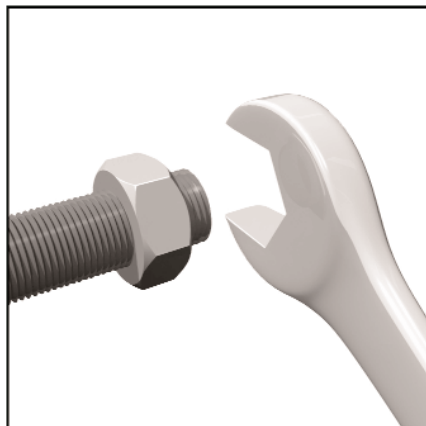


GHO-Tron 6.7200 R
GHO-Tron 6.8500 R
GHO-Tron 6.10500 R
GHO-Tron 6.13000 R

elco



Инструкции по эксплуатации

Для утвержденных специалистов

КОМБИНИРОВАННЫЕ ГОРЕЛКИ ГАЗ / МАЗУТ.....1-32

RU

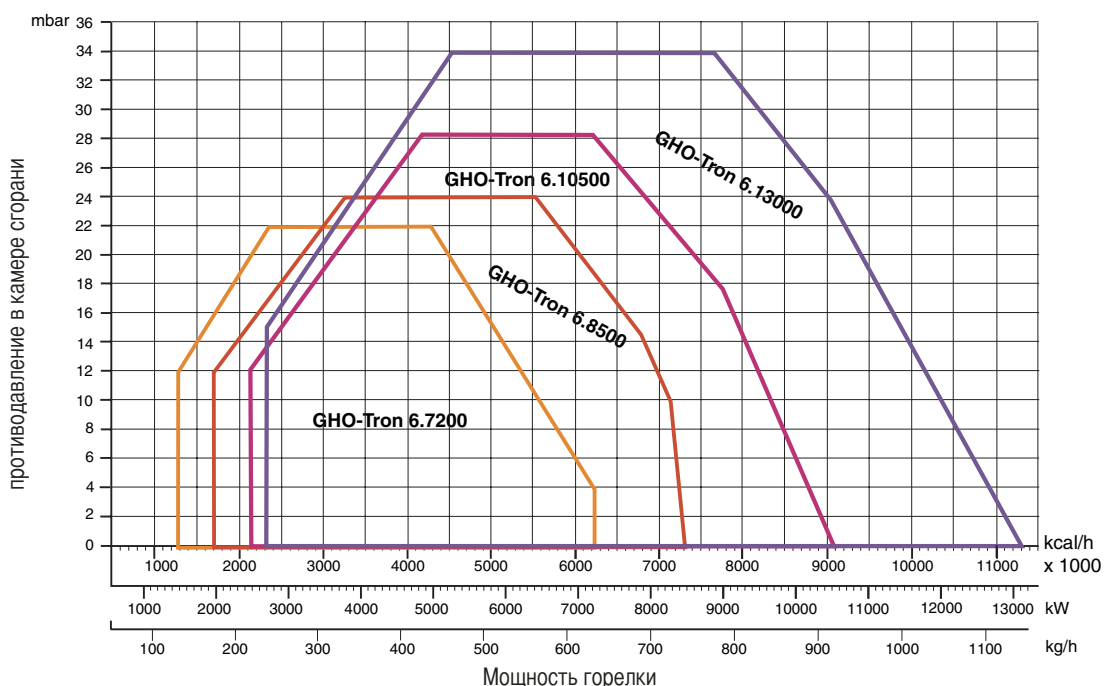


420010255200

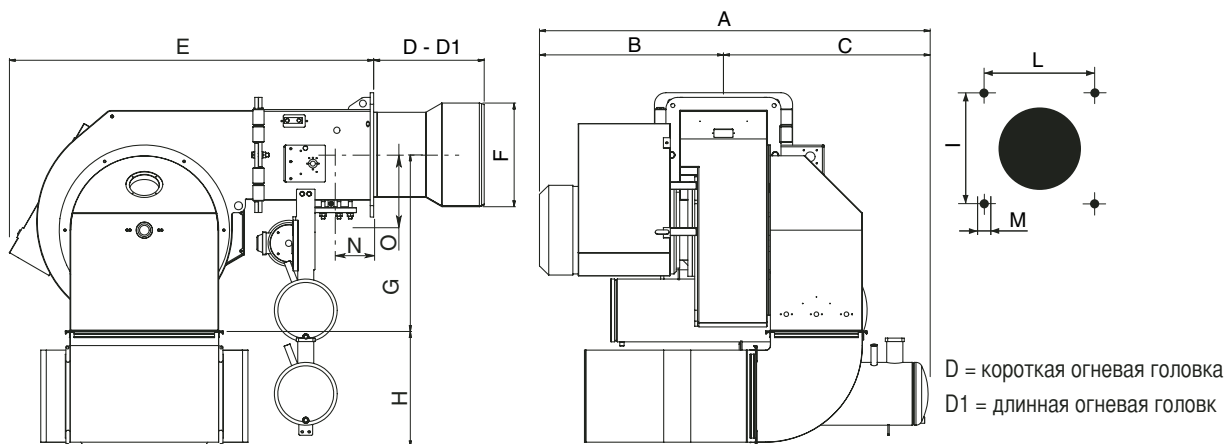
МОДЕЛИ	GHO-Tron	6.7200 R	6.8500 R	6.10500 R	6.13000 R
Макс. теплопроизводительность	кВт	7.250	8.500	10.500	13.100
	ккал/час	6.250.000	7.327.500	9.052.000	11.293.100
Мин. теплопроизводительность	кВт	1.500	2.000	2.500	2.700
	ккал/час	1.290.000	1.724.000	2.155.000	2.327.600
Максимальный расход (природный газ)	Нм ³ /час	729	855	1.056	1.318
Минимальный расход (природный газ)	Нм ³ /час	150	201	251	272
Максимальный расход (мазут)	кг/час	638	748	924	1.152
Минимальный расход (мазут)	кг/час	132	176	220	237
Давление природного газа	mbar	300	300	300	300
Напряжение электропитания 50 Гц	В	230/400	230/400	230/400	230/400
Мощность двигателя	кВт	15	18,5	22	37
Двигатель	N°	2800	2800	2800	2800

Вид топлива: Природный газ (нижн. теплота сгорания 8.570 ккал/нм³), Мазут (нижн. теплота сгорания 9.800 ккал/кг макс. Вязкость 50°E при 50°С)

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



МОДЕЛИ	A	B	C	D	D1	E	F	G	H	I	L	M	N	O
GHO-Tron 6.7200														
GHO-Tron 6.8500														
GHO-Tron 6.10500														
GHO-Tron 6.13000	1690	800	890	470	-	1582	450	770	500	460	460	M20	195	232

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Все двигатели горелок прошли заводские испытания при трехфазном напряжении 400 В 50 Гц, а цепи управления - при однофазном напряжении 230 В, 50 Гц + ноль. В случае необходимости организовать электропитание горелки от сети с трехфазным напряжением 230 В 50 Гц без нуля подключение выполнить согласно соответствующей электрической схеме горелки, при этом необходимо удостовериться, что рабочий диапазон теплового реле находится в пределах потребляемой мощности двигателя. Удостоверьтесь в том, что двигатель вентилятора вращается в правильном направлении.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГАЗОПРОВОДУ

После подключения горелки к газопроводу необходимо убедиться в полной герметичности системы, а также в том, что дымоход свободен от каких-либо препятствий. После открытия газового запорного крана осторожно стравите газ по направлению к специальному гнезду отбора давления и после этого проконтролируйте давление с помощью манометра. Подайте напряжение на установку и отрегулируйте термостаты на требуемую температуру. После того, как термостаты замыкают цепь, устройство контроля герметичности проверяет герметичность газовых клапанов. По завершении теста горелка получает разрешение на запуск.

ЗАПУСК ГОРЕЛКИ НА ГАЗЕ

Перед запуском горелки, удостоверьтесь, что она смонтирована правильно. Затем убедитесь, что электрические соединения выполнены по схеме, а трубопроводы соответствуют требованиям системы отопления. Перед подключением горелки к источнику электропитания, удостоверьтесь, что сетевое напряжение совпадает с указанным на шильдике. Схема подключения и пусковой цикл проиллюстрированы отдельно. Подключение от щитка к горелке изображено на прилагаемой электрической схеме. Обратите особое внимание на подключение нуля и фазы: никогда не меняйте их местами! Очистите газопровод от посторонних веществ и стравите из него воздух. Перед подключением главного манометра к штуцеру отбора давления удостоверьтесь, что давление газа соответствует значениям, указанным на шильдике горелки. С запуском двигателя вентилятора начинается предварительная продувка. Ввиду того, что предварительная продувка должна проходить при максимальном расходе воздуха, блок управления горелки с помощью сервопривода в течение 30 секунд переводит воздушную заслонку в полностью открытое положение. Когда заслонка полностью открыта, на электронный блок управления поступает команда, которая начинает цикл предварительной продувки продолжительностью в 66 секунд. По завершении продувки сервопривод перемещает воздушную заслонку в положение первой ступени мощности, после чего происходит розжиг горелки на минимальной мощности. Одновременно с этим подается напряжение на трансформатор розжига, и спустя 3 сек. (предварительный розжиг) напряжение подается на пилотный газовый клапан. Топливо поступает в огневую головку и происходит розжиг. Через 2 сек. после открывания пилотного газового клапана, трансформатор исключается из электрической цепи. (Если розжиг не произошел, то не более, чем через 2 секунды происходит аварийный останов горелки). Через 6 сек. открывается рабочий газовый клапан, которым управляет газовый дроссельный клапан. Теперь горелка работает на минимальной мощности (около 30% от максимальной). Сервопривод воздушной заслонки находится в положении первой ступени мощности, и если регулятор температуры установить на максимальную мощность, сервопривод полностью открывает воздушную заслонку и дроссельный клапан. Когда горелка отключается, воздушная заслонка полностью закрыта.

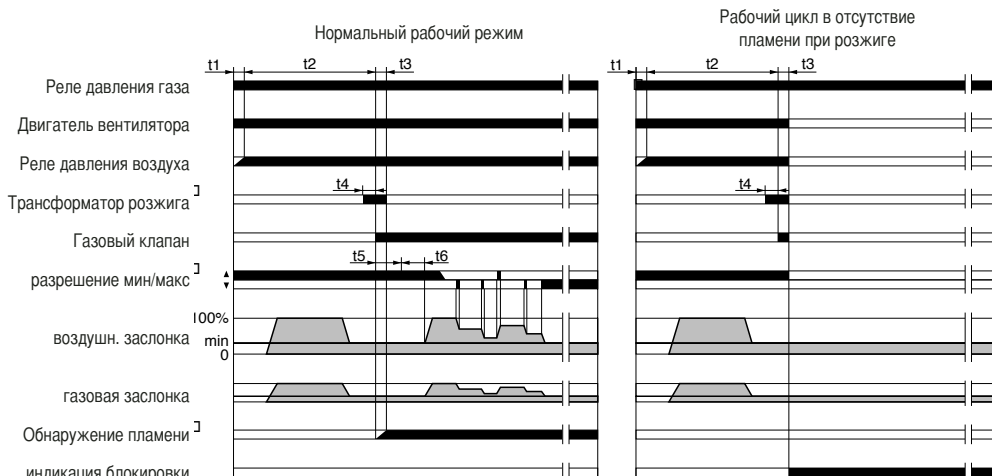
РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ

ВНИМАНИЕ: для правильного регулирования процесса сгорания и теплопроизводительности необходимо с помощью соответствующих приборов произвести анализ дымовых газов. Регулирование сгорания и теплопроизводительности выполняется одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо убедиться в правильности выполненных замеров. В любом случае показатели должны соответствовать действующим нормам безопасности. См. приведенные ниже таблицу и график. ЭТИ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

ПРИМЕЧАНИЕ:

ВСЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА, ГАЗОВЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ И СТАБИЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ) ТАРИРУЮТСЯ СПЕЦИАЛИСТАМИ, ИМЕЮЩИМИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ КОМПАНИИ "ELCO", И ПОСЛЕ ЗАПУСКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОПЛОМБИРОВАНЫ

РАБОЧИЙ ЦИКЛ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ LANDIS & STAЕFA LFL1.333



Электронное оборудование управления и контроля пламени запускает вентилятор горелки для выполнения предварительной продувки камеры сгорания, при этом реле давления воздуха контролирует создаваемое вентилятором давление. По окончании предварительной продувки напряжение подается на трансформатор розжига, который генерирует искру. Одновременно с этим открываются газовые клапаны (предохранительный и рабочий газовые клапаны, соответственно, VS и VL). В случае неудачного розжига или случайного затухания безопасность обеспечивается ионизационным датчиком, который блокирует оборудование в течение контрольного времени. В случае отсутствия газа или при существенном падении его давления реле минимального давления газа отключает горелку.

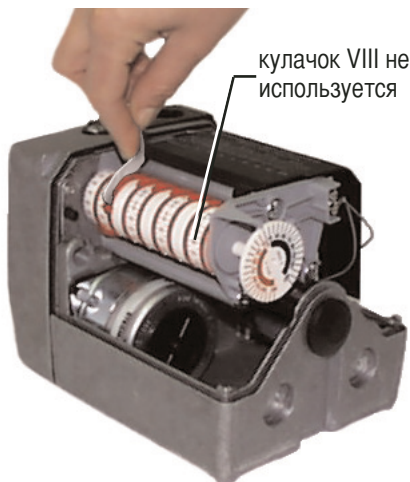
наименование	⌚
t1 время ожидания подтверждения давл. воздуха	8"
t2 время продувки	66"
t3 время аварийной остановки	2"
t4 время розжига	4"
t5 время разрешения раб. топливн. клапана для работы на мин. мощн.	10"
t6 время разрешения раб. топливн. клапана для работы на макс. мощн.	10"

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА СГОРАНИЯ

ВНИМАНИЕ: Регулирование сгорания и теплопроизводительности должно выполняться одновременно с анализом продуктов сгорания, при этом необходимо использовать соответствующие приборы. Убедитесь в правильности выполненных замеров, а также в том, что полученные результаты соответствуют действующим нормам безопасности. Регулировка должна выполняться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующее разрешение компании "ELCO".

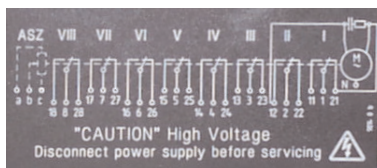
СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ LANDIS & STAЕFA SQM 50.481A2

Для доступа к регулировочным кулачкам снять крышку. Регулирование кулачков производится входящим в комплект ключом. Описание:



Ручная регулировка

- I Кулачок для регулировки расхода воздуха на 2-й ступени (мазут / газ)
- II Концевой выключатель положения воздушной заслонки при гашении горелки
- III - Кулачок для регулировки расхода воздуха при розжиге (газ).
- IV - Кулачок для регулировки расхода воздуха при розжиге (мазут).
- V - Кулачок для регулировки расхода воздуха на 1-й ступени (газ).
- VI - Кулачок для регулировки расхода воздуха на 1-й ступени (мазут).
- VII - Кулачок не используется.
- VIII - Кулачок не используется.

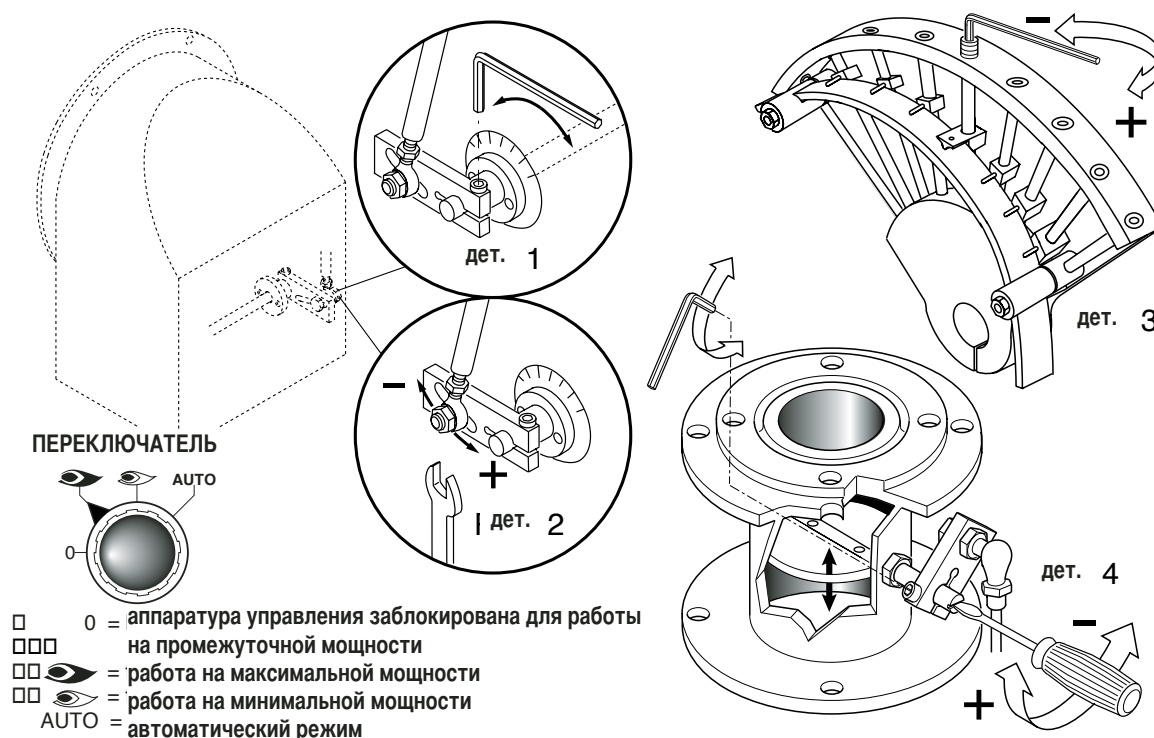


РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ

Замерить по счетчику расход газа в литрах и время замера в секундах. Мощность в кВт рассчитывается по следующей формуле: $\frac{e}{sec} \times f = kW$

e	= кол-во газа в литрах
sec	= время в секундах
f	метан = 34,02
	бутан = 116
	пропан = 88

РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА И ГАЗА



РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ГОРЕЛКИ – ВОЗДУХ И ГАЗ

Установите переключатель на панели управления в положение 2 и выполните следующие действия: Отрегулируйте минимальный расход газа, вращая соответствующим ключом дроссельный клапан, пока не будет достигнут требуемый расход газа, что определяется по результатам анализа процесса сгорания.

РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОГО РАСХОДА ГАЗА

Поставьте переключатель на панели управления в положение 1 и выполните следующие действия: Отрегулируйте максимальный расход газа (регулировка электромагнитного клапана показана на рисунке) или отрегулируйте газовым регулятором давление газа.

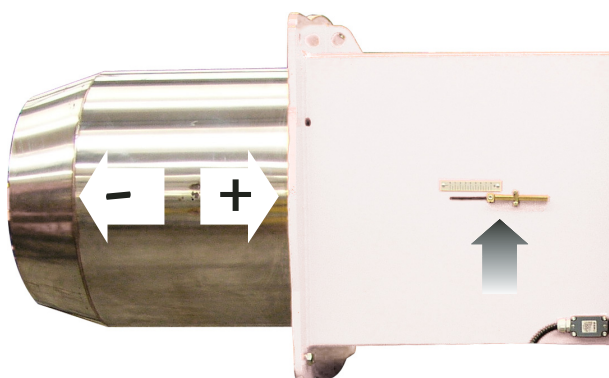
РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОГО РАСХОДА ВОЗДУХА

Регулировка максимального расхода воздуха (см. рисунок, деталь 2). Ослабьте гайку, блокирующую приводной шток воздушной заслонки; правильный расход воздуха устанавливается по результатам анализа продуктов сгорания.

РЕГУЛИРОВКА РАБОТЫ ГОРЕЛКИ НА СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

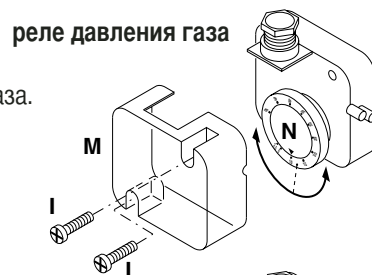
Переключателем включить сервопривод (закрывание или открывание) и прервать его ход, переведя переключатель в положение 0; выполнить регулировку по приведенным ниже инструкциям. Повторить эту операцию для всех остальных кулачков. Регулировка расхода газа на средней мощности (см. рисунок, деталь 3): - при помощи шестигранного гаечного ключа изменить изгиб направляющей пластинки кулачков. При вращении по часовой стрелке расход уменьшается, против часовой стрелки – увеличивается.

РЕГУЛИРОВКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ



ТАРИРОВАНИЕ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

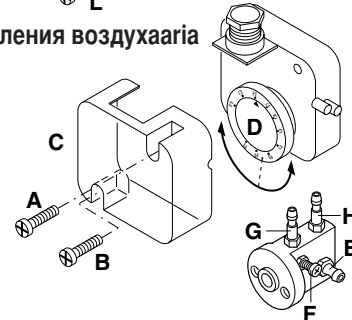
- Отвинтить винты I и L и снять крышку M.
- Установить регулятор N на значение, соответствующее 60% номинального давления газа.
- Установить на место крышку M и ввернуть винты I и L.



ТАРИРОВАНИЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

- отвинтить винты A и B и снять крышку C;
- установить реле давления на минимум, установив регулятор D в положение 1;
- запустить горелку на 1-й ступени мощности;
- убедиться, что процесс сгорания проходит качественно;
- с помощью картонки постепенно закрывать всасывающий воздуховод вплоть до повышения значения CO₂ на 0,5 - 0,8%, либо при наличии манометра, подключенного к гнезду отбора давления E - до уменьшения давления на 1 мбар (~ 10 мм в.с.);
- медленно увеличивать тарировочное значение реле давления вплоть до аварийного гашения горелки;
- освободить всасывающий воздуховод и установить обратно крышку C;
- нажатием кнопки перезапуска контрольной аппаратуры вновь запустить горелку.

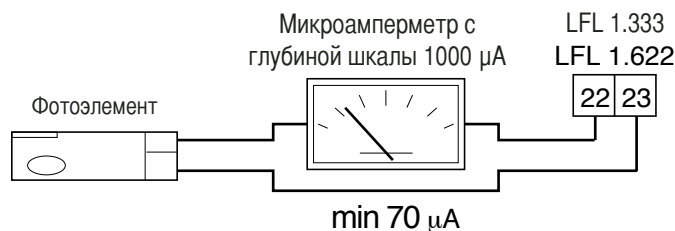
реле давления воздуха



N.B. – Давление в гнезде "E" должно находиться в рабочем диапазоне реле давления. В противном случае ослабить блокировочную гайку винта "F". Регулирование производится постепенным вращением винта "F" по часовой стрелке для уменьшения давления и против часовой стрелки – для его увеличения. Затем затянуть блокировочную гайку.

ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ

Ток ионизации проверяется с помощью микроамперметра с глубиной шкалы 1000 μ A (постоянного тока), который последовательно подключается к фотоэлементу. Как правило, сила тока должна быть не ниже 70 μ A.



ДЕМОНТАЖ ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ

ОБРАТИТЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ!

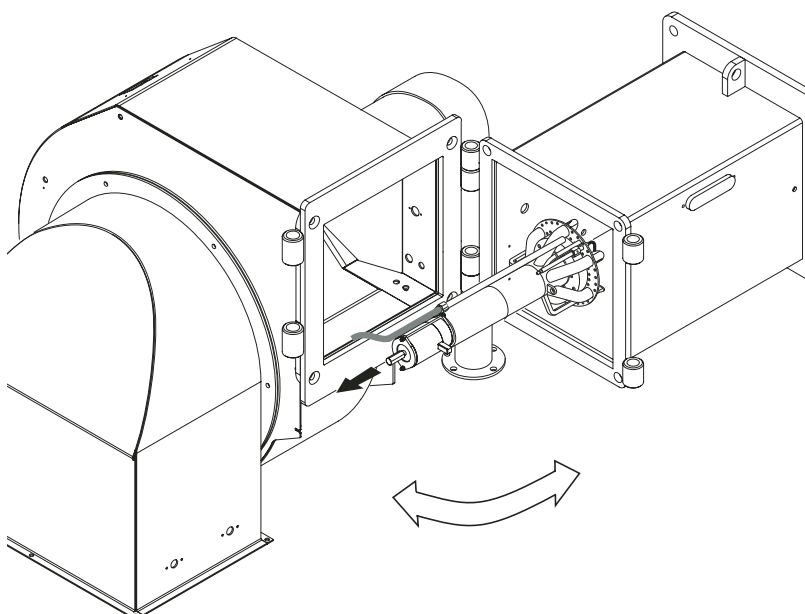


ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ДАВЛЕНИЯ НАСОСА И ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА

Переход в газообразную форму летучих фракций, содержащихся в подогретом мазуте, считается основной причиной преждевременного износа топливного насоса. Для предупреждения подобного явления, давление насоса должно быть отрегулировано, как показано на приведенном ниже графике.

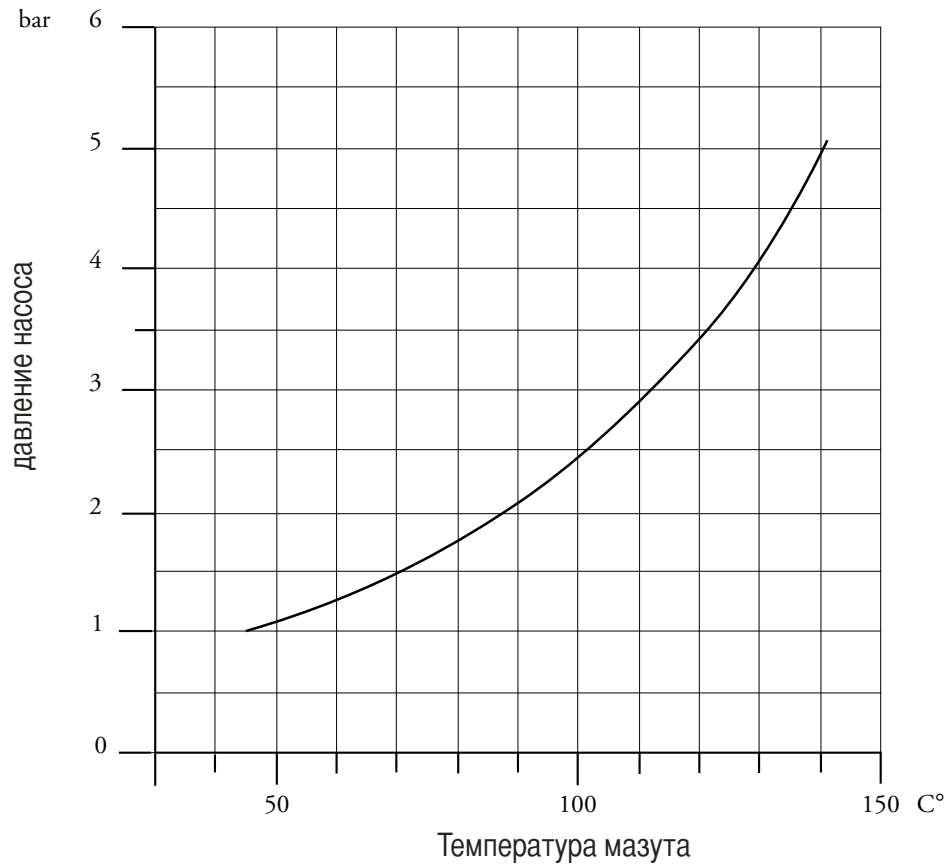
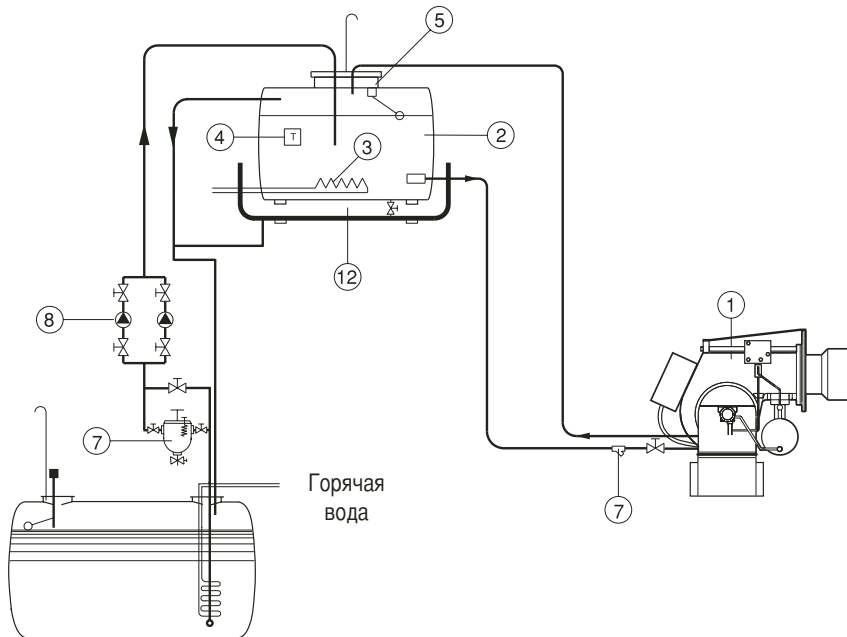


СХЕМА ПОДАЧИ ТОПЛИВА

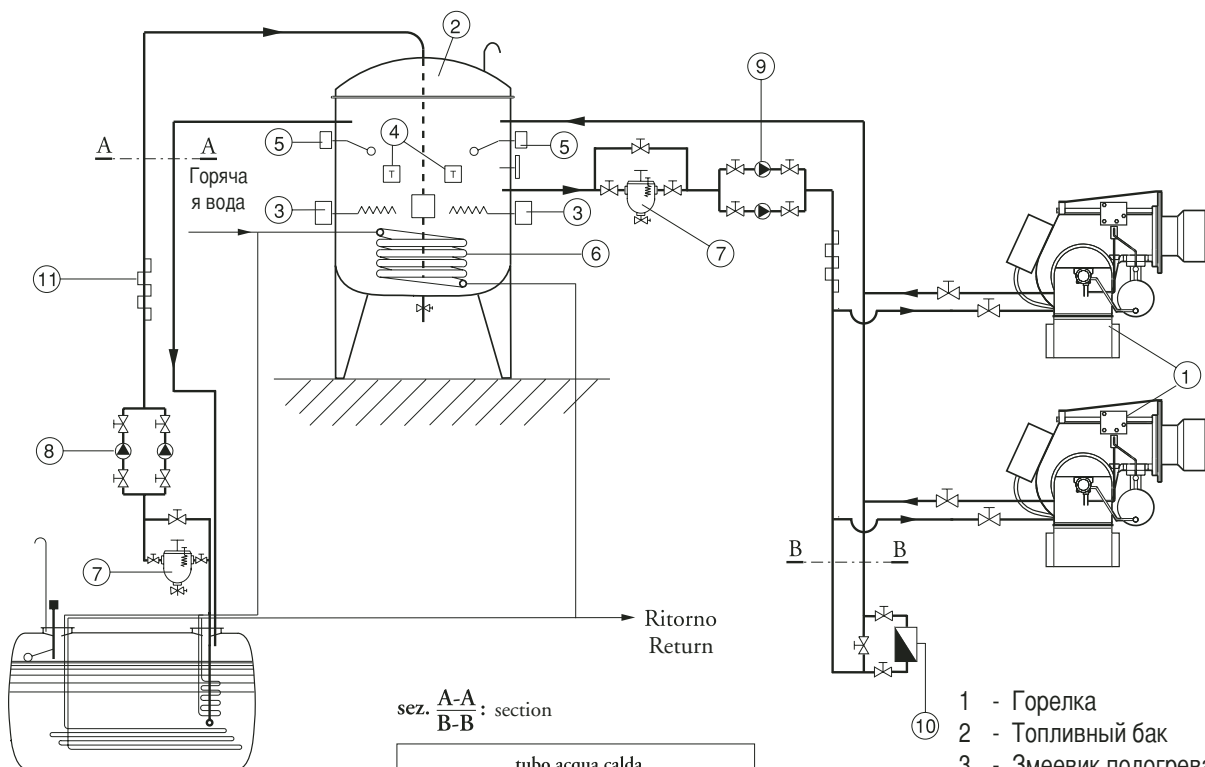
Схема подачи мазута с вязкостью не более 100°E при 50°С



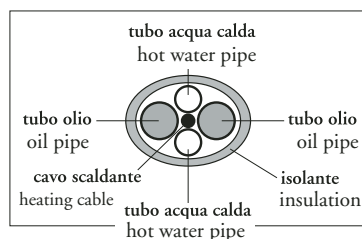
- 1 - Горелка
- 2 - Топливный бак
- 3 - Змеевик подогрева
- 4 - Термостат
- 5 - Реле уровня
- 6 -
- 7 - Самоочищающийся фильтр
- 8 - Перекачивающие насосы
- 9 - Резервуар -накопитель

Мазут, подаваемый насосом в горелку, должен иметь температуру не менее 50°С.

Схема подачи мазута с вязкостью не более 100°E при 50°С



sez. A-A : section
B-B :



- 1 - Горелка
- 2 - Топливный бак
- 3 - Змеевик подогрева
- 4 - Предохранительный / рабочий термостат
- 5 - Реле уровня
- 6 - Змеевик подогрева
- 7 - Самоочищающийся фильтр
- 8 - Перекачивающие насосы
- 9 - Циркуляционные насосы
- 10 - Регулятор
- 11 - Греющий кабель

МОДУЛЯЦИЯ

Когда выключатель горелки находится в положении "пуск", а контакты термостатов замкнуты, напряжение подается на электронагревательные элементы (G) в бачке горелки и насосов и в линию топливоснабжения и огневую головку (O). Когда термостат в бачке горелки определяет заданную температуру (обычно, для обеспечения хорошей циркуляции не менее 90С), включается насос (при использовании терморегулятора GEFRAN 200 уставка – 1). Если в системе предварительного подогрева предусмотрен жидкостный теплообменник (горячая, вода, пар, диатермическое масло), термостат может передавать сигнал, включающий или выключающий электроклапан, который регулирует ток жидкости.

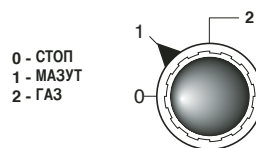
Это не является стандартным решением, поскольку ток теплоносителя, как правило, никогда не перекрывается. Насос начинает подавать топливо (поскольку огневая головка уже разогрета соответствующим Тэном (O), в ней нет загустевшего холодного мазута). Топливо поступает из бака в головку и в обратный контур.

Когда термостат головки определяет заданную температуру (обычно 70-30°С) начинается рабочий цикл и регулятор дает разрешение на пуск. Сервопривод автоматически устанавливается на минимум (см. описание регулировки) и регулирует расход воздуха и топлива посредством регулятора давления в обратном контуре. Электромагнит (A) открывает форсунку (Q) при следующих условиях:

- электроды розжига, на которые с трансформатора поступает ток, создают искру. Трансформатор находится под контролем блока управления горелки.

Если фотоэлемент не обнаруживает пламя, горелка выключается (цикл контролируется регулятором). Когда же розжиг прошел успешно и после стабилизации факела система начинает работать в режиме модуляции. Перед пуском необходимо убедиться, что насос и топливопровод заполнены горячим мазутом - работа насоса без топлива может привести к его разрушению. Если происходит блокировка, на регуляторе и на блоке управления горелки загораются предупреждающие индикаторы. Этот сигнал обычно также подается на аппаратуру управления оборудования, с которым используется горелка, и включает зуммер и световую аварийную индикацию. Несколько блокировок (до 4) при первом пуске являются нормальным явлением. Для сброса блокировки и повтора цикла нажать кнопку на регуляторе (такая кнопка имеется также на пульте управления горелки). Если блокировки продолжаются, следует обратиться к сервисному специалисту.

ВНИМАНИЕ: В целях выявления причины блокировки положение регулятора на момент блокировки вносится в память.



РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА В ОБРАТНОМ КОНТУРЕ

На рисунке показана система регулирования топлива в обратном контуре в горелках, где используется форсунка с поступательным регулированием расхода топлива в обратном контуре. Расход топлива может регулироваться путем изменения давления в обратном контуре форсунки. Максимальный расход топлива достигается, когда давление насоса равняется примерно 30 бар, а обратный контур полностью перекрыт. Минимальный расход топлива достигается, когда обратный контур полностью открыт. Давление на выходе насоса определяется с помощью манометра, который устанавливается на насосе. Давление в обратном контуре определяется по манометру, установленному на регуляторе давления горелки (включен в комплект поставки).

Напор топливного насоса 25-30 бар.

Обратное давление топлива при максимальной мощности горелки:

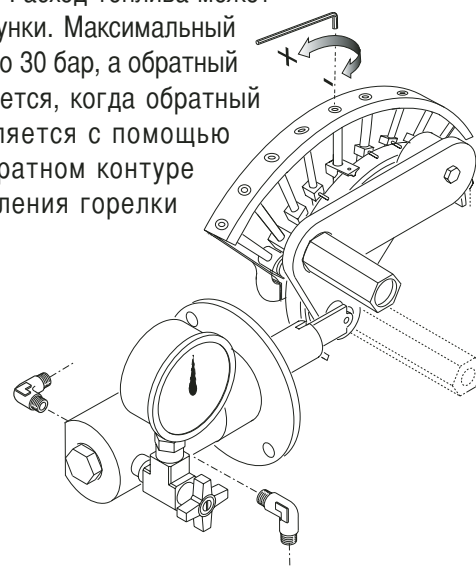
форсунка FLUIDICS : 16 -19 бар.

форсунка BERGONZO : 20 -24 бар.

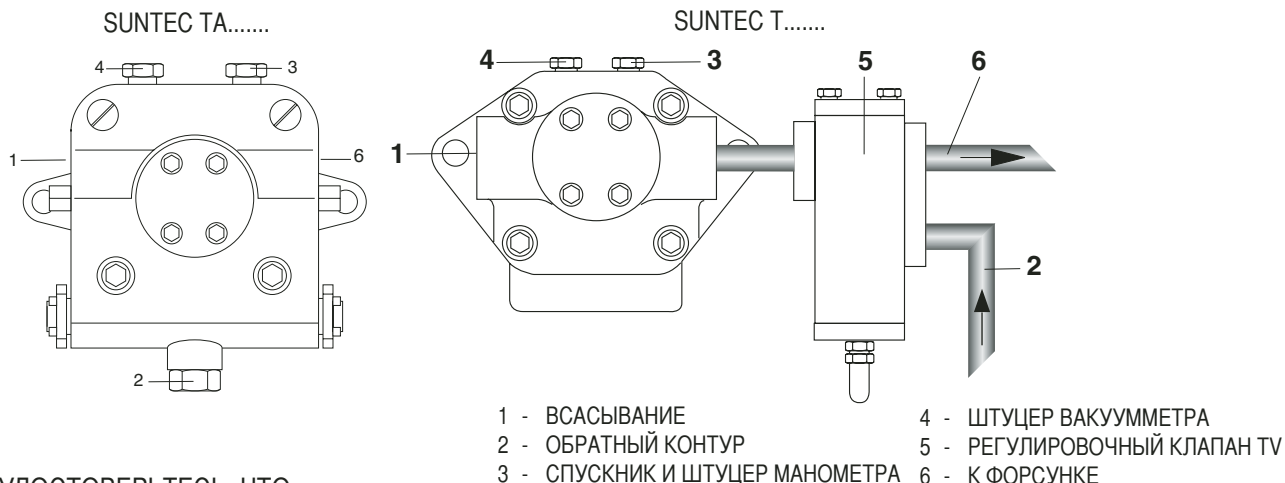
Обратное давление топлива при максимальной мощности горелки:

форсунка FLUIDICS: 6-9 бар

форсунка BERGONZO: 4 -8 бар



ПУСК И РЕГУЛИРОВКА ТОПЛИВНОГО НАСОСА



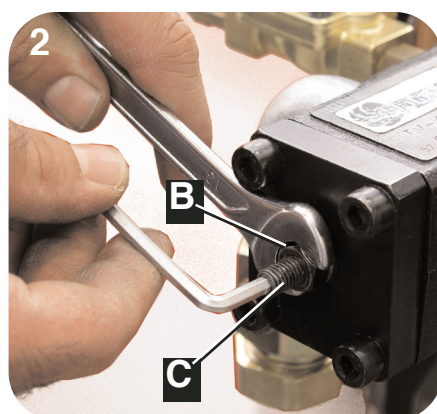
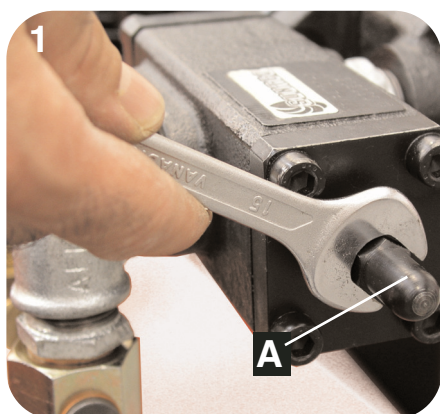
УДОСТОВЕРЬТЕСЬ, ЧТО:

- Обеспечена абсолютная герметичность трубопроводов;
- Там, где возможно, были применены жесткие трубы (предпочтительно, медные)
- Разряжение на всасывании не превышает 0,45 бар. Это необходимо для того, чтобы избежать кавитации насоса.

Характеристики установленного обратного клапана соответствуют условиям его эксплуатации;

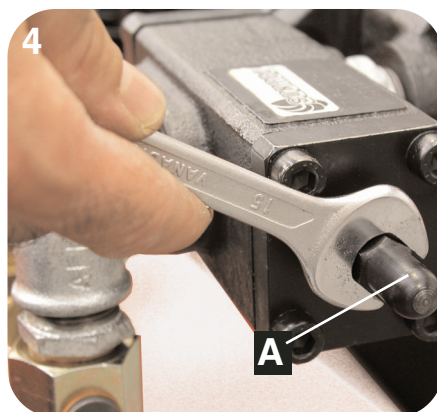
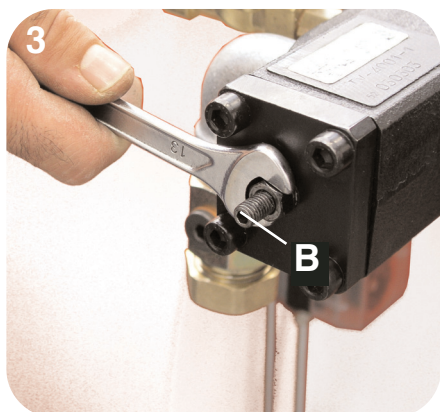
Во время заводских испытаний горелки насос тарируется на давление в 22-25 бар. Перед запуском горелки стравите через гнездо отбора давления содержащийся в насосе воздух. Для облегчения пуска насоса заполните топливопровод топливом. Запустите горелку и проверьте создаваемое насосом давление топлива. Если запуск насоса не произошел в течение времени предварительной продувки, после блокировки горелки, нажмите кнопку, расположенную на блоке управления и перезапустите горелку. Если после успешного запуска насоса и после предварительной продувки произошла аварийная блокировка горелки в связи с падением давления топлива в насосе, для повторного пуска горелки потребуются взвести кнопку перезапуска. Работа насоса без топлива в течение более, чем 3 минут запрещается. Примечание: Перед запуском горелки, удостоверьтесь, что обратный контур топливопровода открыт. Если при пуске обратный контур окажется перекрыт, последует немедленное разрушение насоса.

ТАРИРОВАНИЕ КЛАПАНА РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ



1) Снять колпачок А клапана регулировки давления TV.

2) Ослабить блокировочную гайку В и, вставив шестигранный ключ в головку винта С, и отрегулировать давление топлива. Вращать по часовой стрелке для увеличения давления и против для его уменьшения.



3) Затянуть гайку В, при этом обратить внимание, чтобы при этом не повернуть регулировочный винт.

4) Установить на место и завинтить колпачок А.



**ТОПЛИВНЫЙ НАСОС
РАЗМЕРЫ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС 2-3-4-5**



TA - 11 - Ed 6 - May 2004

Ниже приводятся общие сведения об оборудовании. За информацией о конкретных применениях обращайтесь в компанию Suntec.

Насос SUNTEC TA разработан специально для использования в промышленных отопительных установках, использующих дизтопливо и мазут. В насосе предусмотрено место для нагревательного элемента, предназначенного облегчить его пуск из холодного состояния.

ПРИМЕНЕНИЯ

- Дизтопливо и мазут.
- Одно- и двухтрубные системы.

ПРИНЦИП РАБОТЫ НАСОСА

Пара зубчатых колес всасывает топливо из расходной емкости и передает его в клапан, который регулирует напор, с которым топливо нагнетается в трубопровод, ведущий к форсункам. Топливо, которое не поступает в форсуночный трубопровод, сливается через клапан в обратный трубопровод (в двухтрубных системах) или обратно в рабочую камеру, где расположены зубчатые колеса (в однотрубных системах).

Удаление воздуха

Ослабить пробку гнезда отбора давления и подождать, пока весь воздух выйдет из системы.

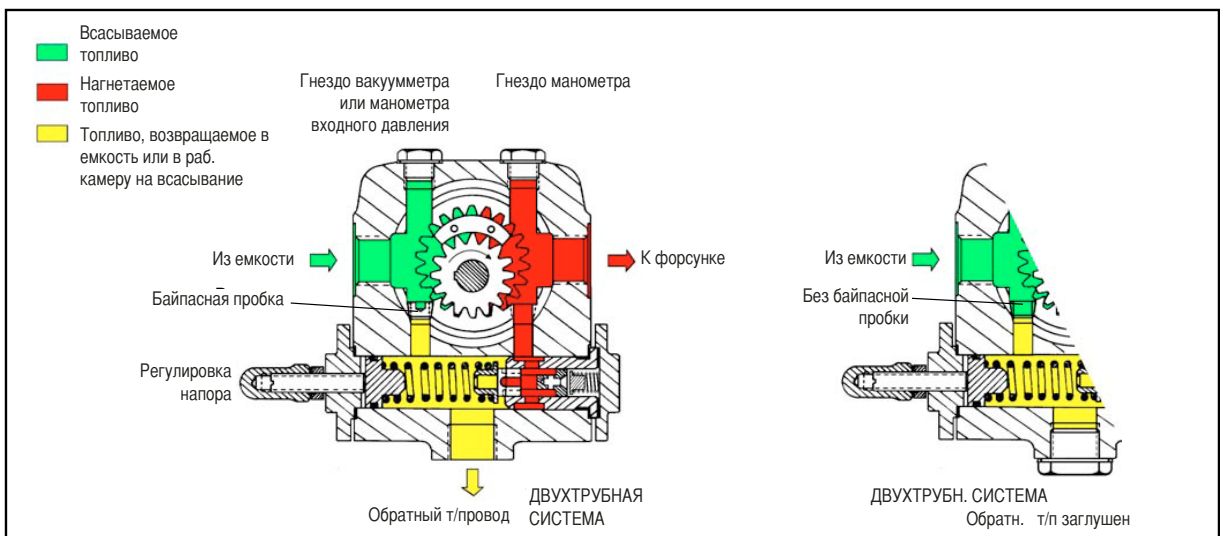
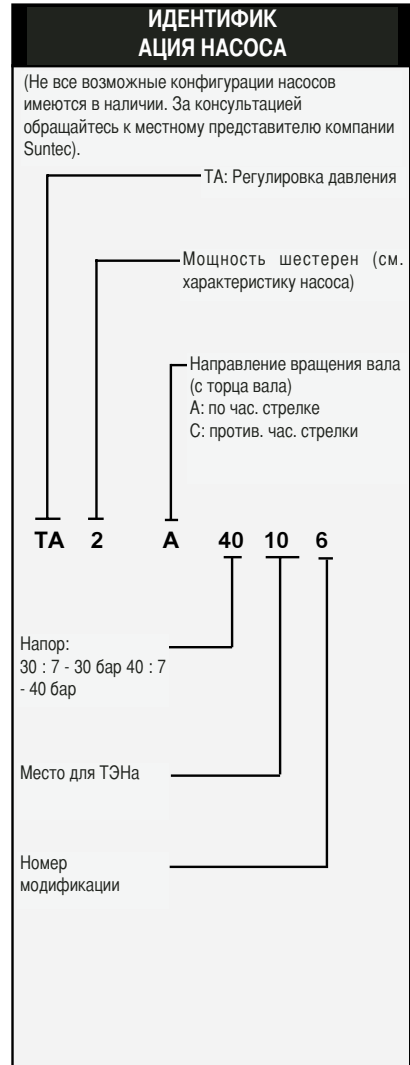
Примечание:

Все насосы модификации TA готовы к применению в двухтрубных системах (в гнезде для установки вакуумметра установлена байпасная пробка).

При использовании в однотрубных системах потребуются снять байпасную пробку и заглушить отверстие обратного трубопровода стальной пробкой с шайбой.

МЕСТО ДЛЯ УСТАНОВКИ ТЭНа

Чтобы не повредить насос и муфту, следует избегать перекачивание насосом вязкого жидкого топлива (мазута) в холодном состоянии. Для этого в корпусе насосов серии TA высверлено отверстие под электрический нагревательный элемент. Отверстие расположено таким образом, чтобы топливу передавалось максимальное количества теплоты, но при этом не возникало непосредственного контакта кожуха ТЭНа с топливом. ТЭН включается заблаговременно до пуска насоса. По достижении требуемой температуры, ТЭНы можно отключить или оставить включенными, чтобы поддерживать текучесть топлива во время периодических остановов горелки. Расходная емкость, топливопровод и фильтры должны иметь собственные устройства для разогрева.



TECHNICAL DATA

Общие сведения

Вид крепления	Фланцевое
Резьба соединений	Цилиндрическая, согл. ISO 228/1
Входной и обратный т/провод	G 1/2
Т/провод к форсунке	G 1/2
Гнездо манометра	G 1/4
Гнездо вакуумметра	G 1/4
Вал	Δ12 мм
Байпасная пробка	В 2х-трубной системе устанавливается в гнездо вакуумметра;

В 1-трубной системе: демонтировать 6-гранным ключом разм. 3/16"

Вес	5,4 кг (TA2) -	5,7 кг (TA3)
	6 кг (TA4) -	6,4 кг (TA5)

Гидравлические характеристики

Диапазон давления в форсунке	30 : 7 - 30 бар
	40 : 7 - 40 бар

Заводская регулировка давления	30 бар
--------------------------------	--------

Рабочая вязкость	4 - 450 мм ² /сек (сSt)
------------------	------------------------------------

Температура дизтоплива	0- 140°C в насосе
------------------------	-------------------

Давление на входе	Дизтопливо : разряжение не более 0,45 бар во избежание отделения воздуха
-------------------	---

	Мазут: не более 5 бар
--	-----------------------

Давление в обратн. т/п	Дизтопливо: не более 5 бар
------------------------	----------------------------

	Мазут: не более 5 бар
--	-----------------------

Номинальная скорость двигателя	не более 3600 об./мин
--------------------------------	-----------------------

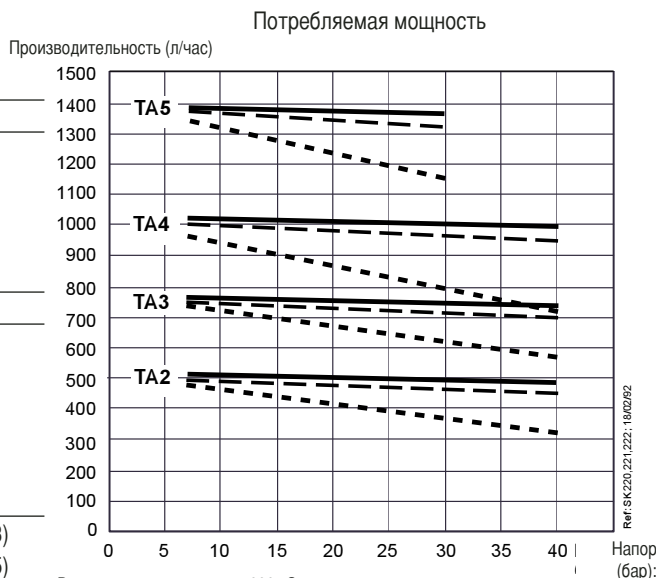
Крутящий момент (при 40 об./мин)	0,3N.m
----------------------------------	--------

ТЭН	
-----	--

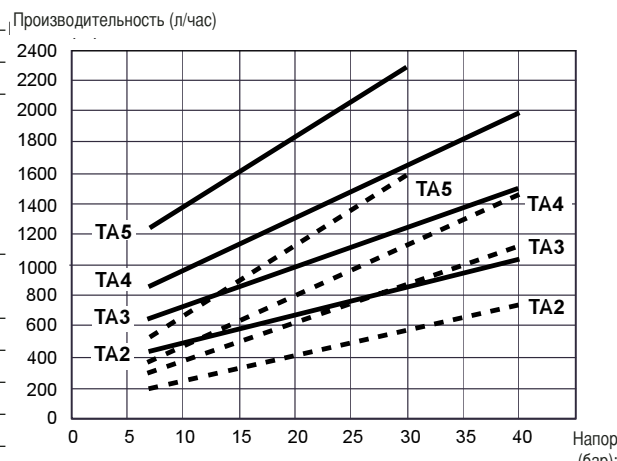
Кожух	Δ12 мм
-------	--------

Крепление	согласно EN 50262
-----------	-------------------

Номинальная мощность	80-100 Вт
----------------------	-----------

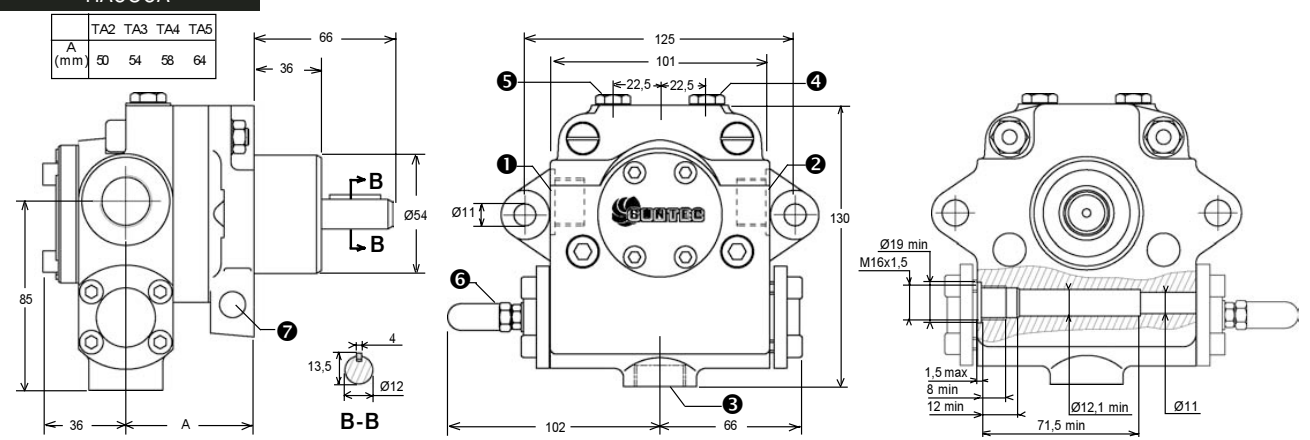


Вязкость = _____ 200 cSt _____ 5 cSt
 --- 20 cSt
 - - - 5 cSt Номинальная скорость = 2850 об./мин
 Приведены показатели новых насосов, без учета износа.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НАСОСА

Показан насос с вращением "С". Для насосов с вращением "А" расположение всех соединений меняется на противоположное



- 1 Всасывание
- 2 Т/провод к форсунке
- 3 Обратный т/провод
- 4 Гнездо манометра
- 5 Гнездо вакуумметра или манометра и пробка внутреннего байпаса
- 6 Регулировка напора
- 7 Место для ТЭНа

We reserve the right to change specifications without prior notice.

TA - 11 - Ed 6 - May 2004



TV VALVE

TV

TV - 11 - Ed 4 - June 99

This is a general specification leaflet ; for specific applications not covered herein, contact Suntec.

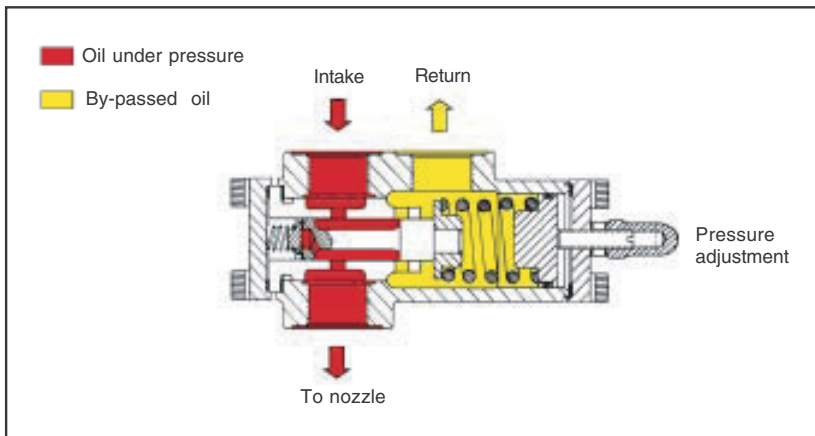
The SUNTECTV valve is a pressure regulating valve.

APPLICATIONS

- Light and heavy oil.
- Capacity up to 5000 l/h.
- May be used with the SUNTECT pump.

VALVE OPERATING PRINCIPLE

The pressure of the nozzle line is adjusted with the adjusting screw of the TV valve. The oil in excess to nozzle requirement is dumped to the return.



VALVE IDENTIFICATION

(Not all model combinations are available
Consult your Suntec representative)

TV : Pressure regulating valve

Pressure range :
 10 : 2 - 10 bars
 40 : 7 - 40 bars

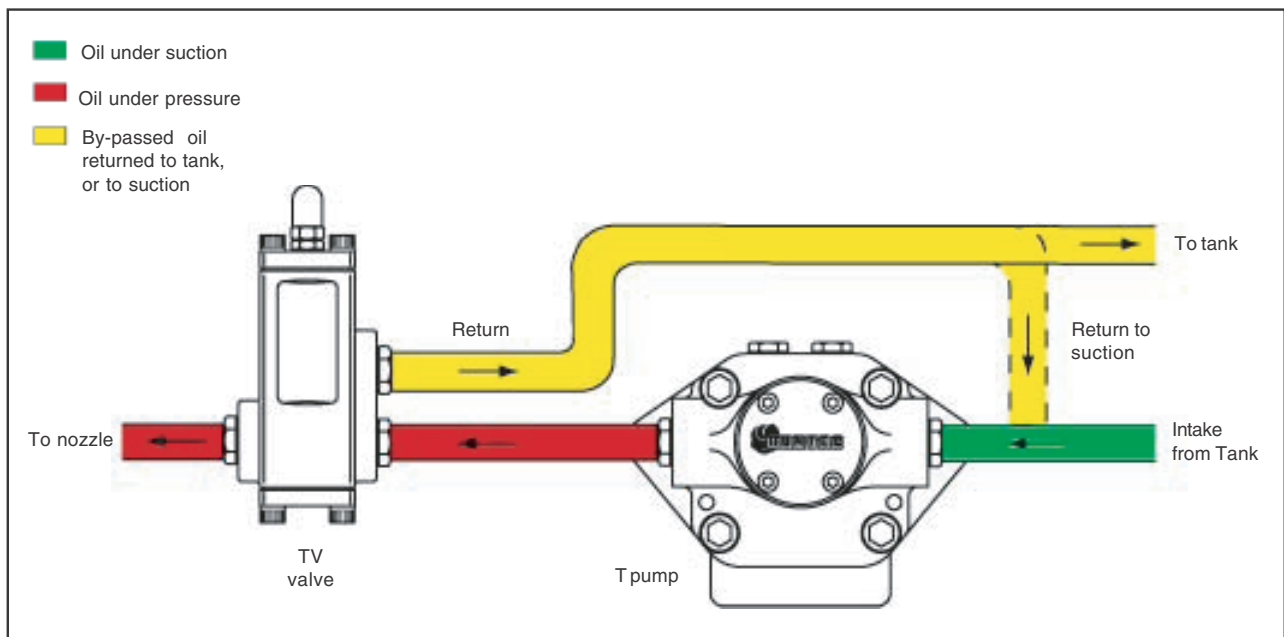
TV 40 01 1

Regulation type :
 01 : by screw
 02 : by piston,
 for modulating purpose

Revision number

INSTALLATION

- Two pipe system : oil in excess is returned to tank.
- One pipe system : oil in excess is returned to pump suction.



TECHNICAL DATA

General

Connection threads	Cylindrical according to ISO 228/1
Inlet	G 3/4
Nozzle outlet	G 3/4
Return	G 3/4
Weight	3 kg

Hydraulic data

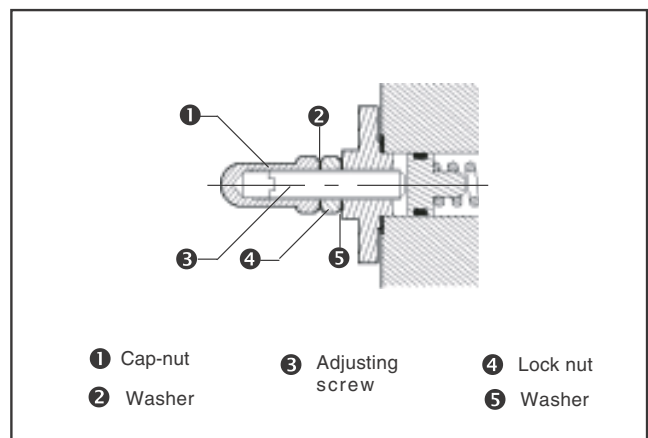
Pressure ranges	10 : 2 - 10 bars (delivery pressure setting : 7 bars)
	40 : 7 - 40 bars (delivery pressure setting : 20 bars)
Operating viscosity	4 - 450 cSt
Oil temperature	0 - 140°C max. in the valve.

MOUNTING POSITION

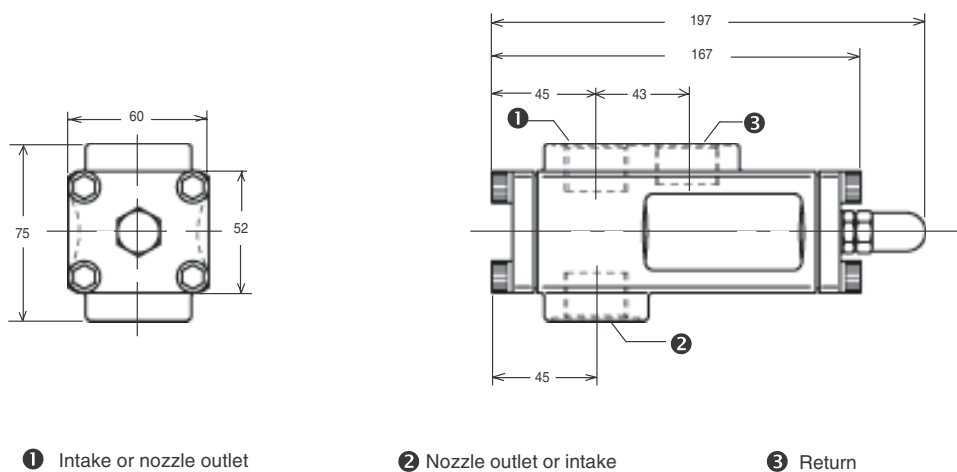
TV valve may be mounted in any position.

PRESSURE ADJUSTMENT

Remove cap-nut ① and washer ②, unscrew lock-nut ④.
 To increase pressure, turn adjusting screw ③ clockwise.
 To decrease the pressure, turn screw anticlockwise.
 Block lock-nut ④, refasten washer ② and cap-nut ①.



DIMENSIONS



We reserve the right to change specifications without prior notice.



**OIL PUMP TYPE T
GEAR SIZES 2-3-4-5**

This is a general specification leaflet ; for specific applications not covered herein, contact Suntec.

The SUNTEC T oil pump is specially designed for industrial heating applications using light or heavy oils with high capacity. It is fitted with a preheater location to render cold starting easier.

APPLICATIONS

- Light and heavy oil.
- SUNTEC recommend the use of a SUNTEC TV valve to regulate the pump pressure.

PUMP OPERATING PRINCIPLE

The gear set draws oil from the tank and transfers it to an external valve that regulates the oil pressure.

Bleed :

The plug of the pressure gauge port must be loosened until the air is evacuated from the system.

Note :

The bypass plug inserted between high pressure and shaft seal is only intended to change the pump rotation, check the presence of this plug with a 4 mm Allen key in the pressure outlet of the pump.

Caution : changing the direction of pump rotation involves changing of all pump connections.

PREHEATING FACILITY

Care should be taken to avoid starting pump with high viscosity cold oil leading to pump and coupling damage. For this reason, the T pump body includes a drilling to accept an electric preheater. This drilling has been located to give maximum heat transfer from the heater to the oil in the pump without there being direct contact between the heater cartridge and the oil.

Heaters should be connected for a period of time prior to starting the pump. When the right temperature is reached, they can be switched off or left permanently switched on to maintain fluid oil in the pump during the periodic burner shut-downs.

The oil supply, pipes and filters must be separately heated.



T - 11 - Ed 10 - May 2004

PUMP IDENTIFICATION

*(Not all model combinations are available
Consult your Suntec representative)*

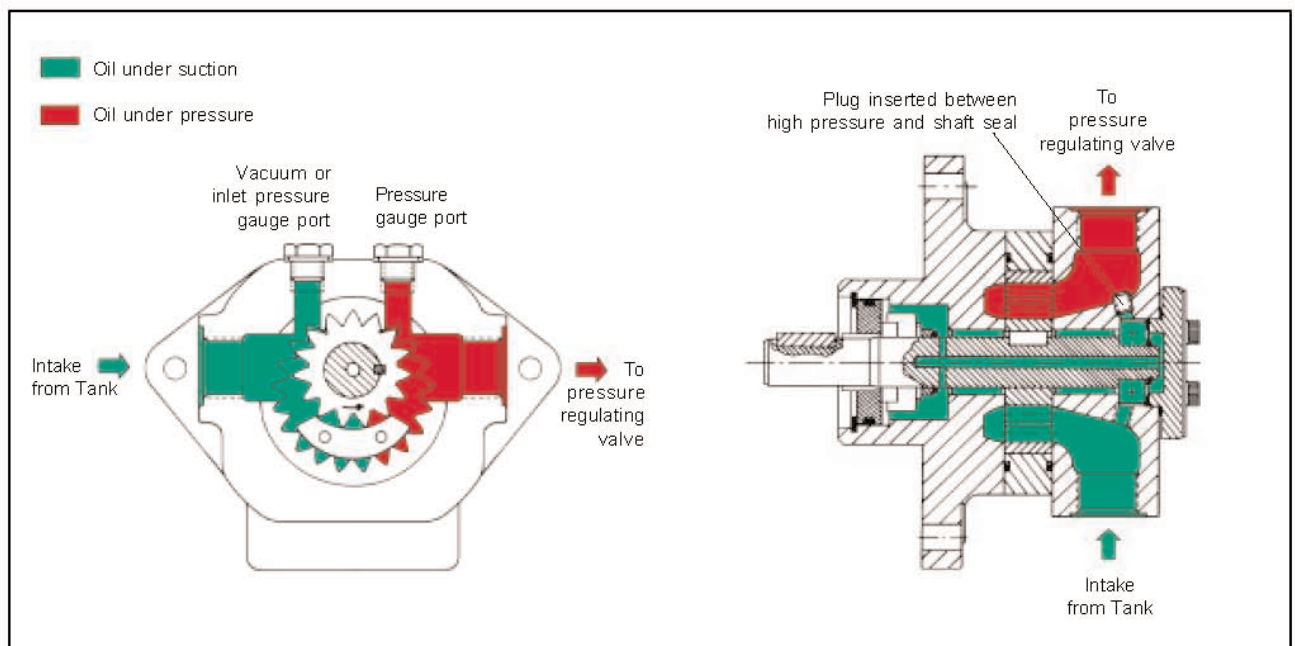
T : No pressure regulation

2 : Gear set capacity (see pump capacity curves)

A : Shaft rotation (seen from shaft end)
A : clockwise rotation
C : anti clockwise rotation

10 : Preheater facility

6 : Revision number



TECHNICAL DATA

General

Mounting	Flange mounting		
Connection threads	Cylindrical according to ISO 228/1		

Shaft	Ø 20 mm		
Weight	7,8 kg (T2)	-	8,1 kg (T3)
	8,7 kg (T4)	-	9,4 kg (T5)

Hydraulic data

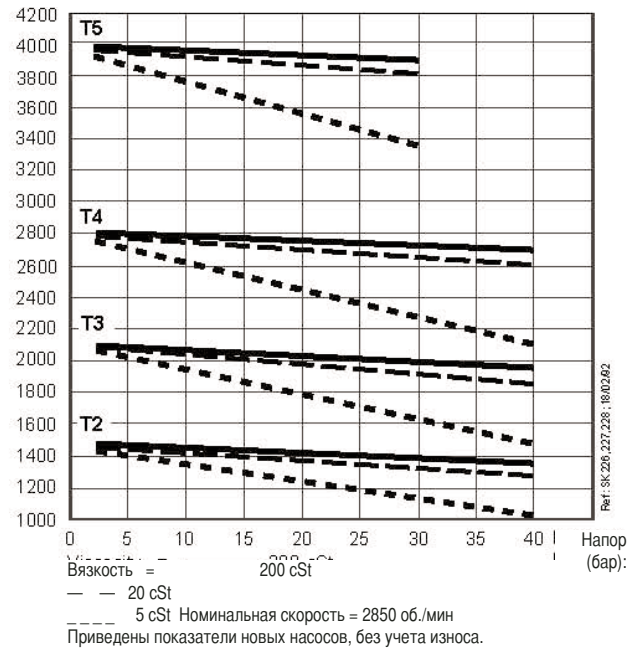
Nozzle pressure range	40 bars max. (T2, T3, T4)		
	30 bars max. (T5)		
Operating viscosity	4 - 450 mm ² /s (cSt)		
Oil temperature	0 - 140°C in the pump		
Inlet pressure	light oil:	0,45 bars max. vacuum to prevent air separation from oil	
	heavy oil:	5 bars max.	
Rated speed	3600 rpm max.		
Torque (@ 40 rpm)	0,4 N.m		

Choice of heater

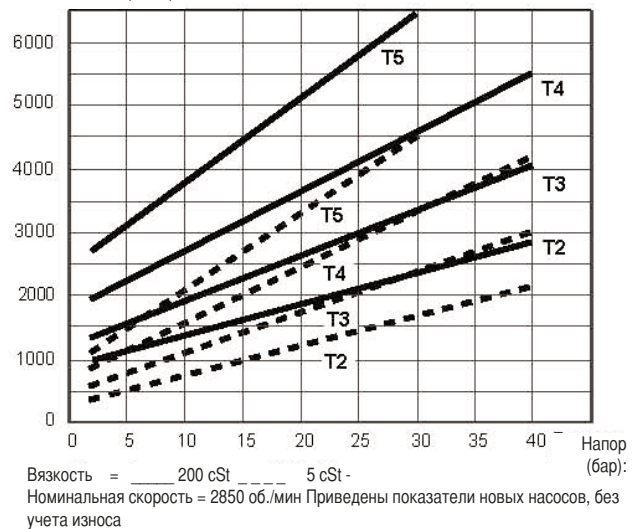
Cartridge	Ø 12 mm
Fitting	according to EN 50262
Rating	80-100 W

Производительность (л/час)

Потребляемая мощность

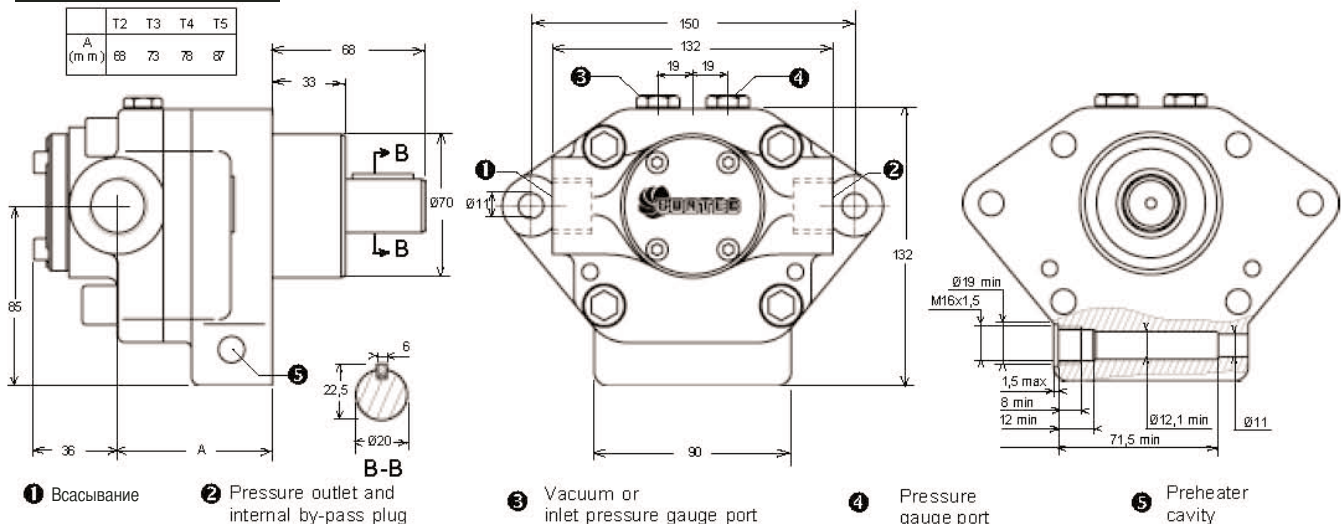


Производительность (л/час)



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НАСОСА

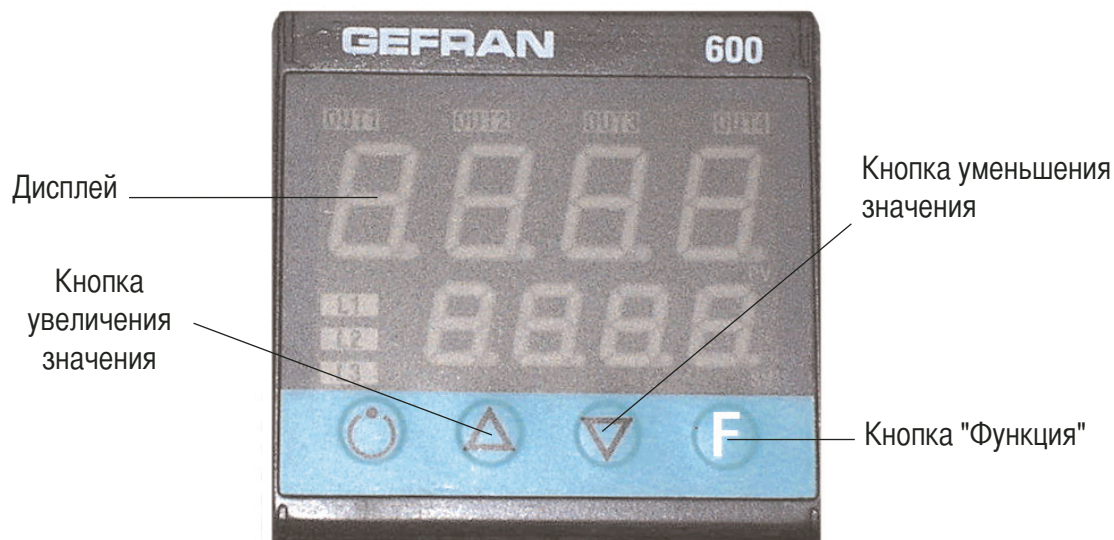
Example shows "A" rotation - Reverse all pump connections for "C" rotation.



We reserve the right to change specifications without prior notice.

T - 11 - Ed 10 - Mav 2004

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ МАЗУТА



На дисплее отображается температура мазута. 4 светящихся индикатора относятся к следующим функциям: Out 1: контакт, который управляет рабочими нагревательными элементами.

Out 2: контакт, который управляет верхними нагревательными элементами KMRL1.

Out 3: контакт, который управляет верхними нагревательными элементами KMRL2.

Out 4: контакт разрешения на пуск горелки (когда мазут достигает данной температуры, начинает работать насос). Значения температуры заданы производителем в заводских условиях. Out 1(113°)- Out 2(115°)- Out 3 (120°) - Out 4 (105°). Ниже описывается, как данные значения температуры могут быть изменены:

- Нажать кнопку "F" (Функция).

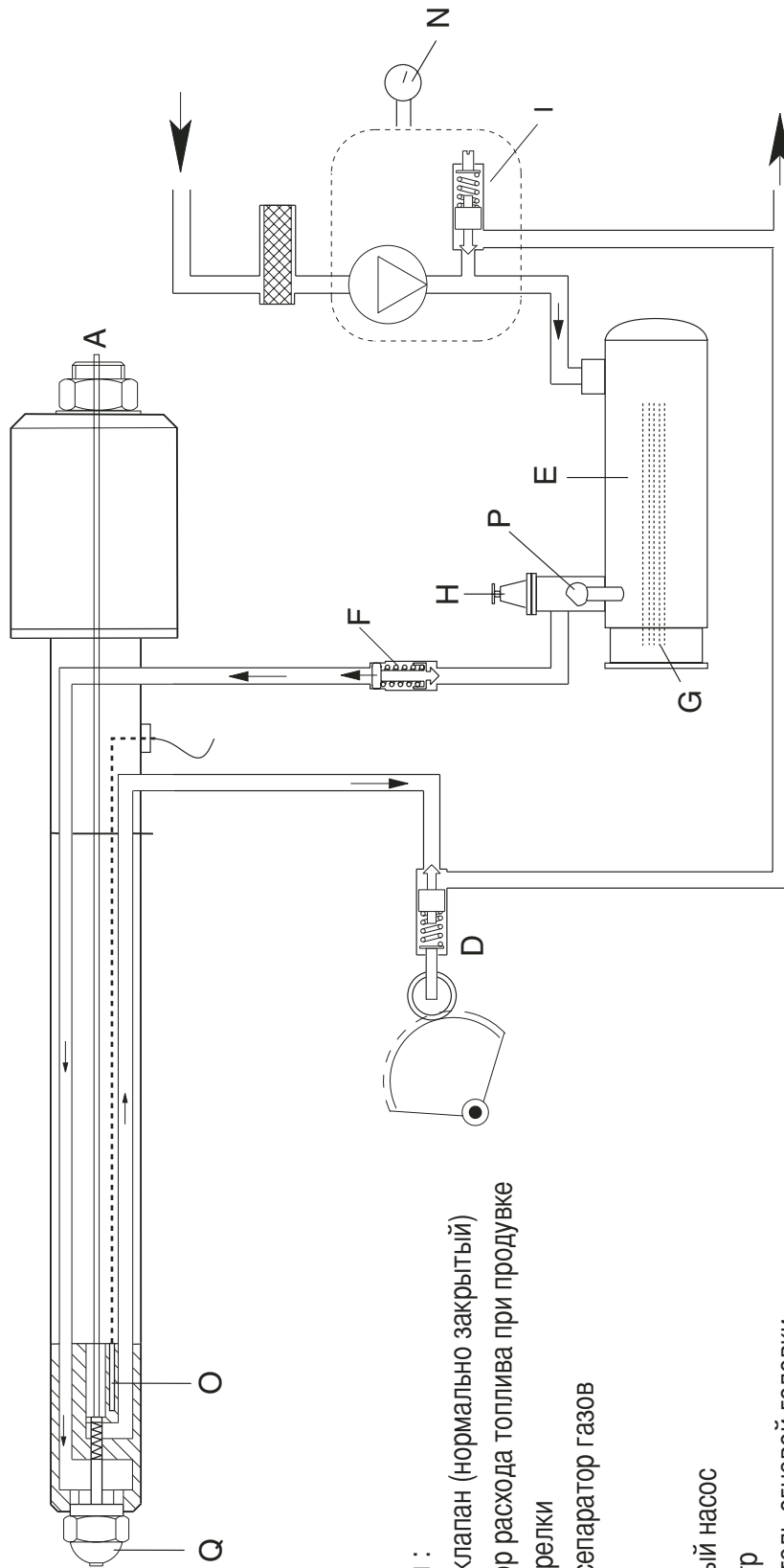
- начинает мигать индикатор Out 1. Если требуется изменить минимальную температуру мазута, нажимать кнопку увеличения или увеличения значения. Затем, подтвердив новую величину, еще раз нажать кнопку "F".

- Если необходимо изменить другую температуру, нажимать кнопку кнопку "F" до тех пор, пока не замигает соответствующий индикатор.

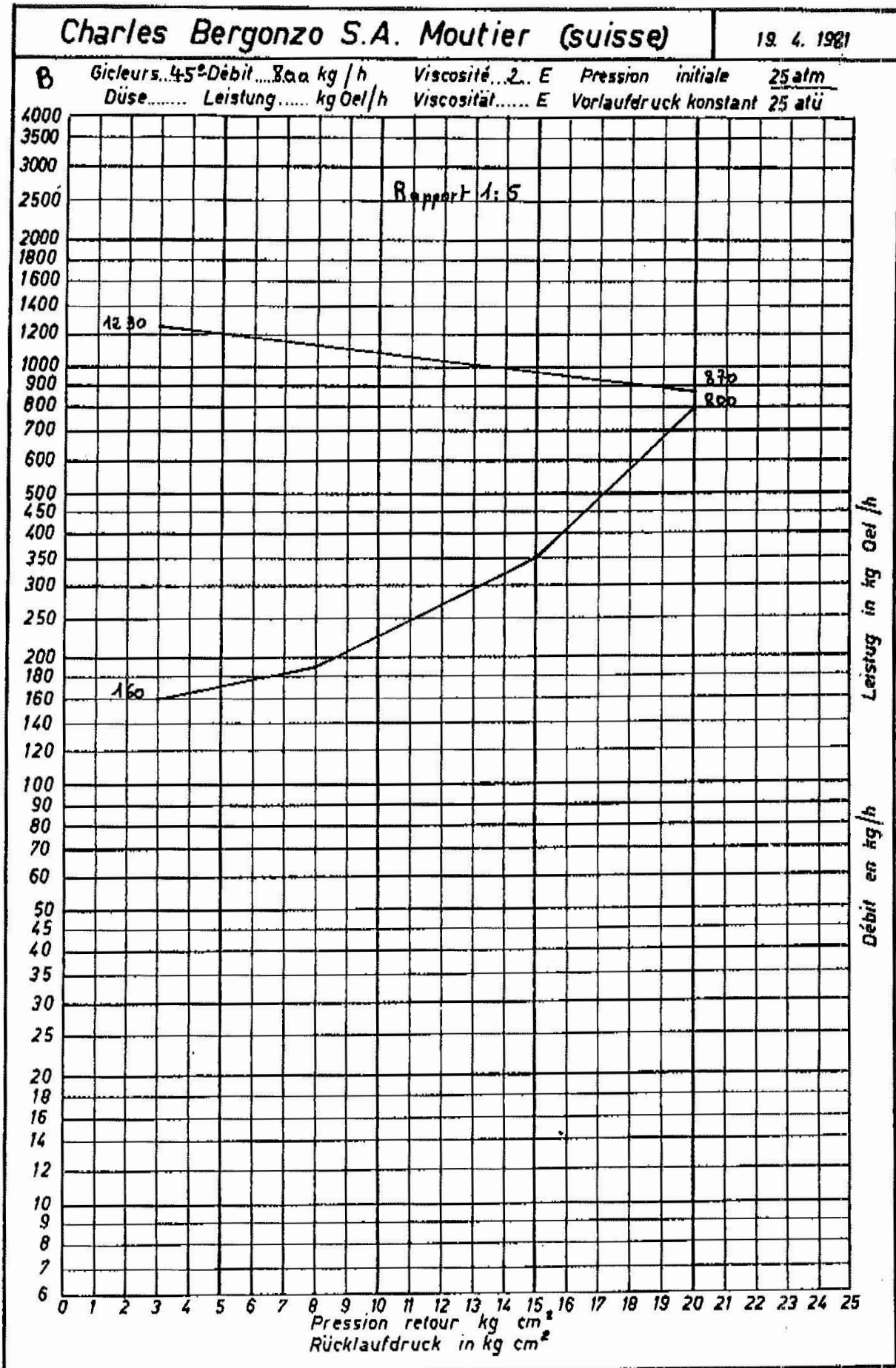
Внимание: Если долго держать нажатой кнопку "F", вы попадаете в режим "Установка конфигурации 1-го уровня" (на дисплее отображается "CF1"). Данные параметры задаются производителем и не подлежат изменению.

Если вы попали в этот режим (на дисплее мигает "CF1"), подождите 10 секунд, пока регулятор не выйдет автоматически из режима установки конфигурации.

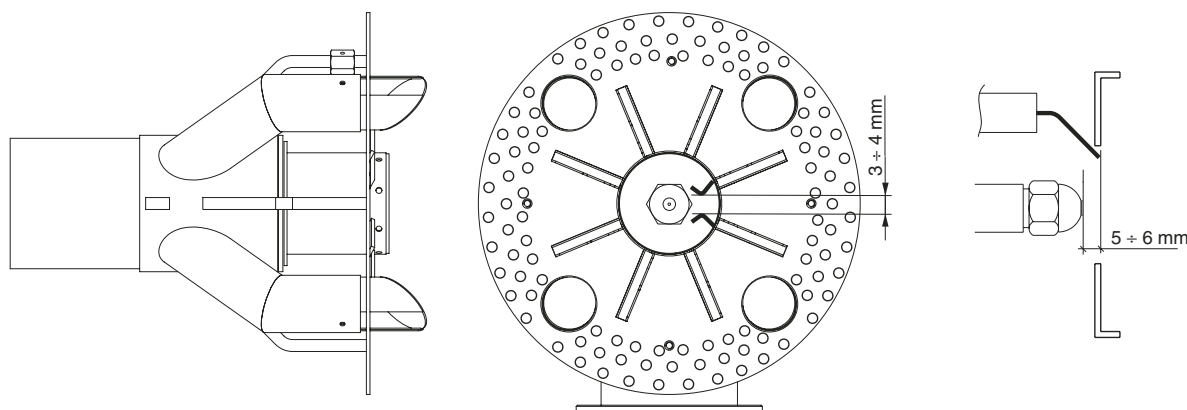
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОДУВКА



- Экспликация :
- A Электродвигатель (нормально закрытый)
 - D Регулятор расхода топлива при продувке
 - E Бачок горелки
 - F Клапан-сепаратор газов
 - G ТЭНы
 - H Фильтр
 - I Топливный насос
 - N Манометр
 - O Нагреватель огневой головки
 - P Датчик температуры топлива
 - Q Форсунка

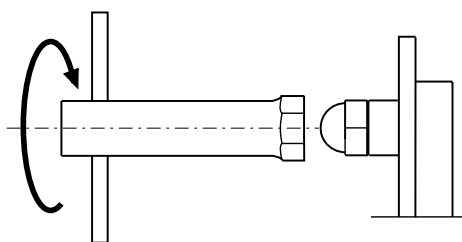


ПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОДОВ РОЗЖИГА



ЧИСТКА И ЗАМЕНА ФОРСУНКИ

Для замены форсунок используйте только соответствующий ключ из придаваемого набора инструментов, старайтесь при этом не повредить электроды. Работу следует выполнять с максимальной осторожностью. Примечание: Всегда проверяйте расположение электродов после замены форсунки (см. схему). Их неправильное положение может привести к затруднениям при розжиге.



ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое обслуживание горелки (головки, электродов и т.д.) должно выполняться квалифицированным персоналом. В зависимости от условий эксплуатации это делается 1 или 2 раза в год.

Прежде чем приступить к проверке и последующему обслуживанию горелки рекомендуется произвести её общий осмотр.

Для этого:

- Отключить энергоснабжение горелки (вытащить штекер).
- Закрывать отсечной газовый кран.
- Снять крышку горелки, прочистить вентилятор и всасывающий воздуховод.
- Прочистить головку горелки и проверить положение электродов.
- Установить обратно все детали.
- Проверить герметичность газовых соединений.
- Проверить дымоход.
- Запустить горелку.
- Произвести анализ продуктов сгорания: CO₂ = 9,5 - 9,8, CO = не более 75 ppm).

ПЕРЕД КАЖДОЙ ИЗ ОПИСАННЫХ ДАЛЕЕ ОПЕРАЦИЙ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ, ЧТО:

- напряжение подается на установку, а горелка подключена;
- в сети имеется требуемое давление газа, и отсечной газовый кран находится в открытом положении;
- предохранительные устройства и приборы управления подключены правильно;

Если все вышеупомянутые условия соблюдены, нажатием кнопки перезапуска запустить горелку. Проверить рабочий цикл горелки.

ЗАПУСК ГОРЕЛКИ НЕ ПРОИСХОДИТ:

- Проверить выключатель, термостаты, двигатель и давление газа
- Главный выключатель находится в положении "0"
- Вышли из строя предохранители
- Вышла из строя аппаратура управления

ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ:

- Проверить давление газа и вентилятор
- Проверить реле давления воздуха
- Вышла из строя аппаратура управления
- Вышел из строя трансформатор
- Проверить провод зажигания
- Электроды загрязнились, вышли из строя или находятся в неправильном положении
- Засорены или износились форсунки
- Засорились фильтры
- Недостаточное давление дизтоплива
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности

ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОДУВКИ РОЗЖИГ ГОРЕЛКИ НЕ ПРОИСХОДИТ:

- Проверить правильность установки электродов
- Проверить провод зажигания
- Проверить трансформатор розжига
- Проверить предохранительные устройства

ПОСЛЕ РОЗЖИГА ПО ИСТЕЧЕНИИ ВРЕМЕНИ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ ПРОИСХОДИТ БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ :

- Проверить правильность подключения фазы и нуля
- Проверить газовые электроклапаны
- Проверить положение и правильность подключения электрода обнаружения пламени
- Проверить предохранительные устройства
- Засорены или износились форсунки
- Фотозлемент не "видит" пламя
- Засорились фильтры
- Недостаточное давление дизтоплива
- Слишком большой расход воздуха горения для форсунки данной производительности

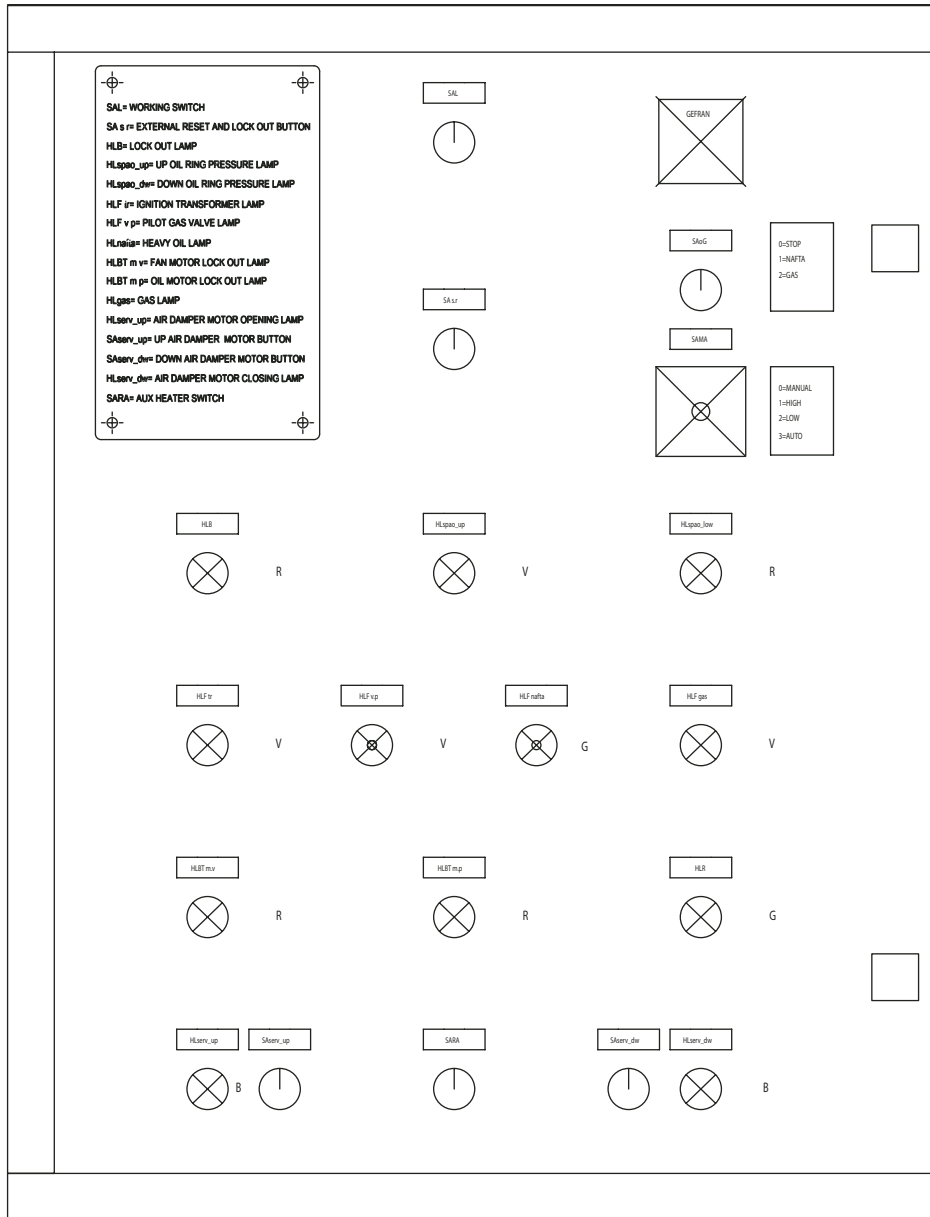
БЛОКИРОВКА ГОРЕЛКИ ПРОИСХОДИТ ПОСЛЕ ЕЁ НЕПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ:

- Проверить регулятор давления газа и газовый фильтр
- Проверить давление газа с помощью манометра
- Проверить параметры обнаружения пламени (не менее 70 μ A)

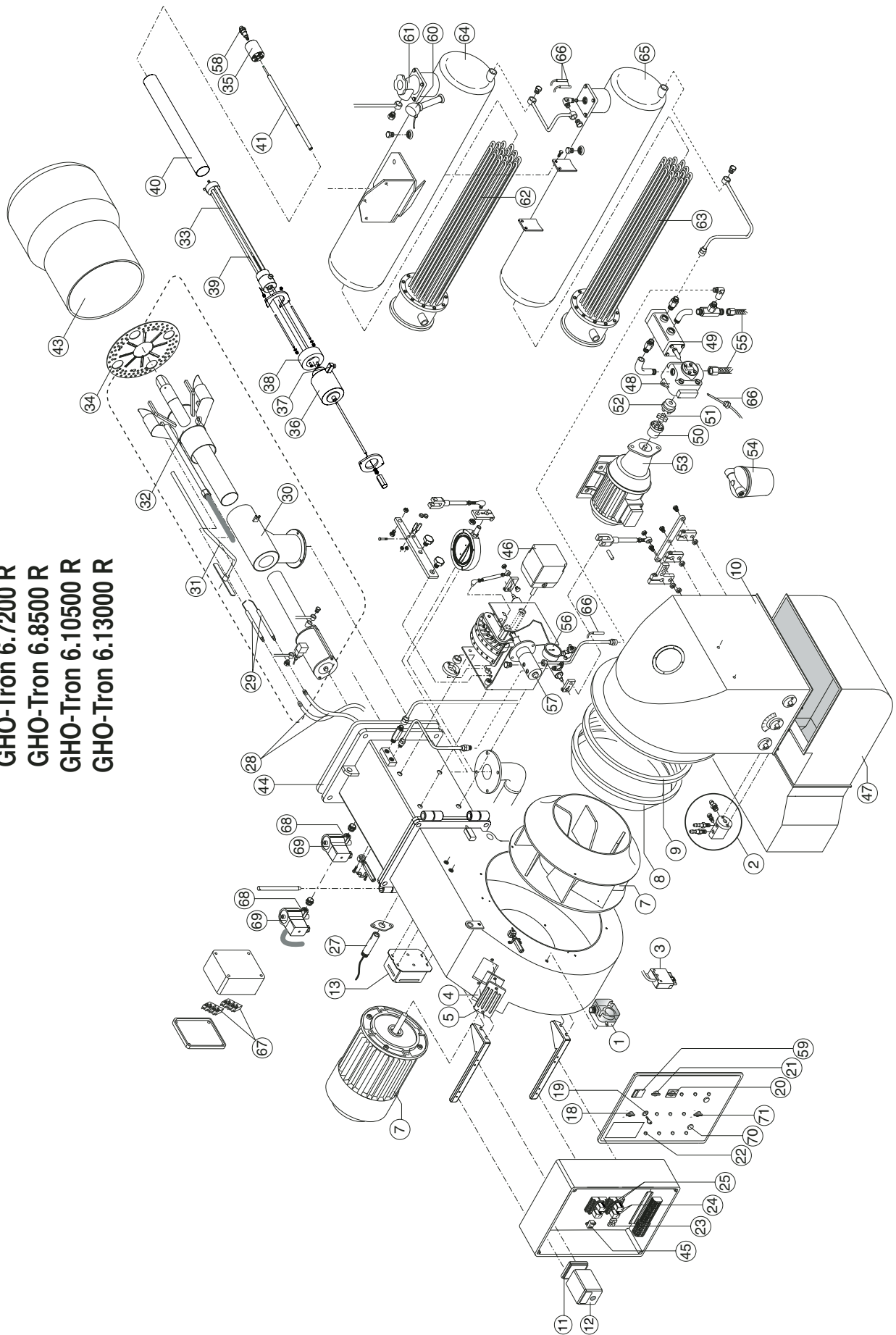
ГОРЕЛКА НЕ ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ НА 2-ую (3-ю) СТУПЕНЬ:

- Неправильно выполнено подключение на клеммнике ручного переключателя минимальной и максимальной мощности
- Вышла из строя аппаратура управления
- Катушка электроклапана 2-й (3-й) ступени мощности вышла из строя
- Недостаточное давление дизтоплива
- Засорились фильтры
- Повышенный износ форсунки 2-й (3-й) ступени мощности
- Засорилась форсунка 2-й (3-й) ступени мощности
- Привод воздушной заслонки неисправен либо его необходимо тарировать.

ОПИСАНИЕ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



GHO-Tron 6.7200 R
 GHO-Tron 6.8500 R
 GHO-Tron 6.10500 R
 GHO-Tron 6.13000 R



№	НАИМЕНОВАНИЕ	GHO-Tron 6.13000 R	
			код
1	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА LGW10A2P		Q120
2	ВОЗДУХОЗАБОР В СБОРЕ		GRPA102
3	ШТЕКЕР WIELAND 6		E226
4	СМОТРОВОЕ СТЕКЛО		BFC02004
5	РАМКА СМОТРОВОГО ОКОШКА		BFC02006
6	ДВИГАТЕЛЬ 37 kW		M170/917
7	ВЕНТИЛЯТОР RU-630 M.D.55		BFV10402/001
8	ВОЗДУХОВОД		BFC08257
9	ВОЗДУХОЗАБОР		BFC08258/038
10	ТРУБКА ВОЗДУХОЗАБОРА		BFC04259/038
11	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ LANDIS		A401
12	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ LANDIS LFL1.333		A124
13	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА T8 13000/35		T101
14	ПУСКАТЕЛЬ		-
15	ПУСКАТЕЛЬ (НАСОСА)		-
16	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ		-
17	ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ ДВИГАТЕЛЯ (НАСОСА)		-
18	ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ COMEPI art.ECX1252		R1011/11
19	RESET BUTTON KEY COMEPI a.ECX1430		R1011/15
20	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВИДОВ ТОПЛИВА GIOVENZANA A.C01600029		R1010/3
21	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ГАЗ/ МАЗУТ COMEPI ART.ECX1370		R1011/10
22	ИНДИКАТОРНАЯ ЛАМПОЧКА LYVIA 10x28 BA9S		E1512/06
23	ГНЕЗДО ПЛАВКОГО ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ HK 520 04/1 10A		E803
24	МОНТАЖНАЯ ПЛАСТИНА РЕЛЕ FINDER 95.75		R910
	FINDER 5532		R905
	FINDER 5534		R906
25	РЕЛЕ FINDER MINI 40.52		R712/1
	FINDER 5532		R711
	FINDER 5534		R712
26	TIMER		-
27	УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ ФОТОЭЛЕМЕНТ LANDIS QRA 2		A205
28	ПРОВОДА РОЗЖИГА TC		BFE01403/4
29	ЭЛЕКТРОДЫ РОЗЖИГА		E612
30	КРЕПЕЖНАЯ ТРУБКА ОГНЕВОЙ ГОЛОВКИ		BFT14077/001
31	ROD TC		BFA08059/001
32	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ ГАЗА		BFT14078/001
33	ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ МАЗУТА		BFT15273/001
34	ПЕРЕДНИЙ ДИСК		BFD03027
35	ДЕРЖАТЕЛЬ ФОРСУНКИ 7/8 UNEF		BFC11025
36	КАТУШКА EL011		V523
37	ДЕРЖАТЕЛЬ КАТУШКИ		V1119/07
38	КОЛЬЦО		BFT15224/001
39	ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ		BFT15222/001
40	ТРУБКА		BFT15266/001
41	РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ШТОК TC		BFT15265/001
42	РАССЕКАТЕЛЬ		BFT14027/001
43	ОГОЛОВОК СТАКАНА TC		BFB08007
44	ФЛАНЕЦ ISOMART		BFG04059/1
45	ФИЛЬТР ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ		S132/4
46	СЕРВОПРИВОД LANDIS SQM50.481A2		M212/91
47	КАТУШКА		BAA11001/038
48	ТОПЛИВНЫЙ НАСОС SUNTEC T5C105		P1481/04
49	ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН SUNTEC TV40011		P1481
50	МУФТА (ДВИГАТЕЛЬ)		BFV10222
51	UNION		BFV10203/4
52	МУФТА (PUMP)		BFV10223
53	ДВИГАТЕЛЬ НАСОСА ABB 4 KW		M147/9117
54	ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР 70501/03		S107/5
55	ГИБКИЙ ШЛАНГ 25X1500		S901/2
56	МАНОМЕТР CEWAL R1/4 D50-40BAR		S601/1
57	ADJUSTMENT OF OIL PRESSURE B-GH-PRO-2		S1108/07
58	форсунка Bergonzo 800 kg/h		

TC=КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА, TL=ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

№	НАИМЕНОВАНИЕ		GHO-Tron 6.13000 R код
59	РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТОПЛИВА	Gefran 600	E1216
60	ТЕРМОПАРА	TC6MD2JBC	E1216/1
61	ФИЛЬТР	U21008/01	S107/7
62	UP НАГРЕВАТЕЛЬ	30 kW	R127
63	DOWN НАГРЕВАТЕЛЬ	30 kW	R127
64	UP ТОПЛИВНЫЙ БАК		BFP01045/017
65	DOWN ТОПЛИВНЫЙ БАК		BFP01045/017
66	НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ	50 W	R110
67	THERMOSTAT	IMIT TR2 40/200	R801/2
68	ПИЛОТНЫЙ ГАЗОВЫЙ КЛАПАН	BRAHMA EG12*SR	V142/1
69	КАТУШКА	BRAHMA EG12*SR	
70	BUTTON	COMERI ART.ECX1100	R1011/14
71	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	COMERI ART.ECX1255	R1011/16

TC=КОРОТКАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА, TL=ДЛИННАЯ ОГНЕВАЯ ГОЛОВКА

elco

К О Н Т А К Т Ы

Distributor in Russia "Teplopartner" LTD
Russia, Krasnodar city, Stasova street, 184, office 4
Tel./fax.: 8 (861) 234 23 83, +7 (961) 854 41 24
www.gorelka-kotel.ru info@gorelka-kotel.ru