

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: emf@nt-rt.ru

Веб-сайт: <http://ecoflamru.nt-rt.ru/>

MAX 15
MAX 20
MAX 30



Technical data
Dati tecnici
Données techniques
Datos técnicos
Технические характеристики



Operating instructions
Istruzioni per l'uso
Notice d'emploi
Manual de uso
Руководство по эксплуатации



Electric and hydraulic diagrams
Schemi elettrico e idraulico
Schémas électrique et hydraulique
Esquemas eléctrico e hidráulico
Электрические и гидравлические схемы



Spare parts list
Parti ricambi
Pièces de rechange
Piezas de recambio
Запчасти

MAX 15 TC	3142729
MAX 15 TL	3142730
MAX 20 TC	3142731
MAX 20 TL	3142732
MAX 30 TC	3142733
MAX 30 TL	3142734

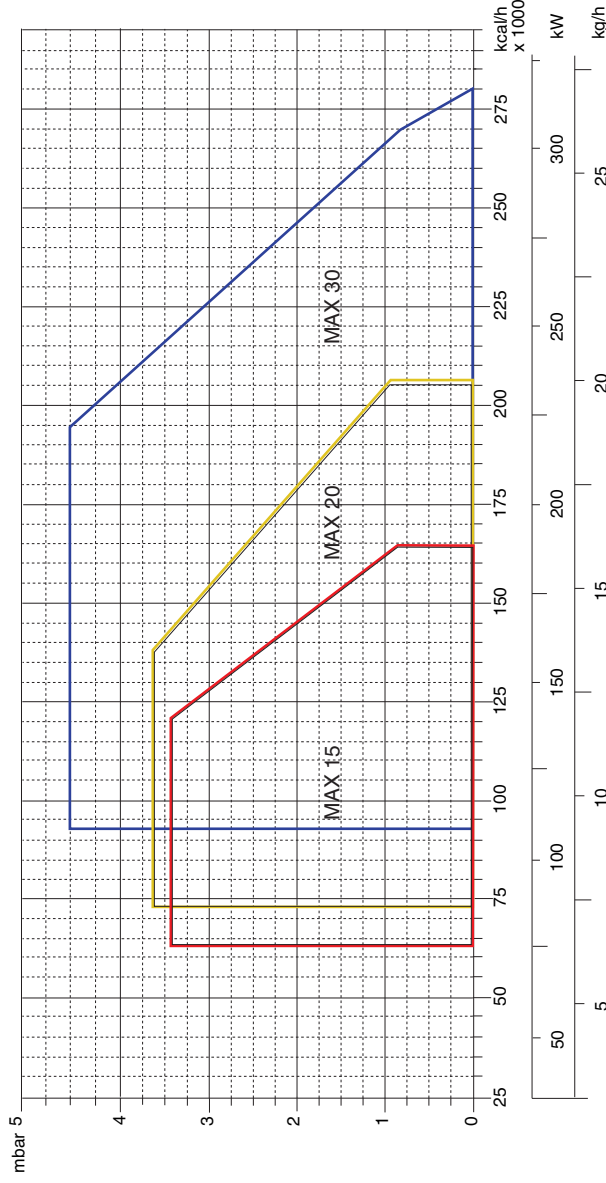
Overview - Index of contents / Panoramica - Indice dei contenuti / Vue d'ensemble - Table des matières
Descripción - Sumario / Обзор - Содержание

Technical data Dati tecnici Données techniques Datos técnicos Технические характеристики	EN IT FR ES RU	3
Working fields Campi di lavoro Domaine de fonctionnement Ámbito de funcionamiento Рабочий диапазон	EN IT FR ES RU	4
Dimensions Dimensioni Dimensions Dimensiones Размеры	EN IT FR ES RU	5
Operating instructions for authorised specialists	EN	6 - 17
Istruzione per l'uso per il personale qualificato	IT	18 - 29
Notice d'emploi pour l'installateur spécialiste	FR	30 - 41
Instrucciones de montaje para el instalador especialista	ES	42 - 53
Инструкция по эксплуатации Предназначено для квалифицированных специалистов по установке	RU	54 - 65
Electric diagrams Schemi elettrico Schémas électrique Esquemas eléctrico Электрические схемы	EN IT FR ES RU	66
Spare parts list Parti di ricambio Pièces de rechange Piezas de recambio Запчасти	EN IT FR ES RU	67 - 68

Overview / Panoramica / Vue d'ensemble / Descripción / Обзор

Technical data - Dati tecnici - Données techniques - Datos técnicos - Технические характеристики		MAX 15		MAX 20		MAX 30	
Burner output max/min kW - kcal/h	Potenza bruciatore max/min kW - kcal/h	Puissance du brûleur max/min kW - kcal/h	Potencia del quemador máx/min kW - kcal/h	Мощность горелки макс./мин., кВт - ккал/час	190 73,4	237 86,4	319 110
Oil throughput max/min kg/h	Portata gasolio max/min kg/h	Débit de fuel max/min kg/h	Caudal de gasóleo máx/min kg/h	Расход топлива макс./мин., кг/ч	163800 63240	204000 74460	275400 94860
Hydraulic system 1 stage	Sistema idraulico 1 stadio	Système hydraulique 1 allure	Sistema hidráulico 1 etapa	Гидросистема 1 ступень	16 6,2	20 7,3	27 9,3
Regulating ratio	Rapporto di regolazione	Rapport de régulation	Relación de regulación	Коэффициент регулирования	1	1	1
Fuel oil	Combustibile	Fuel	Combustible	Топливо	1:1		
Emission class	Classe di emissione	Classe d'émission	Tipo de emisión	Класс выделения загрязняющих веществ	Light oil (L.C.V. 10.200 kcal/kg max. visc 1,5°E at 20°C) (EL) Hu = 11,86 kWh/kg		
Control box	Apparecchiatura di controllo	Coffret de sécurité	Cajetín de seguridad	Блок управления и безопасности	THERMOWATT E-BCU OIL		
Air regulation Air flap	Regolazione aria Serranda dell'aria	Réglage de l'air Volet d'air	Ajuste del aire Válvula de aire	Настройка подачи воздуха Воздушная заслонка	-	-	-
Flame monitor	Rivelatore di fiamma	Surveillance de flamme	Vigilancia de llama	Контроль пламени	photoresistor	photoresistor	photoresistor
Ignition transformer	Trasformatore d'accensione	Allumeur	Encendedor	Устройство розжига	danfoss / cofi	danfoss / cofi	danfoss / cofi
Fuel-oil pump	Pompa di pressione gasolio	Pompe de pulvérisation fuel	Bomba de pulverización de gasóleo	Насос распыления дизельного топлива	danfoss / suntec	danfoss / suntec	danfoss / suntec
Electric motor rpm - watt	Motore elettrico giri motore - watt	Moteur rpm - watt	Motor rpm - watt	Электродвигатель об/мин - watt	2800 rpm 130 W	2800 rpm 200 W	2800 rpm 200 W
Voltage	Tensione	Tension	Tensión	Напряжение	230 V / 50 Hz		
Power consumption (operation)	Potenza elettrica assorbita (Esercizio)	Puissance électrique absorbée (en service)	Pot. eléctrica absorbida (en funcionamiento)	Потребляемая электрическая мощность: (при работе)	400 W	450 W	450 W
Net weight	Peso netto	Poids net	Peso neto	Приблизительная масса	11,6 kg	11,8 kg	12,6 kg
Protection level	Classe di protezione	Indice de protection	Índice de protección	Класс электрозащиты	IP40		
Sound pressure level dB(A)	Livello pressione sonora dB(A)	Niveau pression acoustique dB(A)	Nivel de presión acústico dB(A)	Уровень шума, dB(A)	70	70	70
Ambient temp. for storage	Temperatura ambiente di stoccaggio	Température ambiente de stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento	температура хранения	-20°...+70° C		
Temperature for use	Temperatura d'utilizzazione	Température d'utilisation	Temperatura ambiente de utilización	Рабочая температура	-10°...+60° C		

Overview - Working fields / Панорамica - Curve / Vue d'ensemble - Domaine de fonctionnement / Descripción - Ámbito de funcionamiento / Обзор - Рабочий диапазон



Working field

The working field shows burner output as a function of combustion chamber pressure. It corresponds to the maximum values specified by EN 267 measured at the test fire tube.

The efficiency rating of the boiler should be taken into account when selecting a burner.

Calculation of burner output:

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

QF = Burner output (kW)

QN = Rated boiler output (kW)

η_K = Boiler efficiency (%)

Curva

Il campo di attività indica la potenza del bruciatore in funzione della pressione della camera di combustione.

Corrisponde ai valori massimi previsti dalla norma EN 267 misurati sul tubo della fiamma di controllo.

In occasione della scelta del bruciatore si deve tenere conto del rendimento energetico della caldaia.

Calcolo della potenza del bruciatore:

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

QF= potenza bruciata (kW)

QN= potenza nominale della caldaia (kW)

η_K = rendimento energetico della caldaia (%)

Domaine de fonctionnement

Le domaine de fonctionnement correspond aux valeurs mesurées lors de l'homologation.

Elle correspond aux valeurs max mesurées sur tunnel d'essai d'après l'EN 267.

Pour le choix du brûleur, tenir compte du rendement de la chaudière.

Calcul de la puissance calorifique:

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

QF= Puissance calorifique (kW)

QN= Puissance nominale chaudière (kW)

η_K = Rendement chaudière (%)

Ámbito de funcionamiento

El ámbito de funcionamiento corresponde a los valores registrados en el momento de la homologación.

Corresponde a los valores máx medidos en el túnel de ensayo según la EN 267.

Para la elección del quemador, se ha de tener en cuenta el rendimiento de la caldera.

Cálculo de la potencia calorífica:

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

QF = Potencia calorífica (kW)

QN = Potencia nominal de la caldera (kW)

η_K = Rendimiento de la caldera (%)

Рабочий диапазон

Рабочий диапазон соответствует значениям, измеренным при сертификации.

Он соответствует максимальным значениям, измеренным в соответствии со стандартом EN 267 в стандартном канале.

При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.

Расчет тепловой мощности:

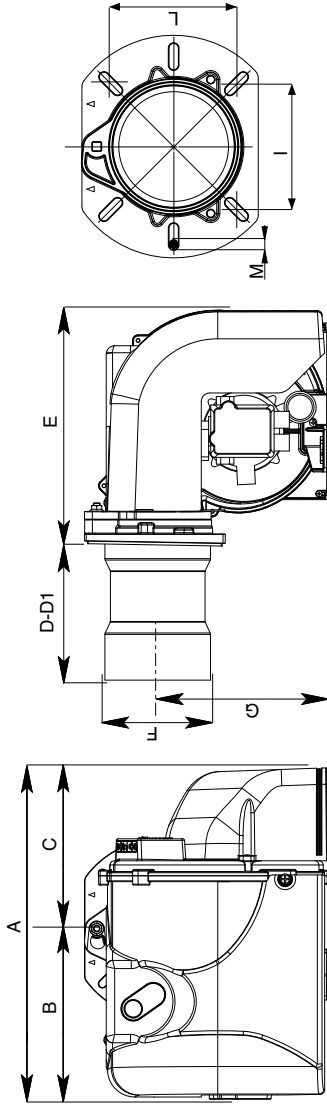
$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Тепловая мощность, кВт

QN= Номинальная мощность котла, кВт

η_K = КПД котла, %

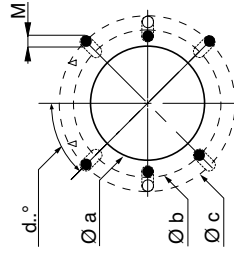
MAX 15 - 20 - 30



Model	A	B	C	D	D1	E	F	G	I	L	M
MAX 15	392	202	190	160	260	276	107	201	120/131	120/131	M8
MAX 20	392	202	190	160	260	276	125	201	120/131	120/131	M8
MAX 30	392	202	190	160	260	276	125	201	120/131	120/131	M8

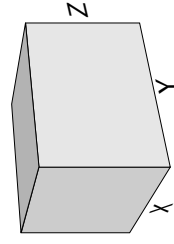
Boiler plate drilling

Model	Ø a	Ø b	Ø c	d° ..
MAX 15	117	153	190	45°
MAX 20	135	153	190	45°
MAX 30	135	153	190	45°



Packaging

Model	X	Y	Z	Kg
MAX 15	430	610	325	14,8
MAX 20	430	610	325	15
MAX 30	430	610	325	15,7



Содержание общего характера - Содержание - Предупреждения общего характера - Сертификат соответствия

Обзор	Технические характеристики	3
	Рабочий диапазон	4
	Размеры	5
Содержание общего характера	Содержание	54
	Предупреждения общего характера	54
	Сертификат соответствия	54
	Описание горелки	55
Функция	Общие функции безопасности	56
	Блок управления и безопасности E-VCU OIL	57
	Насос горелки	58
Установка	Установка горелки	59
	Электрическое соединение	60
	Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию	60
	Линия питания горючего	61
Ввод в эксплуатацию	Параметры конфигурации - Регулировка подачи воздуха	62
	Регулировка горелки	63
	Регулировка давления дизельного топлива	63
Техническое обслуживание	Работы по техническому обслуживанию	64
	Возможные неполадки	65
Обзор	Электрические схемы	66
	Запчасти	67-68

Основные указания

Горелки MAX предназначены для сжигания мазута EL. По своей конструкции и функционированию горелки соответствуют стандарту EN 267. Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только специалистами, имеющими соответствующий допуск, с соблюдением всех действующих директив и предписаний.

Описание горелки

Одноступенчатая горелка MAX работает полностью в автоматическом режиме при запуске моноблока. Она подходит для оснастки всех теплогенераторов, соответствующих стандарту EN 303 и/или воздушно-отопительных агрегатов в соответствии с DIN 4794, DIN 30697 или EN621 в пределах диапазона мощности. Для любого другого использования требуется разрешение компании Escoflam.

В целях обеспечения безопасного,

экологически чистого функционирования, низкого потребления энергии, необходимо соблюдать следующие правила:

EN 226

Подключение наддувных жидкотопливных или газовых горелок к теплогенератору.

EN 60335-2

Безопасность бытовых электроприборов.

Условия установки

Горелка не должна эксплуатироваться в помещениях с агрессивной средой (например, с распыляемыми веществами, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан), сильно запыленным воздухом или с высокой влажностью (например, в прачечных). Достаточная вентиляция должна быть предусмотрена в помещении, где установлена горелка, так, чтобы обеспечить условия для хорошего сгорания. Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

Гарантия не распространяется на возмещение ущерба, вызванного следующими причинами:

- ненадлежащее использование
- неправильная установка, установка, выполненная покупателем или третьими лицами, использование неоригинальных элементов.

Передача установки пользователю и рекомендации по эксплуатации

Установщик обязан не позднее момента передачи установки пользователю передать ему инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию установки. Они должны храниться в котельной на видном месте. В них должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

Рекомендации пользователю

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения регулярных проверок рекомендуется заключить договор на проведение технического обслуживания.

Содержание общего характера - Описание горелки

	MAX	15	LN	TC	-	230-50	TW
НАЗВАНИЕ							
MAX	Газойль						
МОДЕЛЬ (газ: kW; Газойль: kg/h)							
MAX 15	16 kg/h						
ВЫБРОСЫ							
MAX Low NOx	Low NOx Класс 3 желтым пламенем (<120 mg/kWh)						
MAX	Стандарт Класс 2-OIL EN267 (<185 mg/kWh)						
Головка типа							
TC	КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА						
TL	ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА						
ТОПЛИВО							
-	Газойль /Мазут						
KER	Керосин						
BIODIESEL	Биодизель						
КОНФИГУРАЦИЯ НА ЗАПРОСЕ							
HT	Высокотемпературная версия						
D HT	версия качать D, Высокотемпературная версия						
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ							
230-50	230 Volt, 50Hz						
EQUIPO CONTROL LLAMA							
TW	Thermowatt						

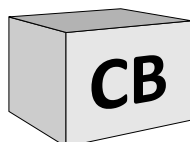
- A1 E_BCU OIL Блок управления и безопасности
- M1 Электродвигатель вентилятора и насос
- T1 Устройство розжига
- Y Градуированный стержень
- Y1 Электромагнитный клапан
- 3 Регулировка воздуха в головке сгорания
- 5 Винт крепления панели
- 9 Розетка wieland
- 15 Фланец горелки
- 16 Кнопка разблокировки
- 102 Топливный насос
- 103B Регулировка подачи воздуха
- 113 Короб воздухозабора

Упаковка

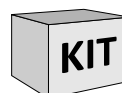
CB : ГОРЕЛКА В КОМПЛЕКТЕ

- 1 пакет

- многоязычное техническое руководство.
- фильтр и гибкие шланги.
- штепсель wieland.
- форсунка и ключ для форсунки.
- винты, гайки и шайбы.



KIT & ACS заказываемые и поставляемые отдельно



Функция - Общие функции безопасности

Работа

- Когда регулятор котла выдает запрос на тепло, блок управления и безопасности запускает процесс.
- Начинает работать электродвигатель, включается система розжига и начинается период предварительной вентиляции (15 секунд).
- Во время предварительной вентиляции, топочная камера отслеживается на предмет обнаружения возможного наличия пламени.
- По окончании предварительной вентиляции открываются электроклапаны газойля и происходит запуск горелки.
- Во время работы горелки система розжига отключена.

Отключение регуляции

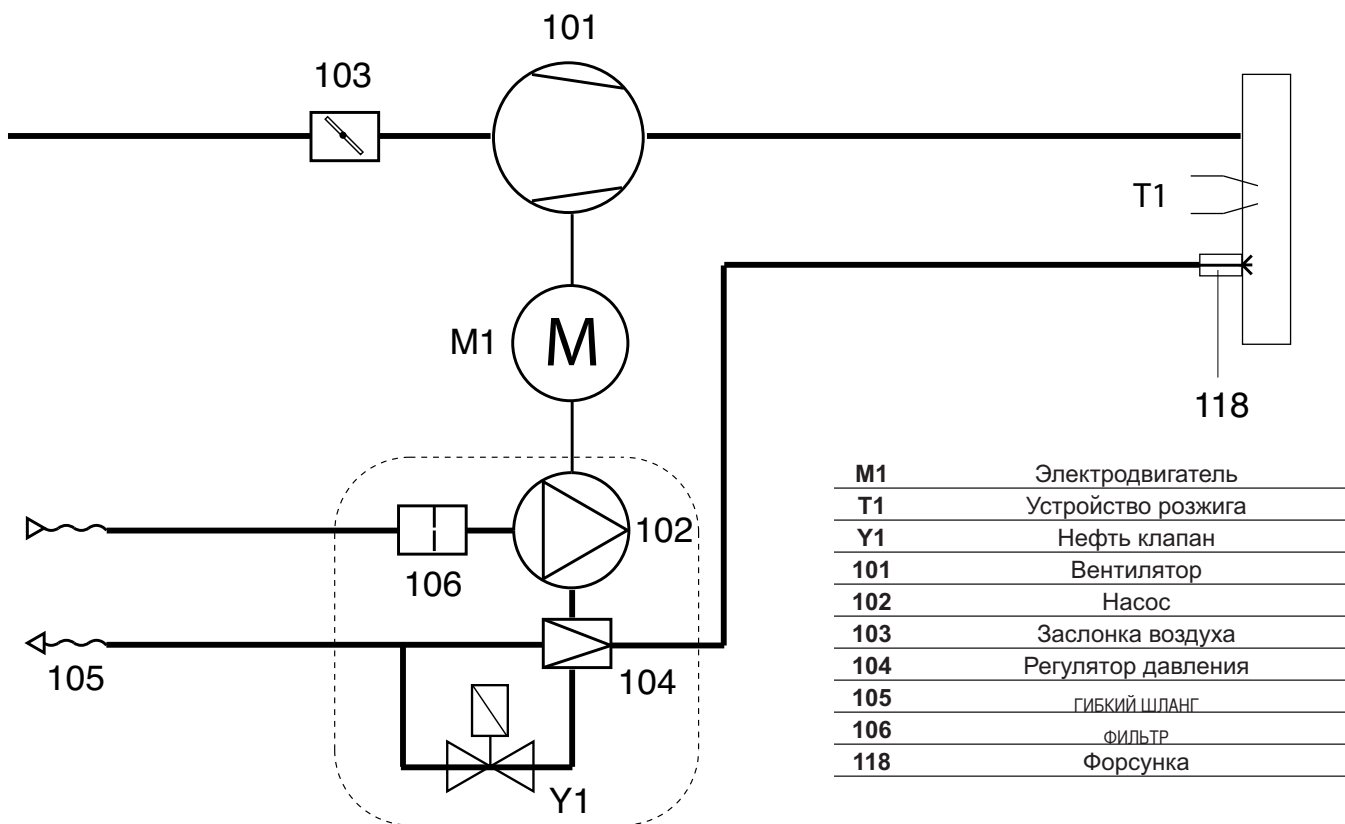
- Регулятор котла прерывает запрос на тепло.
- Электромагнитные топливные клапаны закрываются и пламя гаснет.

- Электродвигатель горелки останавливается.
- Горелка готова к работе.

Режим безопасности

Переход в режим безопасности происходит:

- если во время предварительной вентиляции появляется сигнал обнаружения пламени (паразитное пламя);
 - если при розжиге (открытие клапана) по истечении 5 секунд не появляется сигнал обнаружения пламени (время безопасности);
 - если, в случае случайного угасания пламени и после попытки повторного розжига, пламя не появляется.
- Переход в режим безопасности сопровождается включением сигнальной лампы неисправности. После устранения причины неисправности разблокировка горелки выполняется нажатием на кнопку разблокировки. Более детальная информация приведена в описании блока управления и безопасности.



Функция - Блок управления и безопасности E-BCU OIL

Топливный блок управления и безопасности E-BCU OIL отслеживает и управляет работой горелки с воздушным наддувом. Благодаря тому, что ход программ управляется микропроцессором, обеспечивается стабильная работа на длительном промежутке времени, независимо от изменения напряжения электросети и окружающей температуры. Блок защищен от падения электрического напряжения. Если напряжение сети падает ниже минимального значения (170 В), блок управления выключается и подает аварийный сигнал. Как только напряжение превысит 178 В, блок

управления включается автоматически.

Блокировка и разблокировка
Блок может быть заблокирован (переход в режим безопасности) кнопкой разблокировки R и разблокирован (сброс неисправности) при условии, что блок находится под напряжением.

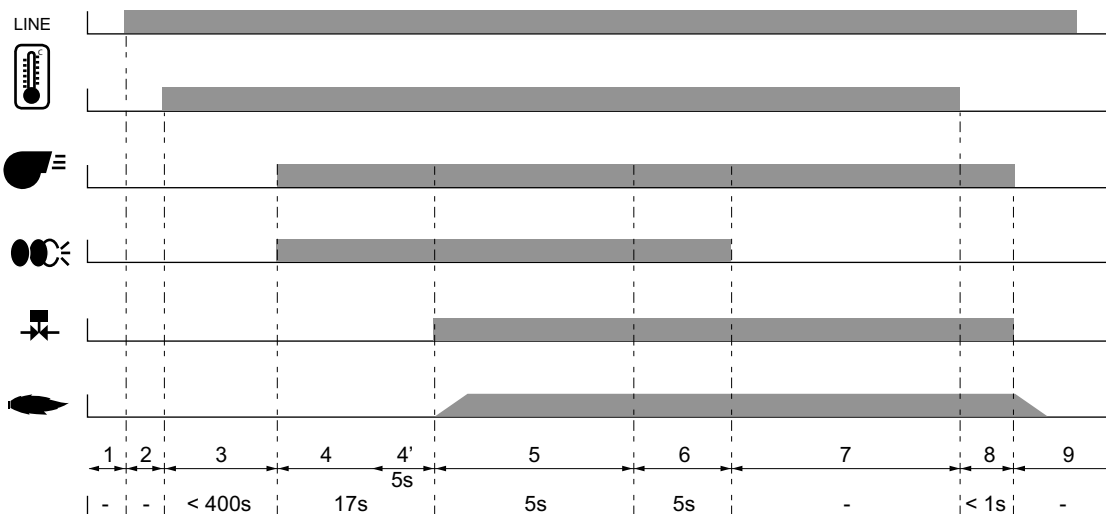
R - Кнопка сброса + светодиод сигнализации блокирования.

RJ45 - Разъем для подключения ПК (диагностика, поставляемая отдельно).

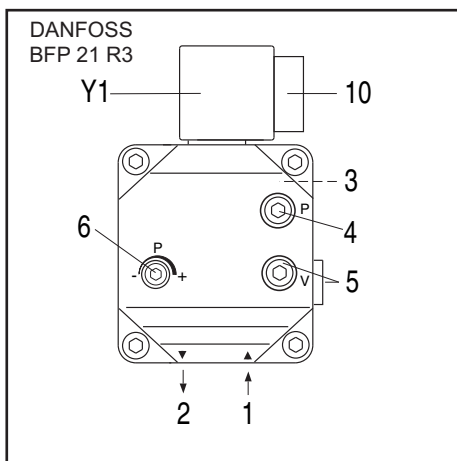
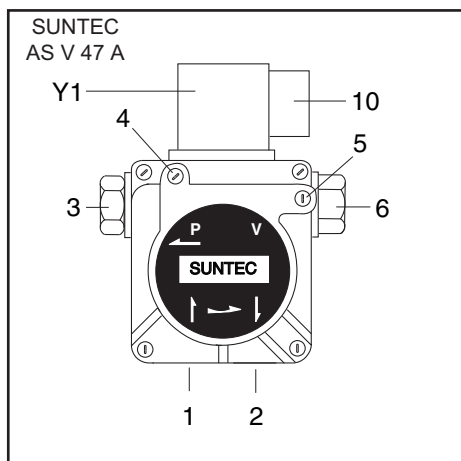
! Перед тем как осуществить монтаж или демонтаж блока отключите устройство от электропитания. Открывать блок или производить ремонтные работы запрещено!

Символ	Описание
	Ожидание запроса на нагрев котла
	Питание электродвигателя
	Подача напряжения на устройство розжига
	Пламя присутствует

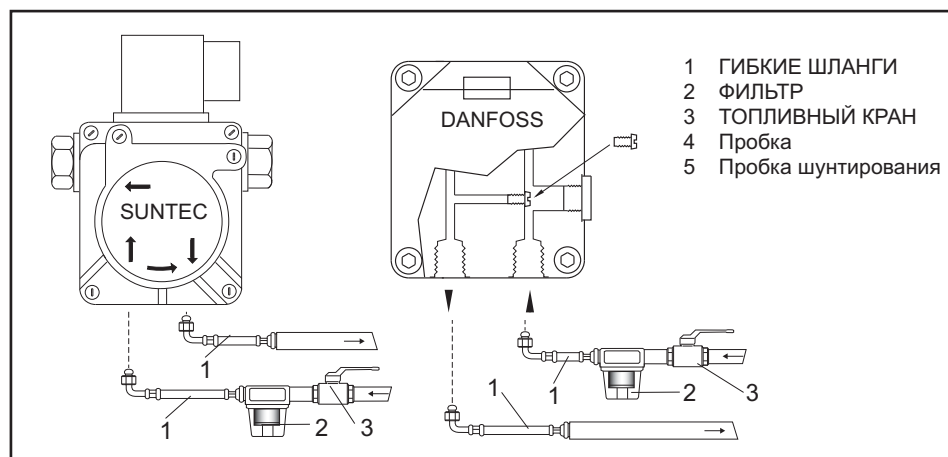
Комплект E-BCU
диагностических
инструментов
(не входит в комплект)



Функция - Насос горелки

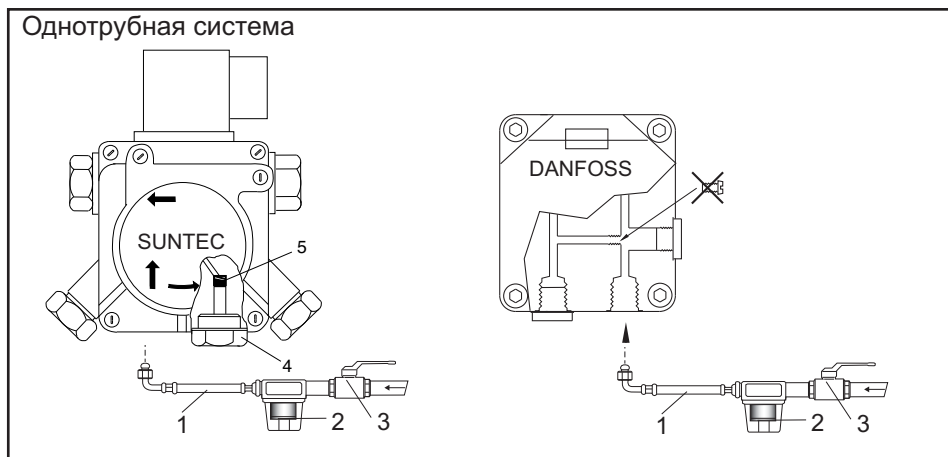


- 1 Всасывающий штуцер
- 2 Нагнетательный штуцер
- 3 Штуцер давления
- 4 Точка подключения манометра (давление топлива)
- 5 Точка подключения манометра (разрежение)
- 6 Регулирование давления дизельного топлива
- 10 Электроподключение электромагнитного клапана
- Y1 Электромагнитный топливный клапан



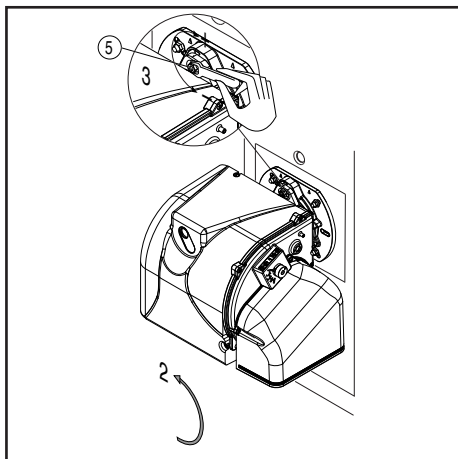
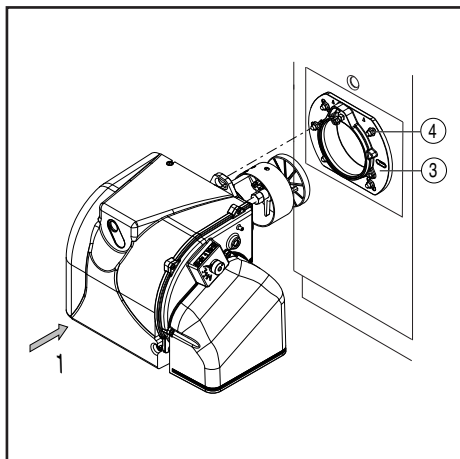
Насос, используемый в горелке газойля – это насос шестерённый самовсасывающий насос, который должен быть соединён с однотрубной системой; в систему труб аспирации вставить фильтр. В насос встроены фильтр аспирации и регулятор давления газойля. Перед вводом в эксплуатацию аппарата подключить манометры для измерения давления и разрежения.

Примечание: Перед запуском горелки проверить, чтобы обратный клапан был открыт. Любое препятствие может вызвать повреждения прокладки насоса.



ОДНОТРУБНАЯ СИСТЕМА: Когда система питания – однотрубная, необходимо модифицировать насос, следуя инструкциям, на рисунках сбоку.

Установка - Установка горелки



Монтаж горелки

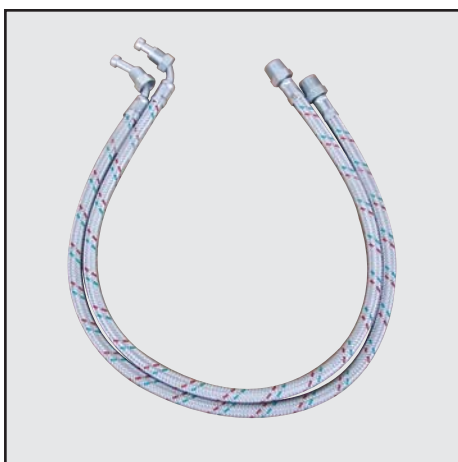
Горелка крепится к фланцу подключения и, следовательно, к котлу, таким образом, камера сгорания будет закрыта герметически.

Монтаж:

- Закрепить фланец креплением 3 к котлу винтами 4.
- Слегка повернуть горелку, Ввести её во фланец и закрепить винтом 5.

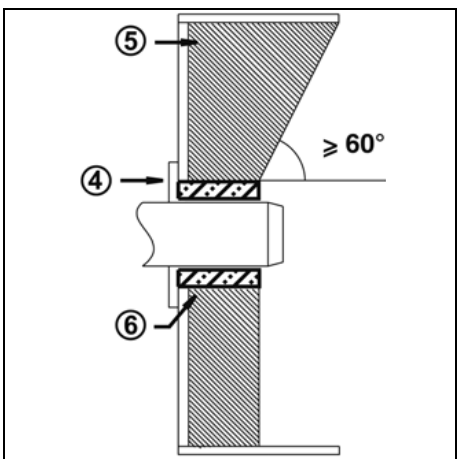
Демонтаж:

- Ослабить винт 5.
- Повернуть горелку и вынуть её из фланца.



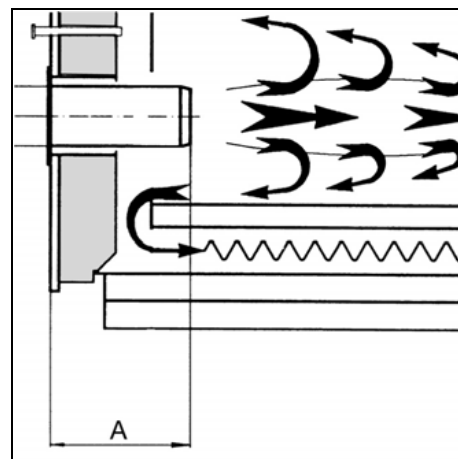
Подключение топливопровода

Этот фильтр должен устанавливаться так, чтобы обеспечивалась правильная прокладка шлангов. Шланги не должны пережиматься.



Глубина установки сопла горелки и огнеупорное уплотнение

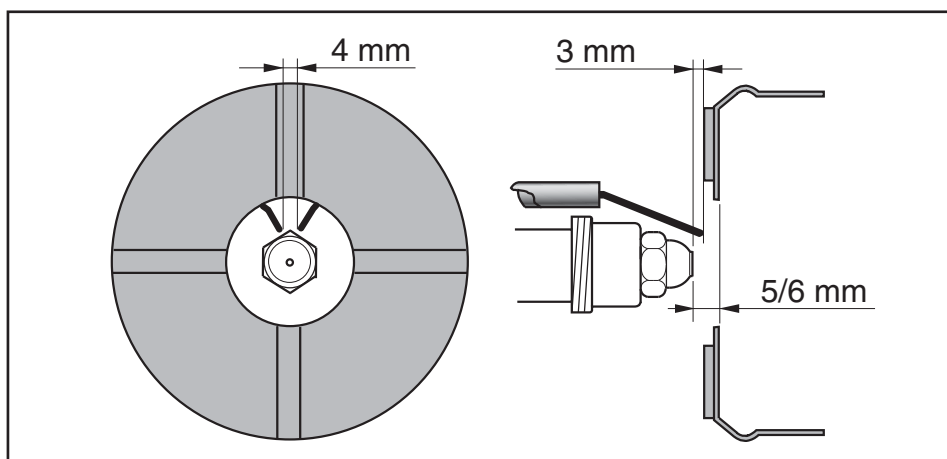
Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорную вставку или теплоизоляцию (5), как показано на рисунке слева. Огнеупорная вставка не должна заходить за передний край сопла горелки, а угол ее конического скоса не должен превышать 60°. Воздушный промежуток (6) должен быть заполнен эластичным и невоспламеняемым теплоизоляционным материалом.



Система отвода продуктов горения

Для предотвращения неприятного шума не рекомендуется применять для соединения котла с дымоходом соединительные детали с проходным каналом, изогнутым под прямым углом.

Установка - Подключение к электросети - Необходимые проверки перед пуском в эксплуатацию



Положение электродов

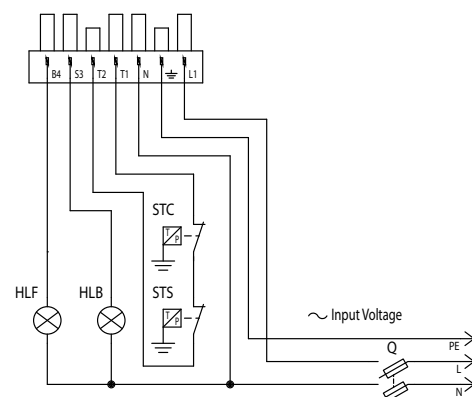
После замены форсунки обязательно проверьте положение электродов (см. рис.). Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.

Электроподключение

Электропроводка и все работы по подключению к сети должны выполняться только квалифицированным электриком. Должны выполняться действующие предписания и директивы. Установка электропитания должна быть оснащена дифференциальным выключателем типа А.

Строго соблюдать действующие предписания и директивы, помимо электросхемы, поставляемой с горелкой!

- Убедитесь, что напряжение электропитания соответствует указанному рабочему напряжению: 230 V, 50/60 Hz однофазный ток с нулевым проводом и заземлением.
- Защита горелки: 5 A



Подключение разъемами

Горелка должна быть изолирована от сети с помощью всеполюсного размыкателя, соответствующего действующим стандартам. Горелка и теплогенератор (котел) соединяются между собой посредством одного семиконтактного (fig.1).

Проверки перед пуском в эксплуатацию

Перед первым запуском следует проверить следующее:

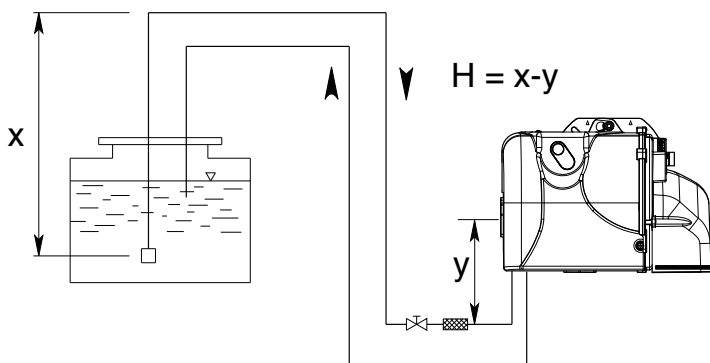
- Убедитесь, что горелка установлена согласно настоящей инструкции.
- Предварительная регулировка горелки выполнена правильно, согласно указанным в таблице регулировок значениям.
- Настройка органов горения
- Теплогенератор должен быть готов к работе согласно инструкции по его использованию.
- Все электрические соединения выполнены правильно.
- Теплогенератор и система отопления заполнены достаточным количеством воды. Циркуляционные насосы действуют.
- Регуляторы температуры давления, устройство защиты от недостатка воды,

а также другие предохранительные и защитные устройства, используемые на установке, правильно подсоединены и действуют.

- Вытяжная труба должна быть прочищена. Устройство для подачи дополнительного воздуха, если оно установлено, в рабочем состоянии.
- Гарантирована подача свежего воздуха.
- Получен запрос на тепло.
- Баки заполнены топливом.
- Топливопроводы установлены согласно техническим нормам, прочищены и проверена их герметичность.
- Согласно существующим нормам на вытяжной трубе должна находиться точка измерения. До этого места труба должна быть герметичной для того, чтобы подсос наружного воздуха не повлиял на результаты измерений.

Установка - Линия питания горючего

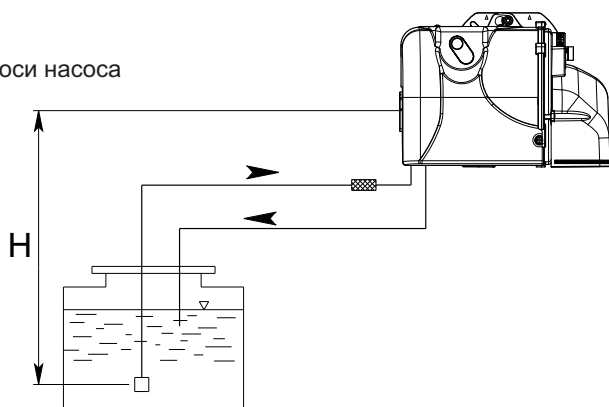
Всасывание



ПИТАНИЕ ГОРЮЧИМ SUNTEC AS V 47 A

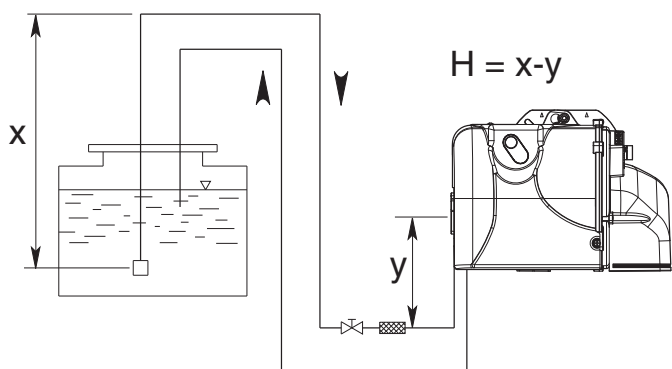
H (m)	Длина топливопровода (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	30	65
1	35	70
1,5	40	75
2	45	80
2,5	50	85
3	55	90
3,5	60	95

Бак ниже оси насоса



H (m)	Длина топливопровода (m)	
	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	23	55
1	21	50
1,5	19	45
2	17	40
2,5	14	34
3	9	28
3,5	4	22

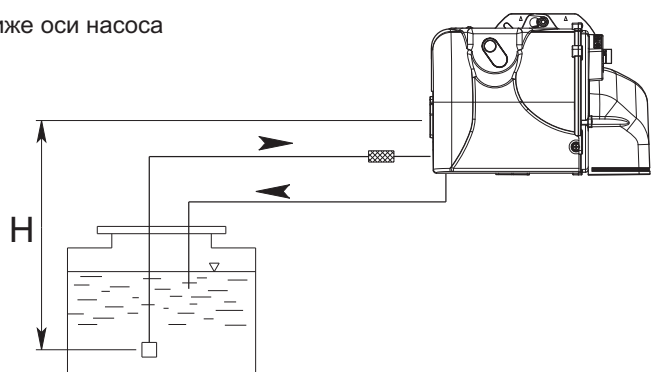
Всасывание



ПИТАНИЕ ГОРЮЧИМ DANFOSS BFP21 R3

H (m)	Длина топливопровода (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	19	60	100
1	21	66	100
1,5	23	72	100
2	25	79	100
2,5	27	85	100
3	29	91	100
3,5	31	98	100

Бак ниже оси насоса



H (m)	Длина топливопровода (m)		
	ø 6 mm	ø 8 mm	ø 10 mm
0,5	15	47	100
1	13	41	99
1,5	11	34	84
2	9	28	68
2,5	7	22	53
3	5	15	37
3,5	-	9	22

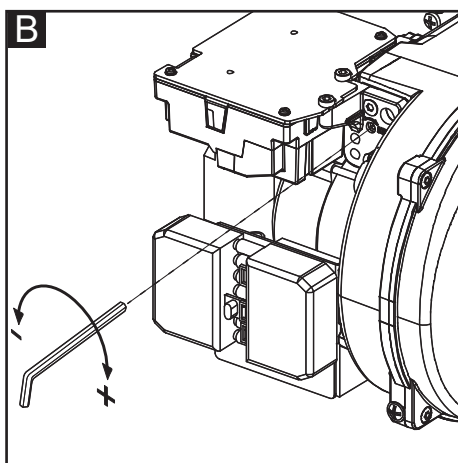
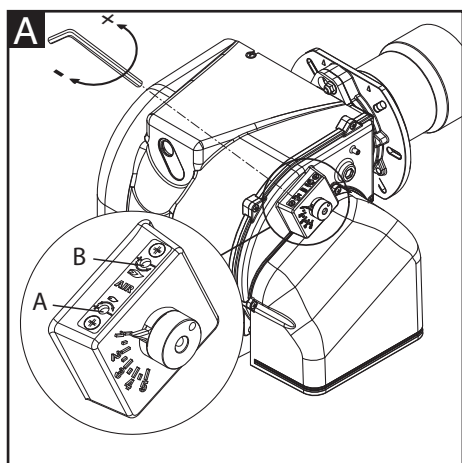
Ввод в эксплуатацию - Данные конфигурации - Регулировка подачи воздуха

	ФОРСУНКА		НАСОС	РАСХОД	РЕГУЛИРОВКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ	РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА
	галлон /час	spry				
MAX 15	1,50	60°	12	6,2	0	1,5
	1,65	60°	12	7,0	1	2,0
	1,75	60°	12	7,6	2	2,5
	2,00	60°	12	8,3	2,5	3,0
	2,25	60°	12	9,3	3	3,2
	2,50	60°	12	10,4	3,5	3,5
	2,75	60°	12	11,5	4	4
	3,00	60°	12	12,5	4,5	4,5
	3,50	60°	12	14,9	5	4,5
	4,00	60°	11	16,0	5	5
MAX 20	1,75	60°	12	7,6	0	1,5
	2,00	60°	12	8,3	1	1,7
	2,25	60°	12	9,3	2	2
	2,50	60°	12	10,4	2,5	2,8
	2,75	60°	12	11,5	3	3
	3,00	60°	12	12,5	3,5	3,6
	3,50	60°	12	14,9	4,0	4,1
	4,00	60°	12	16,7	4,5	4,3
	4,50	60°	12	19,1	5	5
	2,25	60°	12	9,3	0	1,5
MAX 30	2,50	60°	12	10,4	0,5	2
	3,00	60°	12	12,5	1,5	2,2
	3,50	60°	12	14,9	2,0	2,5
	4,00	60°	12	16,7	2,5	3
	4,50	60°	12	19,1	3	3,3
	5,00	60°	12	21,8	3,5	3,8
	5,50	60°	12	23,6	4	4
	6,00	60°	12	25	4,5	4,5
	6,50	60°	11	27	5	5

Указанные выше регулировки – это основные регулировки. С этими установками, обычно, горелка может быть введена в эксплуатацию. Регулировка должна быть проверена с использованием анализатора сгорания.

Могут стать необходимыми корректировки, подчиняющиеся отдельной установке. Благоприятных значений показателей сгорания можно достичь посредством использования следующих форсунок :

DANFOSS H+S 80°+60°
DELAVAN W 60°
STEINEN S 60°



Регулировка воздуха (А).

Повернуть винт, как на рисунке:

- поворачивая против часовой стрелки, расход увеличится.
- поворачивая по часовой стрелке, расход уменьшается.

ПРИМЕЧАНИЕ: винт "В" не используется.

Регулировка огневой головки (В).

Повернуть винт, как на рисунке:

- повернуть гаечным ключом до достижения желаемой величины (показатель от 0 до 4,5).

Ввод в эксплуатацию - Регулировка горелки - Регулировка давления дизельного топлива



Опасность вспышки! Постоянно контролируйте содержание CO, CO2 и дымовые выбросы в процессе регулировки. В случае образования CO оптимизируйте значения горения. Содержание CO не должно превышать 50 пропромилле.

Запуск горелки

Перед запуском горелки заполнить систему труб до заполнения фильтра газойля. Затем, запустите горелку, включив регулятор котла. Для обеспечения полного удаления воздуха из топливопровода во время фазы предварительной вентиляции откройте винт продувки на топливном фильтре. При этом разрежение не должно опускаться ниже 0,4 бар. Когда фильтр полностью заполнится топливом и топливо появится на поверхности без

пузырьков воздуха, закройте винт продувки.

Регулировка мощности горелки

Отрегулировать давление газойля таким образом, что горелка будет иметь желаемую мощность, поворачивая регулятор давления. Всегда проверяйте показатели сгорания (CO, CO2, показатель задымленности). При необходимости, измените расход воздуха, при необходимости увеличив его.

Оптимизация показателей сгорания

В случае неудовлетворительных значений показателей сгорания изменить положение огневой головки. Таким образом будут изменены поведение при запуске и показатели сгорания. При необходимости компенсируйте изменение расхода воздуха, регулируя положение воздушной заслонки.

Внимание! Соблюдайте минимальную необходимую температуру топочных газов, следуя указаниям производителя котла и принимая во внимание тип вытяжных труб, чтобы избежать эффекта конденсации.

Регулирование давления дизельного топлива

Для регулировки давления газойля (и, следовательно, мощности горелки) повернуть регулятор давления б насоса. Поворот:

- вправо: увеличение давления
- влево: уменьшение давления

Для контроля необходимо подключить манометр к подсоединению, манометр 4, резьба R1/8".

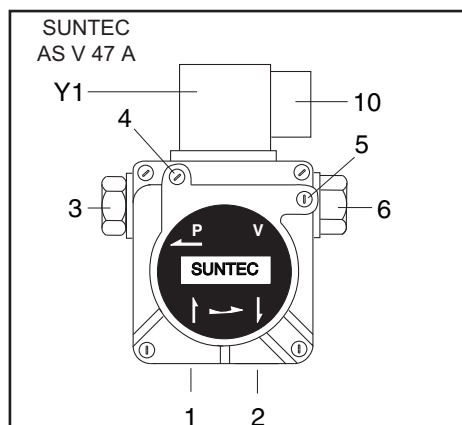
Контроль разрежения

Вакуумметр для контроля разрежения устанавливается в точке измерения 5, резьба R1/8". Максимальное допустимое разрежение: 0,4 бар. При большем разрежении топливо превращается в газ, что приводит к возникновению треска в насосе и его повреждению.

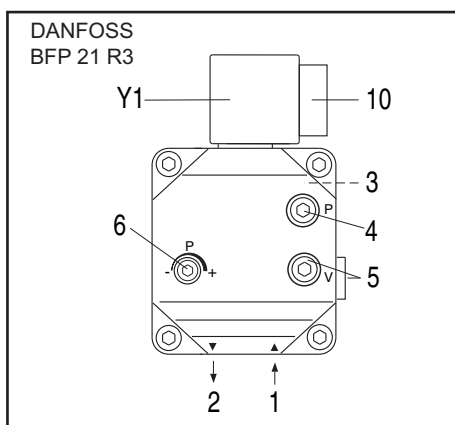
Очистка фильтра насоса

Фильтр находится под крышкой насоса (SUNTEC) или в специальном патроне (DANFOSS). Для его очистки необходимо ослабить винты крышки и разобрать её (SUNTEC) или отвинтить винт (DANFOSS).

- Проверьте герметичность крышки насоса и при необходимости замените прокладку.



- 1 Всасывающий штуцер.
- 2 Нагнетательный штуцер.
- 3 Штуцер давления.
- 4 Точка подключения манометра (давление топлива).
- 5 Точка подключения манометра (разрежение).
- 6 Регулирование давления дизельного топлива.



- 10 Электроподключение электромагнитного клапана.
- Y1 Электромагнитный топливный клапан.

Контроль работы

Технический контроль безопасного горения должен осуществляться как при первом пуске, так и после проведения ремонта, осмотров или продолжительного простоя оборудования.

- Попытка запуска с перекрытым фотоэлементом детектора пламени:

по истечении времени безопасности блок управления и безопасности должен перейти в двигаться аномалия.

- Попытка запуска с освещенным фотоэлементом детектора пламени: после 10-секундной предварительной вентиляции блок управления и безопасности должен перейти в

двигаться аномалия.

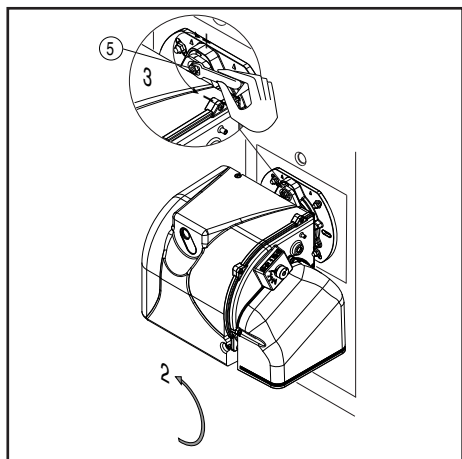
- Обычный пуск: если горелка работает, перекройте фотоэлемент детектора пламени: после нового запуска по истечении времени безопасности блок управления и безопасности должен перейти в двигаться аномалия.

Техническое - Работы по техническому обслуживанию

Работы по техническому обслуживанию котла и горелки должны выполняться только специалистом-теплотехником. Для обеспечения регулярного обслуживания пользователю рекомендуется заключить договор на техническое обслуживание.

Внимание

• Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию и очистке отключите электропитание.



• Блокирование и компоненты головки могут быть горячими.

Проверка температуры топочных газов

• Регулярно проверяйте температуру дымовых газов.
 • Выполняйте очистку котла, если температура продуктов сгорания более чем на 30° С превышает значение температуры, измеренное при пуске горелки в эксплуатацию.
 • С целью упрощения контроля

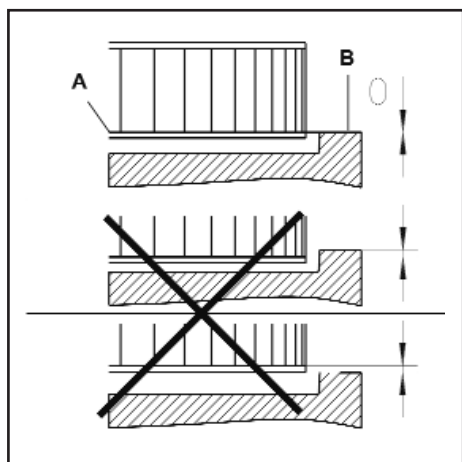
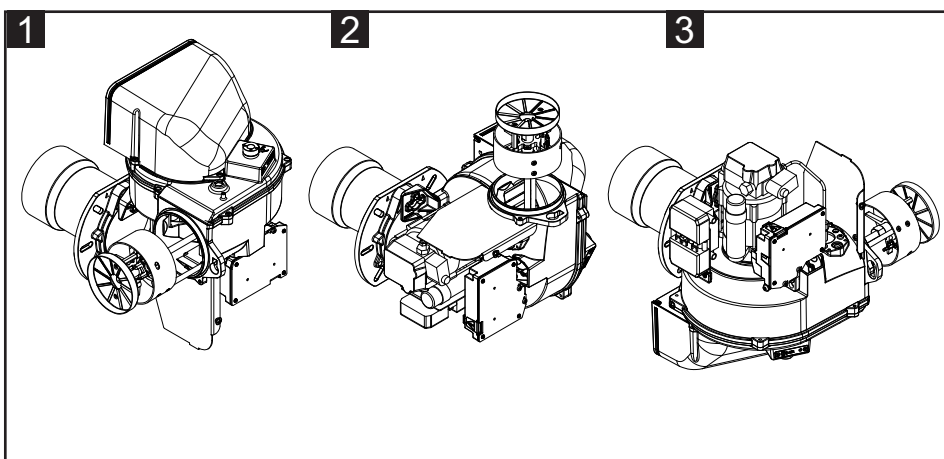
установить дисплей для визуализации температуры выхлопных дымов.

Положения техобслуживания

• После ослабления винта 5 и отсоединения горелки можно закрепить её в трёх положениях технического обслуживания.

Положение 1

Теобслуживание линии подачи воздуха (чистка/замена крыльчатки вентилятора).



Положения для технического обслуживания

Положение для технического обслуживания No1

• Проверьте рабочее колесо вентилятора и корпус и убедитесь, что они не повреждены.

Положение для технического обслуживания No2

• Проверьте и очистите головку горелки.
 • Замените форсунку.
 • Проверьте электроды, при

Чистка и замена форсунки

Для демонтажа форсунки пользуйтесь исключительно имеющимся в комплекте ключом. Обратите внимание на то, чтобы не повредить электроды.

Установите новую форсунку, при этом монтаж следует выполнять с максимальной осторожностью. NB: После замены форсунки обязательно проверьте положение электродов (см.

необходимости отрегулируйте или замените их.

• Установите головку горения.

Проверьте регулировки.

• Установите горелку.

• Запустите горелку, проверьте процесс сгорания и, при необходимости, откорректируйте регулировки горелки.

Положение для технического обслуживания No3

• Все компоненты системы подачи топлива (шланги, насос, трубка

Положение 2

Для замены форсунки и замены/регулировки электродов.

Положение 3

Для замены насоса газойля заменить и фильтра.

Агрегат вентилятора

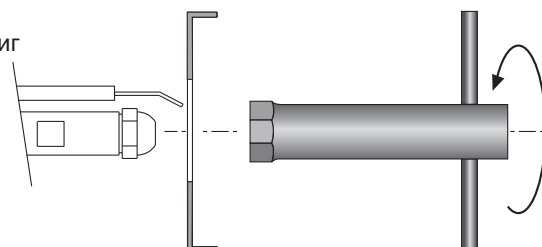
При замене электродвигателя или рабочего колеса, сверяйтесь с приведенной напротив схемой установки. Внутренняя сторона А фланца рабочего колеса должна быть на одном уровне с панелью В. Вставьте линейку между лопатками рабочего колеса и приведите элементы А и В к одному уровню, Затянуть винт без головки с надрезом на крыльчатке вентиляторе (положение техобслуживания 1).

соединения с линией форсунки) и их соединения должны быть проверены (герметичность, износ) и, при необходимости, заменены.

• Проверьте все электрические подключения и кабели, при необходимости замените их.

• Проверьте состояние фильтра насоса и, при необходимости, очистите его.

рис.). Неправильное положение электродов может затруднить розжиг горелки.



Техническое - Возможные неполадки

Причины неисправностей и способы их устранения

При отклонениях от нормы, должны быть проверены нормальные условия для работы горелки:

1. Есть электрический ток?
2. Есть топливо в баке?
3. Все запорные краны открыты?
4. Правильно ли настроены все регулирующие и предохранительные устройства, такие как термореле котла, предохранитель от недостатка воды, электрические концевые выключатели?

В случае, если после контролей в названных точках аномалия сохранится, пользоваться следующей таблицей.







Ни один из существенных компонентов системы безопасности не должен ремонтироваться; эти компоненты должны заменяться компонентами с таким же обозначением.

Используйте только оригинальные запасные части.

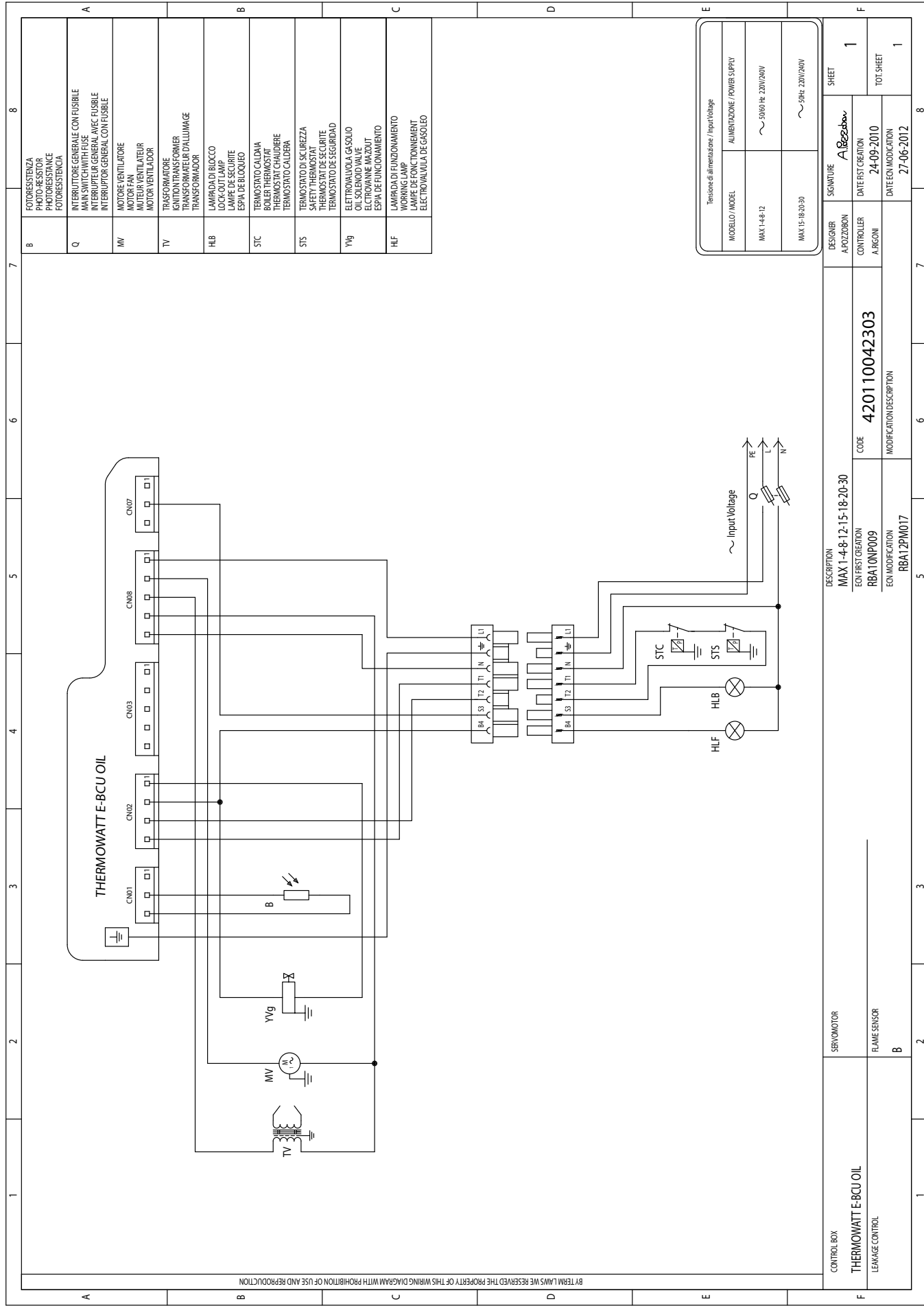
ВВ: После проведения любых работ:

- выполните проверку параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, крышка на месте и т. д.).
- отрегулировать параметры сгорания в технических документах станции.

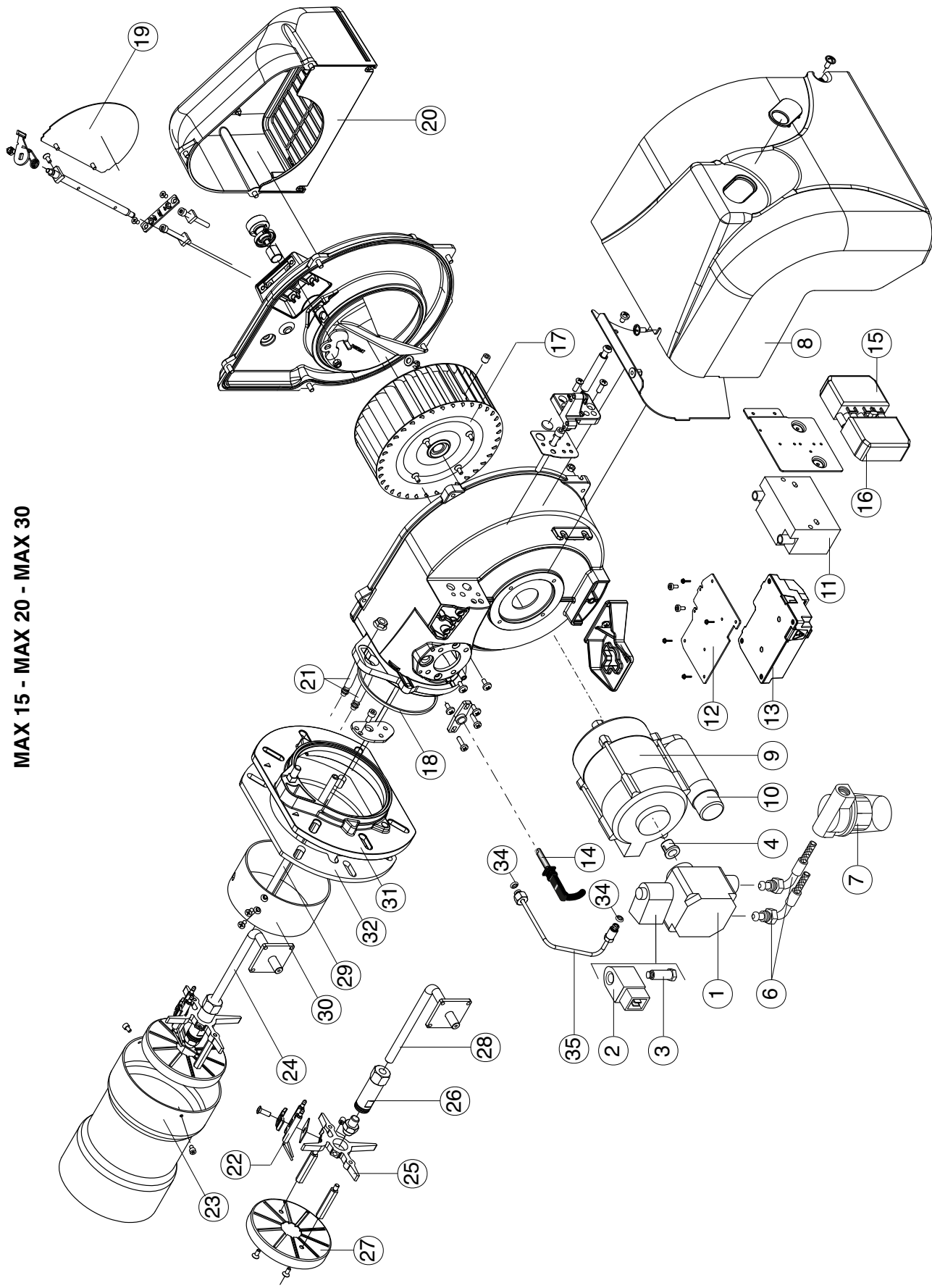
E-BCU display: интерфейс должен быть использован персоналом, выполняющим техническое обслуживание с целью считывать аномалии горелки.

Символ	Состояния	Причины	Способ устранения
	Нет запроса на тепло	Термостаты неисправны или не настроены	Отрегулируйте или замените термостаты
	После выключения посредством термостата горелка не запускается. Нет сигнала ошибки на блоке управления и безопасности.	Понижение напряжения электропитания или его отсутствие. Неисправность блока.	Проверьте причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените блок.
	При подаче напряжения горелка запускается на очень короткое время и выключается, включение индикатора блокирования	Блок управления самозаблокировался.	Разблокируйте блок.
	Горелка запускается и останавливается после предварительной вентиляции	Паразитное пламя во время предварительной вентиляции или во время предварительного розжига.	Проверьте наличие запальной искры / отрегулируйте электрод / замените Проверьте / замените электромагнитный топливный клапан.
	Горелка запускается и останавливается после открывания электромагнитных клапанов	Отсутствие пламени к концу времени безопасности.	Проверьте уровень топлива в баке. Если уровень недостаточен, заполните цистерну. Откройте клапаны. Проверьте давление топлива и работу насоса, подсоединения фильтра и электромагнитного клапана. Проверьте цепь розжига, электроды и их регулировки. Очистите электроды. Очистите или замените детектор пламени.
	Неисправность системы контроля пламени во время работы.	Пламя гаснет во время работы.	При необходимости замените следующие детали: электроды розжига / кабели розжига / устройство розжига / форсунку / насос / электромагнитный клапан / блок управления и безопасности.

Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble / Description électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /
Обзор - Электрические схемы



MAX 15 - MAX 20 - MAX 30



Overview - Spare parts list / Panoramica - Parti di ricambio / Vue d'ensemble - Pièces de rechange / Descripción - Piezas de recambio / Обзор - Запчасти

N°	DESCRIPTION	DESCRIZIONE	DESIGNATION	DESCRIPCIÓN	НАИМЕНОВАНИЕ	MAX 15	MAX 20	MAX 30
						code	code	code
1	OIL PUMP	POMPA	POMPE COMPLETE	POMPA	НАСОС	65322971	65322971	65322971
						DANFOSS BFP21 R3		
						SUNTEC ASV 47 A	65325111	65325111
2	COIL	BOBINA	BOBINE ELECTROVANNE	BOBINA	КАТУШКА	65323773	65323773	65323773
						DANFOSS		
						SUNTEC	65323767	65323767
3	OIL VALVE	VALVOLA	VANNE	VALVULA	КЛАПАН	65323751	65323751	65323751
						DANFOSS		
						SUNTEC	65323744	65323744
						65322920	65322920	65322920
4	COUPLING	GIUNTO	JOINT D'ACCOUPLIEMEN	ACOPLAMIENTO	МУФТА	-	-	-
5	NIPPLE	RACCORDO PER FLESSIBILE	MAMELONS	TUERCA	ФИТИНГ ДЛЯ ГИБК. ШЛАНГА	65323216	65323216	65323216
6	HOSES	TUBO FLESSIBILE	FLEXIBLES	LATIGUILLLOS	ГИБКИЙ ШЛАНГ	65325046	65325046	65325046
7	FILTER	FILTRO	FILTRE	FILTRO	ФИЛЬТР	65325046	65325046	65325046
						ART.70451-006AV		
8	COVER	COPERCHIO	COUVERCLE	TAPA	КРЫШКА	65325278	65325278	65325278
						MOTOR		
9	MOTOR	MOTORE	MOTEUR	MOTOR	ДВИГАТЕЛЬ	65322873	-	-
						130 W		
						200 W	65322876	65322876
10	CAPACITOR	CONDENSATORE	CONDENSATEUR	CONDENSADOR	КОНДЕНСАТОР	65321857	-	-
						3 µF AEG		
						6.3 µF SIMEL	65325000	65325000
						6 µF AEG	65321850	65321850
11	IGNITION TRANSFORMER	TRASFORMATORE	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMADOR	ТРАНСФОРМАТОР	65323257	65323257	65323257
12	SUPPORT	SUPPORTO	SOCLE DE COFFRET	BASE DEL EQUIPO	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА	65325251	65325251	65325251
13	CONTROL BOX	APPARECCHIATURA	COFFRET DE SECURITE	EQUIPO CONTROL LLAMA	КОНТРОЛЬНАЯ АППАРАТУРА	65324167	65324167	65324167
						Thermowatt E-BCU OIL		
14	PHOTORESISTOR	FOTORRESISTENZA	CELLULE	FOTORRESISTENCIA	ФОТОРЕЗИСТОР	65320083	65320083	65320083
15	SOCKET WIELAND	PRESA WIELAND	BORNES	REGLETA DE CONEXIÓN	КЛЕММНИК	65322070	65322070	65322070
16	PLUG WIELAND	SPINA WIELAND	COUVERCLE DE BORNES	CAJA DE PROTECCIÓN	КРЫШКА КЛЕММНИКА	65322069	65322069	65322069
17	FAN	VENTOLA	TURBINE	VENTILADOR	ВЕНТИЛЯТОР	65323819	-	-
						160 x 52		
						160 x 62	65323820	65323820
18	ORING	GUARNIZIONE	ORING	ORING	УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА	65321061	65321061	65321061
19	AIR DAMPER	SERRANDA	VOLET D'AIR	REGISTRO AIRE	ВОЗДУШНАЯ ЗАСЛОНКА	65321223	65321223	65321223
20	COVER AIR INLET	CASSETTO	BOITE D'AIR	CIERRE EN ASPIRACIÓN	ВОЗДУХОЗАБОР	65320126	65320126	65320126
21	CABLES	CAVI ACCENSIONE	CABLE HT	CABLES	ПРОВОДА РОЗЖИГА	65325264	65325264	65325264
						TC		
						TL	65325277	65325277
22	ELECTRODES	ELETTRODI	ELECTRODE	ELECTRODOS	ЭЛЕКТРОДЫ	65320924	65320924	65320924
23	BLAST TUBE	BOCCAGLIO	GUEULARD	TUBO LLAMA	СТАЖАН	65320376	65320396	65320396
						65320377	65320397	65320397
24	FIRING HEAD	TESTA DI COMBUSTIONE	TETE DE COMBUSTION	CABEZA DE COMBUSTIÓN	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА	65322566	65322567	65325374
						TL	65322568	65325375
25	NOZZLE HOLDER SUPPORT	CROCIERA	SUPPORT PORTE GICLÉUR	SOPORTE PORTAINYECTOR	КРЕСТОВИНА	65320692	65320690	65320690
26	NOZZLE HOLDER	PORTA UGELLO	PORTE GICLÉUR	PORTAINYECTOR	ДЕРЖАТЕЛЬ-ФОРСУНКИ	65320707	65320707	65320707
27	DIFFUSER	DIFFUSORE	DEFLECTEUR	DIFUSOR	РАССЕКАТЕЛЬ	65320759	65320769	65320790
28	ROD	ASTA SUPPORTO TESTA	SUPPORT	SOPORTE CABEZA DE COMBUSTIÓN	КРЕПЕЖНАЯ ТРЯСКА ГОЛОВКИ	65320191	65320191	65320191
						TL	65320192	65320192
29	WAISTBAND ROD	ASTA SUPPORTO FASCIA	TIGE DE SUPPORT POUR CHAPE	SOPORTE DEL CILINDRO DE AJUSTE DEL AIRE	КРЕПЕЖНАЯ ТРЯСКА МАШЖЕТЫ	65320195	65320195	65320195
						TL	65320196	65320196
30	WAISTBAND	FASCIA	CHAPE METALLIQUE	CILINDRO DE AJUSTE DEL AIRE	МАШЖЕТА	65320225	65320224	65320224
31	FLANGE	FLANGIA	BRIDE	BRIDA	ФЛАНЦ	65320970	65320971	65320971
32	GASKET	GUARNIZIONE BRUCIATORE	JOINT DE BRULEUR	JUNTA	ПРОКЛАДКА ГОРЕЛКИ	65321105	65321106	65321106
33								
34	PIPE GASKET	GUARNIZIONE TUBO	JOINT DE TUYATERIE	JUNTA DE TUBO	PIPE GASKET	65321065	65321065	65321065
35	PIPE	TUBO	TUYATERIE	TUBO	PIPE	65321504	65321504	65321504

TC = Testa corta / Short Head / Tete courte / Cabeza corta / КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА TL = Testa lunga / Long Head / Tete longue / Cabeza larga / ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: emf@nt-rt.ru

Веб-сайт: <http://ecoflamru.nt-rt.ru/>