BURNERS
BRULEURS
BRENNER
QUEMADORES
BRUCIATORI

ИНСТРУКЦИЯ ПО
- МОНТАЖУ
- ЭКСПЛУАТАЦИИ
- ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

ГОРЕЛКИ КОМБИНИРОВАННЫЕ ГАЗО-ДИЗЕЛЬНЫЕ

HS5
HS10
HS18

M039118NA Rev. 0 04/03

CE

Conformi alla
DIRETTIVA GAS
90 / 396 / CEE

Documentazione Tecnica ***CIB Unigas*** - Campodarsego (PD)

ВВЕДЕНИЕ

-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ СОСТАВЛЯЕТ НЕОТЪЕМЛЕМУЮ И ВАЖНУЮ ЧАСТЬ ИЗДЕЛИЯ И ДОЛЖНА БЫТЬ ПЕРЕДАНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

-НАСТОЯЩАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА КАК ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, ТАК И ДЛЯ ПЕРСОНАЛА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО МОНТАЖ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ .

-ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ И ОГРАНИЧЕНИЯХ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИВЕДЕНА ВО ВТОРОЙ ЧАСТИ НАСТОЯЩЕЙ ИНСТРУКЦИИ, КОТОРУЮ МЫ НАСТОЙЧИВО РЕКОМЕНДУЕМ ПРОЧИТАТЬ.

- СОХРАНЯТЬ ИНСТРУКЦИЮ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА.

1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и нормами по действующему законодательству. Под квалифицированным персоналом понимается персонал, технически компетентный в сфере применения аппарата (бытовой или промышленной), в частности, сервисные центры, имеющие разрешение завода-изготовителя. Завод-изготовитель не несёт ответственности за вред, нанесённый из-за ошибки при монтаже аппарата.

При распаковке проверьте целостность оборудования; в случае сомнений не используйте аппарат, а обратитесь к поставщику.

Берегите от детей элементы упаковки (деревянный ящик, гвозди, скобы, полиэтиленовые пакеты, пенополистирол, и т.д.).

Перед осуществлением чистки или технического обслуживания необходимо обесточить аппарат.

• Не закрывайте решётки воздуховодов. В случае неисправности и/или плохой работы аппарата, выключите его, не пытайтесь отремонтировать аппарат. Обращайтесь только к квалифицированным специалистам. Во избежание нарушения безопасности ремонт изделий должен осуществляться только сервисным центром, имеющим разрешение завода-изготовителя, с использованием исключительно запчастей завода-изготовителя.

Чтобы гарантировать надёжность аппарата и его правильное функционирование необходимо:

а) осуществлять периодическое сервисное обслуживание при помощи квалифицированного персонала в соответствии с инструкциями завода-изготовителя;

б) при принятии решения о прекращении использования аппарата, необходимо обезвредить все части, которые могут послужить источником опасности;

в) в случае продажи аппарата или передачи другому владельцу, проконтролируйте, чтобы аппарат имел настоящую инструкцию, к которой может обратиться новый владелец и/или наладчик;

г) для всех аппаратов с дополнительными блоками и оборудованием (включая электрическое) необходимо использовать только комплектующие завода-изготовителя. Данный аппарат должен быть использован только по назначению. Применение в других целях считается неправильным и, следовательно, опасным. Завод-изготовитель не несёт никакой контрактной или внеконтрактной ответственности за вред, причинённый неправильным монтажом и эксплуатацией, несоблюдением инструкций завода-изготовителя.

2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРЕЛОК.

Горелка должна быть установлена в помещении с вентиляцией в соответствии с действующими нормами и достаточной для хорошего горения.

Допускается использование горелок, изготовленных исключительно в сооответствии с действующими нормами.

Горелка должна использоваться только по назначению.

Перед подключением горелки убедитесь, что данные, указанные на табличке горелки соответствуют данным сети питания (электричество, газ, дизель или другой вид топлива).

Части горелки, расположенные рядом с пламенем и системой подогрева топлива, нагреваются во время работы горелки и остаются горячими в течение некоторого времени после её отключения. Не прикасайтесь к ним.

В случае принятия решения о прекращении использования аппарата по какой-либо причине квалифицированным персоналом должны быть выполнены следующие операции:

а) обесточить аппарат, отключив кабель питания на главном выключателе;

б) отключить подачу топлива при помощи ручного отсечного клапана, извлекая приводные маховички.

Особые меры предосторожности

Убедитесь, что во время монтажа горелка была хорошо прикреплена к теплогенератору, и пламя образуется только внутри камеры сгорания генератора.

Перед запуском горелки и, по крайней мере, один раз в год, вызывать квалифицированный персонал для выполнения следующих операций:

а) регулировка подачи топлива в зависимости от мощности теплогенератора;

б) регулировка подачи поддерживающего горение воздуха с целью получения по крайней мере минимально допустимого КПД в соответствии с действующим законодательством;

в) осуществление проверки процесса сгорания во избежание выделения неотработанных или вредных газов, превышающего уровень, установленный действующими нормами;

г) проверка работы регулировочных и предохранительных устройств;

д) проверка правильной работы продуктов сгорания;

е) проверка затяжки всех систем механической блокировки регулировочных устройств после завершения регулировки;

ж) проверка наличия инструкции по эксплуатации и обслуживанию горелки в помещении котельной.

В случае повторяющегося срабатывания аварийной блокировки горелки не продолжайте перезапускать горелку, а обратитесь к квалифицированному персоналу во избежание возникновения опасных ситуаций. Эксплуатация и обслуживание горелки должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом в соответствии с нормами по действующему законодательству.

3 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПРИ РАБОТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПИТАНИЯ.

3а) ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Электробезопасность аппарата обеспечивается только при условии его правильного подключения к эффективному заземляющему устройству, выполненного в соответствии с действующими нормами безопасности.

Необходимо проверить соблюдение этого основного требования безопасности. В случае сомнения, обратитесь к квалифицированному персоналу для выполнения тщательной проверки электрооборудования, т.к. завод-изготовитель не несёт ответственность за вред, причинённый отсутствием заземления устройства.

Квалифицированный персонал должен проверить, чтобы характеристики электросети соответствовали максимальной потребляемой мощности аппарата, указанной на табличке, удостоверившись, в частности, что сечение проводов системы соответствует мощности, потребляемой аппаратом.

Для подключения аппарата к электросети не допускается использование переходных устройств, многоконтактных розеток и/или удлинителей.

Для подключения аппарата к сети необходим многополюсный выключатель в соответствии с нормами безопасности по действующему законодательству.

Использование любого компонента, потребляющего электроэнергию, требует соблюдения основных правил, таких как:

а) не прикасаться к аппарату мокрыми или влажными частями тела и/или когда вы находитесь босиком;

б) не дёргать электропровода;

в) не оставлять аппарат под влиянием атмосферных факторов (дождь, солнце, и т.д.), за исключением предусмотренных случаев;

г) не допускать использование аппарата детьми и неопытными людьми.

- Не допускается замена кабеля питания аппарата пользователем. В случае повреждения кабеля необходимо отключить горелку и для замены обратиться исключительно к квалифицированному персоналу.
- в случае отключения аппарата на определённый период рекомендуется отключить питание всех компонентов системы, потребляющих элекктроэнергию (насосы, горелка, и т. д.).

3б) ТОПЛИВО: ГАЗ, ДИЗЕЛЬ, ИЛИ ДРУГИЕ ВИДЫ

Общие правила

Подключение горелки должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с нормами и предписаниями по действующему законодательству, т.к. ошибка при подключении может стать причиной нанесения вреда людям, животным или вещам, за который завод-изготовитель не несёт никакой ответственности. До монтажа рекомендуется тщательно прочистить топливопровод агрегата, чтобы удалить случайные остатки, которые могут нарушить нормальную работу горелки.

Перед первым запуском горелки квалифицированный персонал должен проверить:

а) внутреннюю и наружную герметичность топливопровода;

б) соответсвие расхода топлива требуемой мощности горелки;

в) соответствие применяемого топлива характеристикам горелки;

г) соответствие давления подачи топлива указанным на заводской табличке данным;

е) соответствие системы подачи топлива требуемому горелкой расходу, а также её оборудование всеми контрольно-предохранительными приспособлениями, предусмотренными нормами по действующему законодательству.

В случае отключения аппарата на определённый период перекройте кран или краны подачи топлива.

Общие правила при использовании газа

Квалифицированный персонал должен проверить:

а) соответствие газовой линии и газовой рампы нормам по действующему законодательству;

б) герметичность всех газовых соединений;

в) наличие вентиляции в помещении котельной, обеспечивающей постоянное поступление воздуха в соответствии с нормативами по действующему законодательству и, в любом случае, необходимое для хорошего горения.

- Не используйте газовые трубы в качестве заземления для электроприборов.
- Не оставляйте неиспользуемую горелку включенной и перекройте газовый кран.
- В случае длительного отсутствия пользователя перекройте главный кран подачи газа к горелке.

Если пахнет газом:

а) не включать свет, не пользоваться телефоном или другими приборами, которые могли бы стать источником появления искр;

б) немедленно открыть двери и окна, чтобы проветрить помещение;

в) перекрыть газовые краны;

г) обратиться за помощью к квалифицированному персоналу.

Не загромождать вентиляционные отверстия помещения, где установлен газовый аппарат во избежание возникновения опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

ЧАСТЬ I: ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		HS5	HS10	HS18
Мощность	мин. кВт	35	65	80
	макс. кВт	70	140	200
Тип топлива		Природный газ Дизтопливо	Природный газ Дизтопливо	Природный газ Дизтопливо
Категория		I_{2H}	I_{2H}	I_{2H}
Расход газа мин - макс	Стм3/час	3.7 - 7.5	6.9 - 15	8.5 - 21
Расход дизтоплива мин - макс.	кг/час	3 - 6	5.5 - 12	7 - 17
Давление газа мин.* - макс.	мбар	20 - 200	20 - 200	20 - 200
Электрическое питание - Частота		230 V - 50 Гц	230 V - 50 Гц	230 V - 50 Гц
Двигатель вентилятора	кВт	0.1	0.15	0.15
двигатель насоса	кВт	0.1	0.1	0.1
Общая электрическая мощность	кВт	0.25	0.25	0.25
Класс защиты		IP40	IP40	IP40
Вес	кг	20	27	27
Диаметр клапанов		1/2”	3/4”	1”
Присоединительный размер по газу		Rp1/2	Rp3/4	Rp1
Регулирование		одноступенчатое	одноступенчатое	одноступенчатое
Страна назначения		Россия	Россия	Россия

Примечание: Данные по расходу газа (ст.м^3/ч) относятся к стандартным условиям: давление 1013 мбар и температура 15° С. Данные по расходу газа относятся к природному газу марки Г20 (низшая теплота сгорания 34.02 МДж/ст.м^3); в случае использования природного газа Г25 (низшая теплота сгорания 29.25 МДж/ст.м^3), расход должен умножаться на коэффициент 1.16.

* Минимальное давление для получения максимальной производительности при любом противодавлении в топке, предусмотренном определённым диапазоном работы. Горелка работает нормально также при более низком давлении, если его достаточно, чтобы обеспечить необходимый расход газа.

МАРКИРОВКА ГОРЕЛОК

Горелки различаются по типам и моделям. Ниже описано каким образом отличать их по маркировке.

Тип: **HS5** Модель: **MG. TN. S. RU. A. 0. 15**

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

(1) ТИП ГОРЕЛКИ

(2) ТИП ТОПЛИВА MG - Природный газ /Дизтопливо

(3) РЕГУЛИРОВАНИЕ Имеющиеся в наличии модификации
TN - Одноступенчатая

(4) ДЛИНА СОПЛА (См. габаритные размеры) Имеющиеся в наличие модификации
S - Стандартное
L - Длинное

(5) СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ RU - РОССИЯ

(6) СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ A - Стандартный

(7) КОМПЛЕКТАЦИЯ Имеющиеся в наличии модификации
0 - 2 Клапана
1 - 2 Клапана + блок контроля герметичности (опция для мощностей < 1200 кВт)

(8) ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ РАМПЫ(См. технические характеристики)
15= Rp1/2 20=Rp3/4 25= Rp1

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

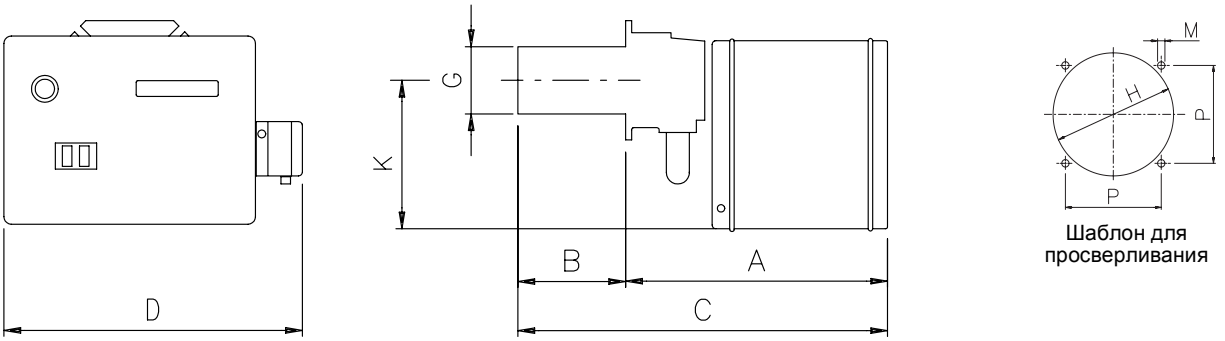


Рис. 1

	A	B	BL	C	CL	D	E	G	K	H	P мин	P макс	M
HS5	320	60	160	380	480	400	230	80	19	90	92	134	M8
HS10	350	160	255	510	605	430	255	108	210	115	105	134	M8
HS18	350	175	265	525	615	430	255	125	210	135	105	134	M8

ДИАПАЗОНЫ РАБОТЫ ГОРЕЛОК

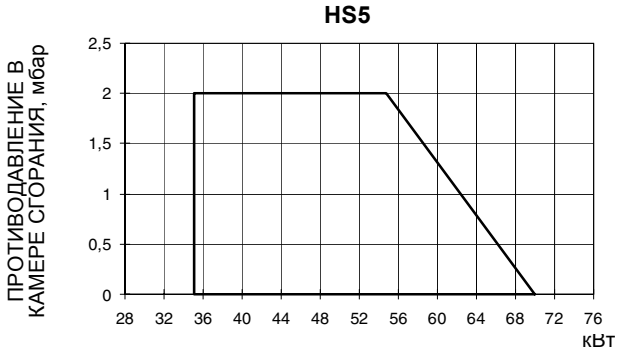


Рис. 2a

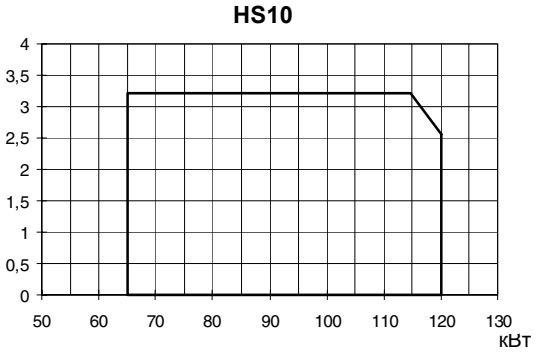


Рис. 2b

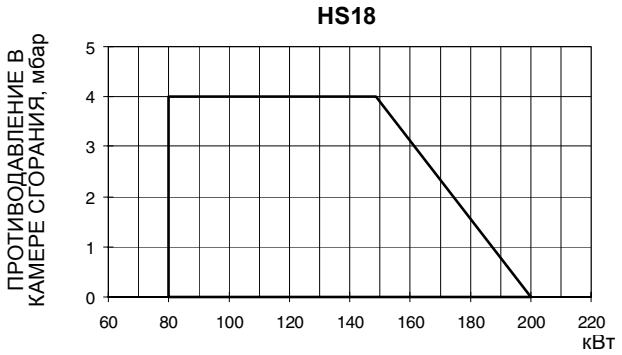


Рис. 3a

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Упаковка

Горелки поставляются в картонных упаковках следующих размеров:

Тип	Модель	L	A	P
HS5	M-.TN.S.IT.A.0.15	360	460	300
HS5	M-.TN.L.IT.A.0.15	360	560	300
HS10	M-.TN.S.IT.A.0.20	420	620	340
HS10	M-.TN.L.IT.A.0.20	420	700	340
HS18	M-.TN.S.IT.A.0.25	420	620	340
HS18	M-.TN.L.IT.A.0.25	420	700	340

Упаковки боятся сырости и не могут быть уложены друг на друга. Внутри каждой упаковки имеется:
1 горелка с отделенной газовой рампой;
1 прокладка, устанавливаемая между горелкой и котлом;
1 пакет, содержащий данные инструкции.
Для утилизации упаковки и самой горелки, необходимо следовать действующим нормативам по утилизации материалов.

Монтаж горелки на котёл

Закрепите на котле фланец горелки как показано на Рис. 4. Завершая монтаж горелки на котёл, плотно набейте пространство между форсункой и огнеупорной футировкой соответствующим изоляционным материалом (веревкой из керамического волокна или огнеупорным цементом).

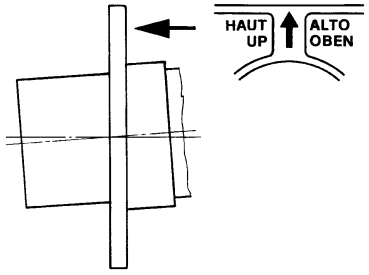


Рис. 4

Подсоединение горелки к котлу

Горелки, описанные в данной инструкции, испытывались на топках, соответствующих норме EN676, размеры которых показаны на диаграммах Рис. 5. В случае, если горелка должна быть подсоединена к котлу с топкой меньшего диаметра или меньшей длины, чем показано на диаграмме, свяжитесь с заводом-изготовителем, чтобы установить, приспособлены ли они для предусмотренного применения.
Чтобы правильно подсоединить горелку к котлу, проверьте, что требующаяся мощность и давление в топке попадают в диапазон работы. В противном случае необходимо проконсультироваться на Заводе-изготовителе для пересмотрения выбора горелки.
Для выбора длины форсунки необходимо придерживаться инструкций завода-изготовителя котлов. При отсутствии таковых нужно ориентироваться следующим образом:

- Чугунные котлы, трёхходовые котлы (с первым поворотом газов в задней части котла): форсунка должна входить в топку не более, чем на 100 мм.

Длина форсунок не всегда соответствует данному требованию, может быть необходимо использовать распорную прокладку соответствующего размера для того, чтобы отодвинуть горелку назад до положения в соответствии с размерами, указанными выше.

- Двухходовые котлы: в этом случае форсунка должна входить в топку по крайней мере на 50-100 мм в зависимости от труб в котле.

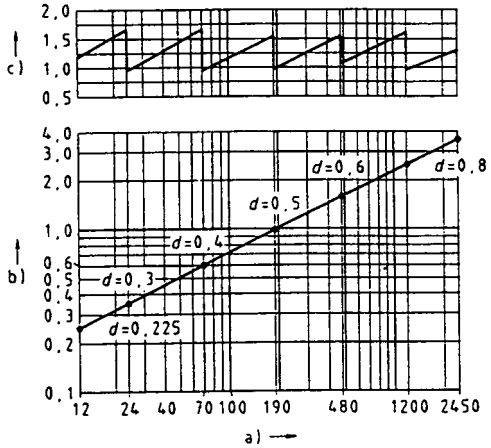


Рис. 5
Тепловая нагрузка, диаметр и длина испытательной топки при мощности Q

Описание

a) Мощность Q, кВт
b) Длина топки, м
c) Тепловая нагрузка, характерная для топки, МВт/м^3
d) Диаметр топки, м

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

- Снять кожух горелки.
- Выполнить электрические подсоединения к питанию, согласно схеме на Рис. 6.
- Установить на место кожух горелки.

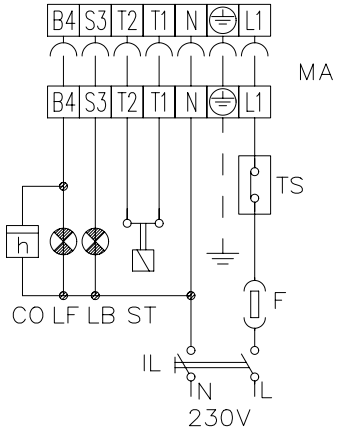


Рис. 6

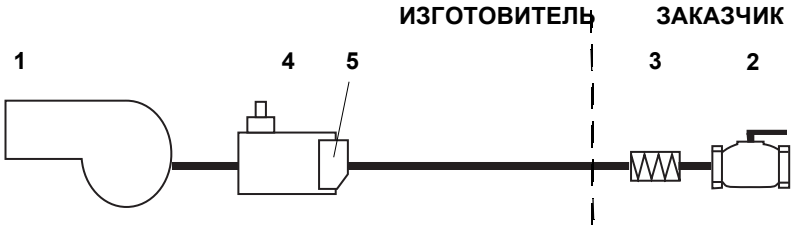
СОБЛЮДАЙТЕ ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ, УБЕДИТЕСЬ В ПОДСОЕДИНЕНИИ К СИСТЕМЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, НЕ ПЕРЕПУТАЙТЕ МЕСТАМИ ФАЗУ С НЕЙТРАЛЬЮ, ПРЕДУСМОТРИТЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ТЕРМОМАГНИТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СЕТИ.

СХЕМА МОНТАЖА ГАЗОВОЙ РАМПЫ

На Рис. 7, изображена схема с компонентами, включенными в поставку с горелкой, а также компоненты, обеспечиваемые на месте заказчиком. Схема соотвествует действующим нормативам.

Рис. 7

Горелки оснащены группой Мультиблок DUNGS MB-DLE... (2 клапан + реле давления + фильтр + стабилизатор)



Обозначения

1 Горелка
2 Ручной отсечной кран
3 Антивибрационная муфта
4 Группа клапанов Мультиблок
5 Блок контроля герметичности

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Регулировка по газу

Рис. 8 - Мультиблок MB-DLE - VPS504

Мультиблок - это компактная группа, состоящая из двух клапанов, реле давления газа, стабилизатора давления и газового фильтра.
Может использоваться с блоками контроля герметичности Dungs VPS504.
Регулировка клапана выполняется при помощи регулятора RP после ослабления на несколько оборотов стопорного винта VB. При откручивании регулятора RP клапан открывается, при закручивании - закрывается.
Заблокируйте винт VB до дальнейшей регулировки.
Для регулировки быстрого срабатывания снять колпачок T, перевернуть его и вдеть на ось VR соответствующим пазом, расположенным сверху. При ввинчивании расход при зажигании уменьшается, при отвинчивании - расход при зажигании увеличивается.
Не регулируйте винт VR при помощи отвёртки
Стабилизатор давления регулируется при помощи винта VS, расположенного под крышкой C: при ввинчивании давление увеличивается, при отвинчивании - уменьшается.
N.**В.: Винт VSB должен сниматься только для замены катушки**

Блок контроля герметичности VPS504 (опция)

В его задачу входит проверка герметичностит герметичность отсечных газовых клапанов, входящих в мультиблок MB-DLE. Проверка осуществляется, как только термостат котла подаёт сигнал, разрешающий пуск горелки через внутренний мембранный насос, под давлением в испытательном контуре, превышающем на 20 мбар давление на подаче газа. Для проведения проверки, подсоедините манометр к штуцеру для отбора давления PA (Рис. 8). Если проверка завершилась положительно, через несколько секунд зажигается жёлтая лампочка LC. В противном случае загорается красная лампочка блокировки LB. Чтобы перезапустить горелку, необходимо разблокировать блок управления нажатием на светящуюся кнопку LB.

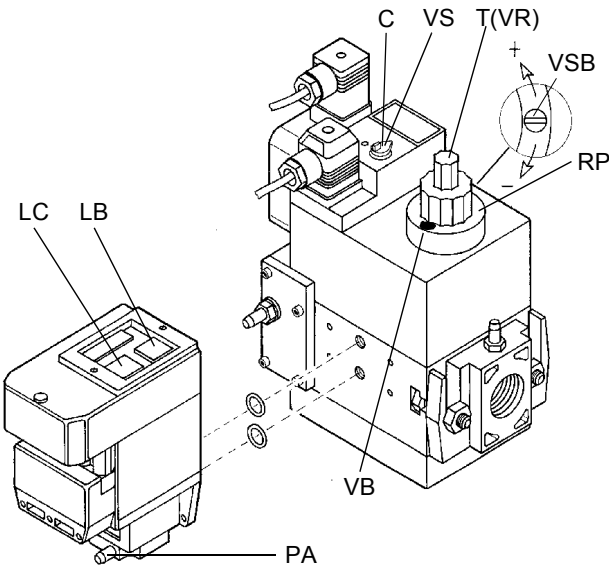


Рис. 8

Регулировка по дизельному топливу

Схема установки трубопроводов подачи топлива

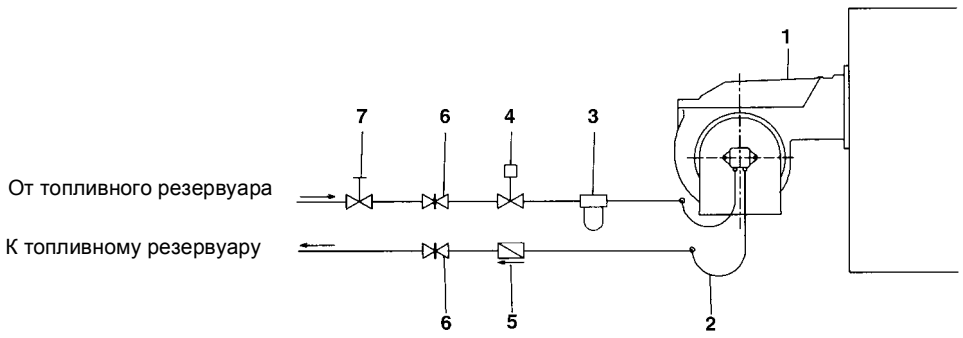


Рис. 9

Описание

1 Горелка
2 Гибкие шланги (в комплекте)
3 Топливный фильтр (в комплекте)
4 Автоматическое отсечное устройство (*)
5 Обратный клапан (*)
6 Затвор
7 Затвор быстрого закрытия (вне помещения, где находятся топливный резервуар и котёл)

(*) Требуется в Италии, только в системах с гравитационной подачей, сифоном, или принудительной подачей. Если установленное устройство является электроклапаном, установите таймер для задержки его закрытия.

Определение диаметра трубопровода, подающего дизельное топливо

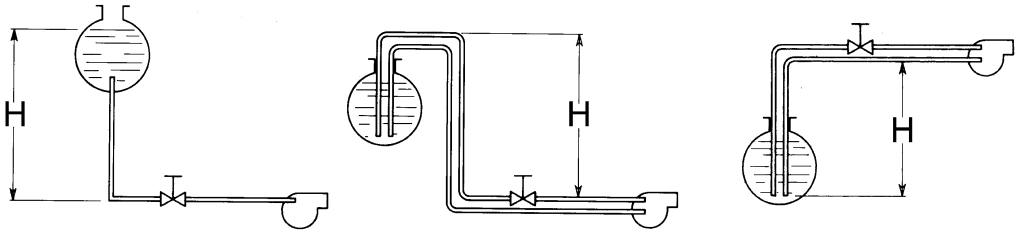


Рис. 10

Таб. 1

H (м)	L (м)		
	Диам 6	Диам 8	Диам 10
0	41	100	100
0.5	70	100	100
1	100	100	100
1.5	100	100	100
2	100	100	100
2.5	100	100	100
3	100	100	100
3.5	100	100	100
4	100	100	100
4.5	100	100	100
5	100	100	100

Таб. 2

H (м)	L (м)			
	Диам 6	Диам 8	Диам 10	Диам 12
0	19	77	100	100
1	24	90	100	100
2	30	100	100	100
3	34	100	100	100
4	39	100	100	100
5	44	100	100	100
6	48	100	100	100
7	52	100	100	100
8	56	100	100	100
9	55	100	100	100
10	51	100	100	100

Таб. 3

H (м)	L (м)			
	Диам 6	Диам 8	Диам 10	Диам 12
0	18	73	100	100
0.5	15	66	100	100
1	13	59	100	100
1.5	10	52	100	100
2	7	44	100	100
2.5	5	44	100	100
2.5	-	37	100	100
3	-	30	85	100
3.5	-	23	68	100
4	-	-	-	100
4.5	-	-	-	-

ОДНОТРУБНАЯ СИСТЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

Горелки выходят с завода-изготовителя подготовленными к двухтрубной системе подачи топлива. Возможна трансформация для подачи топлива с помощью однотрубной системы (рекомедуемая при гравитационной подаче). Детальное описание необходимых операций дано в приложении.

Регулировка расхода дизельного топлива

Расход дизельного топлива регулируется за счет выбора форсунки подходящего размера и регулировки давления на подаче насоса (см. принципиальную схему контура дизельного топлива на Рис. 9).

Для выбора форсунки обратиться к таблице Таб. 4; для регулировки давления насоса - см. рекомендации на странице 11. Дополнительную информацию о характеристиках дизельных насосов Вы найдете в приложении.

Запуск насоса

Прежде, чем приступить к регулировке, необходимо запустить топливный насос, действуя следующим образом :

- прежде чем запускать горелку, убедиться, что трубопровод возврата топлива в цистерну не засорен. Иначе возможная преграда может вывести из строя уплотнительный орган насоса.
- запустить горелку, осветить фоторезистор после открытия электроклапана и сбросить воздух из соединительного штуцера манометра.

Обозначения

EV1 Дизельный электроклапан
EV2 Дизельный электроклапан
M Манометр
P Насос

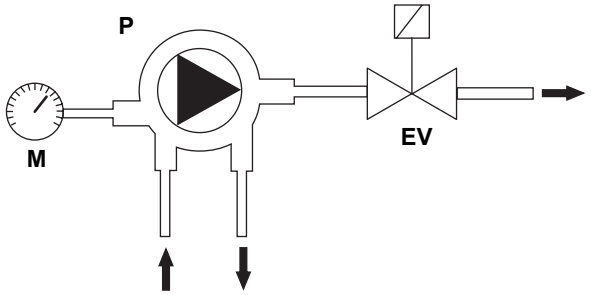


Рис. 11
Горелки HS5 - HS10

Давление насоса

HS5 - HS10
12 бар

HS18
первая ступень, 8 бар
вторая ступень, 18 бар

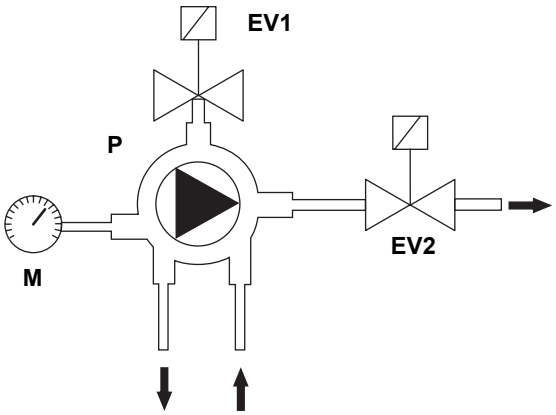


Рис. 12
Горелка HS18

	ДАВЛЕНИЕ НАСОСА БАР										
ФОРСУНКА ГАЛЛ. В ЧАС	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.40	1.36	1.44	1.52	1.59	1.66	1.73	1.80	1.86	1.92	1.98	2.04
0.50	1.70	1.80	1.90	1.99	2.08	2.17	2.25	2.33	2.40	2.48	2.55
0.60	2.04	2.16	2.28	2.39	2.50	2.60	2.70	2.79	2.88	2.97	3.06
0.65	2.21	2.34	2.47	2.59	2.70	2.82	2.92	3.02	3.12	3.22	3.31
0.75	2.55	2.70	2.85	2.99	3.12	3.25	3.37	3.49	3.60	3.71	3.82
0.85	2.89	3.06	3.23	3.39	3.54	3.68	3.82	3.95	4.08	4.21	4.33
1.00	3.40	3.60	3.80	3.98	4.16	4.33	4.49	4.65	4.80	4.95	5.10
1.10	3.74	3.96	4.18	4.38	4.58	4.76	4.94	5.12	5.29	5.45	5.61
1.20	4.08	4.32	4.56	4.78	4.99	5.20	5.39	5.58	5.77	5.94	6.12
1.25	4.25	4.50	4.75	4.98	5.20	5.41	5.62	5.82	6.01	6.19	6.37
1.35	4.59	4.86	5.13	5.38	5.62	5.85	6.07	6.28	6.49	6.69	6.88
1.50	5.10	5.41	5.70	5.98	6.24	6.50	6.74	6.98	7.21	7.43	7.64
1.65	5.61	5.95	6.27	6.57	6.87	7.15	7.42	7.68	7.93	8.17	8.41
1.75	5.95	6.31	6.65	6.97	7.28	7.58	7.87	8.14	8.41	8.67	8.92
2.00	6.80	7.21	7.60	7.97	8.32	8.66	8.99	9.30	9.61	9.91	10.19
2.25	7.64	8.11	8.55	8.96	9.36	9.74	10.11	10.47	10.81	11.14	11.47
2.50	8.49	9.01	9.50	9.96	10.40	10.83	11.24	11.63	12.01	12.38	12.74
3.00	10.19	10.81	11.40	11.95	12.48	12.99	13.48	13.96	14.41	14.86	15.29
3.50	11.89	12.61	13.29	13.94	14.56	15.16	15.73	16.28	16.82	17.33	17.84

Таб. 4

ДИЗЕЛЬНЫЕ НАСОСЫ

Насос Suntec AT2 45A

Диапазон вязкости	2 - 12 млл/с (сСт)
Температура топлива	60°C в насосе
Давление на входе	2 бара макс.
Давление на обратном ходе	2 бара макс..
Высота всасывания	макс. 0,35 бар вакуума во избежание отделения воздуха от топлива.
Скорость	3600 обор/м макс.

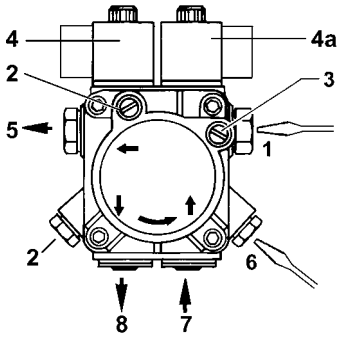


Рис. 13

ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 Регулятор высокого давления
2 Манометр
3 Вакуумметр
4-4a Электроклапан
5 Подача топлива на форсунку
6 Регулятор низкого давления
7 Всасывание
8 Обратный ход

Насос Suntec AS47 A

Вязкость	2 - 12 мм²/с (сСт)
Температура топлива	0 - 60 °C в насосе
Давление нагнетания	2 бар макс.
Давление возврата	2 бар макс.
Высота всасывания	0,45 бар макс. для предотвращения образования пузырьков воздуха
Скорость вращения	3600 об./мин. макс.

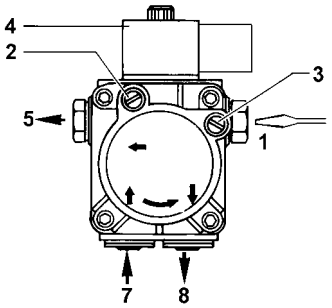


Рис. 14

Насос Delta серии VM

Диапазон вязкости	2 : 50 сСт
Температура топлива	60°C макс
Давление на входе	0,7 бар макс.
Давление на обратном ходе	1,5 бар макс.
Высота всасывания	макс. 0,5 бар разряжения во избежание отделения воздуха от топлива.
Скорость	3500 обор/мин

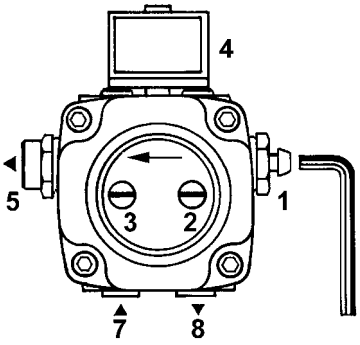


Рис. 15

Обозначения

1 Регулятор давления
2 Манометр
3 Вакуумметр
4 - 4a Электроклапан
5 Подача топлива на форсунку
7 Всасывание
8 Обратный ход

РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА

⚠ **ВНИМАНИЕ:** Во время выполнения регулировки следите за тем, чтобы горелка не работала при недостаточном притоке воздуха (возникает опасность образования угарного газа); в случае, если это произошло, выключите горелку, увеличьте открытие воздушной заслонки и снова запустите горелку с целью удаления угарного газа из топки.

Расслабить винт VBS и поворачивать вручную воздушную заслонку, насколько требуется.
После завершения регулировки, закрутить до упора винт VBS.

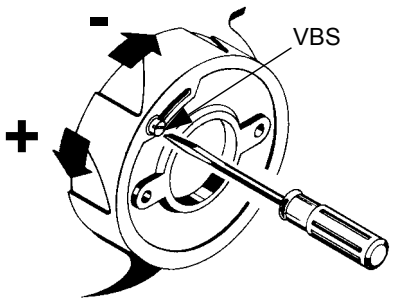


Рис. 16

Регулировка реле давления воздуха (одноступенчатые горелки)

Регулировка реле давления воздуха выполняется следующим образом:

- Снимите прозрачную пластиковую крышку.
- При работающей горелке после выполнения регулировки расхода воздуха и газа, медленно поворачивайте регулировочное кольцо VR по часовой стрелке, пока не сработает аварийная блокировка горелки, посмотрите значение на шкале реле давления и уменьшите значение на 0,5 мбар.
- Повторите цикл запуска горелки, проверяя, что она правильно функционирует.
- Установите прозрачную крышку на реле.

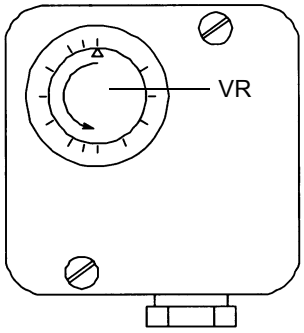


Рис. 17

Настройка реле минимального давления газа

Выполнять настройку реле минимального давления газа следующим образом:

- Снять пластмассовую прозрачную крышку.
- При работающей горелке, замерить давление на отборнике давление на входе газового фильтра, медленно закрывать ручной отсечной кран (См. “СХЕМА МОНТАЖА ГАЗОВОЙ РАМПЫ” на стр 7) до тех пор, пока не достигните уменьшения давления на 50%.
- Проверить выбросы CO горелки и, если замеренные значения окажутся менее 80 ppm, вращайте регулировочное кольцо VR (Рис. 17) до полного отключения горелки.
  Если значение CO будет выше 80 ppm, открывайте шаровой клапан до тех пор, пока значение CO не упадет до 80 ppm, затем поворачивайте регулировочное кольцо вплоть до отключения горелки.
- Откройте полностью ручной отсечной кран.
- Установите на место пластмассовую прозрачную крышку.

Регулировка головки сгорания

Для регулирования головки сгорания вращать регулировочное кольцо VR. При вращении по часовой стрелке - головка сгорания закрывается, а при вращении против часовой стрелки - открывается..

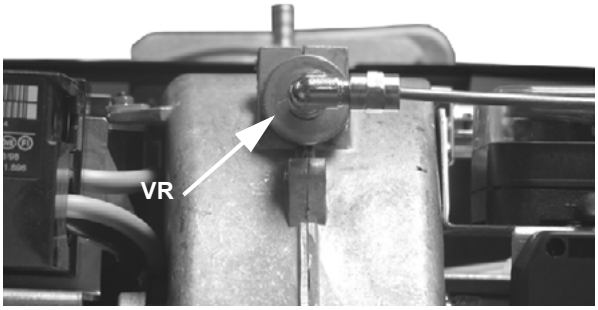


Рис. 18a

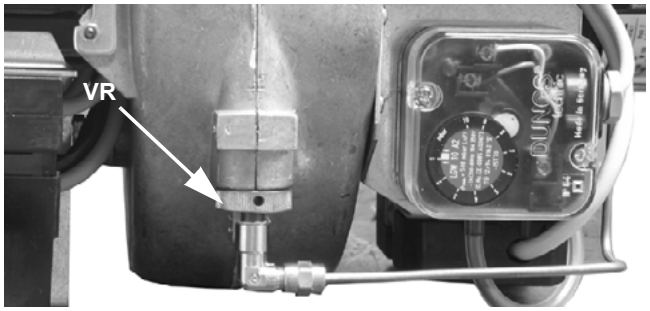


Рис. 18b

ЧАСТЬ II: ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

ГОРЕЛКА РАЗРАБОТАНА И ИЗГОТОВЛЕНА ДЛЯ РАБОТЫ НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ (КОТЛЕ, ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕ, ПЕЧИ И Т.Д.) ТОЛЬКО ПРИ УСЛОВИИ ПРАВИЛЬНОГО ПОДСОЕДИНЕНИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ДРУГИХ ЦЕЛЯХ МОЖЕТ ПОСЛУЖИТЬ ИСТОЧНИКОМ ОПАСНОСТИ.

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ДОЛЖЕН ОБЕСПЕЧИТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ МОНТАЖ АППАРАТА, ПОРУЧИВ УСТАНОВКУ КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ, А ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕРВОГО ЗАПУСКА ГОРЕЛКИ - СЕРВИСНОМУ ЦЕНТРУ, ИМЕЮЩЕМУ РАЗРЕШЕНИЕ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ГОРЕЛКИ.

ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ НЕОБХОДИМО УДЕЛИТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СОЕДИНЕНИЯМ С РЕГУЛИРОВОЧНЫМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА (РАБОЧИМИ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ТЕРМОСТАТАМИ И Т.Д.), КОТОРЫЕ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПРАВИЛЬНУЮ И БЕЗОПАСНУЮ РАБОТУ ГОРЕЛКИ.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ВКЛЮЧЕНИЕ ГОРЕЛКИ ДО МОНТАЖА НА ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЕ ИЛИ ПОСЛЕ ЕЁ ЧАСТИЧНОГО ИЛИ ПОЛНОГО ДЕМОНТАЖА (ОТСОЕДИНЕНИЕ, ДАЖЕ ЧАСТИЧНОЕ, ЭЛЕКТРОПРОВОДОВ, ОТКРЫТИЕ ЛЮКА ГЕНЕРАТОРА, ДЕМОНТАЖА ЧАСТЕЙ ГОРЕЛКИ).

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ОТКРЫТИЕ И ДЕМОНТАЖ КАКОЙ-ЛИБО ЧАСТИ ГОРЕЛКИ.

ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ("ON-OFF" (ВКЛ./ВЫКЛ.)), КОТОРЫЙ БЛАГОДАРЯ СВОЕЙ ДОСТУПНОСТИ СЛУЖИТ ТАКЖЕ АВАРИЙНЫМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ, И, ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ, ДЕБЛОКИРОВОЧНУЮ КНОПКУ.

ПРИ ПОВТОРНОМ СРАБАТЫВАНИИ АВАРИЙНОЙ СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ, НЕ НАСТАИВАЙТЕ НА ВКЛЮЧЕНИИ ЧЕРЕЗ ДЕБЛОКИРОВОЧНУЮ КНОПКУ, А ОБРАТИТЕСЬ К КВАЛИФИЦИРОВАННОМУ ПЕРСОНАЛУ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕПОЛАДКИ.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЧАСТИ ГОРЕЛКИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ РЯДОМ С ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОМ (СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ФЛАНЕЦ), НАГРЕВАЮТСЯ. НЕ ПРИКАСАЙТЕСЬ К НИМ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОЖОГОВ.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Выбрать тип топлива с помощью соответствующего селекторного переключателя (B на Рис. 19), расположенного на кожухе горелки.
- Подать напряжение на горелку с помощью общего выключателя. (A на Рис. 19).
- Убедиться, что электронный блок не заблокирован, при необходимости, разблокировать его, используя для этого кнопку сброса блокировки, находящейся в отверстии на кожухе горелки.
- Убедиться, что серия термостатов (или реле давления дает разрешение на работу горелки.
- Начинается цикл запуска горелки: Iэлектронный блок вводит в действие вентилятор горелки и, одновременно, включает в действие запальный трансформатор.
- По завершении предварительной продувки, одновременно подается питание на электроклапан выбранного вида топлива и включается запальный трансформатор горелки.
- Запальный трансформатор находится в действие в течение нескольких секунд после появления пламени (время пост-розжига), по завершении этого периода он исключается из контура.

ТОЛЬКО ГОРЕЛКИ HS18: по окончании предохранительного времени работы, электронный блок подает топливо на второй дизельный электроклапан.

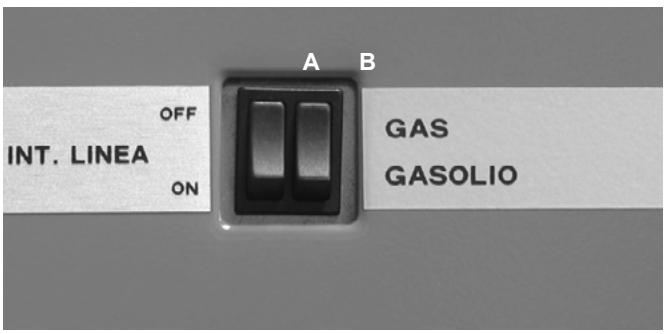


Рис. 19

ЧАСТЬ III: ОБСЛУЖИВАНИЕ

Необходимо, хотя бы раз в год, выполнять нижеуказанные операции по уходу за горелкой. В случае сезонной работы горелки, рекомендуется выполнять профилактику в конце каждого отопительного сезона; в случае же непрерывной работы необходимо выполнять профилактику через каждые 6 месяцев.

N.B. Все работы на горелке должны производиться при разомкнутом главном выключателе.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

Чистка и проверка патрона дизельного фильтра, при необходимости заменить его.

- Проверка состояния сохранности дизельных шлангов, проверить их на наличие утечек.
- Чистка и проверка фильтра внутри дизельного насоса (см. инструкции в приложении).
- Монтаж, проверка и чистка головки сгорания. Во время монтажа тщательно выдержать размеры, указанные в таблице Таб. 5
- Проверка фотоэлемента улавливания пламени, чистка, при необходимости, подправка или замена. В случае появления сомнения, проверить контур улавливания пламени после повторного пуска горелки, согласно схеме на Рис. 20

Правильное положение электродов и головки сгорания (Рис. 19a и Рис. 19b)

- Подготовить опорную площадку неодвижную, на которую можно будеть положить горелку во время техобслуживания.
- Чтобы получить доступ к головке сгорания и электродам, отвинтить винт на сопле горелки и вынуть горелку с сопла, (которое остается прикрепленным к котлу).
- Для гарантии хорошего розжига, необходимо выдерживать все размеры, указанные на таблице Таб. 5.
- Прежде, чем устанавливать на место горелку, убедиться, что винт блокировки группы электродов закручен до упора.

Таб. 5

	ФОРСУН	A	B	C	D
HS5 - 10 - 18	45°	3	2,5	3	7 - 8

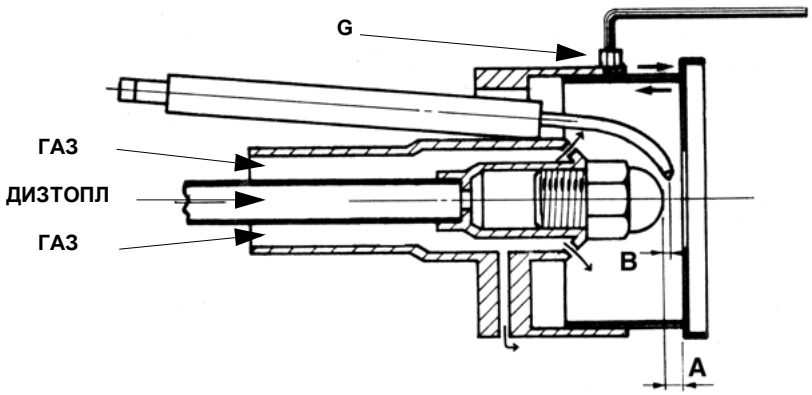


Рис. 19a

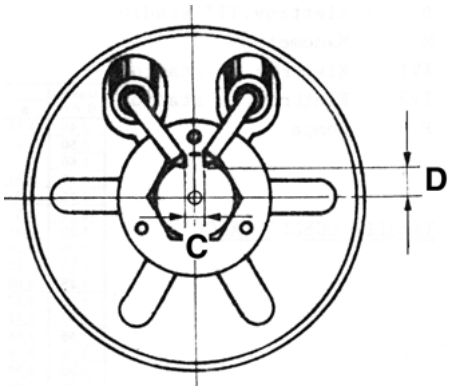


Рис. 19b

Контроль тока ионизации

Для того, чтобы замерить сигнал контроля пламени, следовать схеме на Рис. 20. Если сигнал ниже указанного значения, проверить положение фотоэлемента, электрические контакты и, при необходимости, заменить фотоэлемент.

Минимальный ток с пламенем, 200 мА

Максимальный ток с пламенем, 500мА

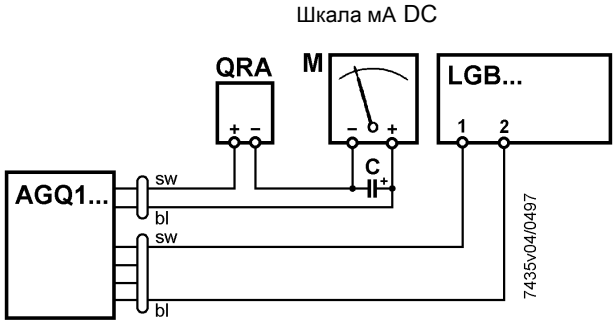


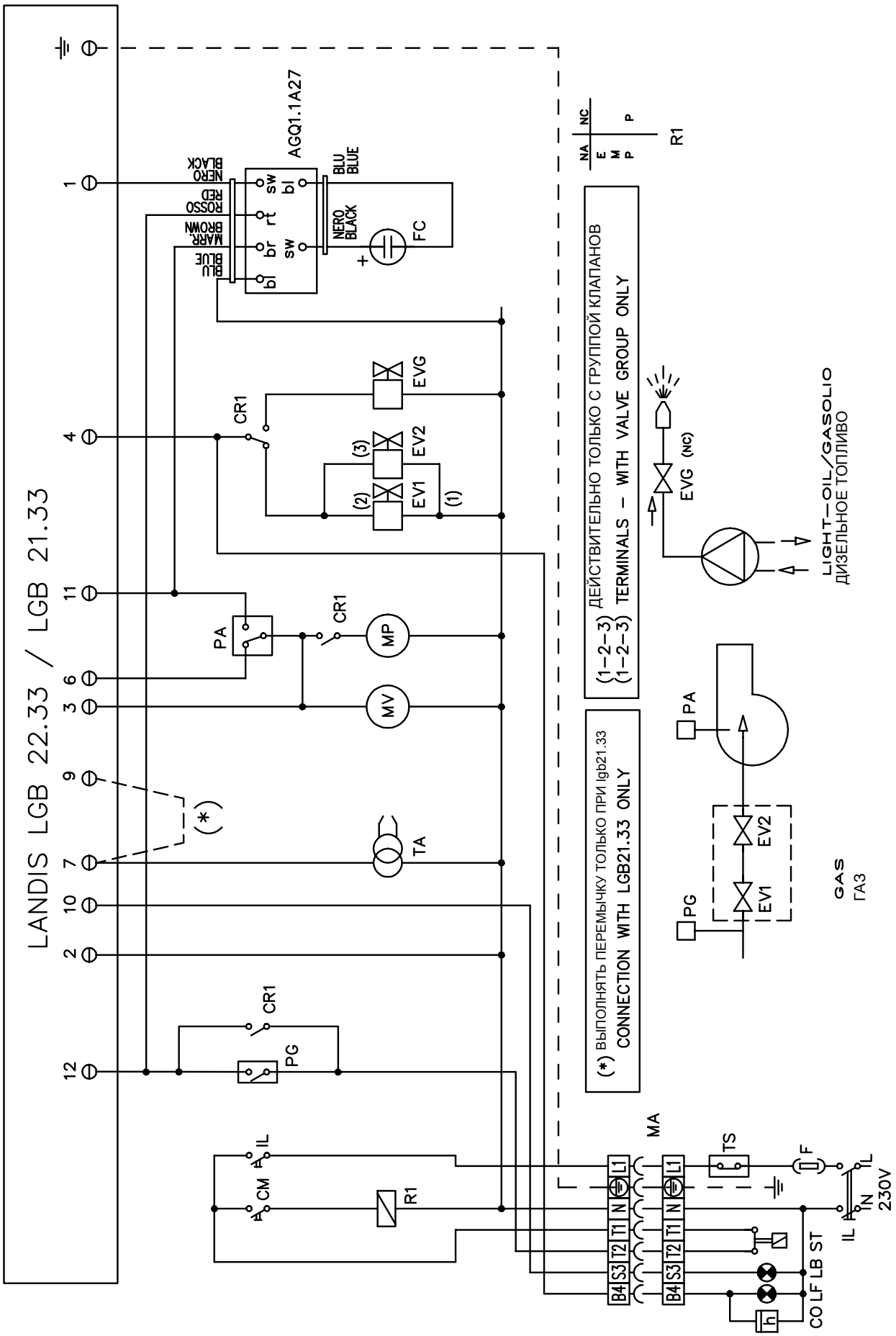
Рис. 20

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ
Полное описание

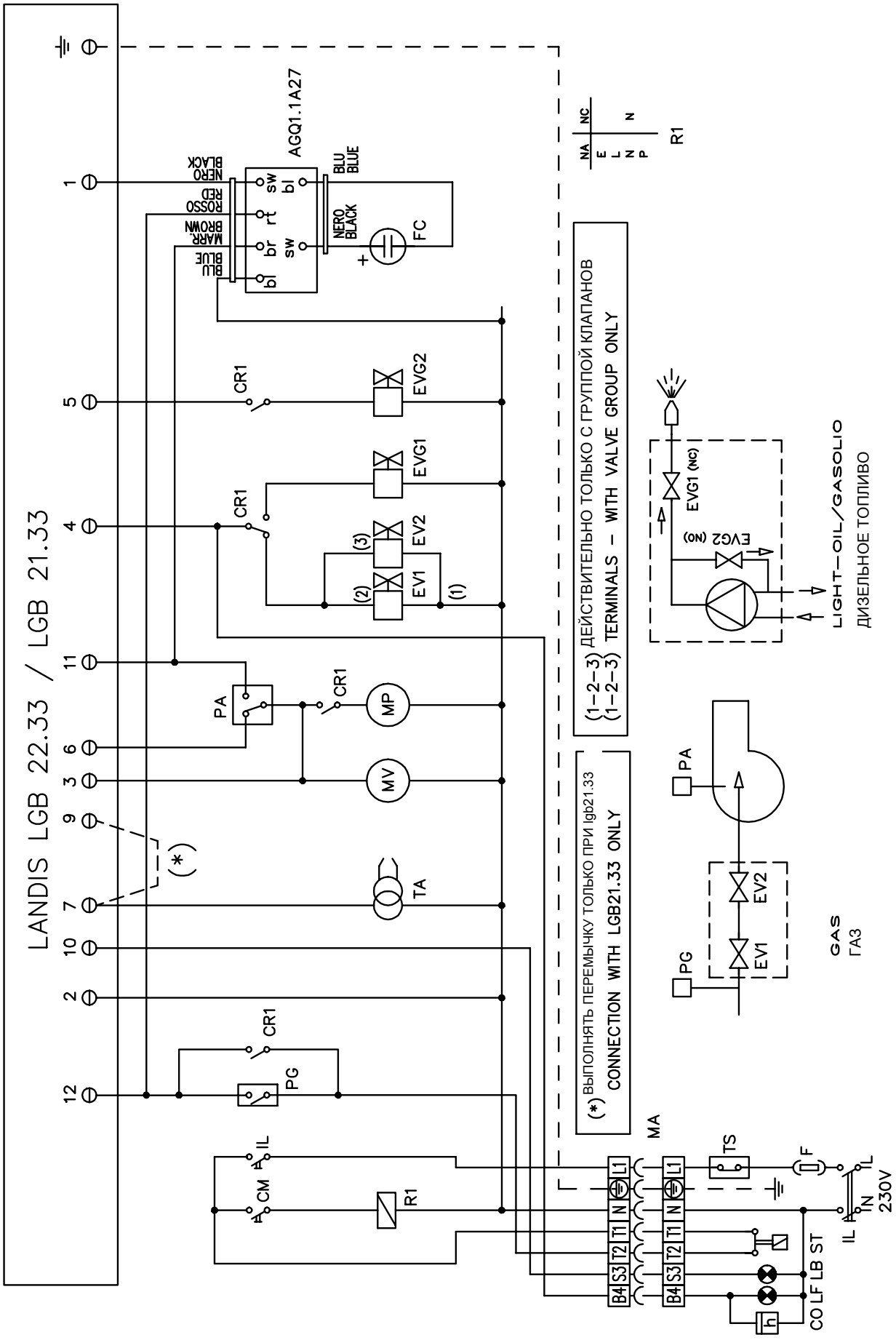
AGQ1.1A27	Вспомогательное устройство для датчиков UV (ультрафиолетовых)
CM	Переключатель GAS / GASOLIO (ГАЗ/ДИЗТОПЛИВО)
CO	Счетчик работы горелки
CR1	Контакты вспомогательного реле
EV1	Газовый электроклапан со стороны сети (или группа клапанов)
EV2	Газовый электроклапан со стороны горелки (или группа клапанов)
EVG	Дизельный электроклапан
EVG1	Дизельный электроклапан 1-ой ступени
EVG2	Дизельный электроклапан 2-ой ступени (скачок давления)
F	Плавкий предохранитель
FC	Ультрафиолетовый датчик UV контроля пламени
IL	Линейный выключатель
L	Фаза
LB	Сигнальная лампочка блокировки горелки
LF	Сигнальная лампочка работы горелки
LGB..	Электронный блок LANDIS контроля пламени
MA	Клеммная коробка питания
MP	Двигатель дизельного насоса
MV	Двигатель вентилятора
N	Нейтраль
R1	Вспомогательное реле
ST	Серия термостатов или реле давления
TA	Запальный трансформатор
TS	Предохранительный термостат/реле давления котла

ВНИМАНИЕ
1- Электрическое питание 230V 50гц 2N перем. тока
2- Не инвертировать фазу с нейтралью
3- Обеспечить горелке хорошее заземление

Электрическая схема 01-348 Rev. 2



Электрическая схема 01-352 Rev. 1



ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

ОБОЗНАЧЕНИЯ	HS5
АДАПТЕР ДЛЯ ФОТОЭЛЕМЕНТА AGQ1.1A27	2510101
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК	2020443
ЦОКОЛ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА	2030415
КАТУШКА ЭЛЕКТРОКЛАПАНА DANFOSS	2580701
КАТУШКА ЭЛЕКТРОКЛАПАНА DELTA	2580406
КАТУШКА ЭЛЕКТРОКЛАПАНА SUNTEC	2580402
КАТУШКА МУЛЬТИБЛОКА	2580018
СОПЛО СТАНДАРТНОЕ В КОМПЛЕКТЕ	3090073
СОПЛО ДЛИННОЕ В КОМПЛЕКТЕ	3090087
ЗАПАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ	6050122
КОНДЕНСАТОР ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА	6030005
КОНДЕНСАТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	6030005
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ 7-МИ ПОЛЮСНЫЙ	6200043
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ВИЛКА 7-МИ ПОЛЮСНАЯ	6200042
БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ (ОПЦИЯ)	2191604
ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД	2080245
ФИЛЬТР ЛИНИИ	2090001
ФЛАНЕЦ ДЛЯ МУЛЬТИБЛОКА	2191518
ПОДВИЖНЫЙ ФЛАНЕЦ ГОРЕЛКИ	2100025
ГИБКИЙ ШЛАНГ	2340001
ФОТОЭЛЕМЕНТ	2510001
МУФТА НАСОСА В КОМПЛЕКТЕ	2540016
ГРУППА КЛАПАНОВ МУЛЬТИБЛОК	2190339
ПРОКЛАДКА	2110027
КОМПЛЕКТ ТРАНСФОРМАЦИИ СОПЛА С КОРОТКОГО НА ДЛИННОЕ	3091147
КОМПЛЕКТ ТРАНСФОРМАЦИИ СОПЛА С ДЛИННОГО НА КОРОТКОЕ	3091227
ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА	2180004
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	2180013
НАСОС DANFOSS BFP21R3R	2590309
НАСОС DELTA VM1RL2	2590012
НАСОС SUNTEC AS47A	2590130
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	2160053
РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	2160076
ОПОРНЫЙ КРОНШТЕЙН ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА	3050014
ГОЛОВКА СГОРАНИЯ В КОМПЛЕКТЕ С ЭЛЕКТРОДАМИ (СТАНДАРТНАЯ)	3501701
ГОЛОВКА СГОРАНИЯ В КОМПЛЕКТЕ С ЭЛЕКТРОДАМИ (ДЛИННАЯ)	3501702
ТРАНСФОРМАТОР	2170106
ФОРСУНКА (указать угол распыления и расход)	2610002
ЛОПАСТНОЕ КОЛЕСО	2150003
ДВОЙНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (ВКЛ-ВЫКЛ И ВЫБОР ТОПЛИВА	6170005

ОБОЗНАЧЕНИЯ	HS10
АДАПТЕР ДЛЯ ФОТОЭЛЕМЕНТА AGQ1.1A27	2510101
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК	2020443
ЦОКОЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА	2030415
КАТУШКА ЭЛЕКТРОКЛАПАНА DANFOSS	2580701
КАТУШКА ЭЛЕКТРОКЛАПАНА DELTA	2580406
КАТУШКА ЭЛЕКТРОКЛАПАНА SUNTEC	2580402
КАТУШКА МУЛЬТИБЛОКА	2580018
СОПЛО В КОМПЛЕКТЕ СТАНДАРТНОЕ	3090074
СОПЛО В КОМПЛЕКТЕ ДЛИННОЕ	3090094
ЗАПАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ	6050122
КОНДЕНСАТОР ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА	6030003
КОНДЕНСАТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	6030003
КОНДЕНСАТОР ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА (альтернатива)	6030005
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ 7-МИ ПОЛЮСНЫЙ	6200043
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ВИЛКА 7-МИ ПОЛЮСНАЯ	6200042
БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ (ОПЦИЯ)	2191604
ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД	2080246
ЛИНЕЙНЫЙ ФИЛЬТР	2090001
ФЛАНЕЦ ДЛЯ МУЛЬТИБЛОКА	2190366
ГИБКИЙ ШЛАНГ	2340001
ФОТОЭЛЕМЕНТ	2510001
МУФТА НАСОСА В КОМПЛЕКТЕ	2540016
ГРУППА КЛАПАНОВ МУЛЬТИБЛОК	2190340
ПРОКЛАДКА	2110031
КОМПЛЕКТ ТРАНСФОРМАЦИИ КОРОТКОГО СОПЛА В ДЛИННОЕ	3091148
КОМПЛЕКТ ТРАНСФОРМАЦИИ ДЛИННОГО СОПЛА В КОРОТКОЕ	3091228
ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА	2180004
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	2180703
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА (альтернатива)	2180005
НАСОС DANFOSS BFP21R3R	2590309
НАСОС DELTA VM1RL2	2590012
НАСОС SUNTEC AS47A	2590130
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	2160053
РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	2160076
ОПОРНЫЙ КРОНШТЕЙН ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА	3050015
ГОЛОВКА СГОРАНИЯ СТАНДАРТНАЯ В КОМПЛЕКТЕ С ЭЛЕКТРОДАМИ	3501703
ГОЛОВКА СГОРАНИЯ ДЛИННАЯ В КОМПЛЕКТЕ С ЭЛЕКТРОДАМИ	3501704
ТРАНСФОРМАТОР	2170106
ФОРСУНКА (указать угол распыления и расход)	2610002
ЛОПАСТНОЕ КОЛЕСО	2150004
ДВОЙНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (ВКЛ-ВЫКЛ И ВЫБОР ТОПЛИВА)	6170005

ОБОЗНАЧЕНИЯ	HS18
АДАПТЕР ДЛЯ ФОТОЭЛЕМЕНТА AGQ1.1A27	2510101
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК	2020443
ЦОКОЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА	2030415
КАТУШКА ЭЛЕКТРОКЛАПАНА SUNTEC	2580402
КАТУШКА МУЛЬТИБЛОКА	2580017
СОПЛО СТАНДАРТНОЕ В КОМПЛЕКТЕ	3090075
СОПЛО ДЛИННОЕ В КОМПЛЕКТЕ	3090098
ЗАПАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ	6050122
КОНДЕНСАТОР ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА	6030005
КОНДЕНСАТОР ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	6030005
КОНДЕНСАТОР ДЛЯ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА (альтернатива)	6030005
СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ 7-МИ ПОЛЮСНЫЙ	6200043
СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ВИЛКА 7-МИ ПОЛЮСНАЯ	6200042
БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ (ОПЦИЯ)	2191604
ЗАПАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД	2080246
ЛИНЕЙНЫЙ ФИЛЬТР	2090016
ФЛАНЕЦ ДЛЯ МУЛЬТИБЛОКА	2190367
ГИБКИЙ ШЛАНГ	2340001
ФОТОЭЛЕМЕНТ	2510001
МУФТА НАСОСА В КОМПЛЕКТЕ	2540016
ГРУППА КЛАПАНОВ МУЛЬТИБЛОК	2190341
ПРОКЛАДКА	2110031
КОМПЛЕКТ ТРАНСФОРМАЦИИ КОРОТКОГО СОПЛА В ДЛИННОЕ	3091149
КОМПЛЕКТ ТРАНСФОРМАЦИИ ДЛИННОГО СОПЛА В КОРОТКОЕ	3091229
ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА	2180004
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	2180703
ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА (альтернатива)	2180005
НАСОС SUNTEC AT245A	2590152
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	2160053
РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	2160076
ОПОРНЫЙ КРОНШТЕЙН ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА	3050015
ГОЛОВКА СГОРАНИЯ СТАНДАРТНАЯ В КОМПЛЕКТЕ С ЭЛЕКТРОДАМИ	3501705
ГОЛОВКА СГОРАНИЯ ДЛИННАЯ В КОМПЛЕКТЕ С ЭЛЕКТРОДАМИ	3501706
ТРАНСФОРМАТОР	2170106
ФОРСУНКА (указать угол распыления и расход)	2610002
ЛОПАСНОЕ КОЛЕСО	2150004
ДВОЙНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (ВКЛ-ВЫКЛ И ВЫБОР ТОПЛИВА	6170005

ПРИЛОЖЕНИЕ: ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ LANDIS LGB21/22.. 22
МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 405-407-410-412-415-420 25
БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ DUNGS VPS504 ДЛЯ МУЛЬТИБЛОКА 25
НАСОС SUNTEC AT2 26
НАСОС SUNTEC AS 47-57-67 27
НАСОС DELTA ТИПА VM 28
ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ 29

ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ LANDIS LGB21/22..

Функционирование

Сигналы, необходимые на входе для рабочей части и для системы контроля пламени, указаны штриховкой на диаграммах работы. В случае нарушений в подаче сигналов на входе блок управления и контроля прерывает выполняющуюся программу и останавливается в аварийном положении (аварийная сигнализация).

Модели LGB.. снабжены предохранительным устройством от падения напряжения питания, т.е. при напряжении ниже 160 В~ главное реле управления размыкается. Когда напряжение снова становится > 160 В~, аппарат автоматически выполняет новую программу запуска.

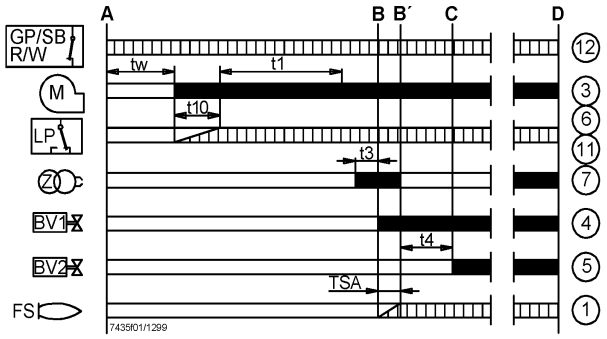
A сигнал работы от термостата или реле давления «R»

A-C программа запуска

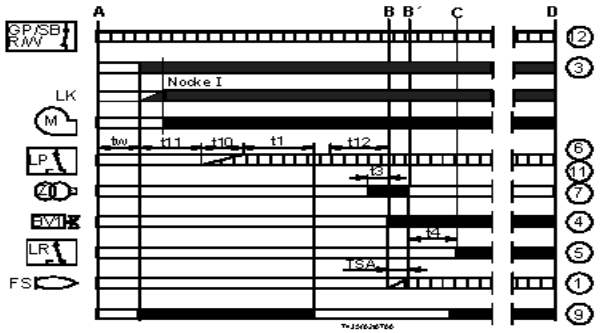
C-D горелка в рабочем режиме (по требуемой тепловой мощности)

D регулировочная остановка

LGB21



LGB22



Описание диаграммы работы

A-C программа зажигания

tw время ожидания 8 с для LGB21, 9 с для LGB22

t1 время предварительной продувки - 30 с.

TSA 1-ое время безопасности - 3 с

t3 время предварительного зажигания 2с для LGB21, 3с для LGB22

t4 время перерыва BV1-BV2= перерыв BV1-LR - 8с

t10 время ожидания подтверждения от реле давления воздуха 5с для LGB21, 3с для LGB22

t11 время хода сервопривода SA из закрытого в открытое положение макс. 12с

t12 время хода сервопривода SA из открытого положения в положение малого пламени - макс. 11с

BV клапан топлива

FS сигнал наличия пламени

GP реле давления газа

LP реле давления воздуха

LR регулятор мощности

M двигатель вентилятора

R регулировочный термостат или реле давления

W предохранительный термостат или реле давления

Z запальный трансформатор

1..12 клеммы блока контроля пламени с основанием AGK11

▬ сигнал управления блока контроля пламени

▥ іуправляющие входные сигналы

Условия, необходимые для пуска горелки

- блок контроля деблокирована
- контакты реле давления газа "GP", предохранительного термостата или реле давления "W" и регулятора "R" замкнуты

Программа пуска

A Запуск (управляемый регулятором)

Контакт регулятора «R» замыкается, обеспечивая питание аппарата через клемму 12, вентилятор запускается для выполнения предварительной продувки после максимального открытия воздушной заслонки SA (т.е. после времени t11)..

tw Время ожидания

В течение этого периода времени тестируются контакт реле давления и реле пламени, чтобы проверить их рабочее положение. Для каждого типа выполняется дальнейшая проверка с целью убедиться, что топливные клапаны закрыты.

t11 Время хода сервопривода воздушной заслонки

(ОТКРЫТ только для LGB22). Воздушная заслонка максимально открывается, затем запускается вентилятор.

t10 Время ожидания сигнала подтверждения от реле давления воздуха

Время, после которого должно быть необходимое давление воздуха, при недостаточном давлении аппарат блокируется.

t1 Время предварительной продувки

Продувка камеры сгорания и вторичной зоны нагрева с минимальным расходом воздуха при LMG21/25 и с максимальным расходом воздуха при LMG22. Обратитесь к информации по моделям, функциям и диаграммам, где указано время t1 предварительной продувки, в течение подать сигнал достижения значения требуемого давления. Фактическое время предварительной продувки промежуток между концом tw и началом t3.

t12 Время хода воздушной заслонки сервопривода

(в минимальное положение). Только для LGB22: в течение t12 воздушная заслонка достигает положения малого пламени.

t3 Время предварительного зажигания

В течение времени предвритального зажигания и времени безопасности TSA происходит принудительное возбуждение реле пламени. После времени t3 подаётся сигнал разрешения топливному клапану на клемму 4.

TSA Время безопасности

До окончания времени безопасности TSA сигнал наличия пламени должен поступать на клемму 1 усилителя сигнала пламени и должен сохраняться до регулировочной остановки; в противном случае горелка блокируется в положении неполадки.

t4 Перерыв

LGB21: время для получения сигнала разрешения вторым клапаном топлива.

LGB22: после времени t4, получение сигнала разрешения регулятором мощности LR.

B-B' перерыв для стабилизации пламени

C Рабочий режим горелки

C-D Работа горелки (выработка тепла)

Работа при максимальной мощности или, при наличии регулятора пламени, в режиме большого/малого пламени.

D Регулировочная остановка, управляемая «R». Блокировка горелки и электронного блока служит подготовкой к новому запуску.

Программа управления в случае неполадки

В случае неполадки подача топлива прекращается. Когда блокировка происходит во время предварительной продувки (не указывается символом), причинами могут служить реле давления воздуха LP или преждевременный сигнал наличия пламени.

В случае отсутствия напряжения:

повторение всей программы с самого начала.

Преждевременное наличие пламени в начале времени предварительной продувки:

аварийная остановка (блокировка)

Контакты реле давления воздуха LP слиплись в течение времени tw:

запуск не происходит

Отсутствие подачи воздуха:

аварийная остановка (блокировка) после t10

Отсутствие давления воздуха после t10:

немедленная аварийная остановка

Отсутствие зажигания горелки:

аварийная остановка после времени безопасности TSA

Отсутствие пламени во время работы горелки:

немедленная аварийная остановка

Контроль искры зажигания при помощи QRE:

при отсутствии искры нет сигнала разрешения на подачу топлива, происходит аварийная остановка (блокировка) после TSA.

Деблокировка аппарата

Деблокировка аппарата может быть выполнена только после аварийной остановки, не вызывая изменения программы

Указатель программы управления положения неполадки

На передней части программатора расположено окно из плексигласа, под которым находится диск-индикатор осуществления программы. В случае аварийной остановки программатор останавливается. Символ на диске указывает этап программы, на котором произошла остановка, а именно:

►	нет запуска, цепь управления разомкнута
IIII	перерыв tw или t10 при LGB21 либо tw или t11 при LGB22
▲	воздушная заслонка открыта (LGB22)
P	аварийная остановка (блокировка) из-за отсутствия сигнала давления воздуха (LGB21) или т.к. воздушная заслонка не открыта (LGB22)
⇛	перерыв t1, t3 (t12)
▼	разрешение на подачу топлива (LGB22)
1	аварийная остановка (блокировка) при отсутствии сигнала наличия пламени после 1-го времени безопасности
2	сигнал разрешения второго клапана топлива (LGB21) или регулятора мощности (LGB22)
°°°°	работа горелки при частичной или максимальной мощности (или возврат в рабочее положение)

Технические характеристики

Напряжение питания	220В -15%... 240В +10%;
Частота	50 Гц -6%... 60 Гц +6%
Потребляемая мощность	3 ВА
Радиопомехи	N - VDE0875
Ток на входе на клемму 12	макс. 5 А*
Пропускная способность контактов на клеммы	
клемма 3	макс. 3 А (15 А на макс. 0.5 s.)
клемма 4, 5, 7	макс. 2 А
клемма 10	макс. 1 А
клемма 12 (для Umax 264 В)	макс. 5 А
Предохранитель	макс. 10 А, медлен. плавка
Класс защиты	IP40
Допустимая температура окружающей среды	
при работе	-20... +60 °C
транспортировка и хранение	-40... +70 °C
Допустимое положение при монтаже	любое
Масса (вес) без/с основанием	ок. 230/310 г
Масса (вес) AGK66	ок. 12г

*) При допустимом напряжении: 187...264 В

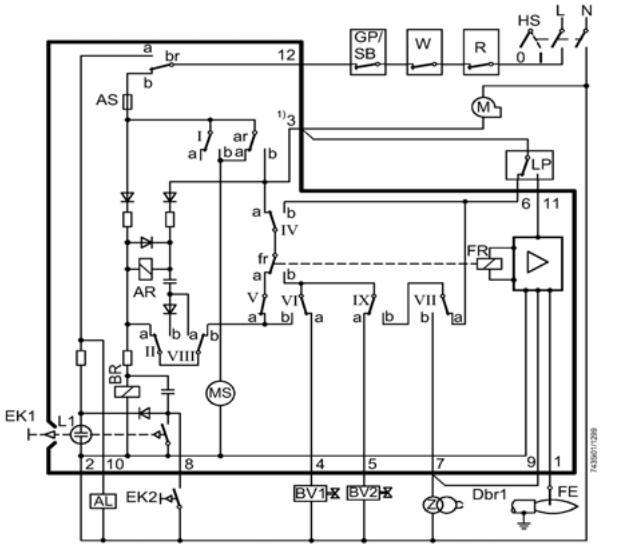
Описание внутренней схемы

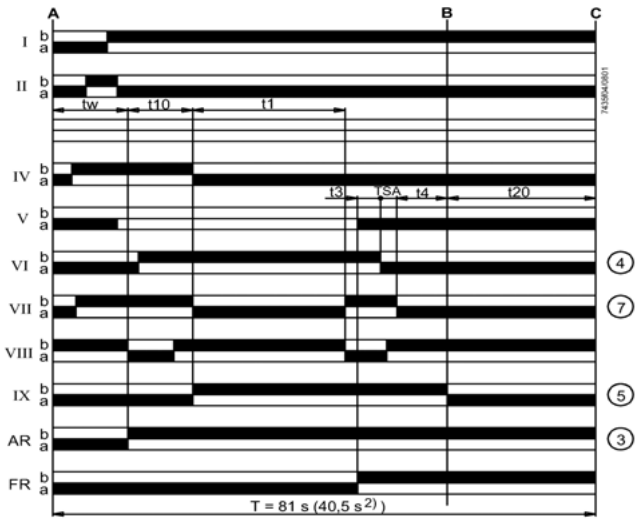
AL сигнал блокировки
AR главное реле с контактами «ar»
BR реле блокировки с контактами «br»
BV клапан топлива
Dbr1 мостик
EK деблокировочная кнопка
FE контрольный электрод
FR реле пламени с контактами «fr»
GP реле давления газа
HS главный выключатель
L кабель фазы
L1 лампочка блокировки (мигающая)
LP реле давление воздуха
M электродвигатель вентилятора
MS синхронный электродвигатель
N кабель ноля
R термостат или реле давления
W предохранительный термостат или реле давления
Z запальный трансформатор

Описание диаграммы программатора

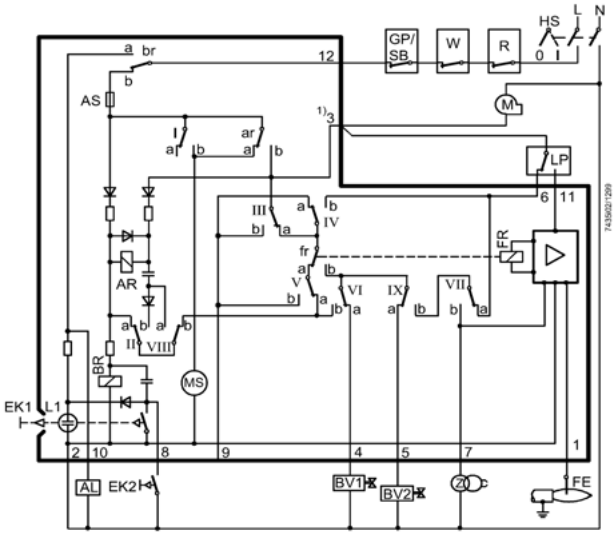
A запуск (управляемый регулятором «R»).
AR главное реле
B работа горелки
C положение начала программы, т.е. запуск
FR реле пламени
tw время ожидания
t1 время предварительной продувки
TSA время безопасности
t3 время предварительного зажигания
t4 перерыв времени BV1-BV2 или BV1-LR
t10 время ожидания сигнала подтверждения от реле давления воздуха
t11 время хода воздушной заслонки (в открытое положение)
t12 время хода воздушной заслонки (в положение макс.закрытия)
t 20 перерыв для автовозврата программатора
T общее время работы программатора
I.IX контакты кулачков программатора

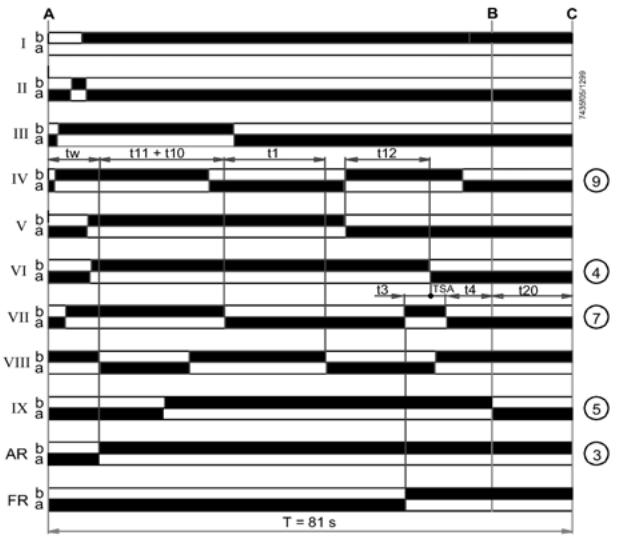
LGB21





LGB22





МУЛЬТИБЛОК DUNGS MB-DLE 405-407-410-412-415-420

Технические характеристики

Номинальный диаметр фланцев с трубной резьбой согласно норме ISO 7/1 (DIN 2999)

MB 405-407	Rp 1/2, 3/4 и их комбинации
MB 410-412	Rp 3/4, 1, 1 1/4 и их комбинации
MB 415 B01	Rp1, 1 1/4, 1 1/2, 2 и их комбинации
MB 420 B01	Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 и их комбинации
Макс. рабочее давление	360 мбар

Диапазон давления на выходе от 4 мбар до 20 мбар

Степень давления	PN1
Среда:	газ семейств 1, 2, 3 и другие виды нейтральной газовой среды

Температура окружающей среды от -15 °C до +70 °C

Устройство противопыльное - фильтр с сеткой 0.8 мм, с фильтром из волокна, фильтр тонкой очистки двухслойный. Возможна замена фильтра без демонтажа корпуса.

Реле давления возможность монтажа типов GW A5, GW A2, NB A2, ЩВ A2 подтверждается DIN EN 1854.

Блок регулировки давления Стабилизатор давления, обеспечение герметичности между клапаном 1 и патрубком в соответствии с нормой DIN EN 88 класса A. Регулировочная пружина номинальной величины фиксируется (не подлежит замене). Вытяжка не нужна. Встроенный импульсный датчик.

Клапан электромагнитный 1 клапан в соответствии с нормой DIN EN 161, класса A, группы 2, быстрое закрытие, быстрое открытие.

Клапан электромагнитный 2 клапан в соответствии с нормой DIN EN 161, класса A, группы 2, быстрое закрытие, медленное открытие

Штуцер для замера / газ зажигания G 1/8 DIN ISO 228

Наблюдение за давлением горелки (pBr) в соединении за клапаном 2; реле давления A2 , устанавливающееся сбоку на адаптор

Концевой выключатель тип K01/1, испытано DIN, устанавливается на клапан 2

Напряжение/частота ~(пер. ток) 50 - 60 Гц, 230 В -15% +10%

Рекомендуемое напряжение 240 В пер. тока, 110-120В пер. тока, 24-28 В пост.тока, 48В пост. тока

Электрическое подключение к штепсельной вилке в соответствии с нормой DIN 43 650, IEC 335, IEC 730 (VDE 0700, VDE 0722) для клапанов и реле давления

Мощность/потребление по требованию

Время срабатывания	100% ED
Защита	IP54 IEC 529 (EN 60529)

Защитный экран - в соответствии с нормой N

Материал частей, находящихся в контакте с газом:

корпус - литьё алюминевое под давлением

оболочка и прокладки - на основе NBR, прокладка (резина силиконовая)

исполнение (материал) катушки - сталь, латунь, алюминий

Положение при монтаже вертикальное с вертикальной катушкой, либо горизонтальное с горизонтальной катушкой или другое положение.

БЛОК КОНТРОЛЯ ГЕРМЕТИЧНОСТИ DUNGS VPS504 ДЛЯ МУЛЬТИБЛОКА

Технические характеристики

Рабочее давление	макс. 500 мбар
Макс. объём испытаний	4 л

Превышение давления при помощи приводного насоса на 20 мбар

Номинальное напряжение ~(пер.ток) 230В -15%...240 В

Частота	50 Гц

Потребляемая мощность во время накачки ок. 60 ВА

во время работы	17 ВА

Предохранитель на входе 10 А быстрый или 6.3 А медл.

Сменный предохранитель в крышке корпуса 6,3 AT (DIN 41662)

Защита	IP40 (IP54 серия 04, 05)

Допустимая температура окр. среды от-15 °C до + 70 °C

Время получения сигнала разрешения 10 - 26 с

Пределы чувствительности макс. 50 л/ч

Время срабатывания	100 % ED Макс.количество испыт. циклов 20/ч

Положение при монтаже вертикальное, горизонтальное, не подвесное

НАСОС SUNTEC AT2

Насос SUNTEC AT2 для дизельного топлива характерен тем, что имеет возможность работать на 2-х разных уровнях давления и имеет встроенный блокирующий соленоидный клапан с отсечной функцией. Переход с высокого на низкое давление происходит благодаря второму соленоидному клапану, полностью отличающему от предыдущего.

Функциональная работа

Группа зубчатых колес всасывает топливо из емкости через встроенный фильтр и подает его по линии на сопло через соленоидный клапан, несущий отсечную функцию. Регулирование давления производится двумя клапанами, по одному на каждый уровень давления. Переход с низкого давления на высокое происходит с помощью “нормально открытого” соленоидного бай-пассного клапана. Когда этот соленоид бездействует, действует открытый канал бай-пасса, который обеспечивает нормальную работу клапану низкого давления, регулирующего давление на сопле. Когда же действует соленоид, канал бай-пасса закрыт, а клапан высокого давления определяет давление на сопле. Соленоидный клапан блокировки “нормально открытого типа” и расположен на линии по направлению к соплу. Такое решение обеспечивает очень быструю ответную реакцию, а ввод в действие может быть выполнен в зависимости от рабочей последовательности работы горелки и независимо от скорости двигателя. Когда соленоид бездействует и клапан закрыт, то все топливо, идущее под давлением от зубчатых колес, проходит через регуляторы линии всасывания или обратного хода, в зависимости от того, как спроектирована система: для двутрубной работы или монотрубной. Как только вводится в действие соленоид, топливо поступает на сопло под давлением, определяемым клапанами регулирования давления.

В двутрубных системах, винт бай-пасса должен быть вставлен в отверстие обратного хода для того, чтобы топливо, которое сливается через регулировочные клапаны возвращалось в емкость, а расход на всасывании был равен пропускной способности зубчатых колес. В двутрубных системах слив автоматический (слив производится по каналу слива, нарезанного на поршне), но он может быть ускорен за счет открытия штуцера для забора давления.

В монотрубных системах винт бай-пасса должен быть удален. Излишек неиспользованного на сопле топлива вновь посылается напрямую на вход зубчатых колес через клапаны регулирования давления, а расход на всасывании равен расходу на сопле. Необходимо держать открытым штуцер забора давления (“присоединительное отверстие манометра”) открытым до тех пор, пока воздух не выйдет из системы.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

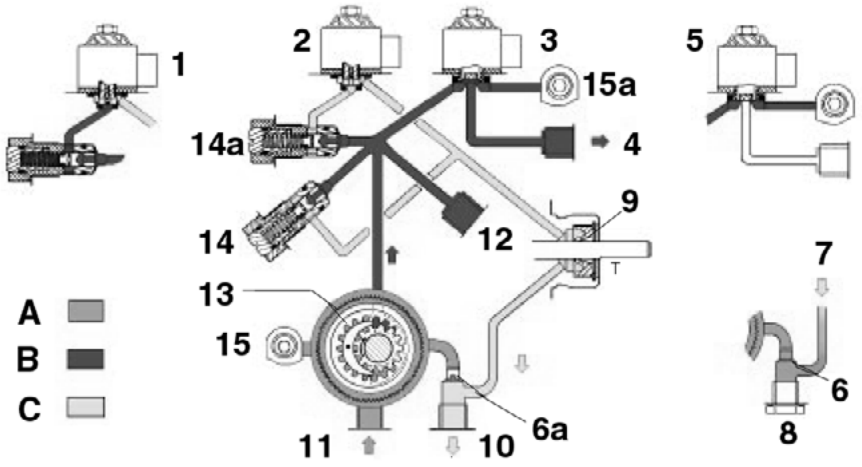
Монтаж	со втулкой, в соответствии со стандартами EN 225
Соединительные сцепления	цилиндрические, согласно ISO 228/1
Вход и обратный ход	G 1/4"
Выход на сопло	G 1/8"
Соединительная муфта манометра давления	G 1/8"
Соединительная муфта вакуумметра	G 1/8"
Функция клапана регулирования давления	
Полезная площадь фильтра:	14 см^2 (AT2 45/55/65) 20 см^2 (AT2 75/95)
Степень фильтрации:	150 µм
Ось	Ф 8 мм, в соответствии со стандартом EN 225
Винт бай-пасса	вставлен в отверстие обратного хода для 2-х трубных систем; снять ключом типа Allen 4 мм при монотрубной системе установки
Вес	1,3 кг

Гидравлические характеристики

Диапазон давления на сопле:	Фабричная настройка
Низкое давление: 8-15 бар	9 бар
Высокое давление: 12-25 бар	22 бар
* AT2 75/95 : давление, полученное за счет сопла 10,5 GPH	
Диапазон вязкости	2 - 12 сСт
Температура топлива макс.	60°C в насосе
Давление на входе	2 бара макс.
Давление на оборотном ходе	2 бара макс.
Высота всасывания	макс. 0,45 бар разряжения во избежание отделения воздуха от топлива
	Скорость 3600 обор/мин макс.
Пусковой момент	0,10 Н.м (AT2 45/55)

Обозначения

1 Электроклапан бай-пасса закрыт
2 Электроклапан бай-пасса открыт
3 Электроклапан блокировки открыт
4 Сопло
5 Электроклапан блокировки закрыт
6 Винт бай-пасса снят
6A Винт бай-пасса вставлен
7 Обратный ход на всасывание
8 Обратный ход закрыт
9 Уплотнение оси
10 Обратный ход
11 Всасывание
12 Выход давления или штуцер манометра замера давления
13 Группа зубчатых колесі
14 Винт регулирования высокого давления
14a Винт регулирования низкого давления
15 Соединительное отверстие вакуумметра
A Топливо на всасывании
B Топливо под давлением
C Возврат неиспользованного топлива в емкость или на всасывание



НАСОС SUNTEC AS 47-57-67

Блок зубчатых колес всасывает солярку из бака через встроенный фильтр и подает ее на клапан, обеспечивающий регулирование давления в линии к форсунке. Вся лишняя солярка, не проходящая в линии к форсунке, сливается через клапан или к трубе возврата в бак, или, при однотрубном монтаже, - на вход блока зубчатых колес-сторона всасывания. Для однотрубных установок снимите байпасный винт, установленный на соединении возврата, и закройте соединение возврата стальной пробкой и шайбой. Соленоидный клапан насоса AS нормально открытого типа. Когда электроклапан не возбужден, байпасный канал между стороной давления и стороной возврата гидравлического клапана открыт. Поэтому не создается давление, которое может открыть клапан. В этом случае скорость блока зубчатых колес не меняет работу насоса. При возбуждении электроклапана байпасный канал будет закрыт, и так как зубчатые колеса вращаются на полном режиме, давление, необходимое для открытия клапана, создается очень быстро. Это обеспечивает чрезвычайно быстрое и точное открытие.

Закрытие

При останове горелки электроклапан открывает байпасный канал, и одновременно со сливом всей солярки на возврат, клапан на форсунке сразу же закрывается. Это обеспечивает очень быстрое и эффективное закрытие. Открытие и закрытие могут регулироваться независимо от скорости двигателя.

Опорожнение

В двухтрубной системе опорожнение выполняется автоматически, но может ускоряться открытием штуцера отбора давления. В однотрубной системе необходимо отвинтить соединение давления так, чтобы воздух вышел из установки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сборка на фланец или на ступицу в соответствии со стандартами EN 225.	
Цилиндрические подключения в соответствии с ISO 228/1	
Вход и возврат	G 1/4"
Выход на форсунку	G 1/8"
Соединения манометра давление	G 1/8"
Соединение вакуумметра	G 1/8"
Фильтр	
полезная площадь	14 см^2
ширина ячейки	150 мкм
Вал	Ø 8 мм (стандарт EN 225)
Для двухтрубного монтажа байпасный винт установлен в отверстие возврата, для однотрубного монтажа снять ключом для винтов с внутренним шестигранником на 4 мм.	
Масса	1,1 1,5 кг (в зависимости от модели).

Гидравлические характеристики

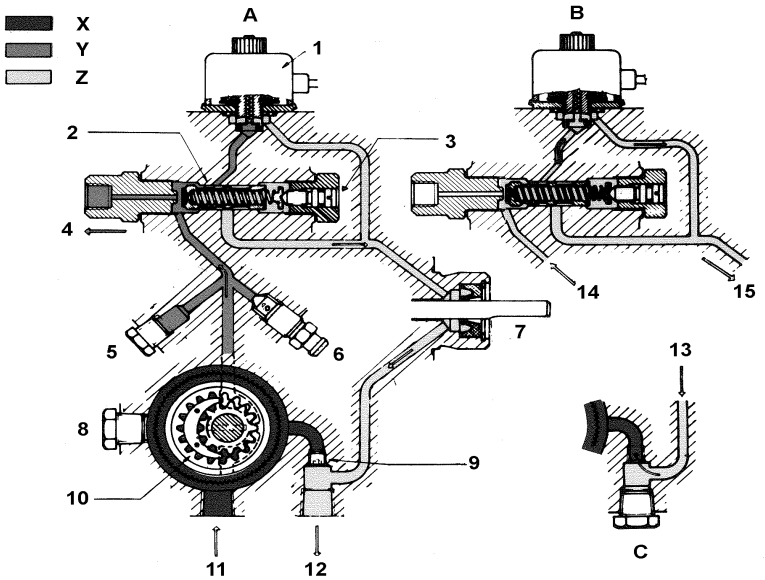
Диапазон давления на форсунке, заводская калибровка	
	47/57: 7 - бар, 9 бар
	67: 10 - 15 бар 10 бар
Другое давление на заказ, см. диапазон давления конкретной модели.	
Диапазон вязкости	2 - 12 сСт
Температура солярки	0 - 60 °C в насосе.
Давление на входе	2 бар макс.
Давление на возврате	2 бар макс.
Высота всасывания макс.	0,45 бар вакуума для предотвращения разделения воздуха и солярки.
Скорость 3600 об./мин.	макс.(AS 47/AS57*) - 2850 об./мин. макс (AS 67) (насосы, выпущенные до 1 января 2000 года) = 2850 об./мин.
Крутящий момент (при 45 об./мин.)	0,10 Н.м (AS 47/57) - 0,12 Н.м (AS 67).

Характеристики электроклапана

Напряжение	220-240 или 110-120 или 24 В, 50/60 Гц.
Потребление	9 В.А (при 220 или 110 или 24 В)
Температура окружающей среды 0 - 60°C	
Давление макс.	15 бар
Класс защиты	IP 41 в соответствии с IEC 529
для использования с соединительным кабелем Suntec.	

Условные обозначения

A	Электромагнитный клапан закрыт (нормальной открытый)
B	Электромагнитный клапан открыт
C	Возврат закрыт
1	Электромагнитный клапан
2	Клапан регулирования давления
3	Регулятор давления
4	Нагнетание на форсунку
5	Соединение манометра
6	Выпускной клапан
7	Уплотнение вала
8	Соединение вакуумметра
9	Байпасный винт "P"
10	Блок зубчатых колес
11	Вход насоса
12	Возврат
13	Возврат на всасывание
14	Солярка от зубчатых колес
15	К уплотнению вала и возврату



ДВУХТРУБНЫЙ МОНТАЖ ОДНОТРУБНЫЙ МОНТАЖ

X	Солярка на всасывании
Y	Солярка под давлением
Z	Возврат неиспользованной солярки в бак или на всасывание

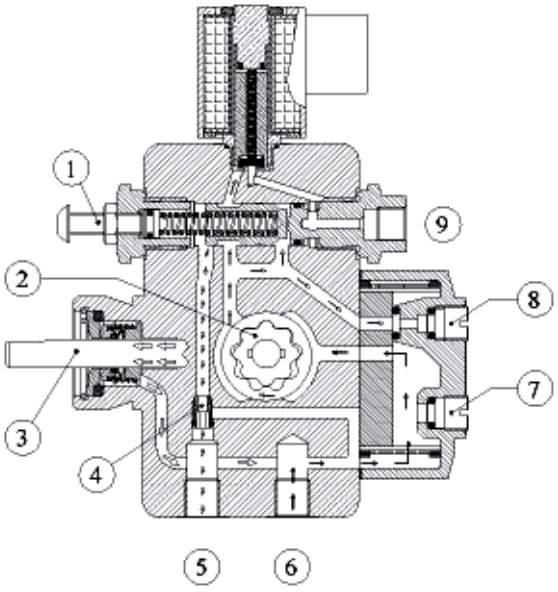
НАСОС DELTA ТИПА VM

В насосе Delta серии VM поток топлива с наддувом отсекается встроенным электромагнитным клапаном. Это означает, что поток топлива может быть открыт впоследствии при запуске двигателя (предварительная вентиляция), или может быть отсечен до остановки двигателя (незамедлительное потухание пламени без стекания капель с сопла). Давление топлива регулируется и поддерживается постоянным, благодаря поршневому клапану, который открывает небольшое отверстие для слива избытка топлива с сопла, которое в свою очередь подается на емкость (при двутрубных системах) или же посылается обратно на всасывание через специальное соединительное отверстие или же бай-пасс (в монотрубных системах). Обе модификации этой модели как для монотрубной системы, так и для двутрубной системы являются самозаливающимися. Но в любом случае, рекомендуется устанавливать наружный линейный фильтр.

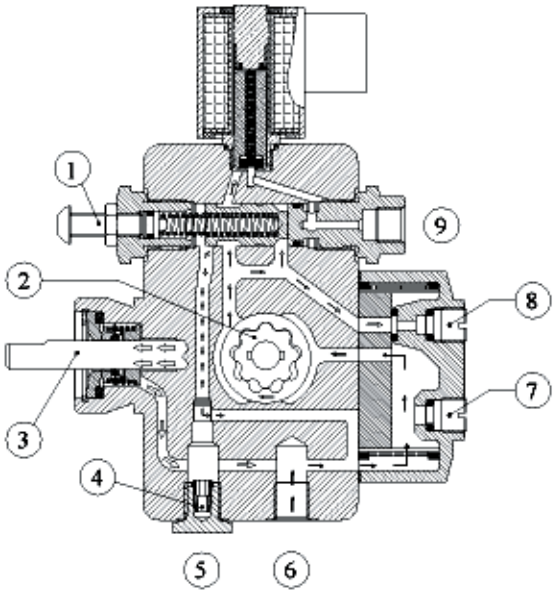
Все модели, поставленные для двутрубных систем, могут быть использованы и для монотрубных систем, благодаря простому удалению нейлонового винта (установленного под внутренним фильтром) и закрытию канала обратного хода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вязкость топлива	2 : 50 сСт (1,1 : 6,5°E)
Температура топлива	60°C (140°F) макс
Разряжение на всасывании	0,5 бар (15 в Hg) макс
Давление на всасывании	0,7 бар (10 psi) макс
Давление на обратном ходе	1,5 бар (21 psi) макс
Давление на функции отсечения	4 бар
Скорость вращения	3500 обор/мин макс
Фильтр	Ячейки из нейлона 150 м, 20 см
	Опция: нерж. сталь 110м, 65 см
Размеры	Втулка Ф 32 мм, ось Ф 8 мм
	Опция: фланец втулки Ф 54мм
	Опция: вал 7/16"
Соединительные муфты	Всасывание - Обратный ход: G1/4"
	Подача на сопло : G1/8"
	Забор давления - Разряжение: G1/8"
Вес	1100 гр.



ДВУХТРУБНАЯ СИСТЕМА



МОНОТРУБНАЯ СИСТЕМА

Обозначения

1 Регулирование давления
2 Зубчатое колесо
3 Уплотнение оси
4 Вставленный винт бай-пассирования
5 Обратный ход
6 Всасывание
7 Штуцер вакуумметра
8 Штуцер манометра
9 Сопло

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ТОПЛИВНЫХ НАСОСОВ

- В случае использования насоса для однотрубной системы проверить, чтобы внутри обратного отверстия не было байпасного элемента. Наличие байпасного элемента мешает нормальной работе насоса и может являться причиной его повреждения.
- Не добавлять химических средств в топливо во избежание образования соединений, которые со временем могут отложиться между зубьями зубчатого колеса и блокировать его.
- Заполнив цистерну не включать горелку сразу же, а подождать некоторое время для того, чтобы подвешенные в топливе примеси успели отложиться на дне цистерны и не попали в контур всасывания.
- При первом пуске насоса в эксплуатацию в случае, если намечается значительно долгая работа без топлива (напр., при наличии длинного трубопровода всасывания) добавить смазочное масло в насос через фитинг вакуумметра.
- Прикрепить вал двигателя к валу насоса без бокового или осевого усилия во ибежание чрезмерного износа соединительной муфты, повышения уровня шума, перегрузки зубчатого колеса от усилия.
- Наличие воздуха в трубопроводах не допускается. В связи с этим использование приспособлений быстрого соединения не рекомендуется. Использовать резьбовые или механические уплотнительные фитинги. Закупорить соединительные резьбы, колена и точки соединения съемным уплотнением подходящего типа. Свести к необходимому минимуму количество сцеплений, поскольку они все являются потенциальными источниками утечек.
- Не допускается использование Тефлона для соединения шлангов всасывания, подачи и возврата, во избежание попадания в систему частиц этого материала, которые осядают на фильтрах насоса и сопла, ограничивая их работу. Рекомендуется использовать уплотнительные резиновые кольца OR или механические уплотнители (стрельчатые и кольцевые медные и алюминиевые прокладки).
- Для обеспечения нормальной работы насоса рекомендуется очищать фильтр не реже одного раза в год. Для извлечения фильтра необходимо снять крышку, отвинтив четыре винта при помощи шестигранного ключа. При установке фильтра на место обратите внимание на то, чтобы опорные ножки фильтра были обращены к корпусу насоса. При возможности замените уплотнительную прокладку крышки. Рекомендуется установить внешний фильтр в тубопроводе всасывания перед насосом.

CIB UNIGAS

Via C. Colombo, 9 - 35011 Campodarsego (PD) Italy
Tel. +39-049-9200944 - Fax +39-049-9200945/9201269
Internet: www.cibunigas.it - E mail: cibunigas@cibunigas.it