конденсации.

- Если координата Y должна быть скорректирована при регулировке 1-ой ступени, необходимо проверить значения регулировки 2-ой ступени.

Регулировка точки переключения электромагнитного клапана 2-ой ступени (кулачок III)

- Несколько раз переключите горелку с 1-ой ступени на 2-ую ступень. Отрегулируйте кулачок **III** так, чтобы достичь мягкого перехода с 1-ой на 2-ую ступень.



Регулировка реле давления воздуха

- Настройте горелку на минимальное значение.
- Увеличивайте значение шкалы, пока реле давления воздуха не отключит горелку.
- Настройте реле давления воздуха на 80 % от значения отключения.

Техническое обслуживание

Работы по послепродажному обслуживанию котла и горелки должны производиться только квалифицированным специально обученным специалистом по тепловому оборудованию. Для обеспечения наиболее полного и регулярного послепродажного обслуживания вашего оборудования рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание.



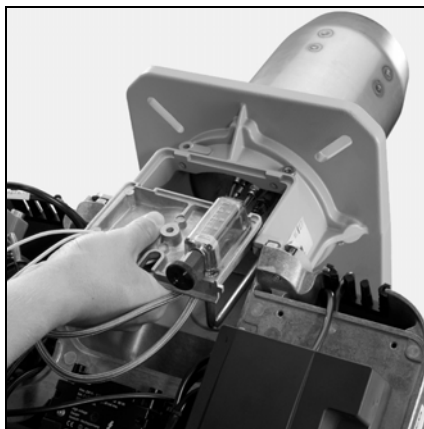
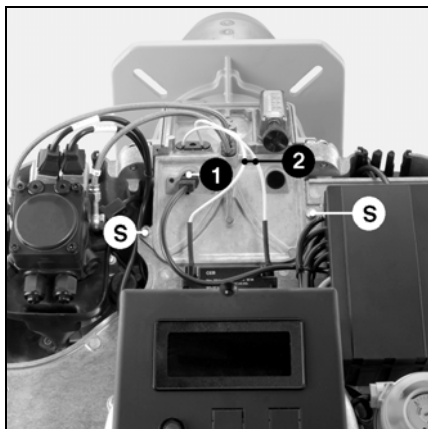
- Перед проведением любых работ по обслуживанию и чистке оборудования отключите электропитание.
- Используйте только оригинальные запасные части.

Список работ, рекомендуемых к проведению в рамках годового технического обслуживания горелки:

- Испытание горелки, измерения на входе в котел
- Очистка головки горелки, замена, при необходимости, неисправных деталей
- Очистите рабочее колесо и пластину. Проверьте соединение насоса
- Проверка топливной форсунки и при необходимости замена
- Проверка и/или замена топливных фильтров
- Визуальный контроль гибких топливопроводов, при необходимости их замена
- Визуальный контроль электрической части горелки и при необходимости ремонт
- Проверка запуска горелки
- При работающей горелке проверьте давление топлива и понижение давления на насосе горелки
- Проверка работы детектора пламени и блока
- При необходимости изменение отрегулированных значений
- Редакция протокола измерения

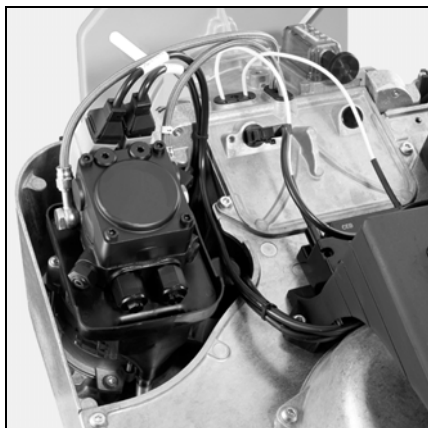
Проверки общего характера

- Проверка работы прерывателя аварийной остановки
- Визуальный контроль топливопроводов в котле



Проверка головки горелки

- Снимите кожух горелки.
- Извлеките датчик детектора пламени 1 и протрите чистой сухой тканью.
- Отсоедините кабели розжига 2.
- Ослабьте три винта крышки S.
- Откройте крышку и выньте головку горелки.
- Замените форсунку.
- Проверьте запальные электроды и кабели розжига 2, при необходимости замените.
- Очистите кольцевой факел.
- После обратной установки проверьте регулировки.



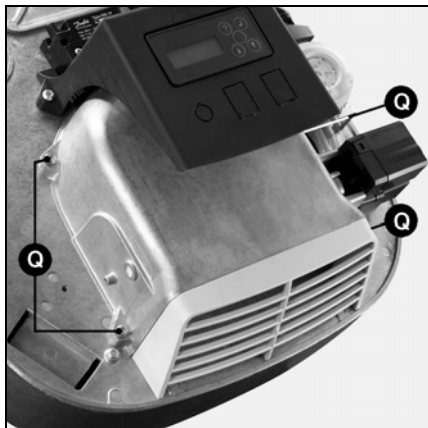
Очистка насосного фильтра

Фильтр находится в корпусе насоса. Его необходимо очищать при каждом техническом обслуживании.

- Закройте кран выключения топлива.
- Установите под насосом емкость для вытекающего топлива.
- Выверните винты и снимите крышку.
- Достаньте фильтр, очистите или замените его.
- Установите фильтр на место, закройте крышку, используя новую изоляционную прокладку.
- Хорошо затяните винты.
- Откройте кран подачи топлива.
- Проверьте давление и герметичность.

Обслуживание

Обслуживание Замена основных элементов



Очистка воздушной камеры:

- Отверните крепежные винты Q воздушной камеры.
- Снимите воздушную камеру, очистите ее и установите на место, действуя в обратном порядке.
- Следите за правильным положением воздушной заслонки и серводвигателя.

Очистка турбины

- Отключите провод с разъемом от трансформатора.
- Повторно выньте узел 1.
- Снимите крышку пластины.
- Отсоедините разъем кабеля двигателя.
- Отсоедините разъем насоса двигателя.
- Отсоедините разъем магнитных катушек насоса.



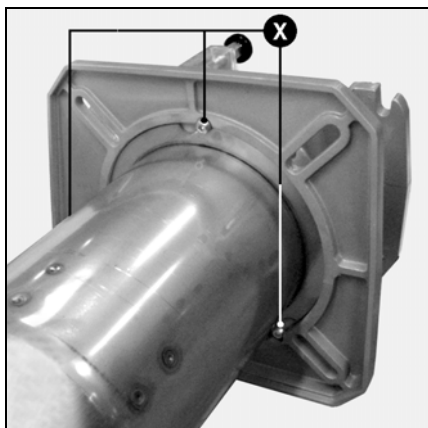
- Ослабьте 6 крепежных винта T пластины.
- Снимите пластину и закрепите в положении для технического обслуживания (см. рисунок).
- Ослабьте крепежный винт W и шайбы турбины.
- Снимите турбину, очистите ее, замените при необходимости и установите на место, действуя в обратном порядке.

Очистка кожуха

- Не используйте продукты, содержащие хлор или абразивные вещества.
- Очистите кожух водой и моющим средством.
- Установите кожух на место.

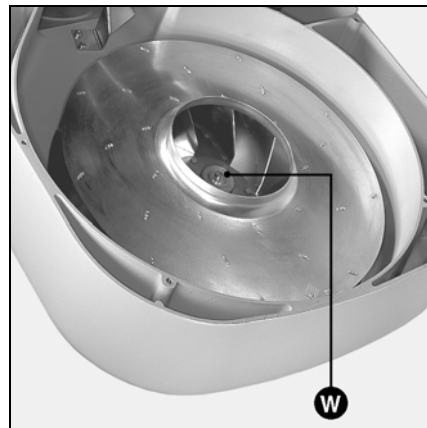
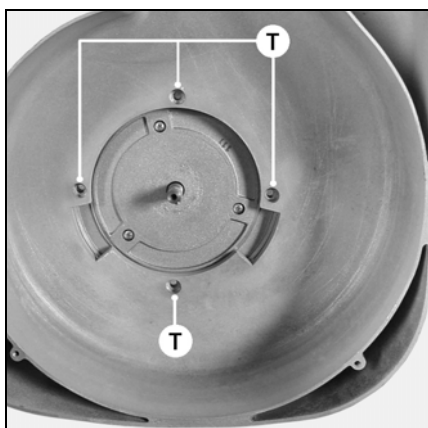
Замена сопла

- На корпусе горелки:
 - отсоедините электрические цепи головки горелки
 - снимите винты на нижней части крепежной насадки
 - ослабьте винты, заходящие в пазы крепежной насадки.
- Снимите корпус, отложите его в сторону (будьте осторожны при обращении с гибкими топливопроводами).
- Снимите крепежную насадку дверцы котла
 - снимите 4 крепежных гайки на фланце горелки
 - извлеките головку горелки из дверцы котла



Замена двигателя

- Снимите вентиляционную турбину как указано выше.
- Отверните 4 винта T.
- Двигатель горелки удерживается в корпусе захватами, поэтому, освобождая, придерживайте его рукой при удалении винтов T.
- Освободите двигатель от поддерживающих захватов, переместив его вверх.
- Установите новый двигатель, действуя в обратном порядке.



⚠ Примечание: после проведения любых работ: Проверьте горение в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, кожух установлен и т. д.), а также герметичность трубопроводов. Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

Проверка температуры топочных газов

- Регулярно проверяйте температуру топочных газов.
- Очищайте котел, если температура топочных газов превышает значение при запуске более чем на 30 °К.
- Чтобы упростить проверку, рекомендуется установить постоянный измеритель температуры топочных газов.

- Снимите сопло:
 - отверните 3 крепежных винта X на передней стороне крепежной насадки.
 - поверните сопло и извлеките его из байонетного замка.
- Замените сопло и установите детали на место, действуя в обратном порядке.
- Заполните пространство между соплом и дверцей камеры сгорания огнеупорным материалом.

Устранение неисправностей

Причины неисправностей и их устранение

При неисправности проверьте наличие условий нормальной работы:


1. Есть электрический ток?
2. Есть топливо в баке?
3. Все топливные краны открыты?
4. Все устройства управления и безопасности (термостат котла, предохранительное устройство недостатка воды, концевые выключатели и т. д.) имеют правильные настройки?

Если после вышеописанной проверки, устранить неисправность не удалось, необходимо проверить разные функции, зависящие от комплектующих горелки.

- Следуйте световым сигналам блока управления и безопасности, их значения приведены в таблице ниже.

Программа визуализации, доступная дополнительно (опция), позволяет получить подробную информацию, хранящуюся в блоке, относительно этапов эксплуатации и возникших неисправностей.

Все важные комплектующие, относящиеся к системам безопасности, не подлежат ремонту. Они подлежат замене деталями с тем же складским номером.

 **Используйте только оригинальные запасные части.**

Неисправность	Причина	Способ устранения
<p>После размыкания термостата горелка не запускается.</p> <p>Блок не сигнализирует о неисправности.</p>	<p>Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Термостат не запрашивает подачу тепла.</p> <p>Неисправность блока.</p>	<p>Определите причину понижения напряжения или его отсутствия. Проверьте термостат.</p> <p>Замените блок.</p>
<p>При пуске горелка запускается в течение короткого периода, выключается и выдает следующий сигнал:</p> <p> ■■■ — ■■■■</p>	<p>Блок самозаблокировался.</p>	<p>Разблокируйте блок.</p>
<p>После термостатического отключения горелка не запускается повторно и выдает следующий сигнал:</p> <p> ■■■</p>	<p>Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или предварительного розжига.</p>	<p>Замените электромагнитный клапан.</p>
<p>Горелка запускается и через некоторое время после включения трансформатора розжига переходит в аварийный режим и выдает следующий сигнал:</p> <p> ■■■■</p>	<p>Отсутствие пламени к концу времени безопасности.</p>	<p>Проверьте уровень топлива в баке. При необходимости наполните бак. Откройте клапаны.</p> <p>Проверьте давление топлива и работу насоса, подсоединения, фильтра, электромагнитного клапана.</p> <p>Очистите цепь розжига, электроды и их регулировки. Очистите электроды. Очистите и замените капсулу детектора пламени.</p> <p>При необходимости замените следующие детали: электроды, кабели розжига, трансформатор, форсунку.</p>



Περιεχόμενα

	Σελίδα
Γενικές πληροφορίες	Περιεχόμενα 20
	Σημαντικές πληροφορίες 20
	Περιγραφή του καυστήρα 21
	Τεχνικά χαρακτηριστικά, καμπύλες ισχύος 22
	Διαστάσεις 23
Λειτουργία	Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας 24
	Κανονική λειτουργία, λειτουργία ασφαλείας 25
	Επιλογές σύνδεσης 26
	Σχέδιο εκχώρησης επαφών, βάση σύνδεσης 27
Εγκατάσταση	Εγκατάσταση του καυστήρα 28
	Έλεγχος, ρύθμιση, εγκατάσταση της κεφαλής καύσης 29
	Σύνδεση πετρελαίου 30
	Ηλεκτρική σύνδεση 30
Έναρξη λειτουργίας	Έλεγχοι πριν από την έναρξη λειτουργίας 31
	Δεδομένα ρύθμισης 31
	Ρύθμιση της πίεσης πετρελαίου 32
	Ρύθμιση του αέρα 33
	Ρύθμιση του καυστήρα 34
Συντήρηση	Σέρβις 35-36
	Εξάλειψη βλαβών 37

Σημαντικές πληροφορίες

Η κατασκευή και οι λειτουργίες των καυστήρων συμμορφώνονται με το πρότυπο EN 267.
Η εγκατάσταση, η έναρξη λειτουργίας και το σέρβις πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από εξουσιοδοτημένους ειδικευμένους τεχνικούς και με τήρηση των ισχυουσών οδηγιών και προδιαγραφών.

Για λειτουργία με απόλυτη ασφάλεια, προστασία του περιβάλλοντος και εξοικονόμηση ενέργειας, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω πρότυπα:

DIN 4755

Θέρμανση με πετρέλαιο στις εγκαταστάσεις θέρμανσης

EN 226

Σύνδεση καυστήρων ψεκασμού πετρελαίου και καυστήρων αερίου με εισαγωγή αέρα σε γεννήτριες θερμότητας

EN 60335-2

Ασφάλεια ηλεκτρικών συσκευών οικιακής και παρόμοιας χρήσης

Θέση εγκατάστασης

Ο καυστήρας δεν πρέπει να τίθεται σε λειτουργία σε χώρους εκτεθειμένους σε επικίνδυνα αέρια (για παράδειγμα σπρέι, τετραχλωροαιθυλένιο, τετραχλωράνθρακας), μεγάλες ποσότητες σκόνης ή υψηλό ποσοστό υγρασίας στον αέρα (για παράδειγμα σε χώρους πλύσης ρούχων). Πρέπει να έχει προβλεφθεί ένα άνοιγμα εισαγωγής αέρα διατομής:

- έως 50 kW: 150 cm²
- για κάθε επί πλέον kW:
+ 2,0 cm²

Οι τοπικές διατάξεις μπορεί να προβλέπουν διαφορετικούς κανόνες.

Δήλωση συμμόρφωσης για καυστήρες πετρελαίου με εισαγωγή αέρα

Η εταιρεία, πιστοποιημένη με αρ. AQF030 F-74106 ANNEMASSE Cedex δηλώνει, με δική της ευθύνη, ότι τα παρακάτω προϊόντα:

E5.450 L-Z2
E5.600 L-Z2

συμμορφώνονται με τα ακόλουθα πρότυπα:

EN 50165
EN 55014
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 267

Βάσει των διατάξεων των οδηγιών

89 / 392 / EOK Οδηγία για τις μηχανές
89 / 336 / EOK Οδηγία
ηλεκτρομαγνητικής
συμβατότητας
2006 / 95 / EK Οδηγία χαμηλής τάσης
92 / 42 / EOK Οδηγία για τις
απαιτήσεις απόδοσης
97 / 23 / EOK Οδηγία για τον
εξοπλισμό υπό πίεση

αυτά τα προϊόντα φέρουν την ένδειξη CE.

Στο Annemasse, 1^η Ιουλίου 2008
J. HAEP

Η εταιρεία μας δεν παρέχει καμία εγγύηση για ζημιές που οφείλονται στις ακόλουθες αιτίες:

- χρήση μη σύμφωνη με τις προδιαγραφές,
- εσφαλμένη εγκατάσταση και/ή επισκευή από τον αγοραστή ή από τρίτο, συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης ανταλλακτικών διαφορετικής προέλευσης.

Παράδοση της εγκατάστασης και του βιβλίου χρήσης

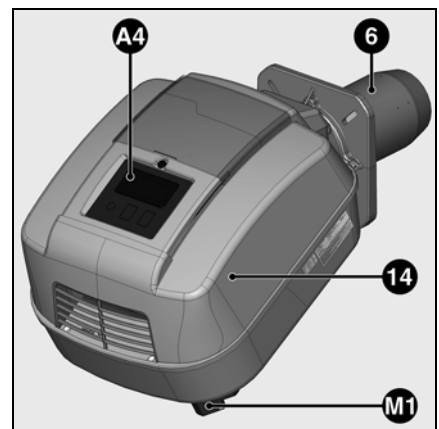
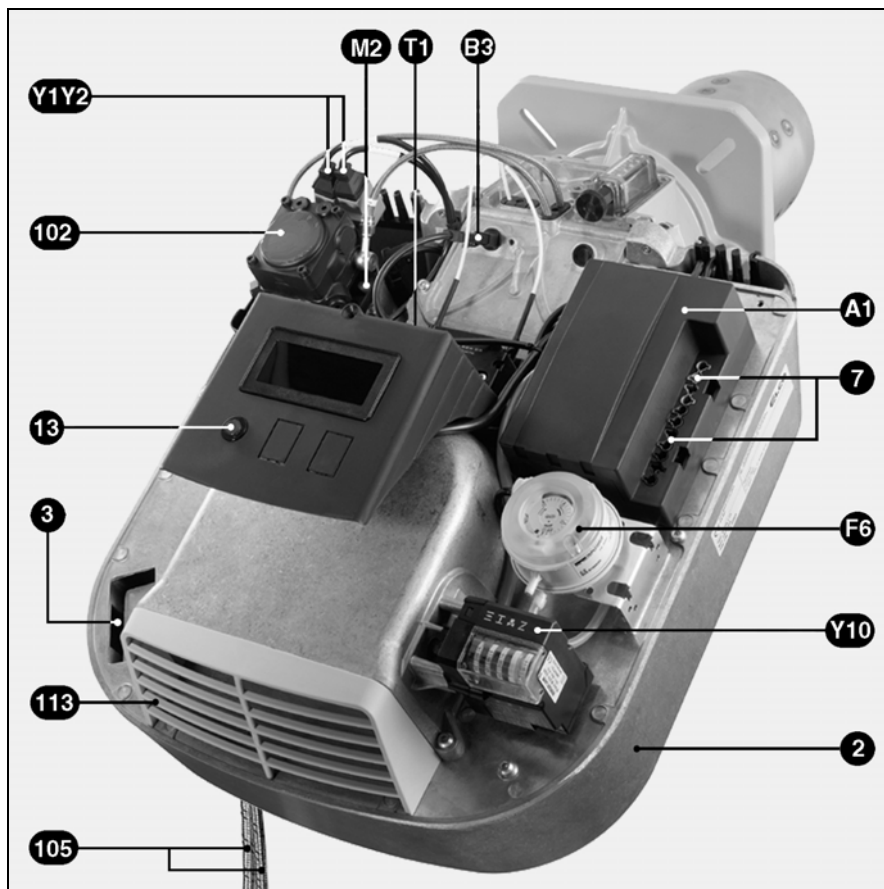
Ο κατασκευαστής της εγκατάστασης θέρμανσης οφείλει να παραδώσει, στο χρήστη της εγκατάστασης, το αργότερο τη στιγμή της παράδοσής της, ένα βιβλίο χρήσης και συντήρησης. Αυτό το βιβλίο πρέπει να αναρτηθεί σε σαφώς ορατή θέση στο χώρο εγκατάστασης της γεννήτριας θερμότητας. Σε αυτό θα πρέπει να αναγράφεται η διεύθυνση και ο αριθμός τηλεφώνου του πλησιέστερου τμήματος εξυπηρέτησης πελατών.

Προειδοποίηση για το χρήστη

Τουλάχιστον μία φορά το χρόνο, η εγκατάσταση πρέπει να ελέγχεται από ειδικευμένο τεχνικό. Για να διασφαλιστεί η τακτική παρακολούθηση, συνιστάται η σύναψη σύμβασης συντήρησης.

Γενικές πληροφορίες

Περιγραφή του καυστήρα



- A1 Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας
- A4 Ημιδιαφανές κάλυμμα
- B3 Έλεγχος της φλόγας
- F6 Διακόπτης πίεσης αέρα
- M1 Μοτέρ του ανεμιστήρα
- M2 Μοτέρ της αντλίας
- T1 Μετασχηματιστής συστήματος έναυσης
- 102 Αντλία με βαλβίδες Y1 και Y2
- Y10 Σερβομοτέρ
- 2 Σώμα του καυστήρα
- 3 Διάταξη σύνδεσης της πλάκας κλεισίματος
- 6 Σωλήνας του καυστήρα
- 7 Ηλεκτρική τροφοδοσία του λέβητα 4 πόλων (ρυθμιστής θερμοκρασίας), 7 πόλων
- 13 Κουμπί ξεκλειδώματος
- 14 Καβούκι
- 105 Εύκαμπτοι σωλήνες πετρελαίου
- 113 Κουτί αέρα

Περιγραφή του καυστήρα

Οι καυστήρες πετρελαίου E5.450 και E5.600 L-Z2 έχουν σχεδιαστεί για την καύση εξαιρετικά ελαφρού πετρελαίου, σύμφωνα με τα πρότυπα της χώρας:

Βέλγιο:
NBNT52.716 τυπικό πετρέλαιο ή NBN EN590 για πετρέλαιο με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο

Γερμανία:
DIN51603 τυπικό πετρέλαιο ή με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο.

Οι καυστήρες πετρελαίου E5.450 και E5.600 L-Z2 είναι διβάθμιες συσκευές ενός όγκου, με πλήρως αυτόματη λειτουργία. Είναι κατάλληλοι, εντός της περιοχής ισχύος τους, για όλους τους λέβητες σύμφωνα με το πρότυπο EN 303 ή για τις γεννήτριες ζεστού αέρα σύμφωνα με τα πρότυπα DIN 4794 ή DIN 30697.

Για οποιαδήποτε άλλη χρήση, πρέπει να υποβληθεί αίτηση έγκρισης στον κατασκευαστή.

Συσκευασία

Ο καυστήρας παραδίδεται σε δύο συσκευασίες:

- Καυστήρας με βιβλίο χρήσης, ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα, κατάλογο ανταλλακτικών, πλάκα λεβητοστασίου, 2 εύκαμπτους σωλήνες πετρελαίου
- Κεφαλή καύσης, φλάντζα αεροστεγανότητας σφινγκήρα στερέωσης και βίδα στερέωσης

Αξεσουάρ διαθέσιμα εφόσον ζητηθούν

- ρυθμιστής ισχύος
- ποτενσιόμετρο αντιγραφής
- οθόνη για την εμφάνιση πληροφοριών λειτουργίας και βλαβών
- κιτ ρελέ για εξωτερική ηλεκτρική τροφοδοσία του μοτέρ, σε περίπτωση πολύ χαμηλής προστασίας του κυκλώματος ρύθμισης

Γενικές πληροφορίες

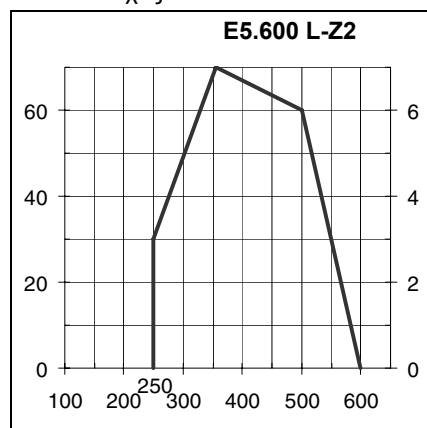
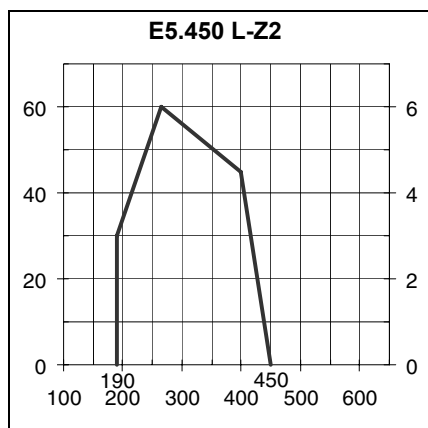
Τεχνικά χαρακτηριστικά Καμπύλες ισχύος

	E5.450 L-Z2	E5.600 L-Z2
Ισχύς του καυστήρα ελάχ./μέγ. kW	190 - 450	250 - 600
Πιστοποίηση - Κατηγορία εκπομπών ρύπων	Σύμφωνα με το πρότυπο EN 267, κατηγορία 2 (NO _x < 185mg / kW υπό συνθήκες δοκιμών)	
Παροχή πετρελαίου ελάχ./μέγ. kg/h	16 - 38	21 - 51
Τύπος πετρελαίου	EL Εξαιρετικά ελαφρύ	
Έλεγχος πεταλούδας αέρα	Σερβομοτέρ STA 4,5	
Σχέση ρύθμισης	1 : 2	
Ηλεκτρική τάση	230 V - 50 Hz	
Ηλεκτρική κατανάλωση W	870	
Βάρος προσέγγιση kg κατά	32	
Μοτέρ εξαερισμού	420 W	
Διακόπτης πίεσης αέρα	Περιοχή ρύθμισης: 0,5-5mbar	
Δείκτης προστασίας	IP 41	
Μονάδα ελέγχου και ασφάλειας	SH 213	
Έλεγχος της φλόγας	MZ 770 S	
Μετασχηματιστής συστήματος έναυσης	EBI-M 2 x 7,5 kV	
Αντλία πετρελαίου με ενσωματωμένες βαλβίδες	A2L65C	
Μοτέρ της αντλίας	140 W	
Στάθμη θορύβου σύμφωνα με το πρότυπο VDI2715 dB(A)	72	
Μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος	60°C	

Επεξήγηση των συμβόλων του μοντέλου:

E = Σύμβολο του κατασκευαστή
5 = Μέγεθος
600 = Ισχύς

L = Πετρέλαιο οικιακής χρήσης
Z2 = Διβάθμια λειτουργία με 2 ψεκαστήρες



Καμπύλες ισχύος

Οι καμπύλες ισχύος αναπαριστούν την ισχύ του καυστήρα σε συνάρτηση με την πίεση στην εστία. Αντιστοιχούν στις μέγιστες τιμές που μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 267, σε ένα τυποποιημένο τούνελ.

Για την επιλογή του καυστήρα, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο συντελεστής απόδοσης του λέβητα.

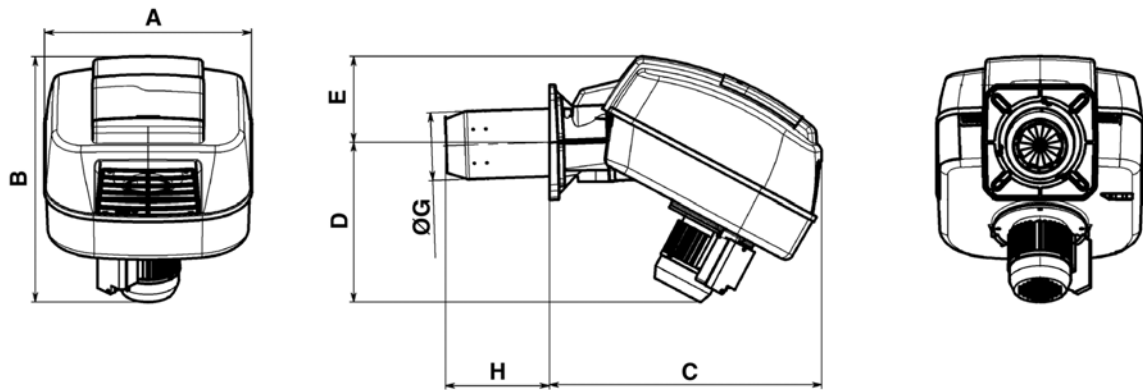
Υπολογισμός της ισχύος του καυστήρα:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

Q_F = Ισχύς του καυστήρα (kW)
 Q_N = Ονομαστική ισχύς του λέβητα (kW)
 η_K = Συντελεστής απόδοσης του λέβητα (%)

Γενικές πληροφορίες

Διαστάσεις

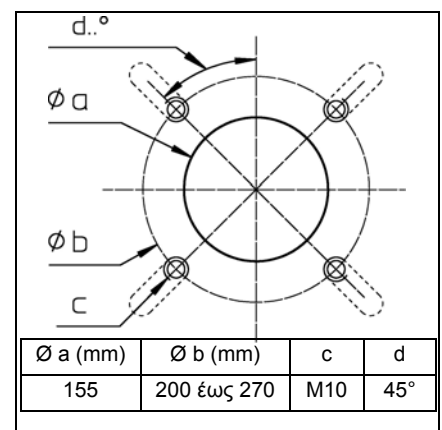


	A	B	C	D	E	ØG	H	
							KN	KL
E5.450 L-Z2	457	541	602	352	190	140	230	380
E5.600 L-Z2						150		

GR

Απαιτήσεις χώρου

Πρέπει να τηρείται μια ελάχιστη ελεύθερη απόσταση 0,6 μ. σε κάθε πλευρά του καυστήρα, ώστε να είναι δυνατές οι εργασίες συντήρησης.



Ø a (mm)	Ø b (mm)	c	d
155	200 έως 270	M10	45°

Λειτουργία

Κανονική Λειτουργία Λειτουργία ασφαλείας

Εκκίνηση του καυστήρα

- Μετά από την αίτηση θερμότητας από το ρυθμιστή του λέβητα, η μονάδα ελέγχου και ασφαλείας προκαλεί εκκίνηση της διεξαγωγής του προγράμματος.
- Το μοτέρ εξαερισμού ξεκινά, η έναυση ενεργοποιείται.
- Προκαταρκτικός εξαερισμός με ανοικτή πεταλούδα αέρα (η πεταλούδα αέρα είναι κλειστή μόνο όταν ο καυστήρας είναι απενεργοποιημένος).
- Κατά τον προκαταρκτικό εξαερισμό
 - η πίεση εξαερισμού βρίσκεται υπό επιτήρηση
 - η εστία (σήμα φλόγας) βρίσκεται υπό επιτήρηση
- Η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ανοίγει.
- Σχηματισμός της φλόγας.
- Η έναυση σταματάει.

Λειτουργία του καυστήρα, ρύθμιση μεταξύ του μερικού φορτίου και του πλήρους φορτίου

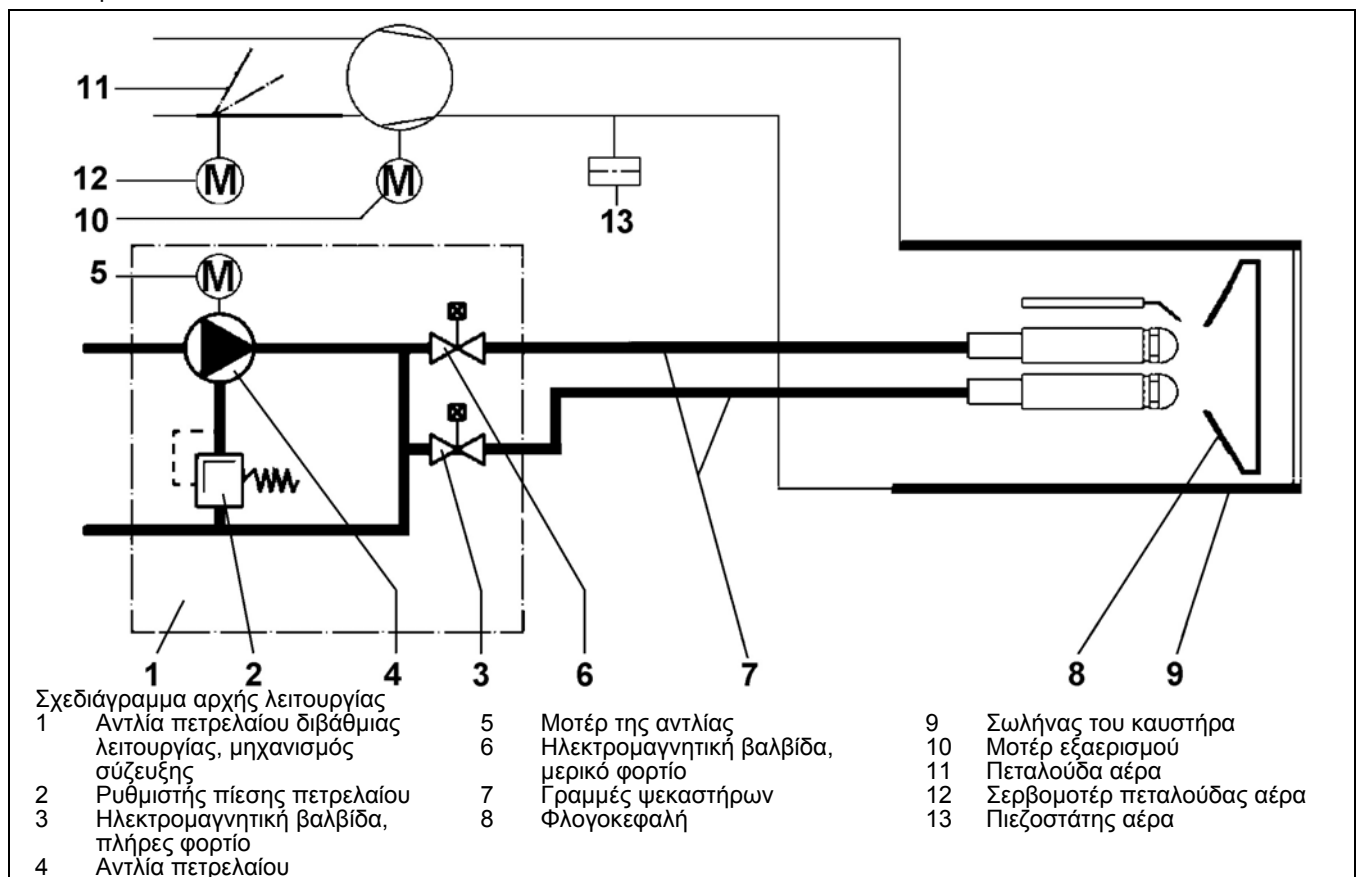
Ο καυστήρας λειτουργεί με δύο ψεκαστήρες και μία πίεση πετρελαίου, για το μερικό φορτίο και για το πλήρες φορτίο. Η πίεση πετρελαίου ρυθμίζεται από ένα ρυθμιστή πίεσης στην αντλία. Σε περίπτωση αίτησης από το ρυθμιστή της σόμπας, ο καυστήρας περνάει από το μερικό στο πλήρες φορτίο, το νωρίτερο αφού παρέλθουν 13 δευτερόλεπτα.

Λειτουργία ασφαλείας

Ενεργοποίηση της ασφάλειας πραγματοποιείται:

- όταν, κατά τον προκαταρκτικό εξαερισμό, ανιχνεύεται ένα σήμα φλόγας (επιτήρηση για παρασιτική φλόγα),
- όταν, κατά τον προκαταρκτικό εξαερισμό ή τη λειτουργία, ο αέρας δεν είναι επαρκής,
- όταν, τη στιγμή της εκκίνησης (έγκριση εισαγωγής του καυσίμου), δεν σχηματίζεται καμία φλόγα μετά από 5 δευτερόλεπτα (χρόνος ασφαλείας),
- όταν, σε περίπτωση σβησίματος της φλόγας κατά τη λειτουργία, δεν σχηματίστηκε καμία φλόγα μετά από άσκοπη επανάληψη του προγράμματος.

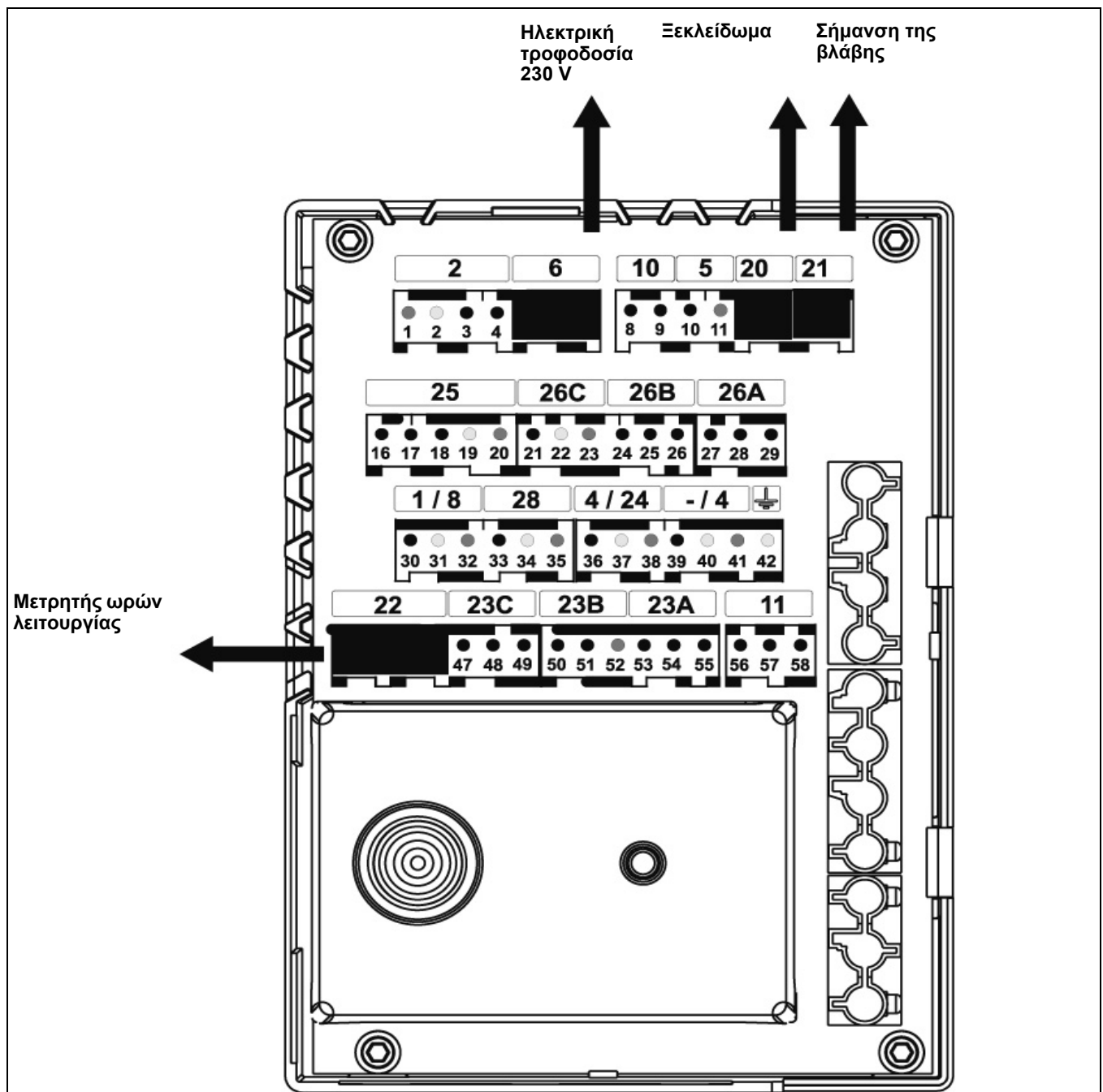
Η ενεργοποίηση της ασφάλειας επισημαίνεται με το άναμμα του ενδεικτικού βλάβης. Μετά από την εξάλειψη της αιτίας της βλάβης, μπορείτε να ξεκλειδώσετε τη μονάδα ελέγχου πιέζοντας το κουμπί επανοπλισμού.



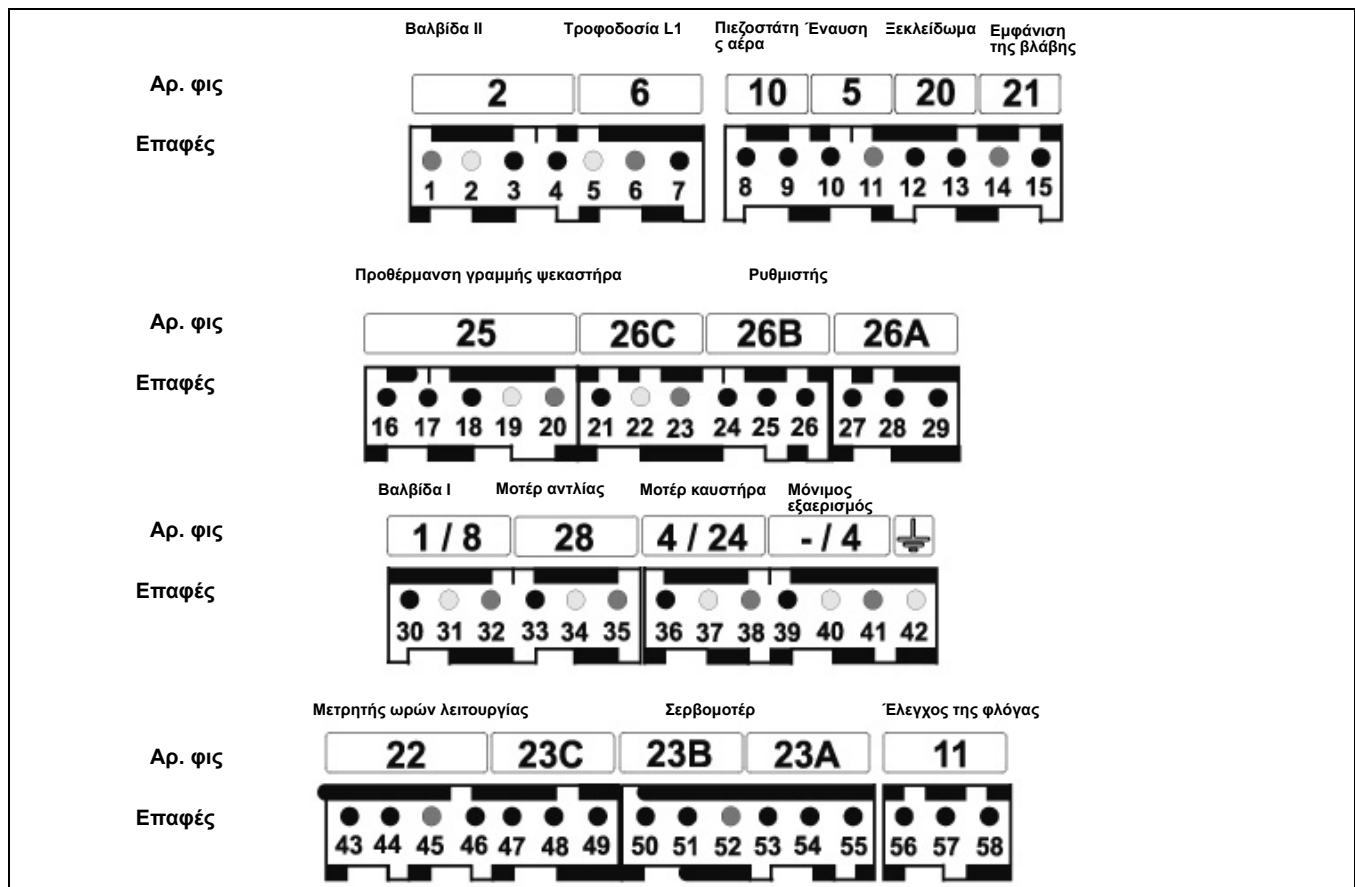
Λειτουργία

Επιλογές σύνδεσης

Διατίθενται διάφορες θέσεις σύνδεσης των εξωτερικών συσκευών (για παράδειγμα μετρητή ωρών λειτουργίας) στη βάση σύνδεσης της μονάδας ελέγχου.



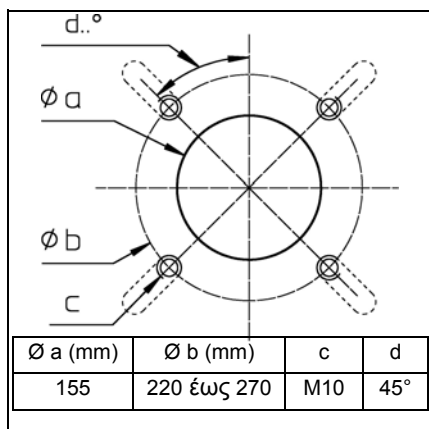
Σχέδιο αντιστοίχισης επαφών Βάση σύνδεσης



Επαφή	Περιγραφή	Επαφή	Περιγραφή
1	Δεν χρησιμοποιείται	30	Επαφή 5 της μονάδας ελέγχου
2	Ουδέτερη	31	Γείωση
3	Γείωση	32	Ουδέτερη
4	Επαφή B5 στο φικς Wieland 4 πόλων και επαφή 4 του φικς του σερβομοτέρ	33	Επαφή 9 στη βάση (πιεζοστάτης αέρα)
5	Φάση	34	Γείωση
6	Γείωση	35	Ουδέτερη
7	Ουδέτερη	36	Επαφή 4 της μονάδας ελέγχου
8	Επαφή 4 της μονάδας ελέγχου	37	Γείωση
9	Επαφή 33 στη βάση (μοτέρ αντλίας)	38	Ουδέτερη
10	Επαφή 3 της μονάδας ελέγχου	39	Φάση
11	Ουδέτερη	40	Γείωση
12	Επαφή A της μονάδας ελέγχου	41	Ουδέτερη
13	Επαφή 9 της μονάδας ελέγχου	42	Γείωση
14	Ουδέτερη	43	Επαφή 5 της μονάδας ελέγχου και επαφή B4 στο φικς Wieland 7 πόλων (μετρητής 1ης ταχύτητας)
15	Επαφή 7 της μονάδας ελέγχου	44	Επαφή B5 στο φικς Wieland 4 πόλων και επαφή 4 του φικς του σερβομοτέρ (μετρητής 2ης ταχύτητας)
16	Ουδέτερη	45	Ουδέτερη
17	Γείωση	46	Φάση
18	Επαφή 4 της μονάδας ελέγχου (επαφή προθέρμανσης)	47	Επαφή 3 της μονάδας ελέγχου (επαφή 7 του φικς του σερβομοτέρ)
19	Επαφή 6 της μονάδας ελέγχου (προθέρμανση)	48	Επαφή 6 της μονάδας ελέγχου (επαφή 8 του φικς του σερβομοτέρ) (όταν υπάρχει γέφυρα μεταξύ 4 και 6 ή όταν η προθέρμανση έχει ζεσταθεί, τότε επαφές 4 και 6)
20	Επαφή 5 της μονάδας ελέγχου (βαλβίδα)	49	Επαφή B της μονάδας ελέγχου από τις επαφές 16 και 18 στο φικς Wieland 4 πόλων (επαφή 9 του φικς του σερβομοτέρ)
21	Φάση	50	Επαφή B5 στο φικς Wieland 4 πόλων (επαφή 4 του φικς του σερβομοτέρ) και φάση της βαλβίδας 2
22	Γείωση	51	Επαφή B4 στο φικς Wieland 7 πόλων (επαφή 5 του φικς του σερβομοτέρ) και φάση της βαλβίδας 1 (επαφή 5 της μονάδας ελέγχου)
23	Ουδέτερη	52	Ουδέτερη
24	Επαφή T2 στο φικς Wieland 7 πόλων	53	Επαφή B της μονάδας ελέγχου από τις επαφές 16 και 17 (εάν 1η ταχύτητα) στο φικς Wieland 4 πόλων (επαφή 1 του φικς του σερβομοτέρ)
25	Επαφή 9 της μονάδας ελέγχου	54	Επαφή C της μονάδας ελέγχου (επαφή 2 του φικς του σερβομοτέρ)
26	Δεν χρησιμοποιείται	55	Επαφή 11 στο φικς Wieland 7 πόλων (επαφή 2 του φικς του σερβομοτέρ)
27	Επαφή 18 στο φικς Wieland 4 πόλων	56	Επαφή 1 της μονάδας ελέγχου
28	Επαφή 16 στο φικς Wieland 4 πόλων	57	Επαφή 2 της μονάδας ελέγχου
29	Επαφή 17 στο φικς Wieland 4 πόλων	58	Επαφή 9 της μονάδας ελέγχου

Εγκατάσταση

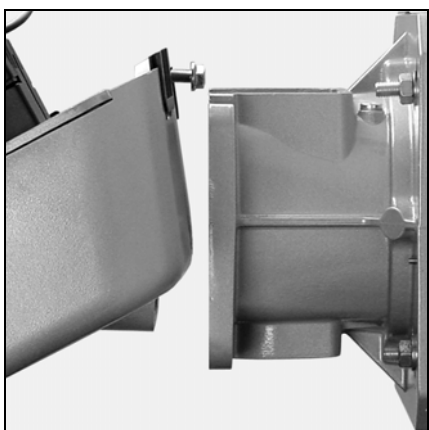
Εγκατάσταση του καυστήρα



Εγκατάσταση της κεφαλής καύσης

- Προετοιμάστε την πλάκα στερέωσης του καυστήρα / την πόρτα του λέβητα, σύμφωνα με το διπλανό σχήμα.
- Σταθεροποιήστε την εσωτερική διάμετρο a στα 155 mm.
- Για τη στερέωση του σφιγκτήρα της κεφαλής καύσης, πρέπει να πραγματοποιηθούν 4 τρυπήματα M10 (διάμετρος τρυπήματος 200 έως 270 mm) σύμφωνα με το διπλανό σχήμα.

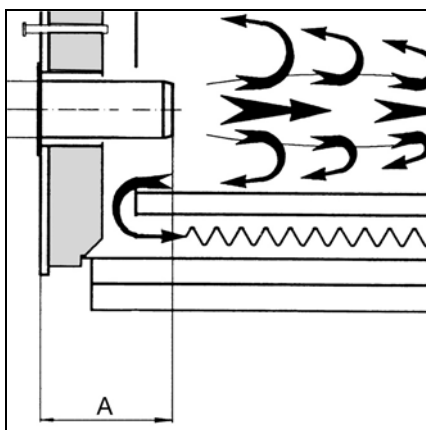
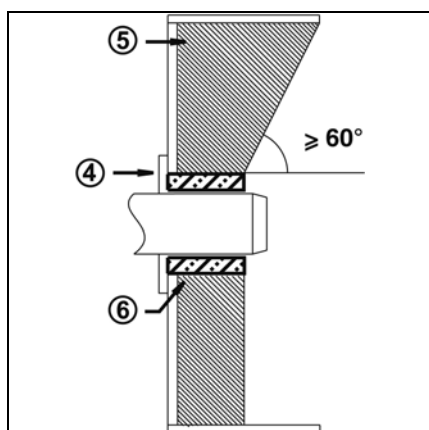
- Βιδώστε τα μπουλόνια M10 στην πλάκα στερέωσης του καυστήρα / την πόρτα του λέβητα και τοποθετήστε τη φλάντζα μόνωσης. Για τρύπημα < 270 mm, κόψτε τις επιμήκεις οπές στην απαραίτητη διάσταση.
- Η κεφαλή καύσης πρέπει να στερεωθεί με 4 εξάγωνες βίδες M10.



Εγκατάσταση του σώματος του καυστήρα

- Στο σώμα του καυστήρα, ξεβιδώστε τις δύο επάνω βίδες στο μέγιστο, ξεβιδώστε εντελώς τις δύο κάτω βίδες.
- Τοποθετήστε το σώμα του καυστήρα λοξά από επάνω και στερεώστε το με τις δύο βίδες στις δύο εγκοπές του σφιγκτήρα στερέωσης που έχουν προβλεφθεί για αυτόν το σκοπό.
- Πιέστε το σώμα του καυστήρα επάνω στο σφιγκτήρα στερέωσης και τοποθετήστε τις 2 κάτω βίδες.
- Σφίξτε όλες τις βίδες.

Δεν είναι δυνατές άλλες θέσεις για το σώμα του καυστήρα.

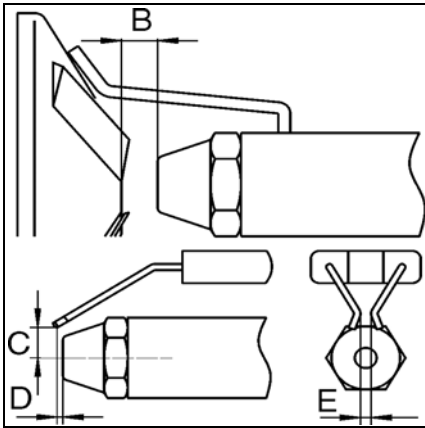


Βάθος εγκατάστασης του σωλήνα του καυστήρα και ξύλινη επένδυση

Για τις γεννήτριες χωρίς ψυχόμενο εμπρός τοίχωμα και εφόσον ο κατασκευαστής του λέβητα δεν το απαγορεύει, είναι απαραίτητο να κατασκευαστεί μια ξύλινη επένδυση **5** σύμφωνα με το διπλανό σχήμα. Η ξύλινη επένδυση δεν πρέπει να υπερβαίνει το εμπρός άκρο του σωλήνα του καυστήρα και η κωνική κλίση της δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 60°. Το διάκενο αέρα ανάμεσα στην ξύλινη επένδυση και το σωλήνα του καυστήρα πρέπει να παραγεμιστεί με ελαστικό και άφλεκτο μονωτικό υλικό **6**. Στην περίπτωση λέβητα με κλειστή εστία, πρέπει να τηρείται το βάθος ελάχιστης διείσδυσης **A** του σωλήνα του καυστήρα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του λέβητα.

Εγκατάσταση

Έλεγχος / Ρύθμιση και εγκατάσταση της κεφαλής καύσης

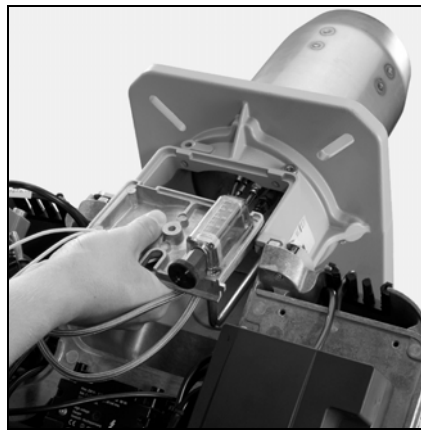


	B	C	D	E
E5.450	4	6	4	3
E5.600	4	6	4	3

Σε περίπτωση χρήσης ενός ψεκαστήρα 45°, προσθέστε 3 mm στη διάσταση B.

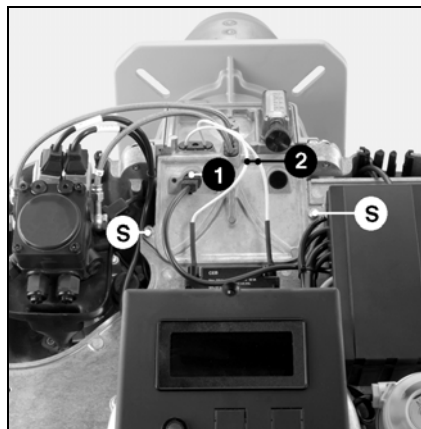
Έλεγχος της κεφαλής καύσης

- Ελέγξτε το μέγεθος του ψεκαστήρα, εάν χρειαστεί αντικαταστήστε τον σύμφωνα με τις ενδείξεις του πίνακα.
- Ελέγξτε τη ρύθμιση των ηλεκτροδίων έναυσης και διορθώστε, εάν χρειαστεί.
- Ελέγξτε την απόσταση ανάμεσα στον ψεκαστήρα και τη φλογοκεφαλή και ρυθμίστε την ξανά, εάν χρειαστεί.



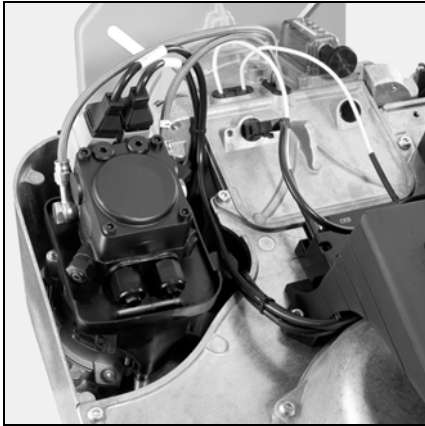
Εγκατάσταση της κεφαλής καύσης

- Ξεσφίξτε τις 2 βίδες στερέωσης **S** του καπακιού.
- Αφαιρέστε το καπάκι με τη λαβή **3**.
- Τοποθετήστε την κεφαλή καύσης μέσα στο σωλήνα φλόγας.
- Περάστε τους εύκαμπτους σωλήνες πετρελαίου και το καλώδιο έναυσης στα εξαρτήματα από καουτσούκ, τοποθετήστε το καπάκι της πλάκας κλεισίματος.
- Συνδέστε το καλώδιο έναυσης **2** στο μετασχηματιστή.
- Τοποθετήστε τους εύκαμπτους σωλήνες πετρελαίου στην αντλία πετρελαίου. Τηρήστε την αντιστοίχιση επαφών 1^{ης} και 2^{ης} ταχύτητας σύμφωνα με την ένδειξη των εύκαμπτων σωλήνων.



Εγκατάσταση

Σύνδεση πετρελαίου Ηλεκτρική σύνδεση



Σύνδεση πετρελαίου


Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια λειτουργίας της εγκατάστασης, είναι απαραίτητο να φροντίσουμε για την προσεκτική εγκατάσταση της τροφοδοσίας πετρελαίου, σύμφωνα με το πρότυπο DIN 4755 και λαμβάνοντας υπόψη τους τοπικούς κανονισμούς. Ο καυστήρας διαθέτει μια αυτο-εκκινούμενη αντλία με γρανάζια, η οποία πρέπει να συνδεθεί με διπλό σωλήνα μέσω ενός φίλτρου εξαέρωσης.

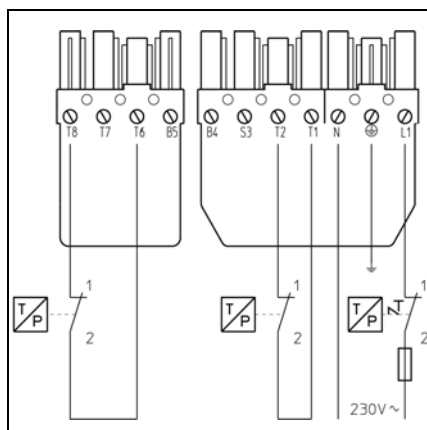
Σημαντικό:

- Μέγιστη πίεση τροφοδοσίας της αντλίας < 2bar.
- Μέγιστη υποπίεση της αντλίας < 0,4bar.

Για τη μελέτη και τον ορισμό των διαστάσεων των εγκαταστάσεων που περιλαμβάνουν εξοπλισμό αναρρόφησης πετρελαίου, πρέπει οπωσδήποτε να λαμβάνεται υπόψη το φυλλάδιο με κωδικό 122887.

- Συνδέστε τους εύκαμπτους σωλήνες πετρελαίου, που παρέχονται μαζί με τον εξοπλισμό, στην αντλία πετρελαίου και περάστε τους από το πλαϊνό άνοιγμα του καβουκιού.
- Τοποθετήστε το φίλτρο εξαέρωσης πετρελαίου (συνιστώμενο μέγεθος: 70 μm) ώστε να διασφαλιστεί σύνδεση χωρίς τσακίσματα και χωρίς δυνάμεις έλξης στους εύκαμπτους σωλήνες πετρελαίου.
- Φροντίστε να πραγματοποιήσετε σωστά τη σύνδεση της σωλήνωσης τροφοδοσίας και της σωλήνωσης επιστροφής.

 Πριν από την έναρξη λειτουργίας, αναρροφήστε πετρέλαιο μέσω μιας χειροκίνητης αντλίας και ελέγξτε τη στεγανότητα των σωληνώσεων πετρελαίου.




Η ηλεκτρική εγκατάσταση και οι εργασίες σύνδεσης πρέπει να πραγματοποιούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο. Για αυτόν το λόγο, πρέπει να τηρούνται οι προδιαγραφές και οι διατάξεις των προτύπων VDE και EVU (RGIE για το Βέλγιο).

Ηλεκτρική σύνδεση

- Ελέγξτε εάν η ηλεκτρική τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην ενδεικνυόμενη τάση λειτουργίας 230 V - 50 Hz.

Ασφάλεια του καυστήρα: 10 A.

Ηλεκτρική σύνδεση μέσω φις

 Ο καυστήρας πρέπει να μπορεί να μονωθεί από το δίκτυο, με μια ολοπολική διάταξη σύμφωνη με τα ισχύοντα πρότυπα. Ο καυστήρας και η γεννήτρια θερμότητας (λέβητας) συνδέονται μεταξύ τους μέσω ενός φις 7 πόλων και ενός φις 4 πόλων. Τα καλώδια που συνδέονται σε αυτά τα φις πρέπει να έχουν διάμετρο μεταξύ 8,3 και 11 mm.

Έναρξη λειτουργίας

Έλεγχος πριν από την έναρξη λειτουργίας Δεδομένα ρύθμισης

Έλεγχος πριν από την έναρξη λειτουργίας

Πριν από την πρώτη έναρξη λειτουργίας, ελέγξτε τα παρακάτω:

- Σωστή εγκατάσταση του καυστήρα σύμφωνα με το παρόν βιβλίο.
- Σωστή προκαταρκτική ρύθμιση του καυστήρα σύμφωνα με τις υποδείξεις του πίνακα ρύθμισης.
- Ρύθμιση της κεφαλής καύσης, πρέπει να έχει εγκατασταθεί ο σωστός τύπος ψεκαστήρα.
- Η γεννήτρια θερμότητας πρέπει να έχει τοποθετηθεί και να είναι έτοιμη για λειτουργία, πρέπει οπωσδήποτε να τηρούνται οι οδηγίες κανονικής λειτουργίας του κατασκευαστή της γεννήτριας θερμότητας.
- Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται σωστά.
- Η γεννήτρια θερμότητας και το

σύστημα θέρμανσης πρέπει να έχουν επαρκή πλήρωση με νερό. Οι κυκλοφορητές είναι σε λειτουργία.

- Ο ρυθμιστής θερμοκρασίας, ο ρυθμιστής πίεσης, οι διατάξεις προστασίας σε περίπτωση έλλειψης νερού και οι υπόλοιποι εξοπλισμοί ασφαλείας και οι περιοριστές που ενδεχομένως υπάρχουν πρέπει να έχουν συνδεθεί σωστά και να μπορούν να λειτουργήσουν.
- Η διέλευση των καυσαερίων πρέπει γίνεται ελεύθερα, η διάταξη εισαγωγής αέρα, εάν υπάρχει, πρέπει να είναι σε λειτουργία.
- Πρέπει να διασφαλίζεται επαρκής εισαγωγή φρέσκου αέρα.
- Η διάταξη ανάκτησης θερμότητας πρέπει να είναι εγκατεστημένη.
- Τα ρεζερβουάρ αποθήκευσης καυσίμου πρέπει να είναι γεμάτα.

- Οι σωληνώσεις καυσίμου πρέπει να έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με τους κανόνες του επαγγέλματος, να έχουν ελεγχθεί από άποψη αεροστεγανότητας και να έχουν εξεραρωθεί.
- Ένα σημείο μέτρησης, σύμφωνα με τα πρότυπα, πρέπει να έχει εγκατασταθεί για τη μέτρηση των αερίων καύσης. Η σωλήνωση των αερίων καύσης μέχρι το σημείο μέτρησης πρέπει να είναι αεροστεγανή, έτσι ώστε να αποφευχθούν λανθασμένα αποτελέσματα μέτρησης λόγω της εισόδου εξωτερικού αέρα.

Καυστήρας	Ισχύς του καυστήρα (kW)		Παροχή καυσίμου (kg/h)		Ψεκαστήρας (Gph)		Πίεση αντλίας (bar)	Διάσταση η Υ (mm)	Θέση πεταλούδας αέρα		Έλεγχος ανοίγματος βαλβίδας 2η ταχύτητα
	1η ταχύτητα	2η ταχύτητα	1η ταχύτητα	2η ταχύτητα	1η ταχύτητα	2η ταχύτητα			1η ταχύτητα	2η ταχύτητα	
					Danfoss 45°B ή 60°B	Danfoss 45°B			Έκκεντρο IV	Έκκεντρο I	
E5.450 L-Z2	212	325	17,9	27	3,75	2,5	15	30	32	50	40
	225	350	19	29,5	3,75	3	15	30	32	60	40
	247	370	20,8	31	3,75	3,75	15	30	32	90	40
E5.600 L-Z2	275	430	23	36	5	3,75	15	30	38	60	45
	275	470	23	40	5	4,5	15	30	38	70	45
	310	550	26	46	5,5	5	15	40	40	90	45

* Σε περίπτωση χρήσης ενός ψεκαστήρα 45°, προσθέστε 3 mm στη διάσταση B. (βλ. σελίδα 11)

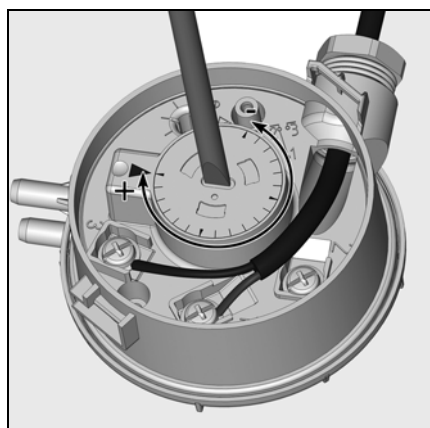
Τα παραπάνω δεδομένα ρύθμισης αποτελούν **βασικές ρυθμίσεις**.

Τα δεδομένα εργοστασιακής ρύθμισης πλαισιώνονται με έντονο περίγραμμα και σε γκρι φόντο. Σε κανονικές συνθήκες, αυτές οι ρυθμίσεις επιτρέπουν την έναρξη λειτουργίας του καυστήρα. Ωστόσο, επαληθεύστε σε οποιαδήποτε περίπτωση προσεκτικά τις τιμές ρύθμισης.

Ίσως χρειαστεί να γίνουν διορθώσεις, σε συνάρτηση με τα χαρακτηριστικά της εγκατάστασης.

Σωστές τιμές καύσης επιτυγχάνονται με τη χρήση των παρακάτω ψεκαστήρων:

Danfoss
Steinen

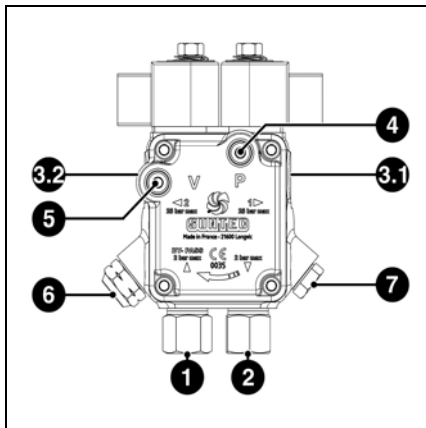


Ρύθμιση του διακόπτη πίεσης αέρα

- Αφαιρέστε το διαφανές καπάκι.
- Ρυθμίστε προσωρινά το διακόπτη πίεσης αέρα στην ελάχιστη τιμή.

Έναρξη λειτουργίας

Ρύθμιση της πίεσης πετρελαίου Μετατροπή για λειτουργία με μονό σωλήνα



Λεζάντα

- | | | |
|-----|--|------|
| 1 | Σύνδεση αναρρόφησης | G1/4 |
| 2 | Σύνδεση επιστροφής | G1/4 |
| 3.1 | Έξοδος των ψεκαστήρων
1 ^η ταχύτητα | G1/8 |
| 3.2 | Έξοδος των ψεκαστήρων
2 ^η ταχύτητα | G1/8 |
| 4 | Σύνδεση του μανόμετρου | G1/8 |
| 5 | Σύνδεση του μετρητή κενού ή
πίεσης τροφοδοσίας (για μετρητή
κενού ή μανόμετρο) | G1/8 |
| 6 | Ρυθμιστής της πίεσης πετρελαίου | |
| 7 | Σύνδεση του μανόμετρου | |

Ρύθμιση της πίεσης πετρελαίου

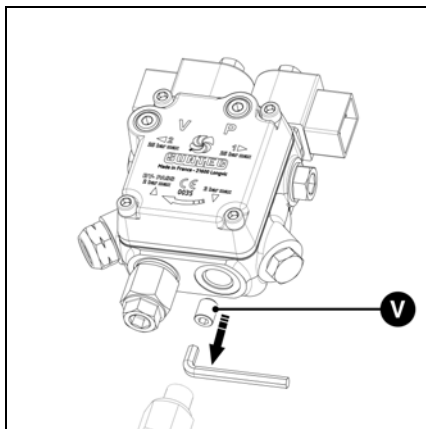
Η πίεση πετρελαίου και ως εκ τούτου η ισχύς του καυστήρα ρυθμίζονται μέσω των ρυθμιστών πίεσης πετρελαίου **6**. Για σκοπούς ελέγχου, πρέπει να εγκατασταθεί ένα μανόμετρο στη σύνδεση **4**, σπείρωμα R 1/8".

Περιστροφή:

- προς τα δεξιά: αύξηση της πίεσης
- προς τα αριστερά: μείωση της πίεσης

Έλεγχος της υποπίεσης

Συνδέστε το μετρητή κενού, για τον έλεγχο της υποπίεσης στο σημείο **5**, R 1/8". Μέγιστη αποδεκτή υποπίεση 0,4 bar. Εάν η υποπίεση υπερβεί αυτήν την τιμή, το πετρέλαιο αεριοποιείται, γεγονός που προκαλεί θορύβους κροταλίσματος μέσα στην αντλία.



Μετατροπή για λειτουργία με μονό σωλήνα

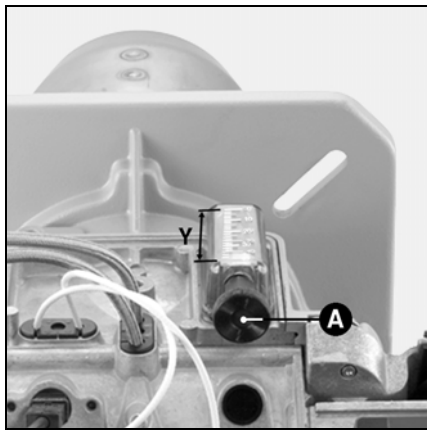
Ο καυστήρας παραδίδεται με την αντλία προ-ρυθμισμένη για λειτουργία με διπλό σωλήνα. Για λειτουργία με μονό σωλήνα, βγάλτε βίδα εκτροπής **V**.

Έναρξη λειτουργίας

Ρύθμιση του αέρα

Η ρύθμιση του αέρα καύσης πραγματοποιείται σε δύο σημεία:

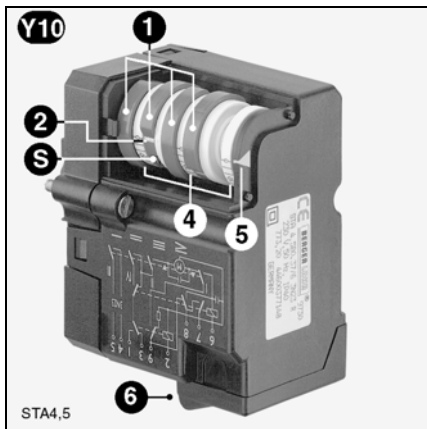
- Από την πλευρά επαναφοράς μέσω της σχισμής ανοίγματος ανάμεσα στη φλογοκεφαλή και το σωλήνα του καυστήρα.
- Από την πλευρά αναρρόφησης μέσω της πεταλούδας αέρα που λαμβάνει κίνηση από το σερβομοτέρ **Y10**.



Η ρύθμιση του αέρα στην κεφαλή καύσης, εκτός από την παροχή αέρα, επηρεάζει επίσης την περιοχή ανάμειξης και την πίεση αέρα στο σωλήνα του καυστήρα. Περιστρέψτε τη βίδα **A**:

- προς τα δεξιά = περισσότερος αέρας
- προς τα αριστερά = λιγότερος αέρας

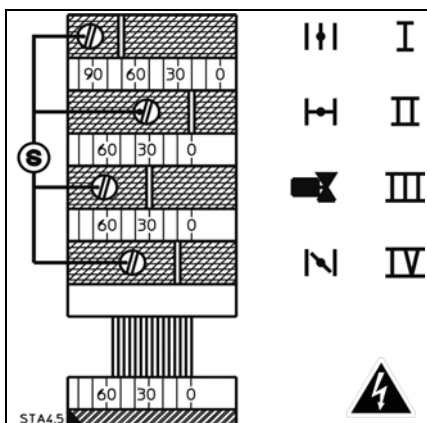
• Ρυθμίστε τη διάσταση **Y** σε συνάρτηση με τον πίνακα ρύθμισης (βλ. σελίδα 31).



Η ρύθμιση του αέρα στην πλευρά αναρρόφησης
Αυτή η ρύθμιση επιτυγχάνεται μέσω μιας πεταλούδας αέρα που λαμβάνει κίνηση από το σερβομοτέρ **Y10**. Η θέση της πεταλούδας αέρα προσδιορίζεται από τη ρύθμιση των έκκεντρων **I** έως **IV**.

Σερβομοτέρ Y10

- 1 Τέσσερα κόκκινα ρυθμιζόμενα έκκεντρα
- 2 Αναγνώριση της θέσης των έκκεντρων σε σχέση με τις κλίμακες **4**
- S Βίδα ρύθμισης των έκκεντρων
- 4 Τρεις κλίμακες διαβαθμισμένες μεταξύ 0 και 160°
- 5 Δείκτης της θέσης της πεταλούδας αέρα
- 6 Ηλεκτρικό φως



Λειτουργία των έκκεντρων

- I Θέση της πεταλούδας αέρα 2^{ης} ταχύτητας
 - II Κλείσιμο κατά τη διακοπή λειτουργίας
 - III Έλεγχος της μαγνητικής βαλβίδας 2^{ης} ταχύτητας
 - IV Θέση της πεταλούδας αέρα 1^{ης} ταχύτητας
- ⚠ Το έκκεντρο **III** πρέπει να έχει ρυθμιστεί μεταξύ των έκκεντρων **I** και **IV**.

Ρύθμιση

- Αφαιρέστε το καπάκι.
- Ρυθμίστε τα έκκεντρα χρησιμοποιώντας τις βίδες **S**, σύμφωνα με το συνημμένο πίνακα.



Ρύθμιση του καυστήρα

Εκκίνηση του καυστήρα

Ξεκινήστε τον καυστήρα, ενεργοποιώντας το ρυθμιστή του λέβητα. Για να επιτευχθεί πλήρης εξαέρωση του αέρα από τη σωλήνωση πετρελαίου, κατά τη φάση προκαταρκτικού εξαερισμού, ανοίξτε τη βίδα εξαέρωσης στο φίλτρο πετρελαίου. Κατά τη διάρκεια αυτού του χειρισμού, η υποπίεση δεν πρέπει να πέσει κάτω από τα 0,4 bar. Όταν εμφανιστεί πετρέλαιο χωρίς φυσαλίδες και όταν το φίλτρο έχει γεμίσει πλήρως με πετρέλαιο, ξανακλείστε τη βίδα εξαέρωσης.



Κίνδυνος ανάφλεξης!

Κατά τις εργασίες ρύθμισης, ελέγχετε συνεχώς τις εκπομπές CO, CO₂ και αιθάλης. Σε περίπτωση σχηματισμού CO και/ή αιθάλης, βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης. Το ποσοστό CO δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 ppm. Δείκτης αιθάλης < 1.

Ρύθμιση της 1^{ης} ταχύτητας (Έκκεντρο IV)

- Τοποθετήστε τον καυστήρα στην 1^η ταχύτητα.
- Μέσω της βίδας 6, ρυθμίστε την πίεση πετρελαίου σε συνάρτηση με την επιθυμητή ισχύ του καυστήρα. Κατά τη διάρκεια αυτού του χειρισμού, ελέγχετε μόνιμα τις τιμές της καύσης (CO, CO₂, δοκιμή θολότητας). Εάν είναι απαραίτητο, προσαρμόστε την παροχή αέρα, εάν χρειάζεται προχωρήστε βήμα προς βήμα.
- Αυξήστε την παροχή αέρα: τοποθετήστε το έκκεντρο IV σε μια υψηλότερη τιμή στην κλίμακα.
- Περάστε τον καυστήρα για λίγο σε 2^η ταχύτητα και μετά επαναφέρετέ τον στην 1^η ταχύτητα. Το μοτέρ της πεταλούδας αέρα τοποθετείται στη νέα θέση 1^{ης} ταχύτητας.
- Μειώστε την παροχή αέρα: ρυθμίστε το έκκεντρο IV στη χαμηλότερη τιμή στην κλίμακα. Το σερβομοτέρ ακολουθεί αυτόματα.

Βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης

Εάν χρειαστεί, βελτιστοποιήστε τις τιμές καύσης τροποποιώντας τη θέση της φλογοκεφαλής (διάσταση Y). Αυτός ο χειρισμός επιτρέπει την τροποποίηση της συμπεριφοράς κατά την εκκίνηση, του παλμού και των τιμών καύσης.

Μια μείωση της τιμής Y προκαλεί αύξηση της τιμής του CO₂ αλλά η συμπεριφορά κατά την εκκίνηση γίνεται πιο σκληρή.

Εάν είναι απαραίτητο, αντισταθμίστε την αλλαγή παροχής αέρα με μια προσαρμογή της θέσης της πεταλούδας αέρα.

Ρύθμιση της 2^{ης} ταχύτητας (Έκκεντρο I)

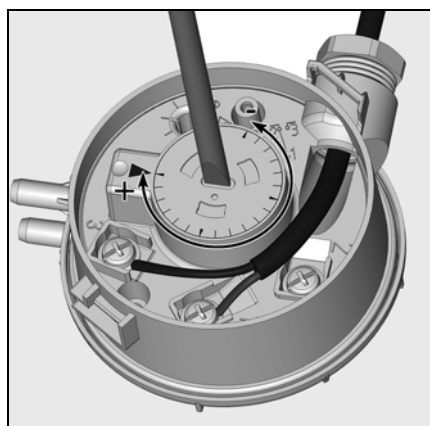
- Χρησιμοποιήστε το φως 4 πόλων για τη μεταγωγή στη 2^η ταχύτητα.
- Ο ψεκαστήρας 2^{ης} ταχύτητας λειτουργεί. Κατά τη διάρκεια αυτού του χειρισμού, ελέγχετε μόνιμα τις τιμές της καύσης (CO, CO₂, δοκιμή θολότητας). Εάν είναι απαραίτητο, προσαρμόστε την παροχή αέρα, εάν χρειάζεται προχωρήστε βήμα προς βήμα.
- Μια τροποποίηση της πίεσης πετρελαίου στη 2^η ταχύτητα καθιστά απαραίτητη μια διόρθωση των τιμών ρύθμισης στην 1^η ταχύτητα.
- Αυξήστε την παροχή αέρα: τοποθετήστε το έκκεντρο I σε μια υψηλότερη τιμή στην κλίμακα. Το σερβομοτέρ ακολουθεί αυτόματα.
- Μειώστε την παροχή αέρα: τοποθετήστε το έκκεντρο I σε μια χαμηλότερη τιμή στην κλίμακα.
- Επαναφέρετε τον καυστήρα στην 1^η ταχύτητα για μια στιγμή και μετά επαναφέρετέ τον στη 2^η ταχύτητα.
- Η πεταλούδα αέρα τοποθετείται στη νέα θέση που ρυθμίστηκε.

Προσοχή: Τηρήστε την ελάχιστη απαραίτητη θερμοκρασία των καυσαερίων, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή του λέβητα και τη φύση των αγωγών εκκένωσης καυσαερίων, προκειμένου να αποφεύγετε τα φαινόμενα υδρατμών που προέρχονται από τη συμπύκνωση.

- Εάν η διάσταση Y πρέπει να διορθωθεί ακόμη μια φορά, κατά τη ρύθμιση της 1^{ης} ταχύτητας, πρέπει να ελέγξετε τις τιμές ρύθμισης της 2^{ης} ταχύτητας.

Ρύθμιση του σημείου μεταγωγής της μαγνητικής βαλβίδας 2^{ης} ταχύτητας (έκκεντρο III)

- Περάστε πολλές φορές τον καυστήρα από την 1^η ταχύτητα στη 2^η ταχύτητα. Ρυθμίστε το έκκεντρο III έτσι ώστε να επιτευχθεί πιο ομαλή αλλαγή από την 1^η στη 2^η ταχύτητα.



Ρύθμιση του διακόπτη πίεσης αέρα

- Ρυθμίστε τον καυστήρα στο ελάχιστο.
- Αυξήστε την τιμή κλίμακας έως ότου ο διακόπτης πίεσης αέρα διακόψει τη λειτουργία του καυστήρα.
- Ρυθμίστε το διακόπτη πίεσης αέρα στο 80 % της τιμής διακοπής.

Σέρβις

Οι εργασίες συντήρησης μετά την πώληση για το λέβητα και τον καυστήρα πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από ειδικευμένο μηχανικό θέρμανσης, κατάλληλα εκπαιδευμένο για τις συγκεκριμένες εργασίες. Προκειμένου να διασφαλιστεί η τακτική εκτέλεση των εργασιών σέρβις μετά την πώληση, συνιστάται στο χρήστη της εγκατάστασης να συνάψει μια σύμβαση συντήρησης.



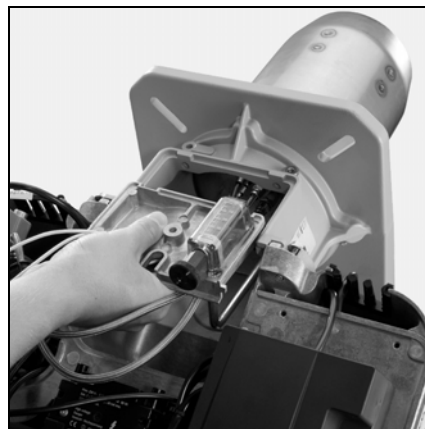
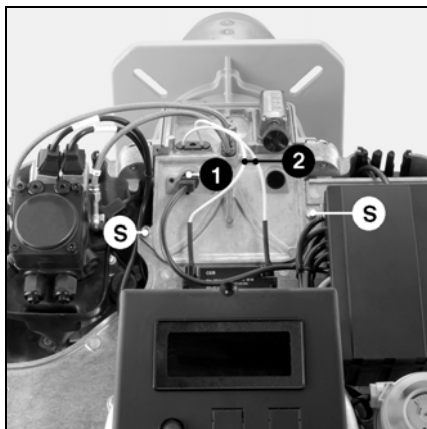
- Πριν την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης και καθαρισμού, διακόψτε το ηλεκτρικό ρεύμα.
- Χρησιμοποιήστε γνήσια ανταλλακτικά.

Συνιστώμενες εργασίες στο πλαίσιο του ετήσιου σέρβις του καυστήρα:

- Δοκιμή του καυστήρα, μέτρηση στην είσοδο στο λεβητοστάσιο
- Καθαρισμός της κεφαλής καύσης, αντικατάσταση των εξαρτημάτων που ενδεχομένως παρουσιάζουν πρόβλημα
- Καθαρίστε την τουρμπίνα και την πλάκα κλεισίματος. Ελέγξτε τη σύζευξη της αντλίας
- Έλεγχος του ψεκαστήρα και, εάν χρειάζεται, αντικατάσταση
- Έλεγχος και/ή αντικατάσταση των φίλτρων πετρελαίου
- Οπτικός έλεγχος των εύκαμπτων σωληνών πετρελαίου, αντικατάσταση εάν χρειάζεται
- Οπτικός έλεγχος του ηλεκτρικού τμήματός του καυστήρα, επισκευή εάν χρειάζεται
- Έλεγχος της εκκίνησης του καυστήρα
- Με τον καυστήρα σε λειτουργία, ελέγξτε την πίεση πετρελαίου και την υποπίεση στην αντλία του καυστήρα
- Έλεγχος της λειτουργίας της ανίχνευσης φλόγας και της μονάδας ελέγχου
- Διόρθωση, εάν είναι απαραίτητο, των τιμών ρύθμισης
- Σύνταξη του πρωτοκόλλου μέτρησης

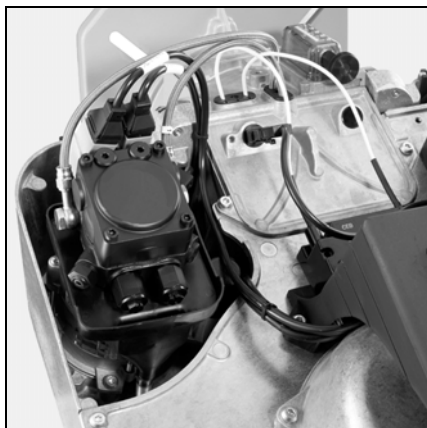
Έλεγχοι γενικής φύσης

- Έλεγχος λειτουργίας του διακόπτη έκτακτης διακοπής λειτουργίας
- Οπτικός έλεγχος των αγωγών καυσίμου στο λεβητοστάσιο



Έλεγχος της κεφαλής καύσης

- Αφαιρέστε το καβούκι του καυστήρα.
- Αφαιρέστε το κύτταρο 1 και σκουπίστε το με ένα καθαρό και στεγνό πανί.
- Αποσυνδέστε τα καλώδια έναυσης 2.
- Ξεσφίξτε τις τρεις βίδες του καπακιού S.
- Τραβήξτε το καπάκι και αφαιρέστε την κεφαλή καύσης.
- Αντικαταστήστε τον ψεκαστήρα.
- Ελέγξτε τα ηλεκτρόδια έναυσης και τα καλώδια έναυσης 2, αντικαταστήστε τα, εάν χρειάζεται.
- Καθαρίστε τη φλογοκεφαλή.
- Κατά την επανατοποθέτηση, ελέγξτε τις ρυθμίσεις.



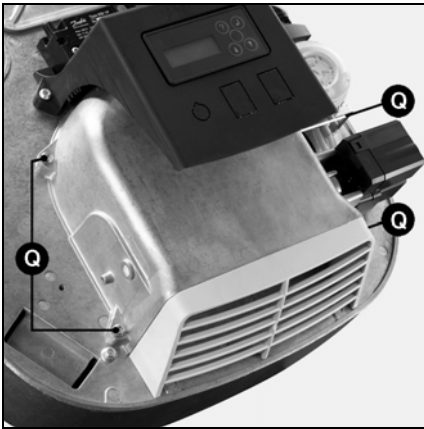
Καθαρισμός του φίλτρου της αντλίας

- Το φίλτρο βρίσκεται στο καβούκι της αντλίας. Πρέπει να καθαρίζεται σε κάθε σέρβις.
- Κλείστε τη βάνα διακοπής πετρελαίου.
 - Τοποθετήστε ένα δοχείο κάτω από την αντλία για να συλλέξετε το πετρέλαιο που ρέει.
 - Αφαιρέστε τις βίδες και βγάλτε το καπάκι.
 - Βγάλτε το φίλτρο, καθαρίστε το ή αντικαταστήστε το.
 - Επανατοποθετήστε το φίλτρο στη θέση του, ξανακλείστε το καπάκι με μια καινούργια τσιμούχα στεγανότητας.
 - Ξανασφίξτε καλά τις βίδες.
 - Ανοίξτε ξανά τη βάνα διακοπής πετρελαίου.
 - Ελέγξτε την πίεση και τη στεγανότητα.

Συντήρηση

Σέρβις

Αντικατάσταση σημαντικών εξαρτημάτων

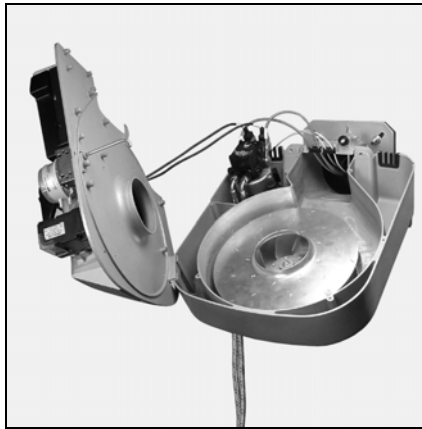


Καθαρισμός του κουτιού αέρα

- Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης **Q** του κουτιού αέρα.
- Αφαιρέστε το κουτί αέρα, καθαρίστε και επανατοποθετήστε το σύνολο με την αντίστροφη σειρά.
- Φροντίστε να επανατοποθετήσετε σωστά την πεταλούδα αέρα και το σερβομοτέρ.

Καθαρισμός της τουρμπίνας

- Αποσυνδέστε το καλώδιο έναυσης του μετασχηματιστή.
- Αφαιρέστε το κύτταρο **1**.
- Αφαιρέστε το καπάκι της πλάκας κλεισίματος.
- Αποσυνδέστε την πρίζα του καλωδίου μοτέρ.
- Αποσυνδέστε την πρίζα του μοτέρ αντλίας.



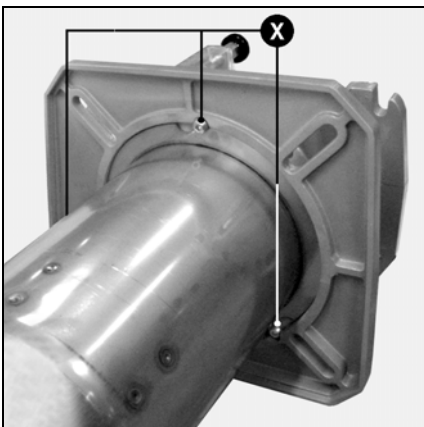
- Αποσυνδέστε την πρίζα των μαγνητικών πηνίων της αντλίας.
- Ξεσφίξτε τις 6 βίδες στερέωσης **T** της πλάκας κλεισίματος.
- Αφαιρέστε την πλάκα κλεισίματος και στερεώστε την σε θέση συντήρησης (βλ. εικόνα).
- Ξεσφίξτε τη βίδα στερέωσης **W** και τις ροδέλες της τουρμπίνας.
- Αφαιρέστε την τουρμπίνα, καθαρίστε την, εάν είναι απαραίτητο αντικαταστήστε την και επανατοποθετήστε το σύνολο με την αντίστροφη σειρά.

Καθαρισμός του καβουκιού

- Μη χρησιμοποιείτε προϊόντα που περιέχουν χλώριο ή διαβρωτικές ουσίες.
- Καθαρίστε το καβούκι με νερό και προϊόν καθαρισμού.
- Επανατοποθετήστε το καβούκι.

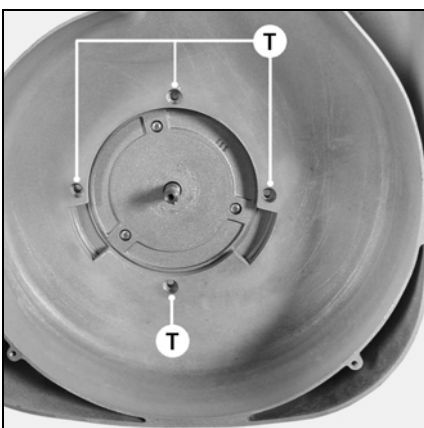
Αντικατάσταση του σωλήνα της φλόγας

- Στο σώμα του καυστήρα:
 - αποσυνδέστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις της κεφαλής καύσης
 - αφαιρέστε τις βίδες στο κάτω τμήμα της κεφαλής στερέωσης
 - ξεσφίξτε τις βίδες που υπάρχουν μέσα στις εγκοπές της κεφαλής στερέωσης
- Απαγκιστρώστε το σώμα, βάλτε το στην άκρη (προσέξτε τους εύκαμπτους σωλήνες πετρελαίου).
- Αφαιρέστε την κεφαλή στερέωσης της πόρτας του λέβητα
 - αφαιρέστε τα 4 παξιμάδια στερέωσης στο σφιγκτήρα στερέωσης του καυστήρα
 - βγάλτε την κεφαλή καύσης από την



Αντικατάσταση του μοτέρ

- Αφαιρέστε την τουρμπίνα εξαερισμού όπως παραπάνω.
- Ξεβιδώστε τις 4 βίδες **T**.
- Το μοτέρ του καυστήρα συγκρατείται στο κάλυμμα με ποδαράκια, συνεπώς δεν χρειάζεται να το συγκρατείτε με το ένα χέρι όταν βγάξετε τις βίδες **T**.
- Ελευθερώστε το μοτέρ από τα ποδαράκια συγκράτησης, σύροντάς το προς τα επάνω.
- Τοποθετήστε το καινούργιο μοτέρ ακολουθώντας την αντίστροφη διαδικασία.



Σημείωση

Μετά από κάθε επέμβαση: **Ελέγξτε την καύση υπό πραγματικές συνθήκες κανονικής λειτουργίας (κλειστές πόρτες, καβούκι τοποθετημένο κ.λπ.) και ελέγξτε την αεροστεγανότητα των διαφόρων σωληνώσεων. Αναφέρετε τα αποτελέσματα στα αντίστοιχα έγγραφα.**

Έλεγχος της θερμοκρασίας των καυσαερίων

- Ελέγχετε τακτικά τη θερμοκρασία των καυσαερίων.
- Καθαρίστε το λέβητα όταν η θερμοκρασία των καυσαερίων υπερβεί την τιμή κατά την έναρξη λειτουργίας κατά περισσότερους από 30°C.
- Για να απλοποιήσετε αυτόν τον έλεγχο, συνιστάται να εγκαταστήσετε ένα μόνιμο όργανο ένδειξης της θερμοκρασίας των καυσαερίων.

- Αφαιρέστε το σωλήνα φλόγας:
 - ξεβιδώστε τις 3 βίδες στερέωσης **X** στην πρόσοψη της κεφαλής στερέωσης.
 - περιστρέψτε το σωλήνα φλόγας και βγάλτε τον από τη διάταξη ασφάλισης μπαγιονέτ.
- Αντικαταστήστε το σωλήνα φλόγας και επανατοποθετήστε το σύνολο με την αντίστροφη σειρά.
- Γεμίστε το χώρο ανάμεσα στην πόρτα της εστίας και το σωλήνα του καυστήρα με πυριμαχό υλικό.

Εξάλειψη βλαβών

Αιτίες και εξάλειψη βλαβών

Σε περίπτωση βλάβης, ελέγξτε τις απαιτούμενες συνθήκες για την κανονική λειτουργία:


1. Υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα;
2. Υπάρχει πετρέλαιο στη δεξαμενή;
3. Είναι ανοικτές όλες οι βάνες διακοπής;
4. Έχουν ρυθμιστεί σωστά όλες οι συσκευές ρύθμισης και ασφάλειας, όπως ο θερμοστάτης του λέβητα, η διάταξη προστασίας από την έλλειψη νερού, οι διακόπτες τέλους διαδρομής κ.λπ.;

Εάν δεν είναι δυνατή η επισκευή της βλάβης, αφού ελέγξετε τα παραπάνω σημεία, πρέπει να ελέγξετε τις διάφορες λειτουργίες που σχετίζονται με τα εξαρτήματα του καυστήρα.

- Λάβετε υπόψη τα φωτεινά σήματα που εκπέμπονται από τη μονάδα ελέγχου και ασφαλείας και βρείτε τι σημαίνουν στον παρακάτω πίνακα.

Το πρόγραμμα οπτικής απεικόνισης, που διατίθεται ως αξεσουάρ, επιτρέπει την πρόσβαση σε επί πλέον λεπτομερείς πληροφορίες που περιέχονται στη μονάδα ελέγχου, σχετικά με τα γεγονότα της κανονικής λειτουργίας και τις βλάβες.

Τα εξαρτήματα ασφαλείας δεν επιδέχονται επισκευή, αλλά θα πρέπει να αντικατασταθούν με εξαρτήματα με τον ίδιο κωδικό αριθμό.

 **Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά.**

Βλάβη	Αιτία	Διορθωτικές ενέργειες
Μετά από θερμοστατική διακοπή, ο καυστήρας δεν μπορεί να ξεκινήσει. Η μονάδα ελέγχου δεν επισημαίνει καμία βλάβη.	Πτώση ή απουσία τάσης ηλεκτρικής τροφοδοσίας. Ο θερμοστάτης δεν πραγματοποιεί αίτηση θέρμανσης. Βλάβη στη μονάδα ελέγχου.	Προσδιορίστε την αιτία της πτώσης ή της απουσίας τάσης. Ελέγξτε το θερμοστάτη. Αντικαταστήστε τη μονάδα ελέγχου.
Όταν τεθεί σε λειτουργία, ο καυστήρας ξεκινάει και λειτουργεί για πολύ μικρό χρονικό διάστημα, στη συνέχεια σταματάει και εκπέμπει το παρακάτω σήμα: ■■■ — ■■■■	Η μονάδα ελέγχου είχε κλειδωθεί εσκεμμένα.	Ξεκλειδώστε τη μονάδα ελέγχου.
Μετά από θερμοστατική διακοπή, ο καυστήρας δεν μπορεί να ξεκινήσει και εκπέμπει το παρακάτω σήμα: ■■■	Παρασιτική φλόγα κατά τον προκαταρκτικό εξαερισμό ή κατά την προέναυση.	Αντικαταστήστε την ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.
Ο καυστήρας ξεκινάει και, λίγο μετά από την έναρξη λειτουργίας του μετασχηματιστή συστήματος έναυσης, τίθεται σε τρόπο λειτουργίας ασφαλείας και εμφανίζει το παρακάτω σήμα: ■■■■	Απουσία φλόγας στο τέλος του χρόνου ασφαλείας.	Ελέγξτε τη στάθμη πετρελαίου στη δεξαμενή. Εάν χρειαστεί, γεμίστε τη δεξαμενή. Ανοίξτε τις βαλβίδες. Ελέγξτε την πίεση πετρελαίου και τη λειτουργία της αντλίας, του μηχανισμού σύζευξης, του φίλτρου, της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας. Καθαρίστε το κύκλωμα έναυσης, τα ηλεκτρόδια και πραγματοποιήστε τις ρυθμίσεις τους. Καθαρίστε τα ηλεκτρόδια. Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το κύτταρο ανίχνευσης φλόγας. Εάν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα παρακάτω εξαρτήματα: τα ηλεκτρόδια, τα καλώδια έναυσης, το μετασχηματιστή, τον ψεκαστήρα.

Kazalo vsebine

Pregled	Kazalo vsebine.	38
	Pomembni napotki.	38
	Opis gorilnika.	39
	Tehnični podatki, grafi moči	40
	Izmere.	41
Delovanje	Krmilnik	42
	Obratovalne in varnostne funkcije.	43
	Priključitvene možnosti.	44
	Priključitveni načrt, priključna plošča	45
Montaža	Montaža gorilnika.	46
	Kontrola, nastavitve in montaža mešalne priprave	47
	Dovajanje olja.	48
	Električno napajanje.	48
Zagon	Kontrole pred zagonom.	49
	Nastavitveni parametri za gorilnik.	49
	Regulacija oljnega tlaka.	50
	Conversion for single-pipe operation	50
	Regulacija pretoka zraka.	51
	Regulacija gorilnika.	52
Servis	Vzdrževanje.	53-54
	Odpravljanje napak	55

Izjava o skladnosti za oljne gorilnike s prisilnim vlekom

Mi, [factory certified with nr. AQF030](#), F-74106 ANNEMASSE Cedex na lastno odgovornost Izjavljamo, da sta proizvoda

E5.450 L-ZZ
E5.600 L-ZZ

Skladna z naslednjimi normami
EN 50165
EN 55014
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 267

In prav tako skladna z določili direktiv
89 / 392 / EGS o strojih
89 / 336 / EGS o EMS
2006 / 95/EGS o nizkonapetostnih napravah
92 / 42 / EGS o učinkovitosti delovanja
97 / 23 / EGS o napravah pod tlakom

ta izdelka nosita oznako CE.
Annemasse, 1. maj 2008
J. HAEP

Pomembni napotki

Glede zgradbe in funkcije ustrezajo gorilniki normi EN 267. Montaža, zagon in vzdrževanje sme izvajati le pooblaščen strokovno osebje, pri čemer je potrebno upoštevati veljavne smernice in predpise.

Za varno, okolju prijazno in energijsko varčno obratovanje je potrebno upoštevati naslednje norme:

DIN 4755

Oljni gorilniki v ogrevalnih postrojih.

EN 226

Priključitev gorilnikov z razprševanjem olja in plinskih gorilnikov z ventilatorjem na generatorju toplote.

EN 60335-2

Varnost električnih naprav za domačo rabo.

Mesto postavitve

Gorilnik ne sme obratovati v prostorih, kjer so prisotni korozivni plini (npr. razpršilci za lase, perkloretilen, ogljikov tetraklorid), v prostorih z visokim deležem prahu ali visoko vlažnostjo zraka (npr. pralnice). Na voljo mora biti tudi dovod svežega zraka in sicer za:
- do 50kW: 150cm²
- za vsak nadaljnji kW: + 2,0cm²
Glede odstopanj od predpisanih vrednosti glejte veljavne komunalne predpise.

Garancija se ne prizna, če je do škode prišlo zaradi naslednjih vzrokov:

- nestrokovne uporabe
- nepravilne montaže oz. zagona s strani kupca ali tretje osebe, vključno z vgradnjo delov tujega porekla.

Predaja in navodilo za uporabo

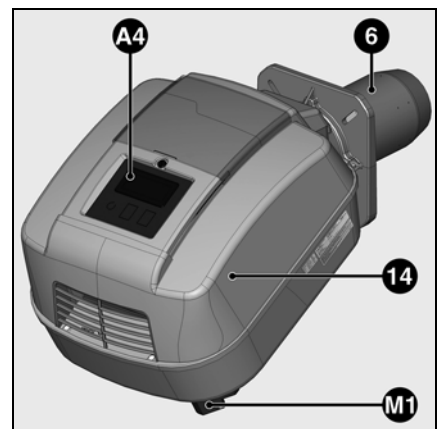
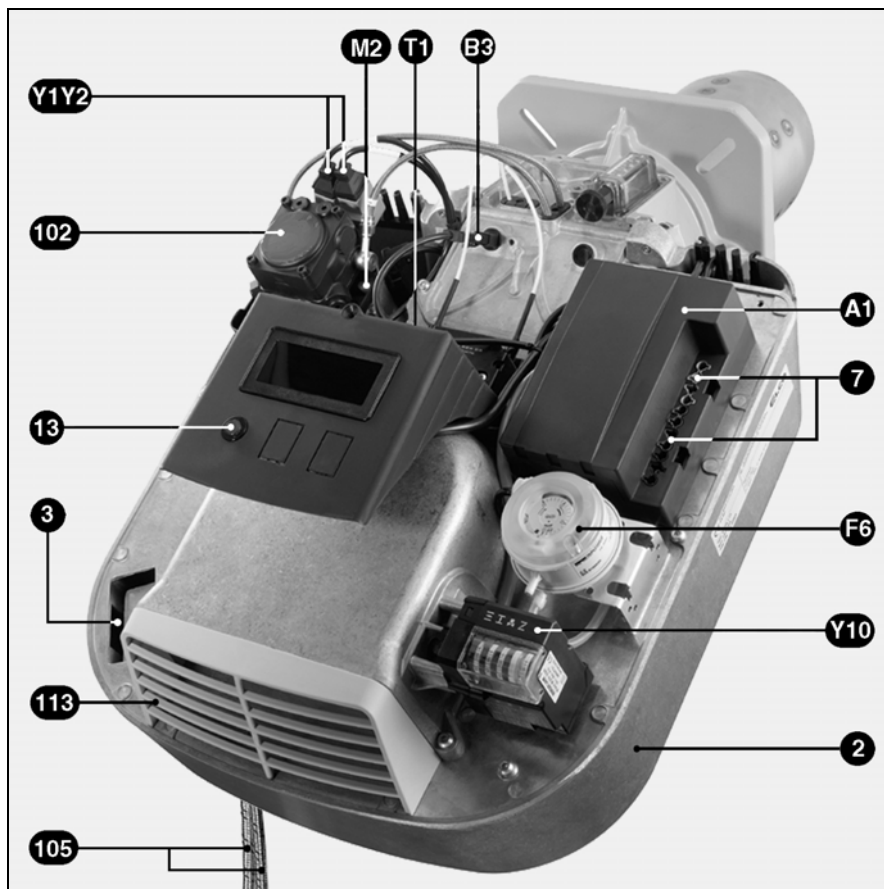
Proizvajalec gorilnika mora upravljalcu naprave predati navodilo za uporabo in vzdrževanje in sicer najkasneje pri predaji. To dokumentacijo je potrebno izobesiti na dobro vidnem mestu in sicer na mestu postavitve generatorja toplote. V dokumentacijo je potrebno vnesti tudi naslov in klicno številko najbližjega servisnega centra.

Napotki za upravljalca

Napravo mora najmanj enkrat letno pregledati pooblaščen strokovnjak. Da bi zagotovili izvajanje teh del, priporočamo, da sklenete pogodbo o vzdrževanju.

Splošno

Opis gorilnika



- A1 Krmilnik
- A4 Pokrov
- B3 Tipalo za nadzor plamena
- F6 Tlačno stikalo
- M1 Motor ventilatorja
- M2 Motor črpalke
- T1 Vžigalni transformator
- 102 Črpalka z elektromagnetnima ventiloma Y1 in Y2
- Y10 Motor za pomik zračne lopute
- 2 Ohišje gorilnika
- 3 Kavelj osnovne plošče
- 6 Plamenska cev
- 7 Električni priklop od kotla:
4-polno (regulator temperature) in
7-polno
- 13 Gumb za deblokado
- 14 Zgornji okrasni pokrov
- 105 Gibke cevi za olje
- 113 Rešetke za zajem zraka

Opis gorilnika

Gorilnika na lahko olje E5.450 L-Z2 in E5.600 L-Z2 sta prirejena za zgorevanje ekstra lahkega kurilnega olja v skladu z odredbami dotične dežele:

Belgija:

NBNT52.716 kot standard ali NBN EN590 za olja brez primesi žvepla.

Nemčija:

DIN 1603 standard ali olje z majhno količino žvepla.

Gorilnika E5. ...L-Z2 sta dvostopenjska, samodejno delujoča gorilnika v monoblok izvedbi. V svojem območju moči sta primerna za opremljanje vseh vrst ogrevalnih kotlov, izvedenih v skladu z EN303 oziroma za opremljanje generatorjev toplote v skladu z DIN 4794 ali DIN 30697. Vsaka druga uporaba zahteva dovoljenje s strani **E** (proizvajalca).

Obseg dobave

Gorilnik se dostavi v dveh paketnih enotah, dobava pa obsega:

- Gorilnik z navodilom za uporabo, električno shemo, seznam nadomestnih delov, navodila za kurilnico, 2 gibke cevi za olje
- Glava gorilnika, tesnilo prirobnice in pritrdilni vijaki

Dodatna oprema na zahtevo kupca

- regulator moči
- potenciometer
- prikazovalnik za odčitavanje obratovalnih sporočil in sporoči o napakah

SL

Pregled

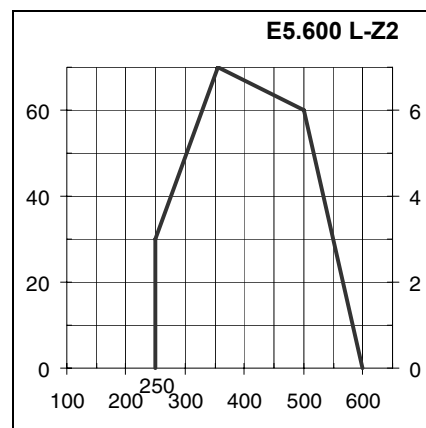
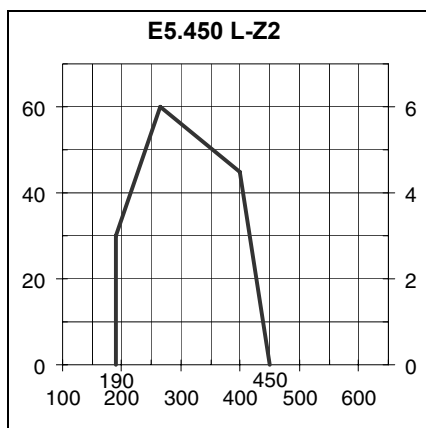
Tehnični podatki Delovna polja

	E5.450 L-Z2	E5.600 L-Z2
Moč gorilnika min./maks. kW	190 - 450	250 - 600
Tipski preizkus	V skladu z EN 267 ; emisijski razred 2 (NOx pri 185mg / kW pri preizk. pogojih)	
Pretok olja min./max. kg/h	16 - 38	21 - 51
Kurilno olje	Ekstra lahko v skladu z deželno uredbo	
Krmiljenje zračne lopute	Servo motor za pomik lopute STA 4,5	
Krmilno razmerje krmiljenja	1 : 2	
Napetost	230 V - 50 Hz	
Električna moč	870	
Teža Pribl. kg	32	
Motor ventilatorja	420 W	
Tlačno stikalo s tipalom	Območje nastavitve: 0,5-5mbar	
Razred zaščite	IP 41	
Krmilnik	SH 213	
Tipalo plamena	MZ 770 S	
Vžigalni transformator	EBI-M 2 x 7,5 kV	
Tlačna črpalka za olje z elektromagnetnim ventilom	A2L65C	
Motor črpalke	140 W	
Maks. nivo zvočnega tlaka v skladu z VDI2715 dB(A)	72	
Maks. dovoljena okoljska temperatura	60°C	

Pomen oznak:

E = oznaka proizvajalca
5 = velikost
600 = Razred moči
L = lahko olje

Z2 = dvostopenjski z 2 šobama



Grafi moči

Grafi moči kažejo moč gorilnika glede na tlak v peči. Po rezultatih v preizkusni izgorevalni komori ustrezajo maksimalnim vrednostim, ki jih določa EN 267.

Pri izboru gorilnika je potrebno upoštevati izkoristek kotla.

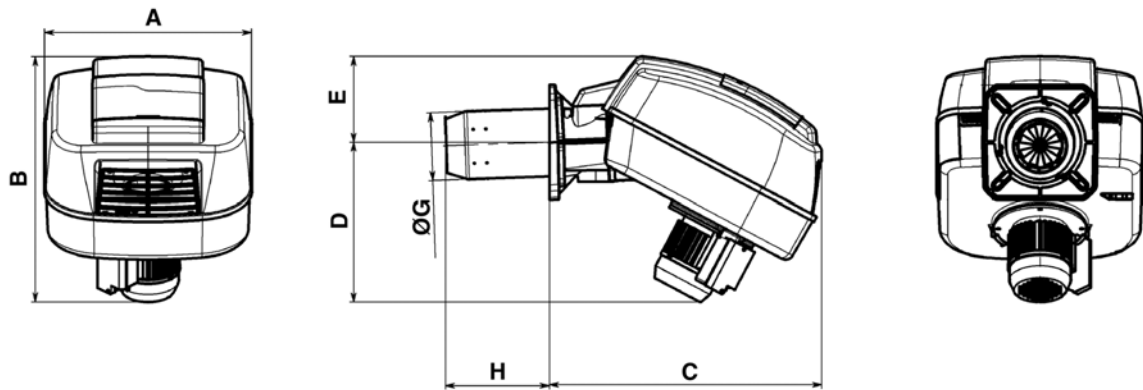
Izračun moči gorilnika:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

Q_F = Moč gorilnika (kW)
 Q_N = Stopnja moči kotla (kW)
 η_K = Stopnja učinkovitosti kotla (%)

Splošno

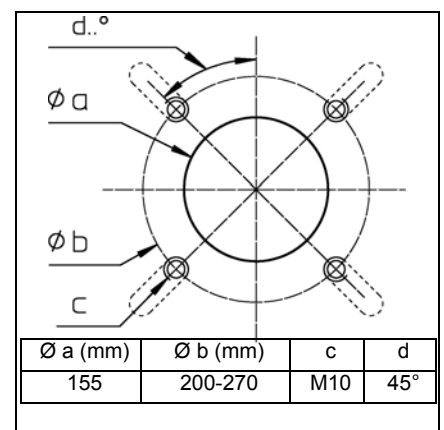
Dimenzije



	A	B	C	D	E	ØG	H	
							KN	KL
E5.450 L-Z2	457	541	602	352	190	140	230	380
E5.600 L-Z2						150		

Razdalje

Na vseh straneh gorilnika mora biti vsaj 0.6 m svetlega prostora, da se omogoči izvajanje vzdrževalnih del.



SL

Krmilnik SH 213



Če pritisnete tipko R za ...	potem boste...
manj kot 9 sekund	blokirali ali odblokirali krmilnik
9 do 13 sekund	zbrisali podatke v krmilniku
... več kot 13 sekund	brez vpliva na krmilnik

Krmilnik SH 213 nadzira in krmili gorilnik s prisilnim vlekem (ventilator). Mikroprocesorski program za sekvenčno krmiljenje zagotavlja maksimalno pravilnost izbranih časovnih presledkov neglede na nihanja priključene napetosti ali temperature v okolici. Krmilnik je narejen tako, da je zaščiten pred vplivi izpadov napajanja. Če pade napajalna napetost pod spodnjo dopustno mejo, se krmilnik izklopi, tudi če ni javljen noben signal napake. Krmilnik se ponovno vklopi, ko napetost doseže normalno vrednost.

Informacijski sistem

Vgrajeni vizualni informacijski sistem vam omogoča pregled zadnjih podatkov o varnostnem izklopu neglede na vzrok. Zadnji vzrok napake je shranjen in to informacijo si lahko ogledate ob zagonu sistema, tudi če je med tem prišlo do prekinitve napajanja. V primeru napake se v gumbu za ponastavitev oz. blokado R (reset) prižge rdeča dioda, ki stalno tako doglo, dokler se napaka v krmilniku ne odpravi.

Signalna lučka vsakih 10 sekund ugasne in nato prikaže kodo oz. vzorec utripanja, na podlagi katerega je mogoče sklepati o vzroku napake.

Z uporabo displeja in programa (dodatna oprema) je mogoče pridobiti nadaljne podatke o sami napaki in delovanju sistema.

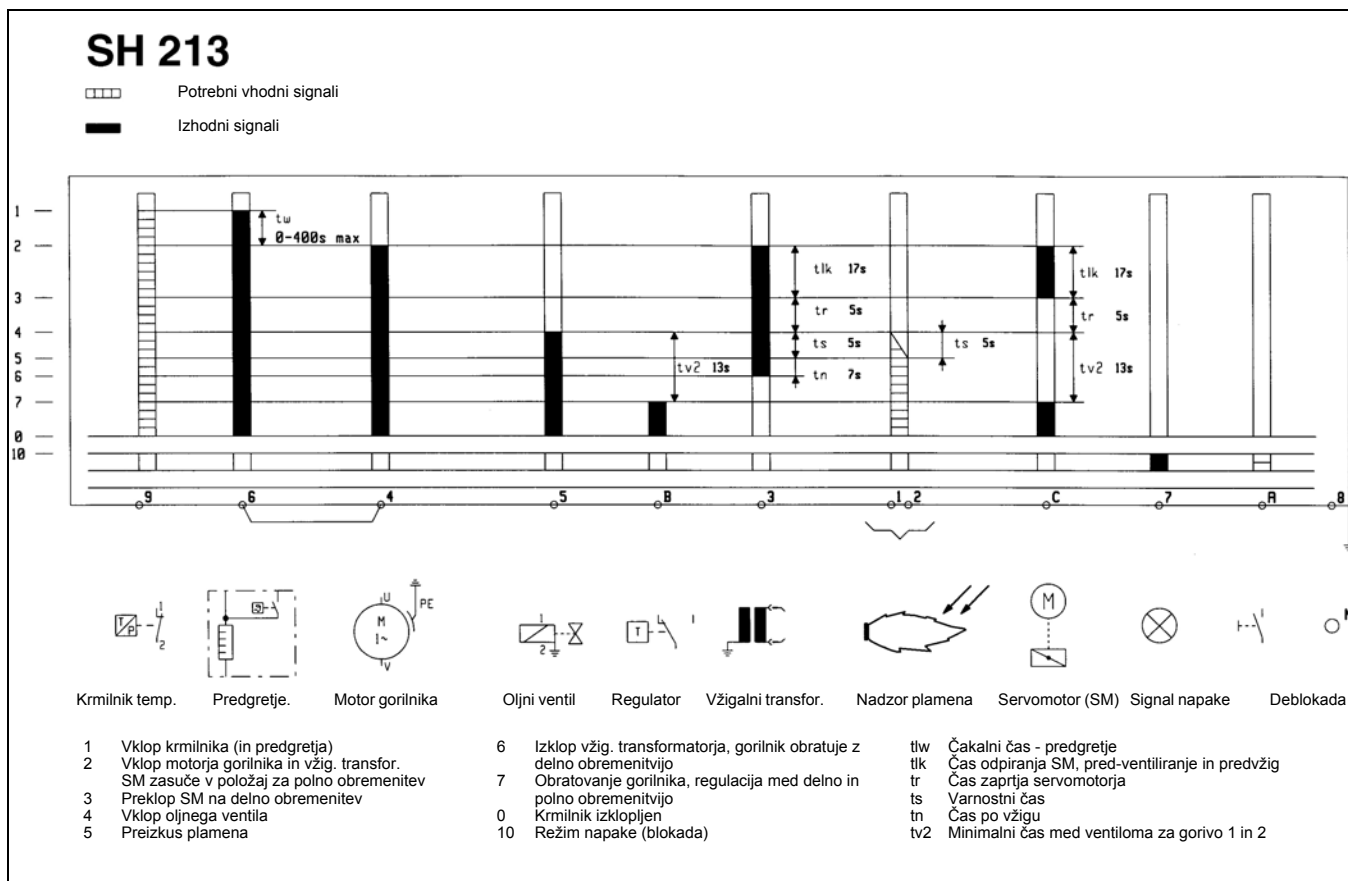
Blokada in deblokada sistema

Krmilnik je mogoče blokirati (režim okvare) in deblokirati (ponastaviti) s pritiskom na **gumb R** in sicer takrat, ko je sistem priključen na el. napajanje.

Če na ta gumb pritisnete med normalnim delovanjem ali v času zagona, se naprava preklopi v režim okvare (blokira). Če gumb pritisnete takrat, ko je sistem v režimu okvare, se krmilnik deblokira (ponastavi).

⚠ Pred priklopom ali odstranjevanjem krmilnika morate vedno prekiniti napajanje. NE odpirajte krmilnika, saj v njem ni delov, ki bi jih uporabnik lahko servisiral.

Vzorec utripanja	Vzrok napake
	No flame signal at end of safety time.
	Unauthorised flame detected during the pre-ventilation/pre-ignition time.
	Ni signala za plamen po preteku varovalnega časa.
	Zaznava nedopustnega plamena v času pred-ventiliranja / pred-vžiga.
—	Roč. varnostni izkl. oz. blokada (oglejte si tudi postopek blokiranja).
Oblika utripanja	Pomen
—	Kratek svetlobni signal
—	Dolg svetlobni signal
—	Prekinitev



Delovanje

Delovne funkcije Varnostne funkcije

Zagon gorilnika

- Krmilni termostat zazna potrebo po ogrevanju. Krmilnik zažene program za delovanje.
- Motor ventilatorja steče, vključi se vžigalni sistem
- Predventiliranje pri odprti zračni loputi (zračna loputa je zaprta le, ko gorilnik ne deluje)

V času pred-ventiliranja

- Nadzor tlaka ventilatorja
- V peči - nadzor plamena
- Odpre se el. magnetni ventil
- Tvorba plamena
- Sistem za vžig se izključi

Obratovanje gorilnika, regulacija med delno in polno obremenitvijo.

Gorilnik obratuje z dvema oljnima šobama in tlakom za delno in polno obremenitev.

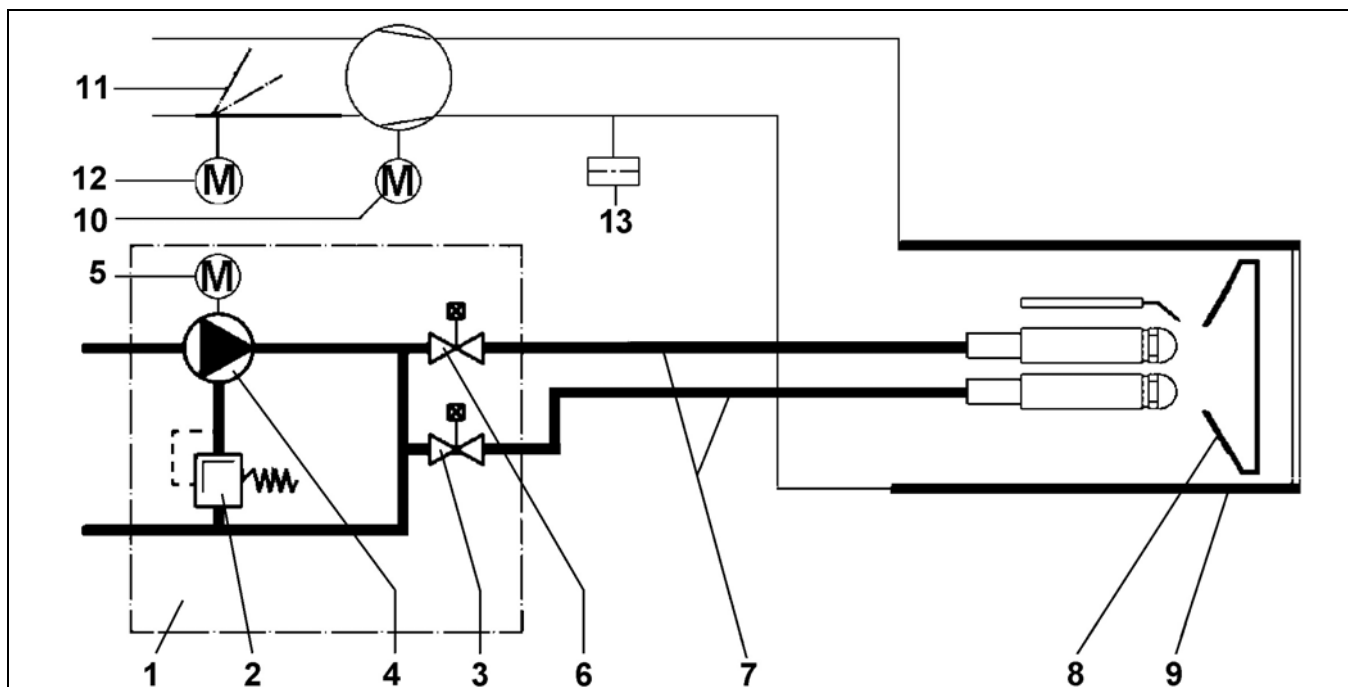
Oljni tlak se regulira s pomočjo tlačnega regulatorja v črpalki. V primeru zahteve po ogrevanju krmilni termostat vključi gorilnik in tako preklopi iz delne obremenitve na polno najhitreje po pribl. 13 sekundah

Varnostne funkcije

Varnostne funkcije se vklopijo:

- če se v času pred-ventiliranja pojavi signal plamena (nadzor plamena);
- če med pred-ventiliranjem ali delovanjem ni dovolj zraka;
- če se ob zagonu (po dovoljenju za dovod goriva) ne pojavi plamen v 5 sekundah (varovalni čas).
- če se po izpadu plamena med obratovanjem in po neuspešni ponovitvi programa plamen ne pojavi

Vklop varnostne funkcije kaže prižgana signalna lučka. Po odpravi vzroka napake lahko enoto sprostite (deblokirate) s pritiskom na gumb **R**.



Sistemska shema

- 1 Črpalka 2-stopenj. gorilnika, komp.
- 2 Regulator oljnega tlaka
- 3 Elektromagnetni ventil za polno obr.
- 4 Tlačna črpalka za olje

- 5 Motor črpalke
- 6 Elektromagnetni ventil za delno obr.
- 7 Dovod do šob
- 8 Turbolator

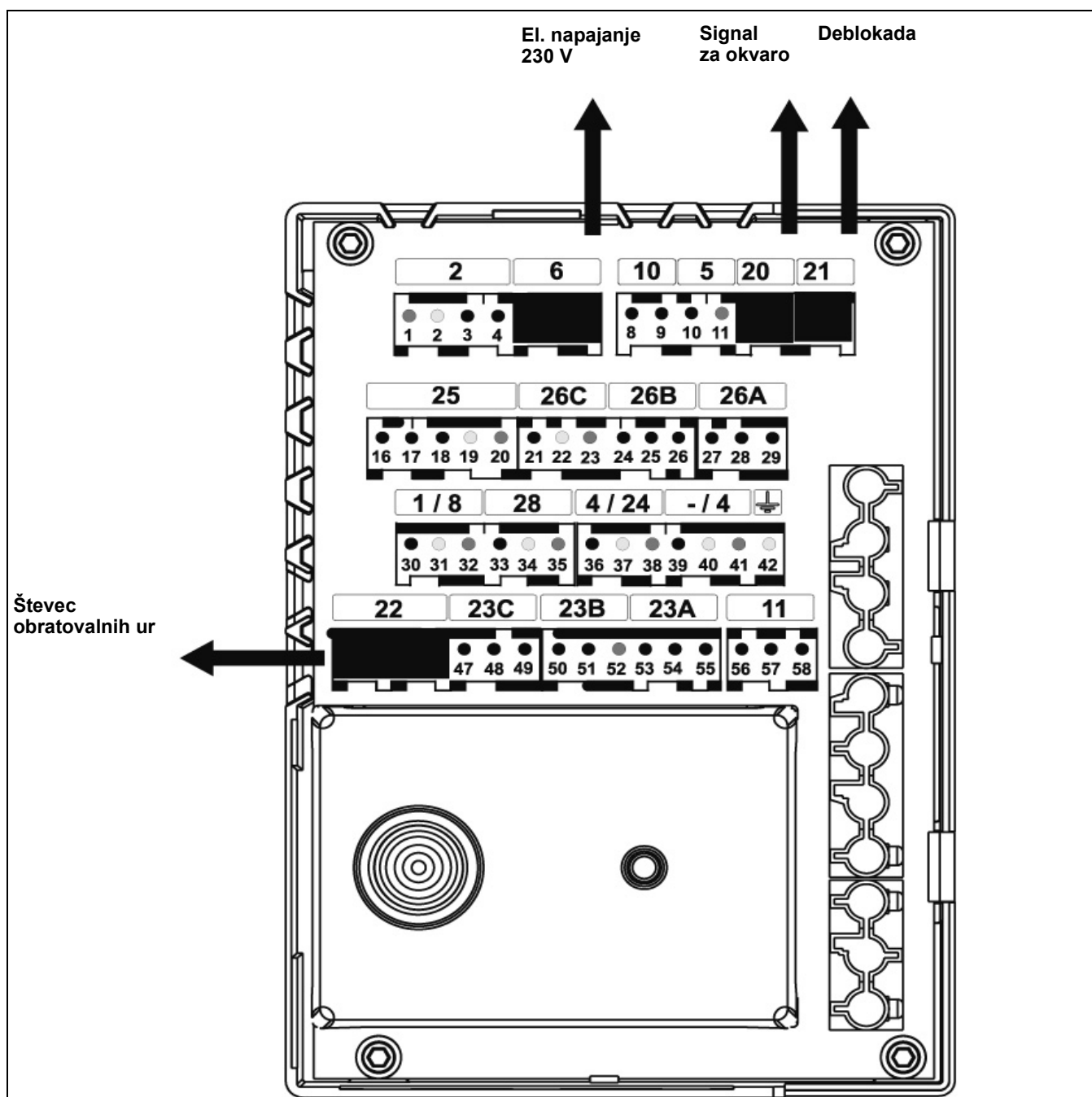
- 9 Plamenska cev
- 10 Motor ventilatorja
- 11 Zračna loputa
- 12 El. krmiljenje zračne lopute
- 13 Tlačno stikalo za zrak

SL

Delovanje

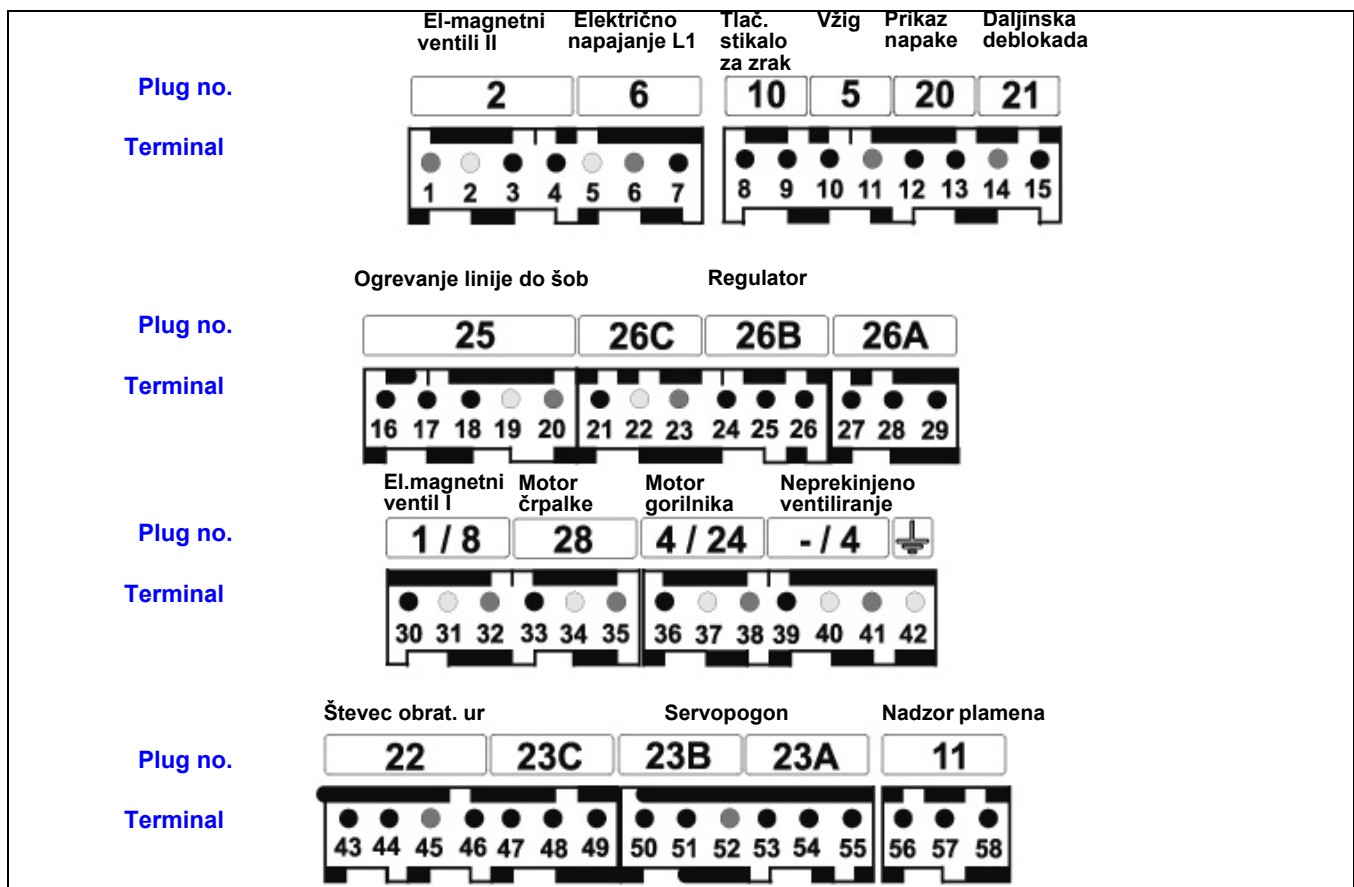
Možnosti priklopov

Za priklop različnih zunanjih naprav (npr. števca obrat. ur) so na priključni plošči krmilnika na razpolago različne priključne reže.



Delovanje

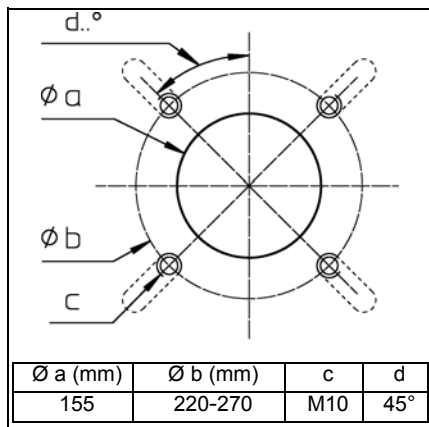
Priključitveni načrt Priključna plošča



Terminal	Opis	Terminal	Opis
1	Ni v uporabi	30	Terminal 5 krmilnika
2	Nevtralni vodnik	31	Ozemljitev
3	Ozemljitev	32	Nevtralni vodnik
4	Terminal B5 na vtiču Wieland 4P. in terminal 4 na vtiču SM	33	Terminal 9 am Socket (tlačno stikalo)
5	Faza	34	Ozemljitev
6	Ozemljitev	35	Nevtralni vodnik
7	Nevtralni vodnik	36	Terminal 4 krmilnika
8	Terminal 4 krmilnika	37	Ozemljitev
9	Terminal 33 na priključni plošči (motor črpalke)	38	Nevtralni vodnik
10	Terminal 3 krmilnika	39	Faza
11	Neutral	40	Ozemljitev
12	Terminal A krmilnika	41	Nevtralni vodnik
13	Terminal 9 krmilnika	42	Ozemljitev
14	Nevtralni vodnik	43	Terminal 5 krmilnika in terminal B4 na vtiču Wiel. 7P. števec 1. stopnja)
15	Terminal 7 krmilnika	44	Terminal B5 na vtiču Wieland 4P. in terminal 4 na vtiču SM (števec 2. stopnja)
16	Nevtralni vodnik	45	Nevtralni vodnik
17	Ozemljitev	46	Faza
18	Terminal 4 krmilnika (Heizungskontakt)	47	Terminal 3 krmilnika (7 na vtiču SM)
19	Terminal 6 krmilnika (ogrevanje)	48	Terminal 6 krmilnika (8 na vtiču SM) (če je mostiček med 4 in 6 ali če je predgretje vroče, takrat terminal 4 in 6)
20	Terminal 5 krmilnika (ventil)	49	Terminal B krmilnika preko terminalov T6 in T8 na vtiču Wieland 4P. (9 na vtiču SM)
21	Faza	50	Terminal B5 na vtiču Wieland 4P. (4 na vtiču SM) in faza ventila 2
22	Ozemljitev	51	Terminal B4 na vtiču Wieland 7P. (5 na vtiču SM) in faza ventila 1 (Terminal 5 krmilnika)
23	Nevtralni vodnik	52	Nevtralni vodnik
24	Terminal T2 na vtiču Wieland 7P.	53	Terminal B krmilnika preko terminalov T6 in T7 (1. stopnja) na Wieland vtiču.4P. (1 na vtiču SM)
25	Terminal 9 krmilnika	54	Terminal krmilnika (2 na vtiču SM)
26	Ni v uporabi	55	Terminal T1 na vtiču Wieland 7P. (2 na vtiču SM)
27	Terminal T8 na vtiču Wieland 4P.	56	Terminal 1 krmilnika
28	Terminal T6 na vtiču Wieland 4P.	57	Terminal 2 krmilnika
29	Terminal T7 na vtiču Wieland 4P.	58	Terminal 9 krmilnika



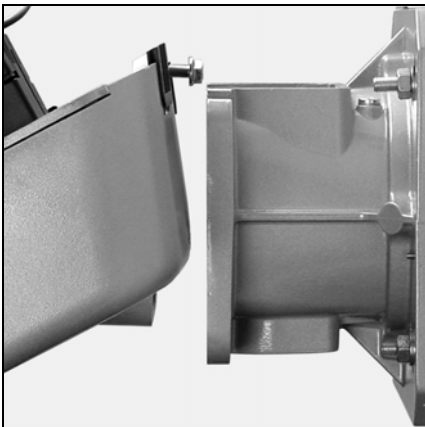
Sestavljanje gorilnika



Montaža glave gorilnika

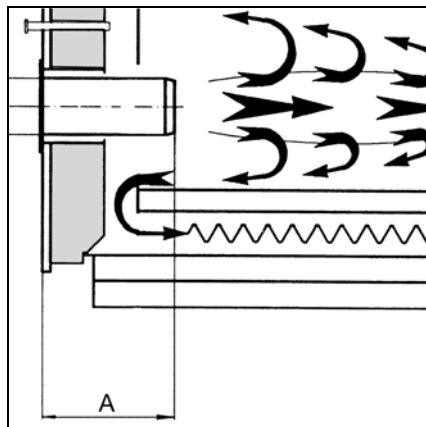
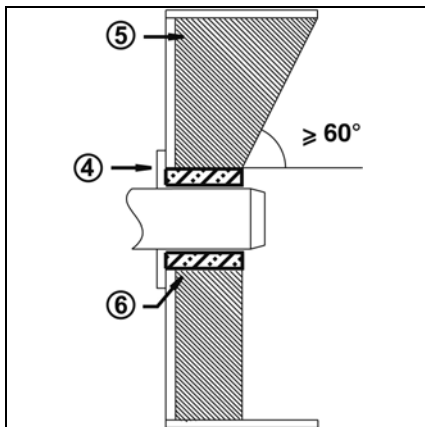
- Pripravite montažno ploščo za pritrditev gorilnika oz. vrata kotla tako, kot kaže risba.
- Lzdelajte luknjo z notranjim premerom "a", Ø 155 mm.
- Za pritrditev prirobnice glave gorilnika je potrebno napraviti 4 izvrtine M10 na obodu kroga (premer 200 - 270 mm), kot kaže risba.

- Privijte dolge nosilne vijake M10 v montažno ploščo ali vrata kotla in vstavite izolacijski material. Če zareze segajo preko premera 270 mm, jih je potrebno zmanjšati na zahtevano mero.
- Pritrdite glavo gorilnika s 4 maticami M10.



Pritrjevanje ohišja gorilnika

- Za odvitje dveh zgornjih vijakov do konca morate najprej odstraniti spodnja dva vijaka.
 - Približajte ohišje gorilnika poševno in ga na vrhu obesite na dva vijaka, ki ju privijete v zgornji dve odprtini, pripravljene na prirobnici glave gorilnika.
 - Ohišje gorilnika pritisnite ob prirobnico in vstavite še spodnja dva vijaka.
 - Privijte vse vijake.
- Drugačni položaji ohišja gorilnika niso možni.

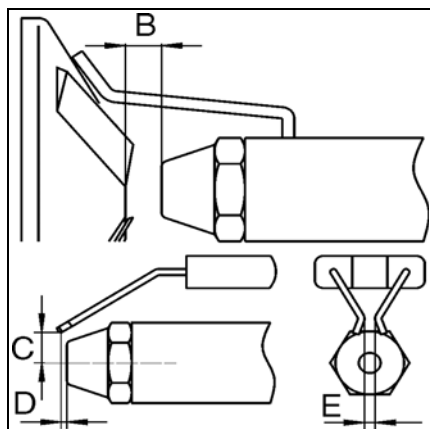


Globina vgradnje gorilnika in obloga

Na kotlih, ki nimajo hlajene prednje stene, je potrebna obzidava **5** (razen če proizvajalec ne določi drugače), kot prikazuje slika. Obzidava ne sme segati preko zunanjega roba plamenske cevi in položena mora biti konusno pod kotom najmanj 60° (gl. risbo). Režo med obzidavo in gorilnikom je potrebno zapolniti z elastičnim negorljivim izolacijskim materialom **(6)**. Pri kotlih s povratno potjo plamena je potrebno minimalno globino **A** plamenice določiti v skladu z navodili izdelovalca kotla.

Montaža

Kontrola / nastavitve in montaža Mešalna enota

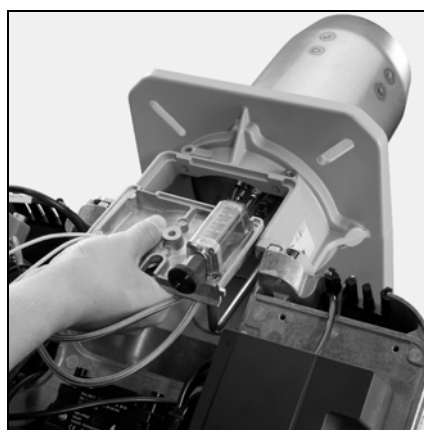


	B	C	D	E
E5.450	4	6	4	3
E5.600	4	6	4	3

When using a 45°-type nozzle, add 3mm to the dimension B value.

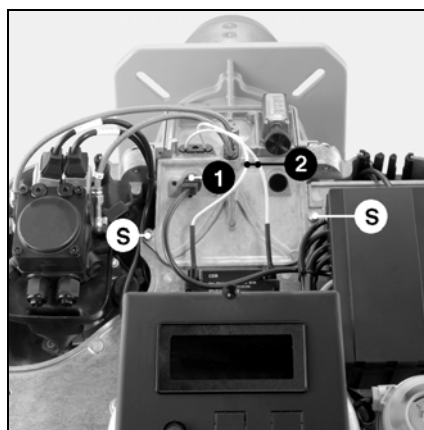
Kontrola mešalne enote

- Preverite velikost šobe, po potrebi zamenjajte v skladu s tabelo.
- Preverite nastavitve vžigalnih elektrod; po potrebi nastavite
- Preverite razdaljo šoba - turbolator; po potrebi nastavite.



Montaža mešalne enote

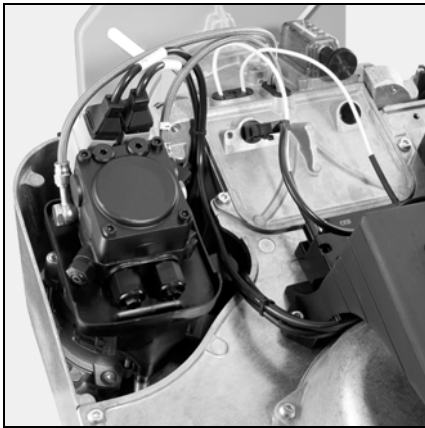
- Odvijte oba montažna vijaka S na pokrovu ohišja
- Pokrov odstranite s pomočjo ročaja 3
- Mešalno enoto vstavite v plamensko cev
- Cevi za olje in vžigalni kabel speljite skozi gumijaste uvodnice in namestite pokrov ohišja
- Vžigalni kabel 2 priključite na vžigalni transformator
- Cevi za olje priključite na oljno črpalko, pri tem upoštevajte razvrstitev - za 1. in 2. stopnjo v skladu z oznako na ceveh in črpalki.



SL

Montaža

Dovajanje olja Električno napajanje



- Za projektiranje in dimenzioniranje naprav s sesalnimi sklopi za kurilno olje je nujno potrebno upoštevati brošuro **E** (proizvajalca), št. art. 12002182.
- Priložene cevi za olje priključite na črpalko in jih speljite skozi odprtino v ohišju.
- Oljni filter z možnostjo odzračevanja (priporočena velikost zanke: 70µm) postavite tako, da priključene cevi ne bodo natezno obremenjene in se ne bodo pregibale.
- Pravilno priključite dovod in povratni vod.



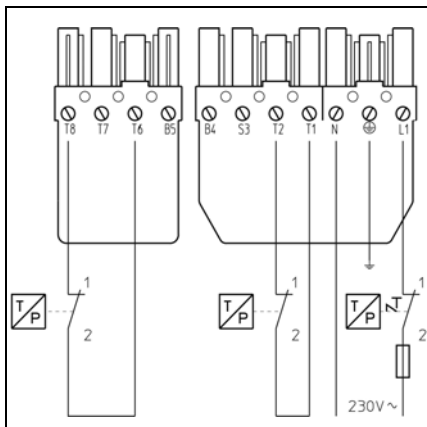
Pred zagonom olje načrpajte s pomočjo ročne črpalke ter preverite tesnjenje napeljave za olje.

Dovajanje olja

Da bi zagotovili nemoteno delovanje sestava mora biti oljna napeljava izvedena v skladu z DIN 4755, pri čemer pa je potrebno upoštevati tudi lokalne predpise. Gorilnik je opremljen s sesalno črpalko z zobatim kolesom, ki se mora priključiti preko ventilacijskega filtra, da bi deloval kot dvocevna črpalka.

Upoštevajte:

- Maks. tlak na vходу < 2 bar
- Maks. sesalni vakuum črpalke < 0,4 bar



Vso el. napeljavo in prikllope mora izvesti strokovnjak z ustreznimi kvalifikacijami. Pri tem mora upoštevati pravila in navodila VDE in EVU (v Belgiji: RGIE-AREI).

Električne povezave

- Preverite, ali napajanje ustreza zahtevam (230 V, 50 Hz).

Varovalka gorilnika na kotlu: 10 A.

El. prikllop z vtičnico



Zagotoviti je potrebno možnost odklopa gorilnika od glavnih napajalnih vodov in sicer z večpolnim stikalom, ki odklopi vse vode in ustreza veljavni zakonodaji.

Gorilnik in generator toplote (kotel) sta povezana preko ene povezave vtič-vtičnica 7P in ene 4P. Presek kablov, priključenih na te vtiče, mora biti med 8.3 in 11 mm.

Montaža

Kontrole pred zagonom Podatki za nastavitve gorilnika

Pregledi pred zagonom

Pred prvo uporabo gorilnika je potrebno preveriti oz. storiti naslednje:

- Pravilnost montaže gorilnika v skladu z navodilom.
- Ali privzete nastavitve gorilnika ustrezajo podatkom v tabeli nastavitvev.
- Pregled nastavitve mešalne glave, vstavljene morajo biti pravilne šobe.
- Kotel mora biti sestavljen in pripravljen za uporabo. Upoštevana morajo biti navodila proizvajalca za delovanje kotla.
- Pravilnost izvedbe vseh električnih priključkov in povezav.

- V kotlu in ogrevalnem sistemu mora biti dovolj vode, obtočne črpalke morajo obratovati.
- Regulator temperature, tlačni regulator in varovala za nizek nivo vode ter druge naprave za varovanje in omejevanje morajo biti ustrezno priključeni in brezhibno delovati.
- Cevi za odvod izpušnih plinov ne smejo imeti ovir. Dovod zraka, če obstaja, mora ustrezno delovati.
- Zagotoviti je potrebno zadostno dovajanje svežega zraka.
- Rezervoarji z gorivom morajo biti polni.
- Cevi za gorivo morajo biti nameščene strokovno, potrebno jih je odzračiti in

preveriti tesnjenje.

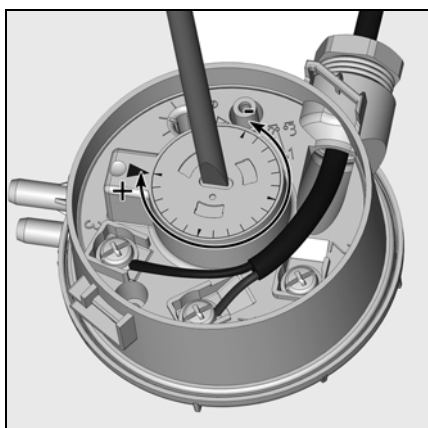
- Na voljo mora biti tudi normirano merilno mesto za merjenje odpadnih plinov. Proga za odvajanje odpadnih plinov do merilnega mesta mora biti popolnoma tesna, tako da ne pride do popačenja rezultatov zaradi vdora zraka.

Gorilnik	Moč gorilnika (kW)		Pretok kurilnega olja (kg/h)		Šoba (Gph)		Tlak črpalke bar	Dimenzija Y mm	Nastavitev zračne lopute		Nastavitev krmiljenja za ventil 2. stopnje
	1 st stopnja	2 ^d stopnja	1 st stopnja	2 ^d stopnja	1 st stopnja	2 ^d stopnja			1 st stopnja	2 ^d stopnja	
					Danfoss 45°B or 60°B	Danfoss 45°B			Ekscenter IV	Ekscenter I	Ekscenter III
E5.450 L-Z2	212	325	17,9	27	3,75	2,5	15	30	32	50	40
	225	350	19	29,5	3,75	3	15	30	32	60	40
	247	370	20,8	31	3,75	3,75	15	30	32	90	40
E5.600 L-Z2	275	430	23	36	5	3,75	15	30	38	60	45
	275	470	23	40	5	4,5	15	30	38	70	45
	310	550	26	46	5,5	5	15	40	40	90	45

* When using a 45°-type nozzle, see page 47

Zgornji podatki ustrezajo **privzetim nastavitvam**. Nastavitve pred dobavo so v debelem tisku na sivi podlagi. Te nastavitve omogočajo gorilniku, da normalno deluje, vendar vam priporočamo, da nastavitve skrbno preverite, saj razmere v nekaterih napeljavah lahko zahtevajo določene popravke nastavitvev. Ugodne zgorevalne vrednosti je moč doseči z naslednjimi šobami:

Danfoss
Steinen
Fluidics

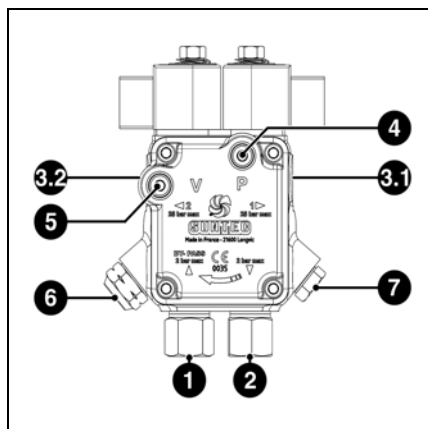


Prednastavitev tlačnega stikala za zrak

- Odstranite prozorni pokrov.
- Začasno nastavite tlačno stikalo za zrak na minimum.



Regulacija oljnega tlaka Conversion for single-pipe operation



Pomen številk

1	Sesalni priključek	G1/4
2	Prik. za povratni vod	G1/4
3.1	Izhod šobe stopnja 1	G1/8
3.2	Izhod šobe stopnja 2	G1/8
4	Priključek za manometer	G1/8
5	Priključek za vakuum-meter ali dovod tlaka (za vakuum meter ali manometer)	G1/8
6	Regulator oljnega tlaka	
7	Priključek za manometer	

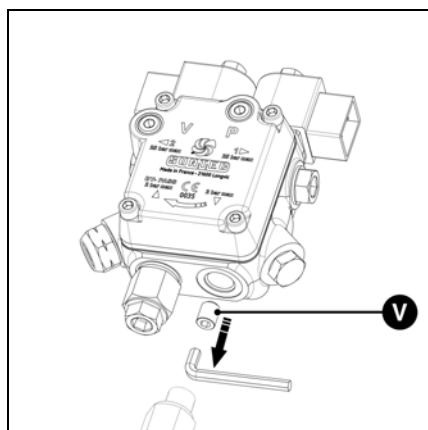
Regulacija oljnega tlaka

Oljni tlak in s tem posledično tudi moč gorilnika je mogoče nastavljati oz. izbirati s pomočjo tlačnega regulatorja za olje **6** in sicer med stopnjo 1 in stopnjo 2. Za kontrolo je na predvidenem mestu (**4**) potrebno namestiti manometer, navoj D1/8".

- sukanje v desno: povišanje tlaka
- sukanje v levo: znižanje tlaka

Kontrola podtlaka

Vakuum-meter za kontrolo podtlaka (z navojem , D1/8") se priključi na priključek **5**. Največji dovoljeni podtlak znaša 0,4 bar. Pri večjem podtlaku se kurilno olje uplani, zaradi česar se iz črpalke sliši prasketanje.



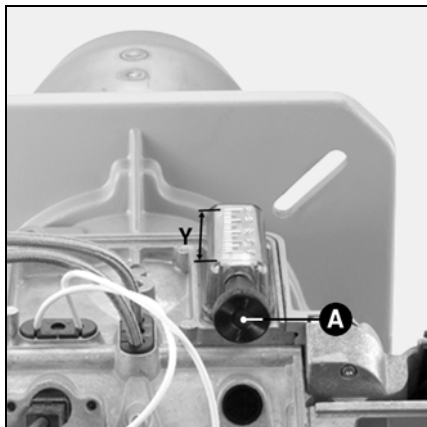
Conversion for single-pipe operation

The burner comes with the pump preset for two-pipe operation. For a single-pipe operation, remove bypass screw **V**.

Regulacija pretoka zraka

Zrak za izgorevanje se regulira na dveh mestih:

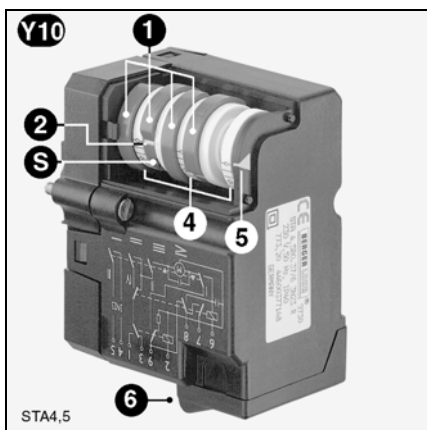
- Na tlačni strani tako, da se spreminja odprtina med turbulatorjem in plamensko cevjo.
- Na sesalni strani s pomočjo zračne lopute, ki jo premika servomotor Y10.



Regulacija zraka v glavi gorilnika

Vpliva ne samo na količino zraka, temveč tudi na mešalno cono in zračni tlak v plamenski cevi. Sukanje gumba **A**:

- v desno: več zraka
- v levo: manj zraka
- Mero **Y** nastavite v skladu s tabelo (glejte str. 49).

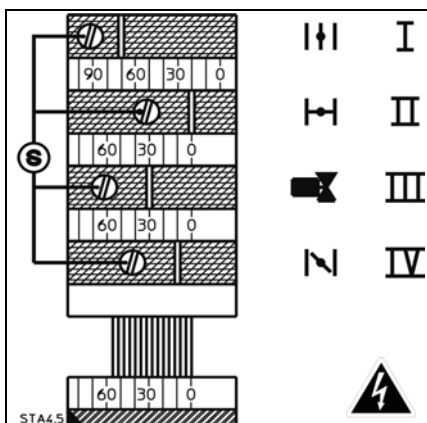


Nastavitev pretoka zraka z zračno loputo

Presek na dovodu zraka določa zračna loputa, ki jo premika servomotor **Y 10**. Položaj zračne lopute nastavimo z ekscentri **I-IV**.

Servomotor Y10

- 1 Štirje rdeči nastavljivi ekscentri
- 2 Oznake za določanje položaja ekscentrov glede na lestvice **4**
- S Vijaki za nastavek ekscentrov
- 4 Tri lestvice z delitvijo od 0 do 160°
- 5 Kazalec položaja zračne lopute
- 6 Snemljiva povezava vtič - vtičnica.



Delovanje ekscentrov

- I Položaj zračne lopute 2. stopnja
- II Zapora zraka
- III Krmiljenje el. mag. ventila 2. stopnja
- IV Položaj zračne lopute 1. stopnja



Vrednost ekscentra. Ekscenter **III** se mora nastaviti na vrednost med ekscentroma **I** in **IV**.

Nastavitev

- Odstranite pokrov.
- Z vijaki **S** nastavite ekscentre glede na izhodno moč kotla in vrednosti v tabeli.

Nastavitev gorilnika

Zagon gorilnika

Gorilnik zažene tako, da vključite regulator na kotlu. Za popolno odzračevanje oljnih vodov med fazo predventiliranja odvijte odzračevalni vijak na oljnem filtru. Pri tem vrednost podtlaka ne sme preseči 0,4 bar. Ko iz odprtine prične izstopati olje brez mehurčkov in je filter napoljen z oljem, odzračevalni vijak ponovno privijte.

⚠ Nevarnost nastanka eksplozivne zmesi!
Med nastavljanjem gorilnika ves čas spremljajte emisije CO, CO₂ in količino saj. V primeru tvorjenja CO oziroma saj je potrebno optimizirati parametre zgorevanja. Delež CO ne sme presegati 500 ppm, indeks saj mora biti < 1.

Nastavitev stopnja 1 (ekscenter IV)

- Gorilnik naj obratuje na stopnji 1.
- V skladu z zeleno močjo s pomočjo vijaka **6** nastavite ustrezeni tlak olja. Pri tem ves čas preverjajte vrednosti zgorevanja (CO, CO₂, preizkus s sajami). Če je potrebno, prilagodite količino zraka, nastavitve pa izvajajte po korakih.
- Povišajte količino zraka: ekscenter **IV** nastavite na višjo vrednost na lestvici.
- Gorilnik za kratek čas preklopite na stopnjo 2 in nato nazaj na stopnjo 1. Servo motor za pomik zračne lopute to pomakne v položaj za majhno obremenitev.
- Znižajte količino zraka: ekscenter **IV** nastavite na nižjo vrednost na lestvici. Servo motor bo samodejno sledil spremembi.

Optimizacija zgorevalnih vrednosti

Zgorevalne vrednosti je mogoče nastaviti s pomočjo spremembe položaja zaporne plošče (turbolatorja) (vrednost **Y**).

S tem lahko vplivate na zagonski postopek, pulzacijo in zgorevalne vrednosti.

Pri redukciji vrednosti na lestvici **Y** se poveča vrednost CO₂, zagonski postopek pa bo nekoliko otežen. Po potrebi lahko količino zraka spremenite tako, da prilagodite položaj zračne lopute.

Nastavitev stopnja 2 (ekscenter I)

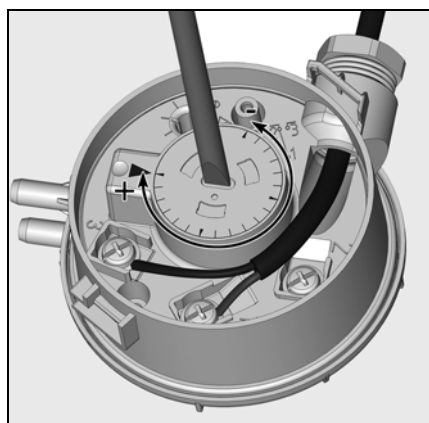
- S pomočjo 4-polnega vtikača preklopite na stopnjo 2.
- Sledi vklop oljne šobe za stopnjo 2. Pri tem ves čas preverjajte vrednosti zgorevanja (CO, CO₂, preizkus s sajami). Če je potrebno, prilagodite količino zraka, nastavitve pa izvajajte po korakih.
- Če je na stopnji 2 potrebno tlak olja spremeniti, je potrebno korigirati nastavitvene vrednosti na stopnji 1.
- Povišajte količino zraka: ekscenter **I** nastavite na višjo vrednost na lestvici. Servo motor bo samodejno sledil spremembi.
- Znižajte količino zraka: ekscenter **I** nastavite na nižjo vrednost na lestvici.
- Gorilnik za kratek čas preklopite na stopnjo 1 in nato nazaj na stopnjo 2. Zračna loputa se pomakne v novo nastavljeni položaj.

Pozor: Da bi se izognili pojavu kondenzacije, je potrebno upoštevati minimalno zahtevano temperaturo odpadnih plinov v skladu z navedbami proizvajalca kotla in zahteve glede odvodnih poti za odpadne pline.

- Če je vrednost **Y** pri nastavljanju za 1. stopnjo še enkrat korigirati, preverite nastavitvene vrednosti za 2. stopnjo.

Nastavitev preklopne točke Elektromagnetni ventil za stopnjo 2 (ekscenter III)

- Gorilnik večkrat preklopite iz stopnje 1 na stopnjo 2. Ekscenter **III** nastavite tako, da boste dosegli gladek prehod med obema stopnjama.



Nastavitev tlačnega stikala za zrak

- Nastavite gorilnik na minimum.
- Povečujte vrednost, dokler tlačno stikalo za zrak ne izklopi gorilnika.
- Tlačno stikalo za zrak nastavite na 80% izklopnega tlaka.

Vzdrževanje

Vsa vzdrževalna dela na kotlu in gorilniku morajo opraviti strokovnjaki za toplotno tehniko. Priporočamo, da sklenete pogodbo o vzdrževanju in s tem omogočite vzdrževanje v predpisanih intervalih.



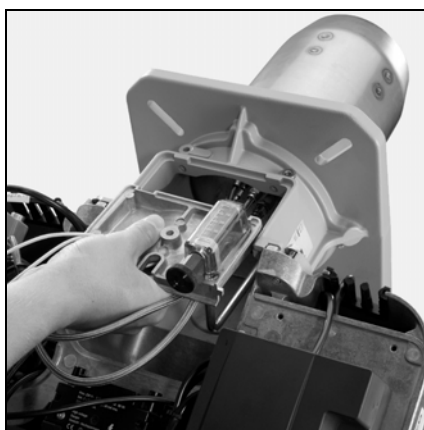
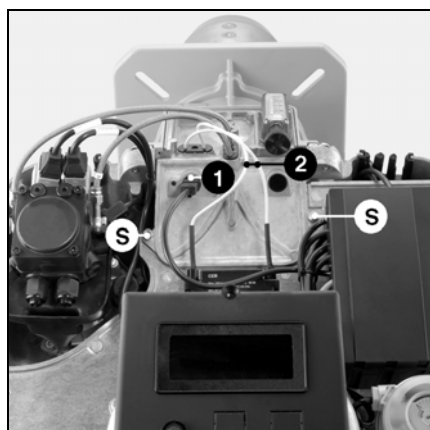
- PRED servisom ali čiščenjem izključite električno napajanje.
- Uporabljajte samo originalne nadomestne dele.

Priporočeno letno vzdrževanje gorilnika

- Preizkus gorilnika, meritve na vhodu kotla.
- Čiščenje mešalne enote in po potrebi menjava okvarjenih delov.
- Čiščenje ventilatorja in dovoda zraka preverite priključek črpalke
- Preizkus oljne šobe; po potrebi zamenjajte
- Čiščenje ali menjava oljnih filtrov
- Vizualni pregled cevi za olje; po potrebi zamenjajte
- Vizualni pregled el. komponent in popravilo po potrebi
- Pregled zagona gorilnika
- med delovanjem gorilnika na črpalki gorilnika preverite oljni tlak in vakuum
- Pregled delovanja nadzora plamena in krmilnika
- Pregled varoval gorilnika (tlačnih stikal za zrak/plin)
- Po potrebi korektura nastavitvev
- Sestavite poročilo o meritvah

Splošni pregledi

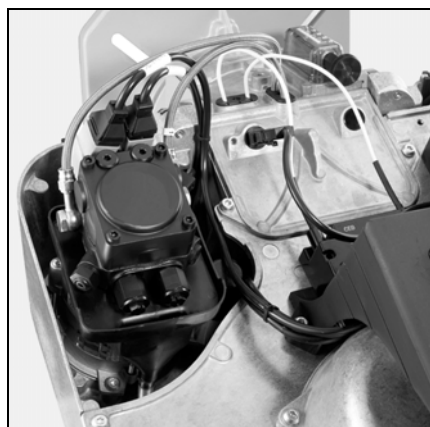
- kontrola delovanja stikala za izklop v sili
- Vizualni pregled napeljave za kurilno olje v kotlu



Pregled mešalne glave

- Odstranite pokrov gorilnika
- Odstranite foto celico **1** in jo obrišite s čisto in suho krpo.
- Odklopite vžigalni kabel **2** na strani transformatorja.
- Odvijte oba vijaka **S** na pokrovu.
- Zamenjajte šobo.
- Snemite pokrov in odstranite mešalno in vžigalno enoto.
- Preverite vžigalne elektrode in vžigalni kabel **2** in po potrebi zamenjajte.
- Očistite turbulator.
- Pri ponovnem sestavljanju preverite nastavitve.

SL



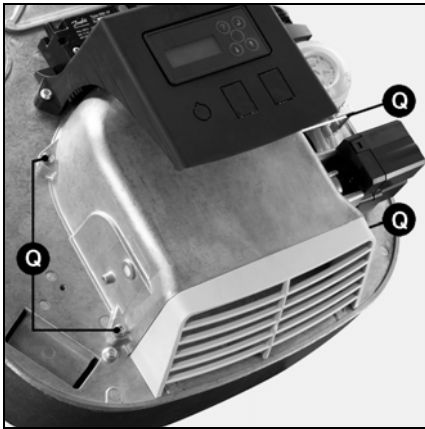
Čiščenje filtra črpalke

Filter se nahaja v ohišju črpalke in ga je potrebno očistiti pri vsakem vzdrževanju. Da bi to storili:

- Zaprite ventil za kurilno olje.
- Pod črpalko postavite prestrezno posodo za olje.
- Odvijte vijake in odstranite pokrov
- Odstranite filter, ga očistite ali zamenjajte
- Filter ponovno vstavite, pokrov z novim tesnilom pa zaprite.
- Dobro privijte.
- Ponovno odprite ventil za kurilno olje.
- Preverite tlak in tesnost.

Servisiranje

Vzdrževanje Menjava važnejših delov

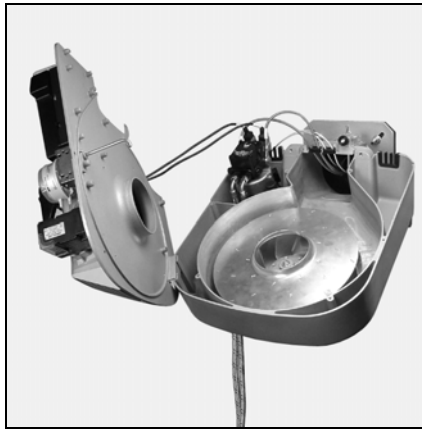


Čiščenje dovoda zraka

- Odstranite vijake **Q** na komori za zajem zraka.
- Odstranite komoro, jo očistite in jo ponovno pritrдите.
- Preglejte, ali sta zračna loputa in servomotor v pravilnem položaju.

Čiščenje ventilatorja

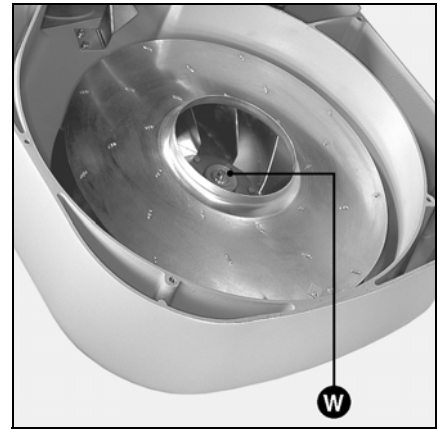
- Odklopite vžigalni kabel na vžigalnem transformatorju
- Izvlecite fotocelico 1.
- Odstranite pokrov osnovne plošče
- Odklopite vtič kabla za motor.
- Odklopite vtič na motorju črpalke.
- Odklopite vtič magnetne tuljave na črpalci.



- Odstranite 6 montažnih vijakov **T** na osnovni plošči
- Osnovno ploščo postavite v položaj za vzdrževanje (gl. sliko).
- Odstranite vijak **W** in podložke na ventilatorju.
- Odstranite ventilator in ga očistite ali po potrebi zamenjajte ter sestavite v obratnem redu.

Čiščenje pokrova

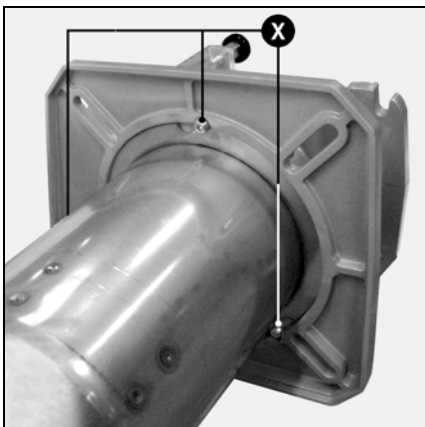
- Ne uporabljajte sredstev na osnovi klor ali abrazivnih čistilnih sredstev
- Pokrov očistite z vodo in čistilnim sredstvom.
- Pokrov ponovno namestite.



Pozor
Po vsakem posegu preglejte podatke izgorovanja v dejanskih delovnih razmerah (zaprta vrata, pokrov pritrjen itd). Zabeležite rezultate v poročilu ustrezne oblike.

Pregled temperature dimnih plinov

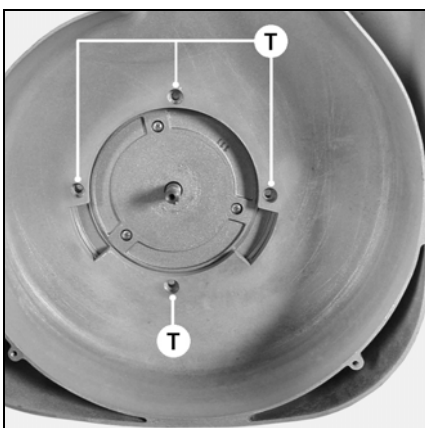
- Merite temperaturo dimnih plinov v rednih presledkih.
- Kotel morate očistiti, ko temperatura dimnih plinov preseže osnovno vrednost za 30°K.
- Zaradi poenostavitve priporočamo, da uporabite displej za prikaz temperature dimnih plinov.



Menjava plamenske cevi

- V ohišju gorilnika:
 - odklopite el. kable od mešalne glave.
 - iz nižjega dela montažne plošče odstranite vijake.
 - odstranite vijake tudi iz zarez na montažni plošči.
- Odstranite celotno ohišje in ga položite na stran (pazite na cevi za olje).
- Glavo gorilnika snemite z vratc kotla:
 - odstranite 4 matice na prirobnici gorilnika
 - odstranite mešalno enoto z vrat kotla.

- Razstavite plamensko cev:
 - odstranite 3 vijake **X** na prednji strani montažne plošče
 - obrnite plamensko cev in izvlecite iz bajonetnega zaklopa.
- Zamenjajte plamensko cev in ponovite montažo v obratnem redu.
- V prostor med vrati kotla in plamensko cevjo vstavite ognjeodporen material.



Menjava motorja

- Razstavite ventilator za zrak po zgornjih navodilih.
- Odstranite 4 vijake **T**.
- Motor gorilnika sedaj visi na ohišju s pomočjo opor, ki služijo za držanje motorja na mestu med odvijanjem vijakov **T**.
- Odstranite te opore s pomikom navzgor.
- Nov motor vgradite v obratnem vrstnem redu.

Odpravljanje težav

Ugotovitev in odprava napak

Pred iskanjem napake preglejte, ali so izpolnjene osnovne zahteve za pravilno delovanje:

1. Ali je sistem priključen na el. napajanje?
2. Ali je olje v rezervoarju?
3. Ali so odprte vse zaporne pipe?
4. So pravilno nastavljene vse regulacijske in varnostne naprave (termostat kotla, tipalo nizkega nivoja vode, končna stikala itd)?

Če napake s kontrolo po zgornjih točkah ni moč odpraviti, je potrebno preveriti funkcije, povezane s posameznimi komponentami gorilnika.

Če napaka še vedno obstaja:

- Zabeležite kode, ki jih z utripanjem sporoča krmilnik, in preverite njihov pomen na naslednji tabeli.

S posebnim vizualizacijskim programom (dodatna oprema) je možno pridobiti bolj obsežne informacije o delovanju sistema in napakah.

Varovalnih komponent NE POSKUŠAJTE popraviti, temveč jih zamenjajte z originalnimi, ki imajo enako naročilno številko.



Uporabite le ORIGINALNE nadomestne dele.

Opis težave	Vzrok	Popravilo
Gorilnik se po signalu termostata ne zažene. Na krmilniku ni signala napake.	Padec ali izpad omrežne napetosti. Termostat ne pošlje signala za ogrevanje. Napaka v krmilniku.	Ugotovite vzrok zmanjšanja napetosti ali prekinitve napajanja. Preverite termostat. Zamenjajte krmilnik.
Gorilnik se ob vklopu za kratek čas aktivira, a se nato izključi in oddaja tak signal: –	Krmilnik je namenoma izključen (blokiran).	Ponastavite (deblokirajte) krmilnik.
Po izklopu termostata se gorilnik ne aktivira več in oddaja tak signal: 	Pojav nedovoljenega plamena med predventiliranjem ali predvžigom.	Zamenjajte el. magnetni ventil
Gorilnik se aktivira, a se po vklopu vžigalnega transformatorja izključi in oddaja tak signal: 	Po preteku varnostnega časa ni plamena.	Preverite nivo olja v rezervoarju in ga po potrebi napolnite. Odprite ventile. Preverite tlak olja, delovanje črpalke, priključke, filter in elektromagnetni ventil. Preverite vžigalni tokokrog, elektrode in njihove nastavitve. Elektrode očistite. Očistite ali zamenjajte napravo za nadzor plamena. Po potrebi zamenjajte sledeče dele: Elektrode Vžigalni kabel Transformator Šobo





Struppenerstrasse
01796 Pirna



18 rue des Buchillons
74100 Annemasse

Произведено в ЕС. Катаσκευάζεταи στην ΕΕ. [Made in EU](#).
Недоговорной документ. Το παρόν έγγραφο δεν αποτελεί σύμβαση.
[Non contractual document.](#)