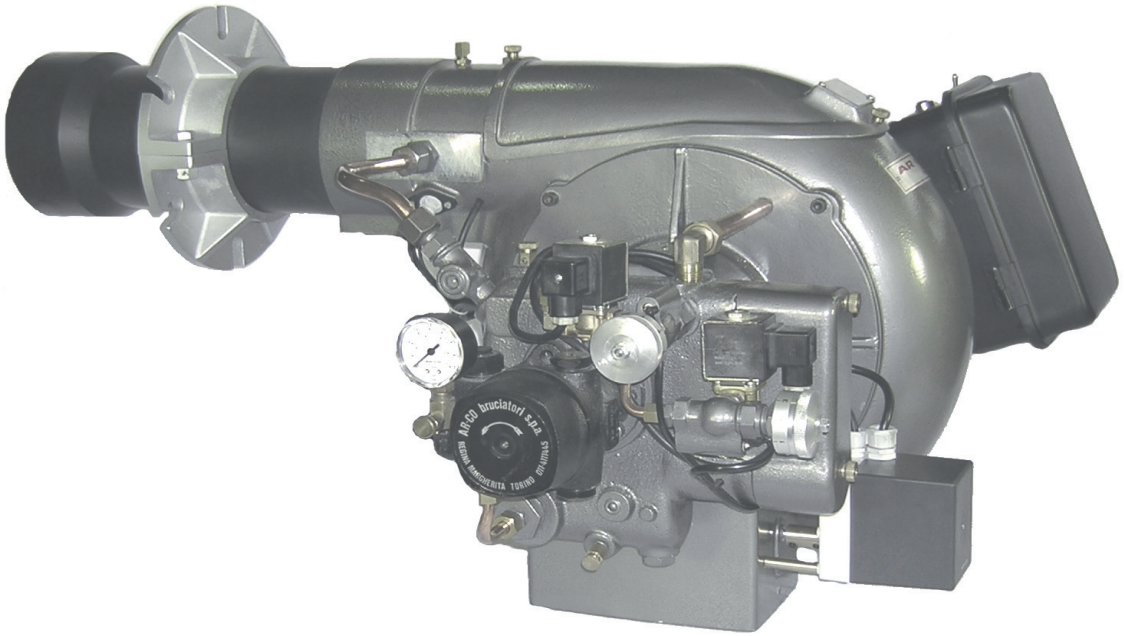
ЭНЕРГОМИР
www.energomir.su

Автоматическая комбинированная масляная горелка

KG-UB 900-1300
Инструкции по эксплуатации

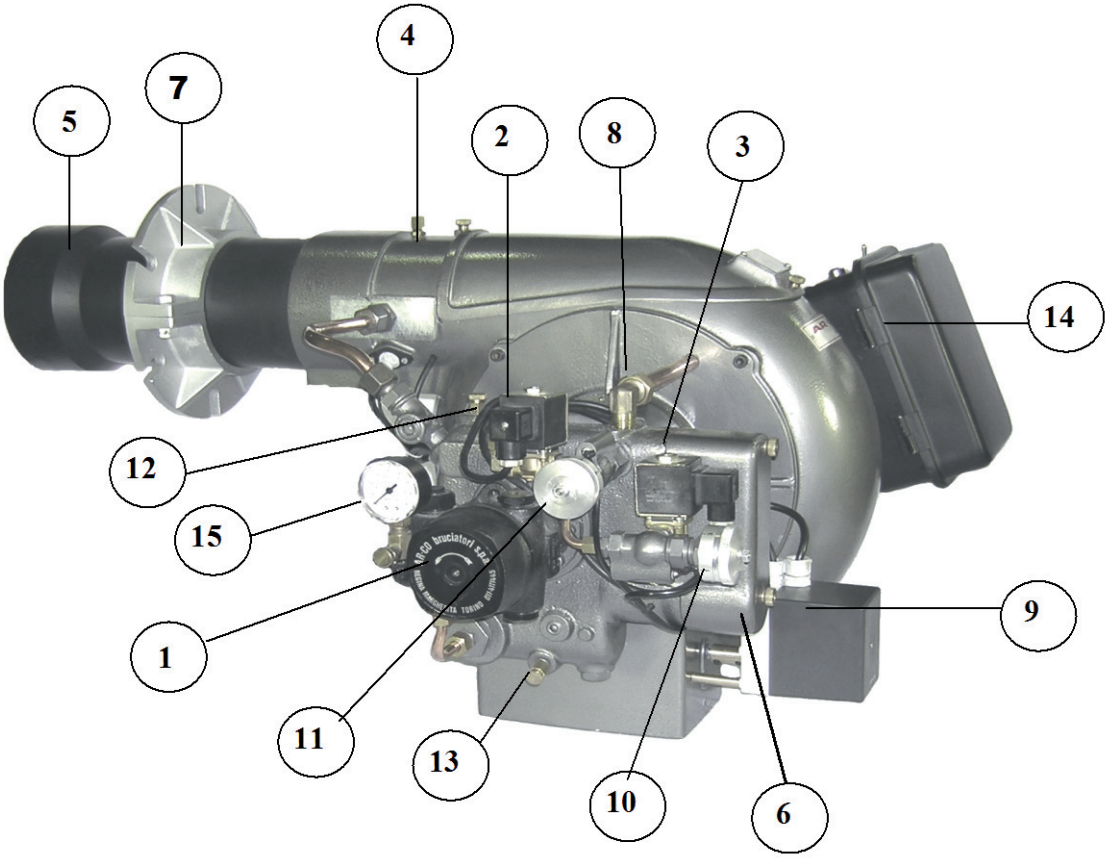


ISO 9001 CERTIFIED ORGANISATION

United Registrar of Systems Cert No. 15602

Содержание

Техническая информация	3
Подготовка к работе	5
Периодическое техническое обслуживание	6
Эксплуатационные характеристики	7
Регулировка подачи воздуха KG-UB 900-1300	9
Технические данные	10
Производительность горелки	11
Всасывающий насос	12
Схемы питания	13
Схема вывода электродов	16
Электрическая схема	17
Неисправности и их устранение	18
Обслуживание	22
Запасные части	26
Декларация о соответствии	30



1. Всасывающий насос
2. Электромагнитный клапан 1-й стадии
3. Электромагнитный клапан 2-й стадии
4. Трансформатор напряжения зажигания
5. Наконечник отсасывающей трубы
6. Нагреватель и крышка термостата
7. Опорный фланец горелки (регулируемый)
8. Канал подачи первичного воздуха (фиксированный)
9. Пускатель для регулировки вторичного воздуха
10. Промежуточное колесо 1-й стадии
11. Промежуточное колесо 2-й стадии
12. Дыхательный клапан (или заглушка) компрессора
13. Спускной кран (для воды)
14. Электронный блок управления
15. Манометр

КАЧЕСТВО KROLL

Горелка низкого давления Kroll используется для сжигания нефтяного топлива, легкого масла, отработанного масла, собранного в авторемонтных мастерских, гаражах и т.д., а также растительного масла.
Работа горелки основана на принципе эмульсии. Идеальное горение получается благодаря идеальной смеси (эмульсии) нефтяного топлива и части первичного воздуха в компрессоре и ее последующему распылению в сопле. При этом не наносится вред окружающей среде, поскольку параметры продуктов горения укладываются в нормативные значения, предписанные действующими стандартами.
Во всем мире горелка Kroll известна благодаря своей прочной конструкции.
Высококачественные механические детали компрессора (ротор, лопасти и втулки) и подающего насоса (ротор, поршень, кольцевое уплотнение), изготовленные из специальной закаленной стали, обеспечивают длительный срок службы и высокую надежность в обслуживании также и при использовании отработавшего масла.
Все основные компоненты горелок крепятся к спиральному алюминиевому корпусу, что обеспечивает прочную монолитную конструкцию. Все компоненты легко доступны, что обеспечивает удобство технического обслуживания и чистки.
Для надежной регулировки сжигания топлива, все горелки оснащены электронным контрольным оборудованием.

УСТАНОВКА ГОРЕЛКИ

Все горелки Kroll оснащены опорным фланцем и уплотнением.

- **Снимите фиксирующую пластину с камеры сгорания бойлера или воздухонагревателя.**
- **Обработайте фиксирующую пластину, задав размеры, указанные в таблице на странице 9 (габаритные размеры).**
- **Отсоедините отсасывающую трубу от горелки (отвинтите 3 винта с головкой под торцевой ключ) и прикрепите ее к пластине бойлера вместе с опорным фланцем (2 половины, см. стр.3, рис.7) и уплотнением (дренажное отверстие отсасывающей трубы должно быть направлено вниз).**
- **Подсоедините горелку к отсасывающей трубе (привинтите 3 винта с головкой под торцевой ключ).**

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- **Выберите и установите трубопроводы в зависимости от типа установки (см. стр.13, 14, 15), и в соответствии с размерами, указанными в наших таблицах на вышеуказанных страницах.**
- **Установите ножной клапан (обратный клапан) всасывающего насоса на высоте около 200/300 мм от дна топливного бака (обеспечьте надлежащее уплотнение обратного клапана, чтобы избежать возможного опорожнения всасывающего насоса и таких последующих проблем, как засорение горелки или заедание насоса при работе без смазки).**
- **Подключите гибкую всасывающую трубку к масляному фильтру на трубопроводе и залейте в нее масло.**
- **Подключите гибкую всасывающую трубку (3/4“) и гибкую обратную трубу (1“) к насосу (3, рис.1).**

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Подключите горелку к источнику питания в соответствии со схемой подключения, входящей в комплект поставки горелки либо расположенной внутри электронного блока управления.

  ВНИМАНИЕ: Сопротивление предварительного нагрева должно всегда быть включено, даже если горелка выключена; в противном случае, к компрессору необходимо подключить комплект „резистор-термостат“.
- Проверьте напряжение сети и направление вращения двигателя. Для трехфазной горелки, нажмите на короткое время кнопку защиты двигателя от перегрузки с тем, чтобы проверить правильность направления двигателя (по часовой стрелке): если направление неправильное, фазу необходимо инвертировать.
- Проверьте правильность установки гидравлических компонентов, и убедитесь, что всасывающий и возвратный насос подключены правильно.
- Откройте дыхательный клапан компрессора (№20 и фото №1), дайте вентилятору горелки вращаться с пусковыми импульсами при помощи кнопки защиты двигателя от перегрузки (фото №2) с тем, чтобы распылить масло внутри трубки подачи первичного воздуха (рис.8, фото №3/4/5) для смазки лопастей и ротора.
- Удерживайте дыхательный клапан компрессора (рис.12) в открытом состоянии до тех пор, пока нефтяное топливо вытечет, и убедитесь, что компрессор наполнен маслом до начала его работы, после чего выключите его.
- Отрегулируйте емкость горелки, поворачивая промежуточные колеса (рис.10/11) и в соответствии с таблицей значений на выходе на странице 12 и фото №6.
- Отрегулируйте температуру горелки, установив значение термостата (поз.6, страница 3) в соответствии с температурой, указанной в нашей таблице (страница 11, Типы топлива), и в соответствии с типом топлива, который предполагается сжигать (фото №7/8).
- Приблизительно через 15 минут топливо нагреется, и горелка начнет работать.
- После запуска горелки, проверьте показания манометра на всасывающей трубке: давление топлива должно быть не более 0,4 – 0,5 бар. Данные значения соответствуют установленным на заводе-изготовителе. Эти значения никогда не должны изменяться либо подвергаться влиянию:

1) текущего значения давления во всасывающей трубке (на кольцевые уплотнения),
2) противодавления, которое может возникать в возвратной трубке бака (слишком малый диаметр, слишком мало изогнутых трубок либо обратного уклона самого трубопровода).

ВОЗВРАТНАЯ ТРУБКА В РАСХОДНОМ БАКЕ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДОЛЖНА ВСТУПАТЬ В КОНТАКТ С УРОВНЕМ МАСЛА!

- Когда горелка работает, отрегулируйте подачу вторичного воздуха (страница 3, поз. 9 и фото №9) таким образом, чтобы получить светлое, бездымное оранжевое пламя. Идеальную регулировку давления можно выполнить при помощи дымоанализатора.

ВНИМАНИЕ!
Перед началом любых работ, отключите рубильник и рабочий выключатель на горелке!

1) Периодически чистьте масляный фильтр на маслопроводе (еженедельно и в соответствии с типом сжигаемого топлива).
2) Почистьте фильтр всасывающего насоса (снимите крышку, см. фото №10/11).
3) Почистьте масляный фильтр в горелке/компрессоре (ежемесячно и в соответствии с типом сжигаемого топлива, см. фото №12/13/14).
Закройте пластинку подачи масла в горелку, откройте сливной кран (поз.13), чтобы слить масло из компрессора. Снимите фильтр и промойте его бензином или растворителем.
4) Открывайте сливной кран (поз.13) еженедельно, чтобы слить накопившуюся воду либо прочие примеси.
5) Почистьте нагреватель (поз.6 и фото №15).
6) Чистьте сопло ежемесячно либо каждый раз, когда пламя разгорается неправильно. Для этого:
a. Снимите крышку корпуса воздуходувки (фото №16).
b. Открутите винт, который поддерживает инжекционную трубку (фото №17/18).
c. Отвинтите сопло (фото №19/20).
d. Тщательно промойте наконечник сопла и распылитель сопла бензином или растворителем (не используйте для этого металлические детали, поскольку вы можете повредить такие детали высокой точности, также см. фото №21).
e. Проверьте инжекционную трубку. Если она загрязнена, тщательно почистьте ее бензином или растворителем и продуйте сжатым воздухом.
f. Почистьте электроды и ребристый диск (фото №22).
g. Установите на место все компоненты сопла и проверьте, находятся ли ребристый диск и электроды на необходимом расстоянии от обода сопла (см. стр.17 и фото №23/24).

7) Перед длительными перерывами в эксплуатации (к примеру, после сеанса нагрева), выполните, пожалуйста, следующие действия:
a. Нанесите немного смазки (можно легкого масла) в воздухопровод для первичного воздуха (стр. 3, поз.8) компрессора.
b. Запустите горелку на короткое время (всего на несколько оборотов), чтобы смазка хорошо распределилась внутри ротора и лопастей компрессора. Это предотвратит возможную коррозию и застревание лопастей в роторе компрессора, поскольку в масле всегда будет присутствовать вода.

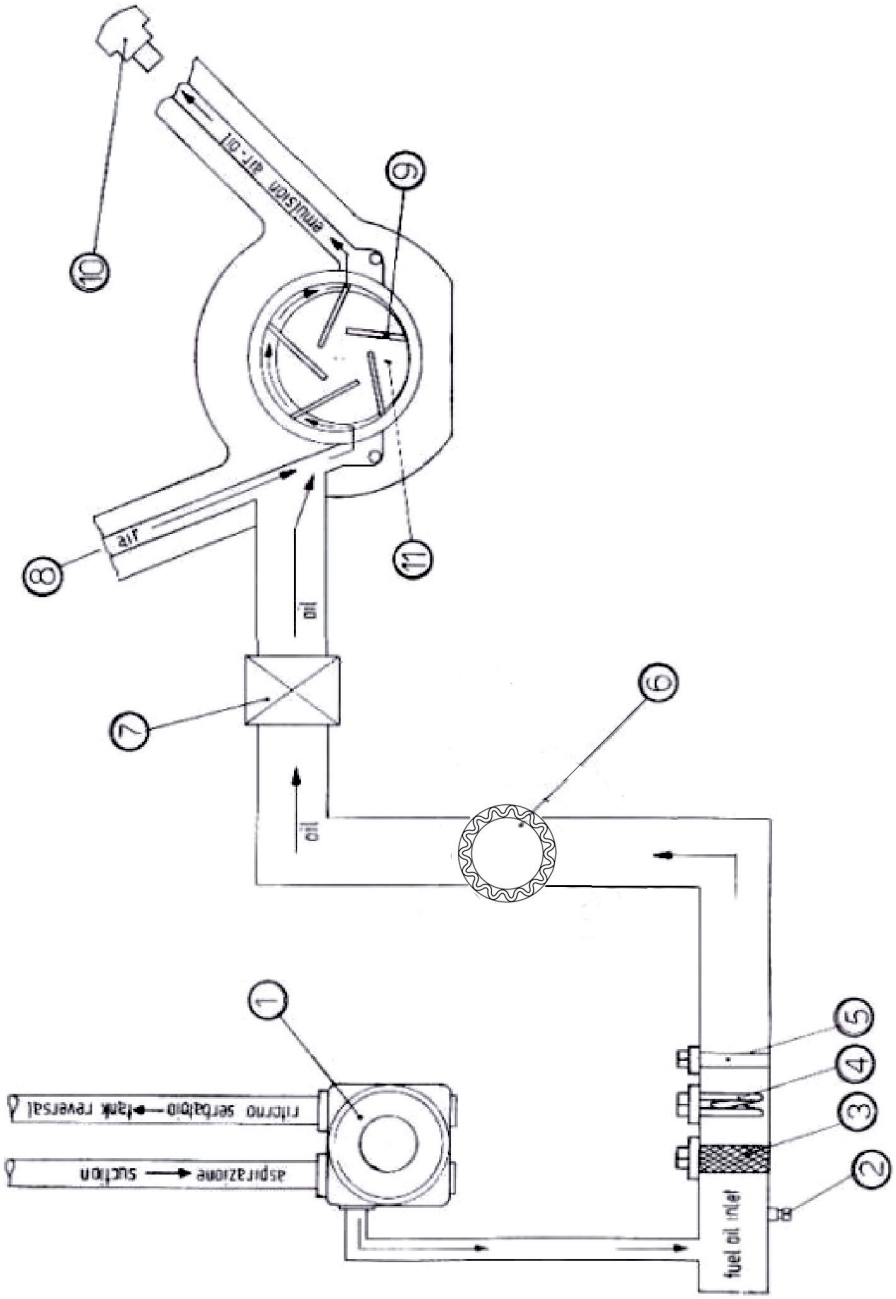
ЗАПУСК ГОРЕЛКИ ПОСЛЕ ПЕРЕРЫВОВ В РАБОТЕ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ
В случае длительных перерывов в работе, необходимо отключить рубильник и выключатель горелки. При повторном запуске горелки, сначала включите рубильник (в положение ON), подождите 15 минут, пока масло нагреется, после чего включите выключатель горелки. Таким образом, горелка с самого начала будет работать с разогретым маслом.

1 – Фаза предварительной промывки: электромагнитный клапан (поз.2) закрыт, внутренняя предварительная промывка, предварительная прочистка бойлера
2 – Зажигание горелки: электромагнитный клапан (поз.2) открывается, в горелку впрыскивается масло, и загорается первичное пламя
3 – Вторая фаза: приблизительно через 30 секунд, второй электромагнитный клапан (стр.3, поз.2) открывается вместе с запуском двигателя пневмораспределителя, после чего загорается вторичное пламя.
4 – Рабочая фаза: после этого горелка начинает работать.
Если после наступления второй фазы пропадает зажигание, горелка продолжает работать в течение безопасного периода длительностью около 10 секунд (в это время трансформатор напряжения зажигания по-прежнему будет включен), после чего переключится в режим неисправности.
Новое зажигание можно выполнить, только нажав кнопку сброса (Reset). В случае повторных неполадок с зажиганием, подождите несколько минут перед тем, как снова запустить горелку, во избежание повреждения трансформатора.

ПРИНЦИП РАБОТЫ (см. рисунок на стр.8)

- Масло, которое желательно предварительно отфильтровать при помощи магнитного фильтра в питательном трубопроводе, всасывается всасывающим насосом (1).
- Масло, всосанное насосом, проталкивается через фильтр (3) в корпус компрессора, где нагреватель (4) нагревает топливо до необходимой температуры, заданной термостатом (5).
- Установленный внизу корпуса компрессора, сливной кран (2) позволяет слить накопившуюся воду и прочие примеси.
- Количество масла измеряется при помощи емкостного насоса (6), после чего оно подается на ротор компрессора (11) через электромагнитный клапан (7), который открывается при запуске горелки.
- В процессе работы, некоторое количество воздуха всасывается от воздухопровода подачи первичного воздуха (8) в компрессор (прокладка, ротор, набор лопастей, поз.11). Первичный воздух, распыленный вместе с топливом, формирует идеальную эмульсию. Эта эмульсия проталкивается при низком давлении (мин. 0.4 бар и макс. 0.8 бар в соответствии с типом горелки) непосредственно в сопло (10) где, с участием вторичного воздуха от вентилятора, обеспечивается идеальное горение.

СХЕМА РАБОТЫ ГОРЕЛОК, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ПРИНЦИП ВСАСЫВАНИЯ



1) ТОПЛИВНЫЙ НАСОС
2) СЛИВНОЙ КРАН
3) ФИЛЬТР
4) НАГРЕВАТЕЛЬ
5) ТЕРМОСТАТ
6) ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ КОЛЕСА
7) ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН
8) ПОДАЧА ПЕРВИЧНОГО ВОЗДУХА (ФИКСИРОВАННАЯ)
9) ЛОПАСТИ РОТОРА
10) СОПЛО
11) РОТОР КОМПРЕССОРА

Пускатель уже отрегулирован в ходе общего тестирования горелки и инспектирования на нашем заводе.

Чтобы изменить существующие настройки в соответствии с новыми требованиями по значениям на выходе либо для анализа топливных газов, необходимо выполнить следующие действия:

ST1 – регулировка воздушной заслонки с целью увеличения или уменьшения параметров электромагнитного клапана, стадия 1

ST2 – регулировка воздушной заслонки с целью увеличения или уменьшения параметров электромагнитного клапана, стадия 2

N2 – если вы желаете задержать открытие 2-й стадии электромагнитного клапана для доступа воздуха, вначале удалите мост 3/6 из ММА на схеме проводки (прилагается): позиция N2 всегда должна быть выше ST1 и ниже ST2.

Каждый раз при замене пускателя проверяйте проводку и все функции обеспечения безопасности.

KG/UB 900-1300

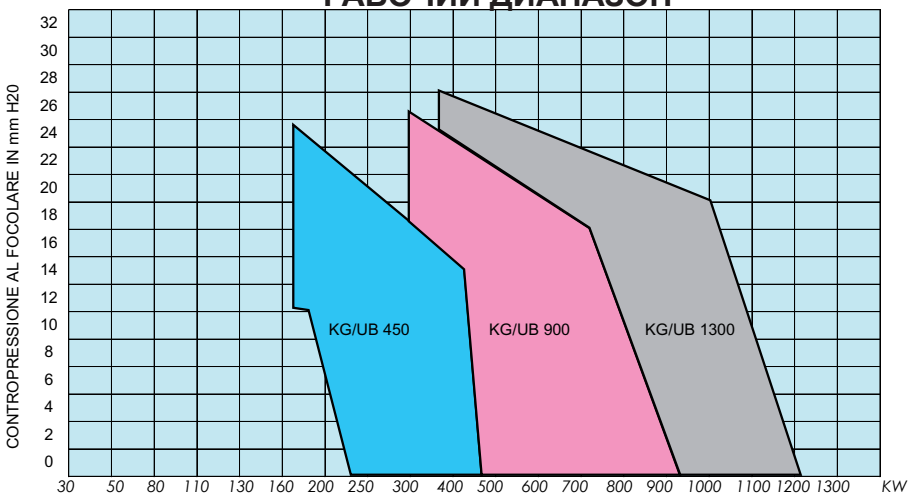
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

МОДЕЛЬ	Произво-дительность, кг/ч	Номинальная мощность, кВт	Питающее напряжение	Мощность двигателя	Обороты двигателя	Нагреватель	Подключение маслопроводов
KG/UB 900	30 - 80	348 - 928	380 В, 50 Гц, трехфазное	2.200 Вт	2.800 Вт	500 Вт	¾” A – 1” R
KG/UB 1300	40 - 110	464 - 1276	380 В, 50 Гц, трехфазное	3.000 Вт	2.800 Вт	500 Вт	¾” A – 1” R

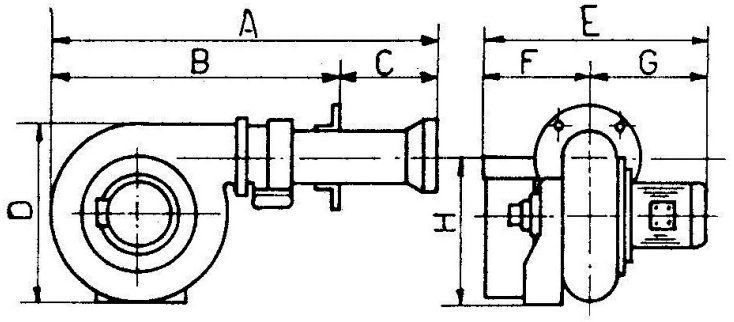
ТИПЫ МАСЛА

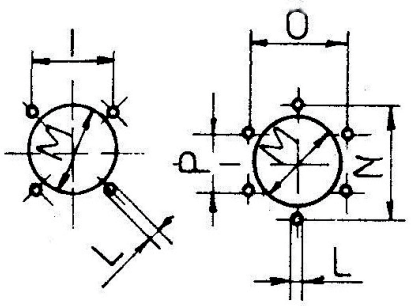
Отработавшее масло	Вязкость: 7 - 15° E / 50° C	Подогрев: 70-80°C
Светлое масло	Вязкость: 1,6° E / 20° C	Подогрев: NO
Нефтяное топливо	Вязкость: 3,5 – 45 ° E / 50° C	Подогрев: 90° C
Нефтяное топливо + отработавшее масло	Вязкость: 3.5 – 15° E / 50° C	Подогрев: 80-90° C
Растительное масло	В соответствии с различными типами масла	Подогрев: 45/55° C

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН



OVERALL DIMENSIONS





Тип	A	B		C		D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P
KG/UB 900	1252	1122	792	130	460	455	860	500	450	380	-	14	190	230	200	115
KG/UB 1300	1520	1320	1035	200	485	600	900	520	380	492	-	15	250	300	261	152

ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ПРОИЗВЕДЕННОЕ ДЛЯ ГОРЕЛОК НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ KG/UB, КОМПРЕССОРА СО ВСАСЫВАЮЩИМ НАСОСОМ, ПОКАЗАЛО ДАВЛЕНИЕ ПОДАЧИ, РАВНОЕ 0,4 – 0,5 БАР. ПРОТИВОДАВЛЕНИЯ В КАМЕРЕ СГОРАНИЯ БОЙЛЕРА НЕ ОБНАРУЖЕНО.

Тесты проводились с нефтяным топливом с вязкостью 5 0E при 50 0C.
Масло внутри компрессора нагревается до 75 0C.
Данные, приведенные в таблице ниже, могут изменяться, если сжигаемое масло имеет другую плотность.
Данные, приведенные ниже, являются достоверными только в том случае, если краны 1-й и 2-й стадии не разобраны и не испорчены.

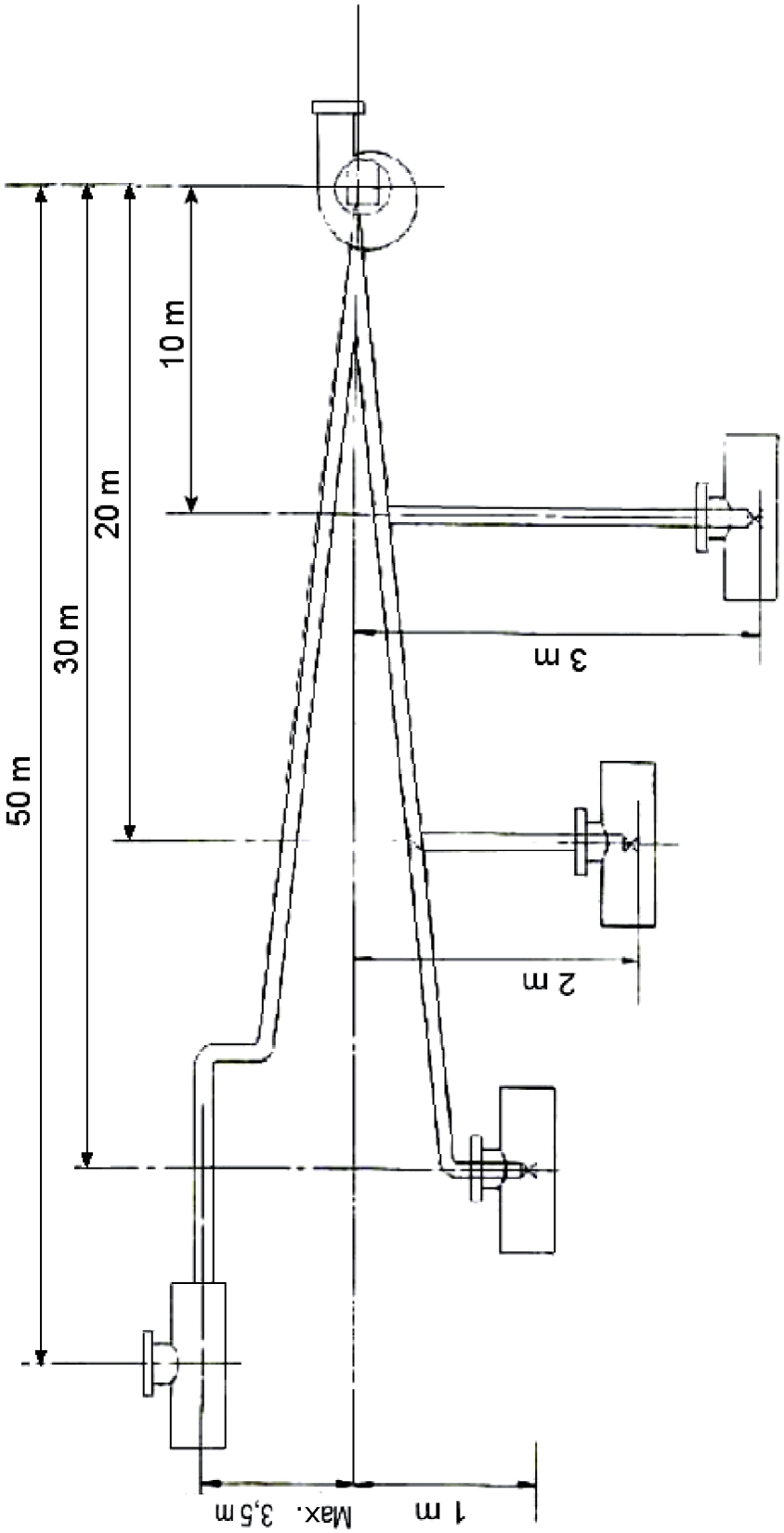
KG-UB 900

Положение кранов 1-й и 2-й стадии	0	1	2	3	4	5	6
Подача 1-й стадии, кг/ч	19	22	26	32	38	41	44
Подача 2-й стадии, кг/ч	19	23	26	30	36	41	46

KG-UB 1300

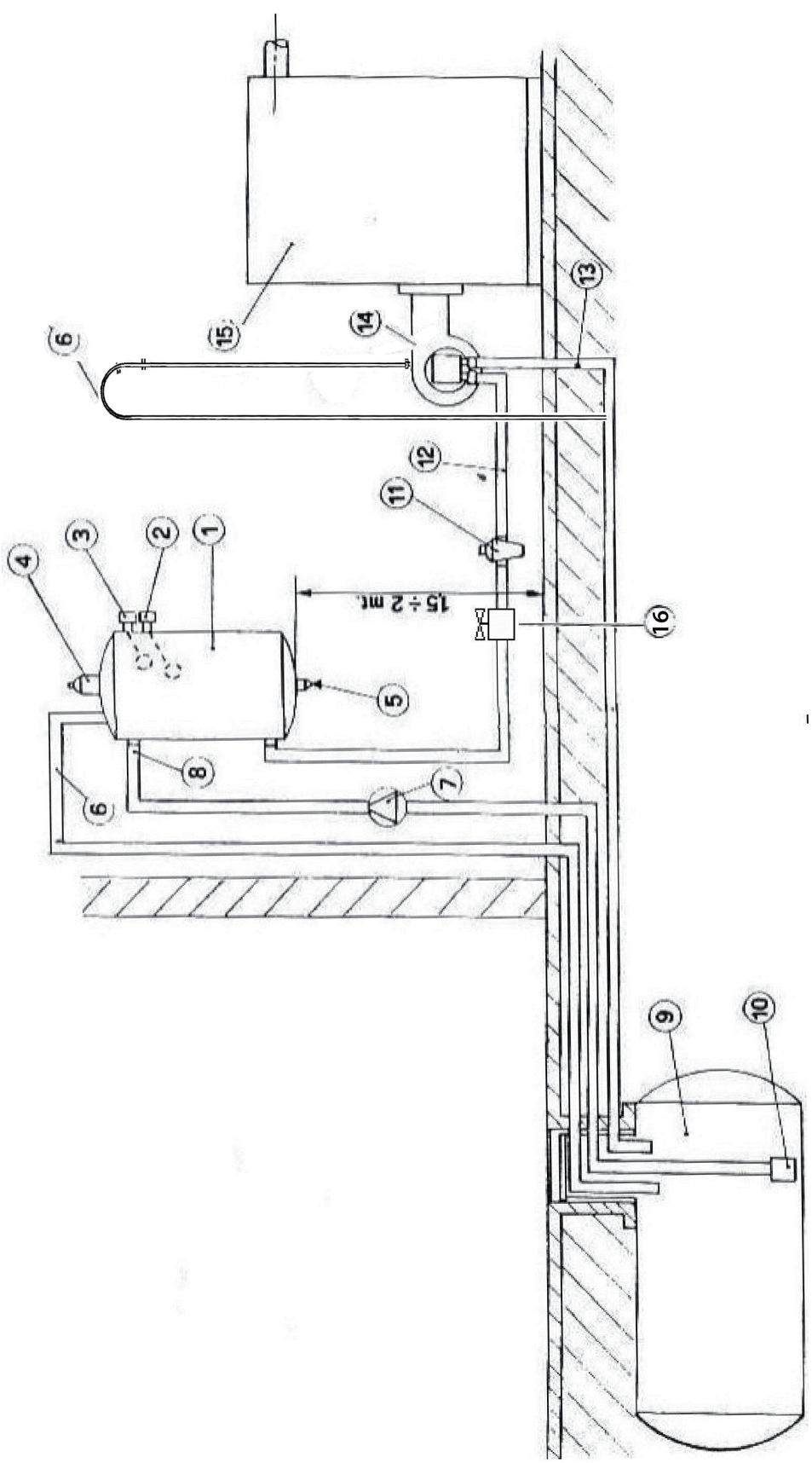
Положение кранов 1-й и 2-й стадии	0	1	2	3	4	5	6
Подача 1-й стадии, кг/ч	33	37	43	46	49	53	60
Подача 2-й стадии, кг/ч	44	50	53	56	59	66	70

NB: Общая производительность получается путем сложения производительности 1-й стадии (в кг/ч) с производительностью 2-й стадии (в кг/ч).



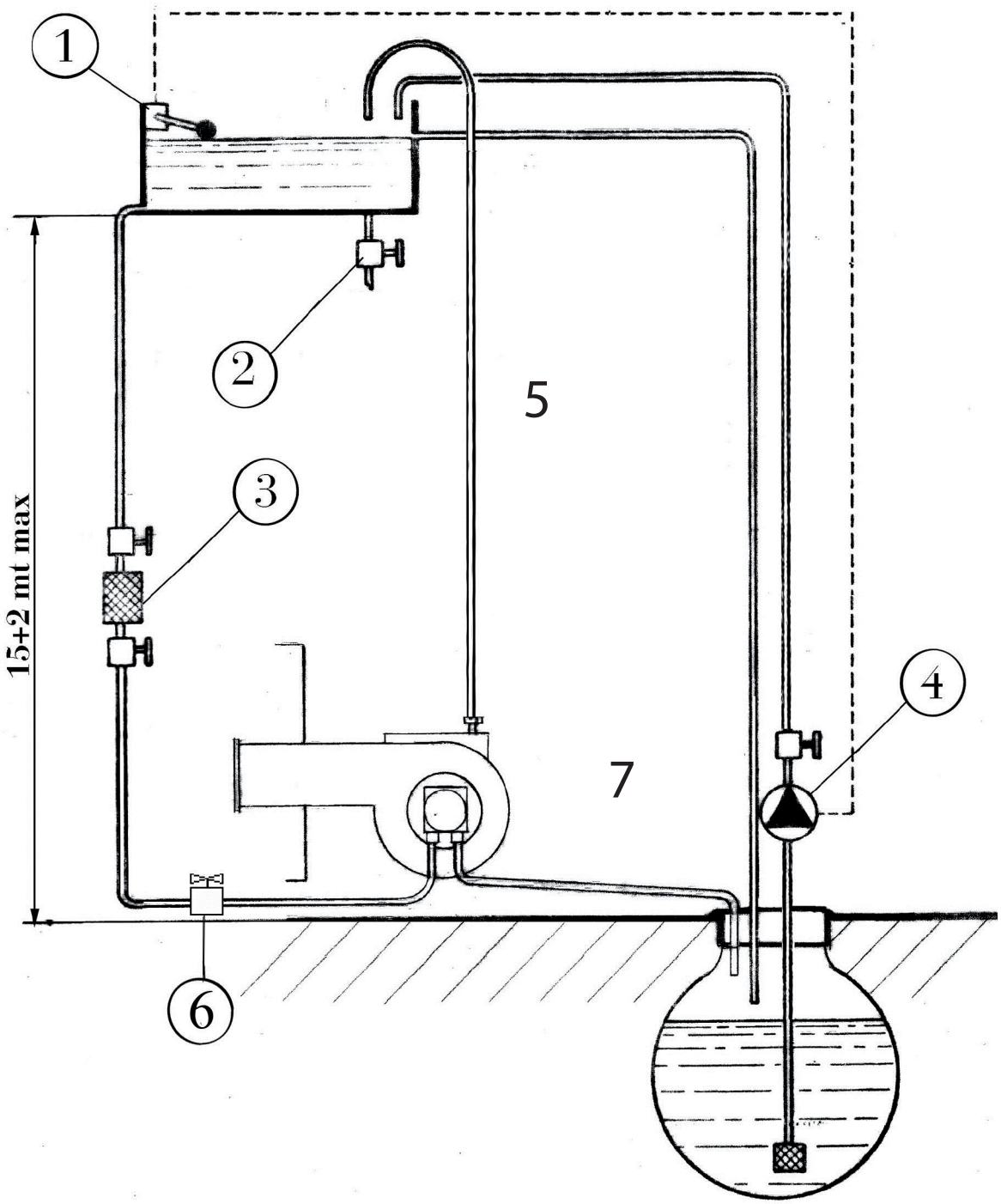
ГОРЕЛКА KG/UB 450_900_1300	ВСАСЫВАЮЩАЯ ТРУБА, ø 1”	ОБРАТНАЯ ТРУБА, ø 1 ¼”	ГИБКИЙ ВСАСЫВАЮЩИЙ ШЛАНГ, ø ¾”	ГИБКИЙ ОБРАТНЫЙ ШЛАНГ, ø 1”

СИСТЕМА ПИТАНИЯ ДЛЯ ТОПЛИВА С ВЯЗКОСТЬЮ СВЫШЕ 7 оЕ ПРИ 50 оС



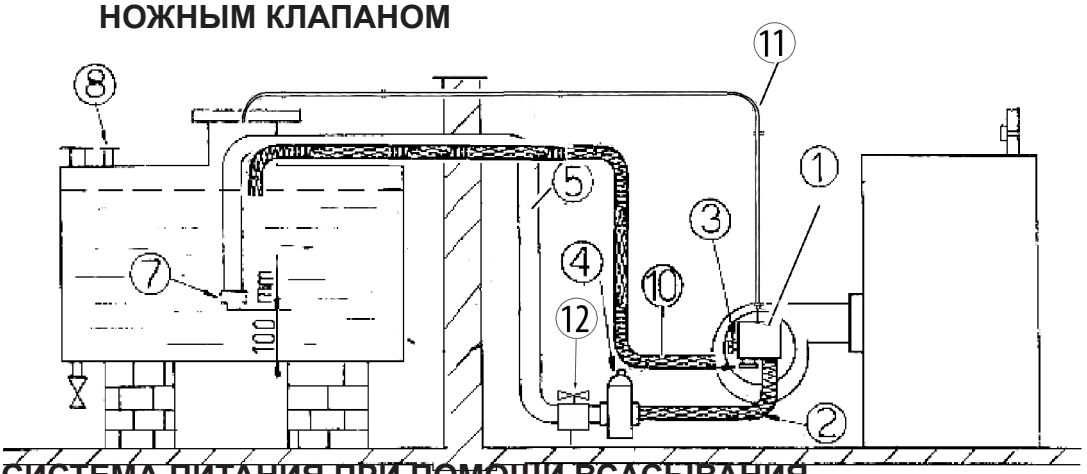
1 – Топливный банк дневного расхода для подогрева нефтяного топлива до 50…60 ОС, емкость 100 – 150 л
2 – Шаровой кран для управления насосом
3 – Предохранительный шаровой кран (опция)
4 – Предохранительный клапан (опция)
5 – Спускной кран бака
6 – Переточная трубка (опция)
7 – Передаточный насос от подземного резервуара к баку дневного расхода
8 – Трубопровод всасывания топлива
9 – Топливный бак
10 – Ножной клапан
11 – Топливный фильтр
12 – Трубопровод питания горелки
13 – Обратный трубопровод от горелки к подземному резервуару
14 – Горелка
15 – Бойлер
16 – Предохранительный электромагнитный клапан
17 – Дегазационная труба

СИСТЕМА ПИТАНИЯ С НАСОСОМ И БАКОМ ДНЕВНОГО РАСХОДА

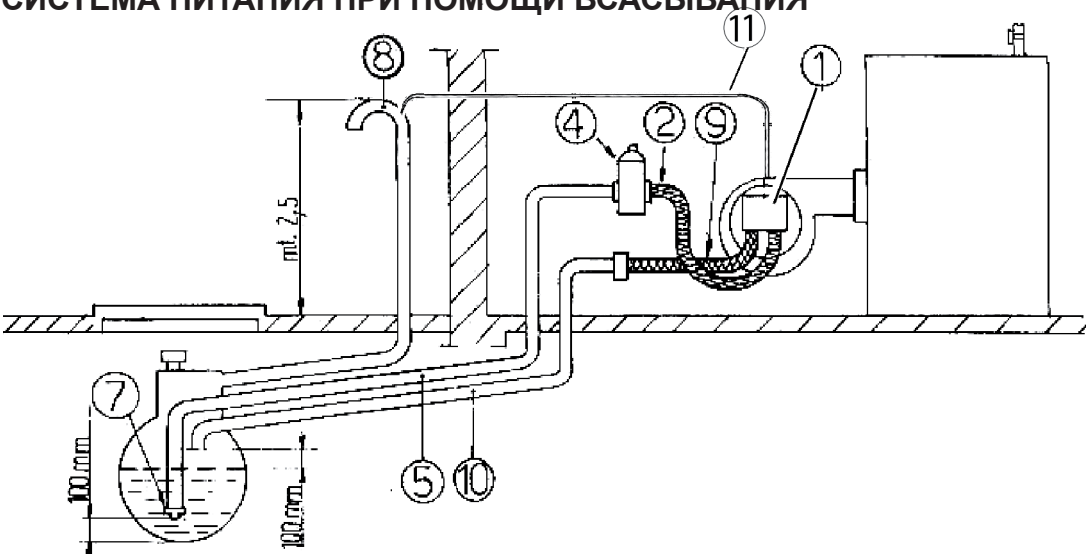


1) Шаровой кран
2) Дренаж
3) Фильтр
4) Насос
5) Дегазационная трубка, ø12 (особенно необходима при сжигании отработавшего масла) на горелках до 20 кг/ч
6) Предохранительный электромагнитный клапан
7) Обратный трубопровод от горелки к баку.

ПИТАНИЕ ПРИ ПОМОЩИ ВСАСЫВАНИЯ С СИФОНОМ И НОЖНЫМ КЛАПАНОМ

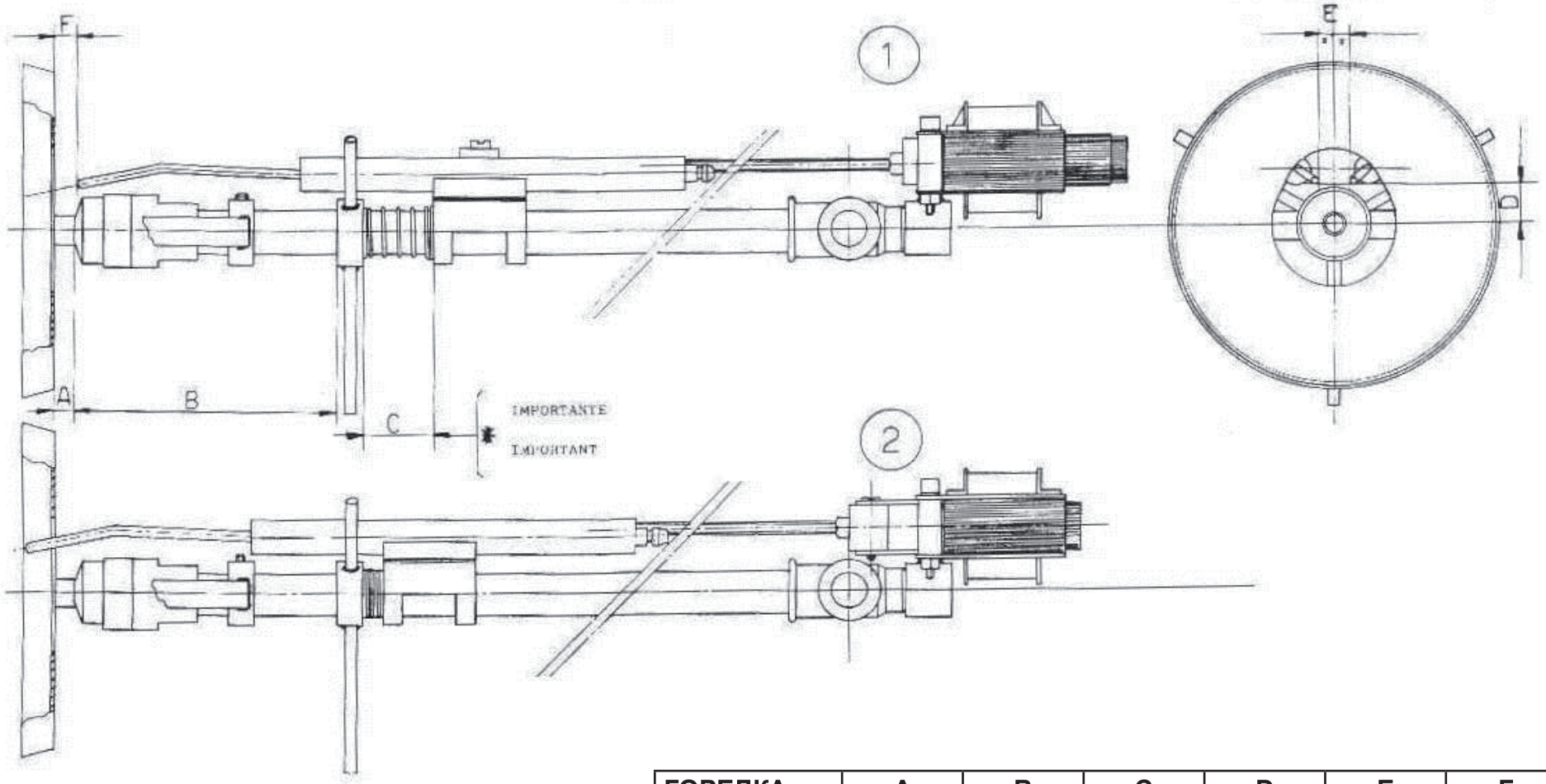


СИСТЕМА ПИТАНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ВСАСЫВАНИЯ



1) Насос горелки
2) Гибкая трубка
3) Внутренний дюбель, который необходимо снять (только для системы с одной трубкой)
4) Фильтр
5) Трубопровод подачи под действием силы тяжести либо при помощи всасывания
6) Сливное отверстие, которое необходимо закрыть заглушкой (только для системы с одной трубкой)
7) Ножной клапан
8) Дыхательная трубка бака
9) Гибкий обратный шланг
10) Обратный трубопровод
11) Дегазационная трубка
12) Предохранительный электромагнитный клапан

KG/UB 900-1300



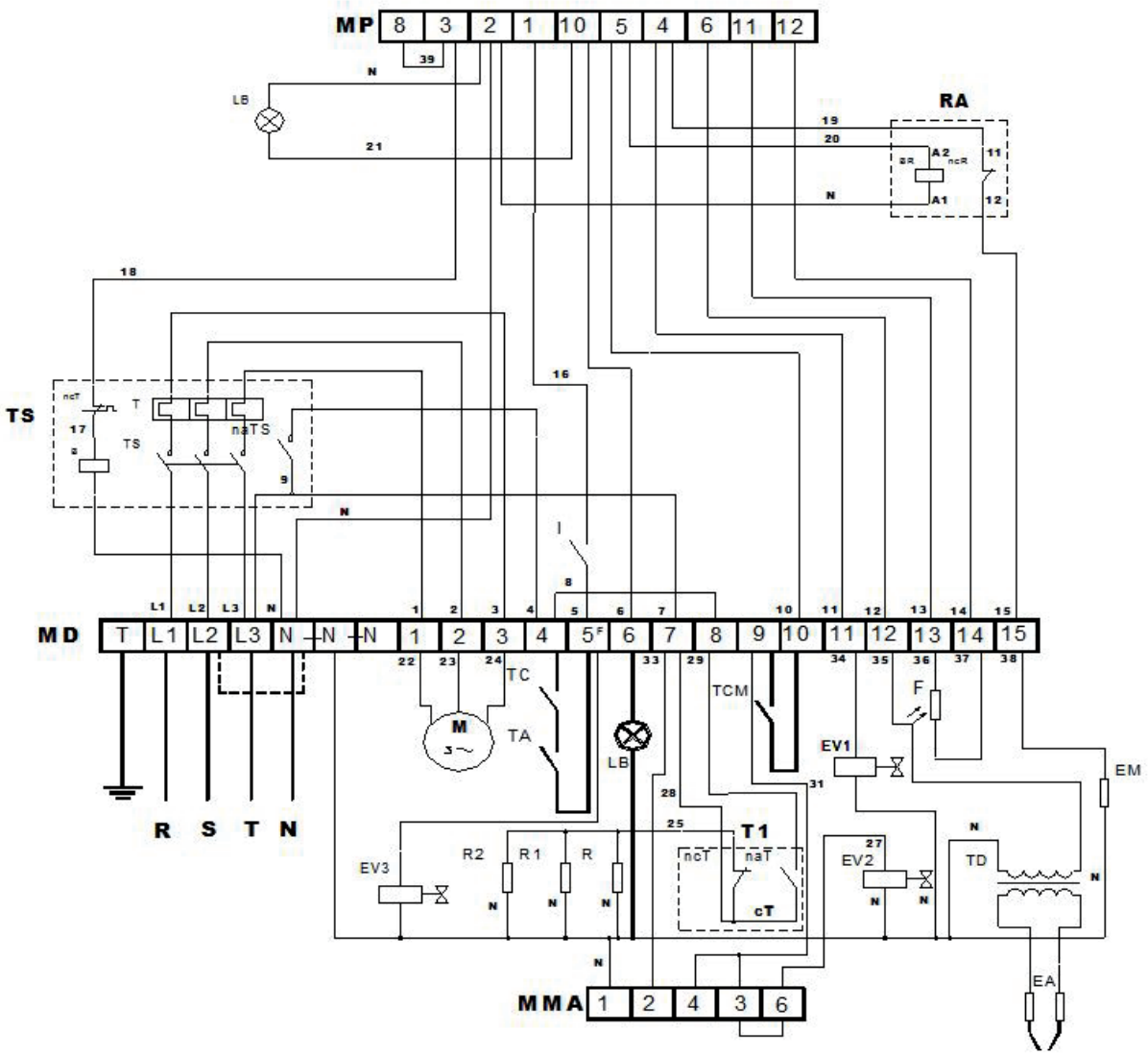
ГОРЕЛКА	A	B	C	D	E	F
KG/UB 450	9	86	28	16	7	9
KG/UB 900	9	101	28	16	7	9
KG/UB 1300	9	102	28	16	7	9

1) Электроды отодвинуты назад (положение покоя) при отключенном электромагните
2) Зажигание электродов при помощи включенного электромагнита

* Размер „C“ очень важен и ни в коем случае не может быть меньше 28 мм, чтобы электромагнит не находился под механическим давлением

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ 3488

Схема электрических соединений для горелок, работающих на легком масле, тяжелом масле, отработавшем масле и растительном масле, 220/380 В, трехфазное с нейтральным. Оборудование контроля уровня пламени SIEMENS LMO24 и пускатель SIEMENS (управление двигателем контроля подачи воздуха). Предохранительный защитный клапан на питательном трубопроводе.



MP - Электронная плата контроля пламени
LB - Лампа блокировки
RA - Реле питания электродов
TS - Выключатель двигателя
I - Выключатель ON/OFF (Вкл./Выкл.)
MD - Шунтирующая панель выводов
RST - Линия
N - Нулевой провод
M - Двигатель
TC - Термостат бойлера
TA - Термостат в помещении
R1/R2 - Сопротивление нагрева кранов

СОЕДИНЕНИЯ ПАНЕЛИ ВЫВОДОВ
Соединения 220В, 3-фазное с нейтральным
Мост к выводам L2-N
Подключения необходимо выполнить

R - Нагреватель компрессора (отсоединить при использовании легкого масла)
T - Термостат нагревателя
TC - Модуляционный термостат бойлера
EV1 - Электромагнитный клапан 1-й стадии
EV2 - Электромагнитный клапан 2-й стадии
EV3 - Предохранительный электромагнитный клапан трубопровода
F - Фоторезистор
TD - Трансформатор зажигания
EM - Питающий магнит электродов
EA - Электроды зажигания
MMA - Панель выводов для пускателя подачи воздуха

1) Топливо не горит:
- проверьте температуру топлива (термостат компрессора на 00),
- проверьте тип топлива.

При использовании синтетического масла (которое трудно горит), смешайте его с 70% обычно используемого или тяжелого масла

2) Проблемы при запуске или искрение вокруг пламени:
- нагреватель компрессора неисправен или загрязнен, плохо регулируется, поломан или не получает питания от термостата (холодное масло)
- недостаточная тяга
- установлена избыточная подача воздуха

3) Пламя пропадает:
- в масле присутствует вода, воздух либо иные негорючие жидкости
- неисправен либо не отрегулирован надлежащим образом ребристый диск (см. схему технической информации)

4) Проблемы при запуске с утра после периода простоя:
- проверьте, правильно ли подается питание в нагреватель компрессора, а также убедитесь, что топливо было подогрето в течение 15 минут

5) Пламя пропадает, становится нестабильным или гаснет через некоторое время:
- дегазационная трубка засорена, чрезмерно изогнута либо имеет недостаточный диаметр
- неисправны питательные клапаны
- неисправен компрессор

6) Пламя ослабевает, становится короче или шире:
- трубка подачи первичного воздуха к компрессору частично либо полностью засорена

7) Невозможно отрегулировать пламя:
- недостаточное давление воздуха внутри компрессора, либо износилась прокладка или лопасть ротора

8) Давление масла, которое показывает манометр, слишком высокое, слишком низкое или нестабильное:
- засорены всасывающие или обратные трубы
- загрязнен фильтр всасывающего насоса
- изношен передаточный насос

9) В случае неисправности горелки, необходимо установить, связана ли проблема с питанием, отсоедините две гибких трубки (питательную и обратную) от горелки и поместите их непосредственно в топливный бак

10) Утечка топлива внутри вентилятора и внутри спиральной камеры
- загрязнен клапан с электрическим управлением
- изношено кольцевое уплотнение компрессора

Помните, что:

1) Следует обязательно залить топливо в компрессор:

a. при первом запуске горелки

b. при замене компрессора

c. замене одной либо всех следующих деталей компрессора: ротора, лопастей, прокладки, фланцев и/или уплотнений

2) Очень важно соблюдать следующие допуски при замене ротора:
KG/UB 450: от 0,11 до 0,15

См. страницу 3 (фотография горелки) данного руководства.

- **Фото №1 – Откройте дыхательный клапан компрессора (№12) и дайте повернуть вентилятор горелки на несколько пусковых импульсов при помощи нажимной кнопки защиты двигателя от перегрузки (фото №2) с тем, чтобы распылить масло внутри трубки подачи первичного воздуха (поз.8 и фото №3/4/5) для смазки лопастей и ротора. Удерживайте дыхательный клапан компрессора (поз.12) в открытом состоянии до тех пор, пока нефтяное топливо вытечет, и убедитесь, что компрессор наполнен маслом до начала его работы, после чего выключите его.**
- **Фото №6 – Отрегулируйте емкость горелки, поворачивая промежуточные колеса (поз.10/11) и в соответствии с таблицей значений на выходе на странице 9 данного руководства.**
- **Фото №7/8 – Отрегулируйте температуру нагревателя, установив значение термостата (поз.6, страница 3) в соответствии с температурой, указанной в нашей таблице (страница 11, Типы топлива), и в соответствии с типом топлива, который предполагается сжигать.**
- **Приблизительно через 15 минут топливо нагреется, и горелка начнет работать.**
- **После запуска горелки, проверьте показания манометра на всасывающей трубке: давление топлива должно быть не более 0,4 – 0,5 бар. Данные значения соответствуют установленным на заводе-изготовителе. Эти значения никогда не должны изменяться либо подвергаться влиянию:**

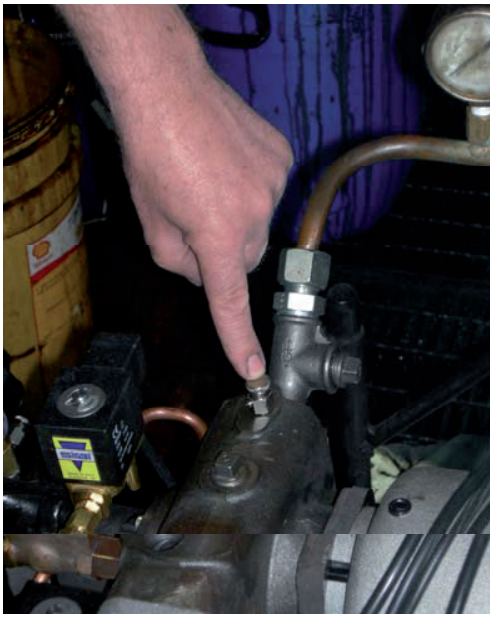
1) текущего значения давления во всасывающей трубке (на кольцевые уплотнения),

2) противодавления, которое может возникать в возвратной трубке бака (слишком малый диаметр, слишком мало изогнутых трубок либо обратного уклона самого трубопровода).

ВОЗВРАТНАЯ ТРУБКА В РАСХОДНОМ БАКЕ НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДОЛЖНА ВСТУПАТЬ В КОНТАКТ С УРОВНЕМ МАСЛА!

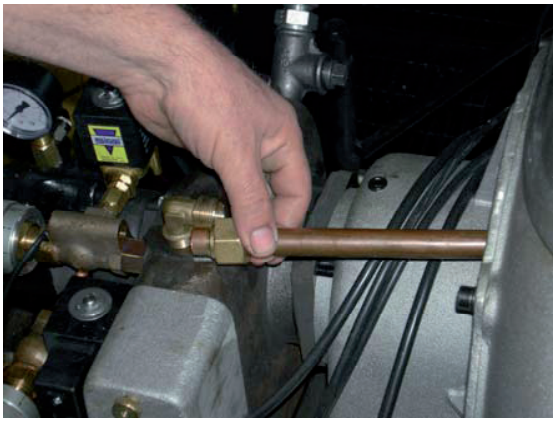
- **Фото №9 – Когда горелка работает, отрегулируйте подачу вторичного воздуха (страница 3, поз.9) таким образом, чтобы получить светлое, бездымное оранжевое пламя. Идеальную регулировку давления можно выполнить при помощи дымоанализатора.**

NR 1

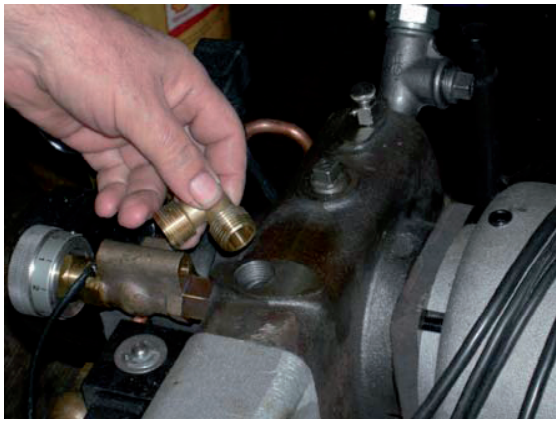


NR 2

NR 3

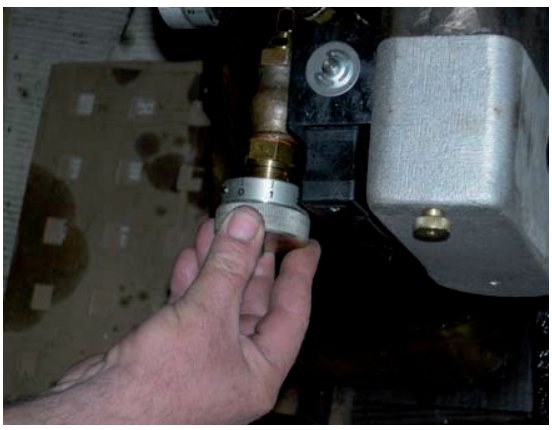


NR 4

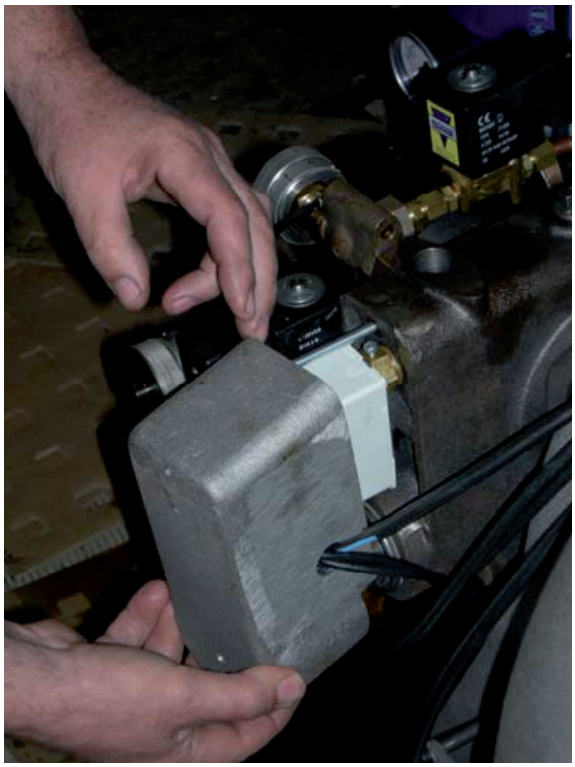


NR 5

NR 6



NR 7



NR 8

NR 9

ВНИМАНИЕ!

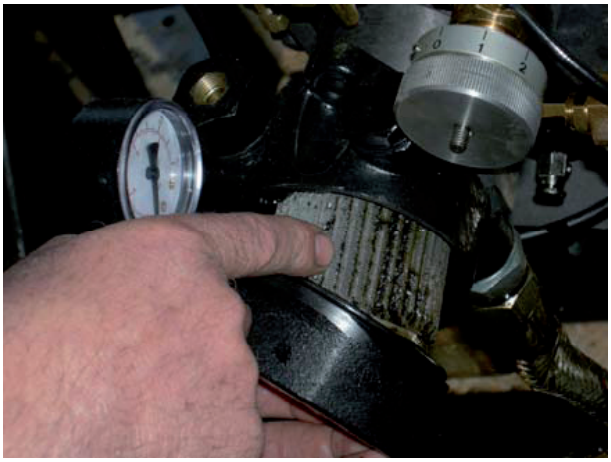
Перед началом любых работ, отключите рубильник и рабочий выключатель на горелке!

1) Периодически чистьте масляный фильтр на маслопроводе (еженедельно и в соответствии с типом сжигаемого топлива).
2) Фото №10/11. Снимите крышку и почистьте фильтр всасывающего насоса.
3) Почистьте масляный фильтр в горелке/компрессоре (ежемесячно и в соответствии с типом сжигаемого топлива).
Фото № 12. Закройте кран подачи масла в горелку.
Фото № 13. Откройте сливной кран (поз.13), чтобы опорожнить компрессор.
Фото № 14. Снимите фильтр и промойте его бензином или растворителем.
4) Открывайте сливной кран (поз.13 на стр.3 данного руководства) еженедельно, чтобы слить накопившуюся воду либо прочие примеси.
5) Фото № 15. Почистьте нагреватель (поз.6).
6) Чистьте сопло ежемесячно либо каждый раз, когда пламя разгорается неправильно. Для этого:
a. Фото №16. Снимите крышку корпуса воздуходувки.
b. Фото №17/18. Открутите винт, который поддерживает инжекционную трубку.
c. Фото №19/20. Отвинтите сопло.
d. Фото №21. Тщательно промойте наконечник сопла и распылитель сопла бензином или растворителем (не используйте для этого металлические детали, поскольку вы можете повредить такие детали высокой точности, также см. фото №21).
e. Проверьте инжекционную трубку. Если она загрязнена, тщательно почистьте ее бензином или растворителем и продуйте сжатым воздухом.
f. Фото №22. Почистьте электроды и ребристый диск.
g. Фото №23/24. Установите на место все компоненты сопла и проверьте, находятся ли ребристый диск и электроды на необходимом расстоянии от обода сопла (см. стр.17 данного руководства).
7) Перед длительными перерывами в эксплуатации (после отопительного сезона и особенно, если вы используете растительные масла), выполните, пожалуйста, следующие действия:
a. Откройте сливной кран (поз.13), чтобы опустошить компрессор. Закройте сливной кран.
b. Нанесите немного смазки (можно легкого масла) в воздухопровод для первичного воздуха (стр. 3, поз.8) компрессора.
c. Запустите горелку на короткое время (всего на несколько оборотов), чтобы смазка хорошо распределилась внутри ротора и лопастей компрессора. Это предотвратит возможную коррозию и застревание лопастей в роторе компрессора, поскольку в масле всегда будет присутствовать вода.

ЗАПУСК ГОРЕЛКИ ПОСЛЕ ПЕРЕРЫВОВ В РАБОТЕ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ
В случае длительных перерывов в работе, необходимо отключить рубильник и выключатель горелки. При повторном запуске горелки, сначала включите рубильник (в положение ON), после чего включите выключатель горелки. Горелка начнет работать после того, как топливо достигнет необходимой температуры.

NR 10

NR 11

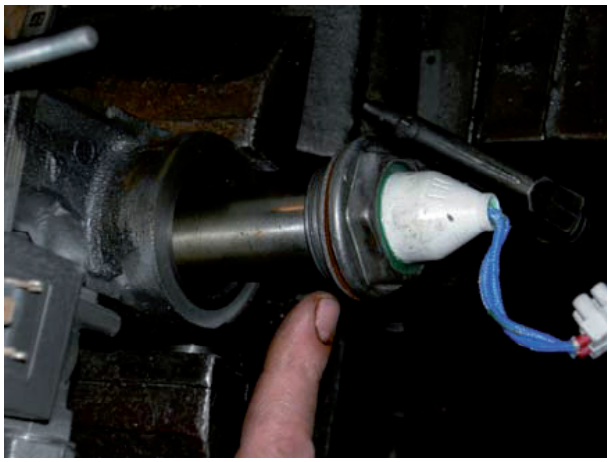


NR 12

NR 13

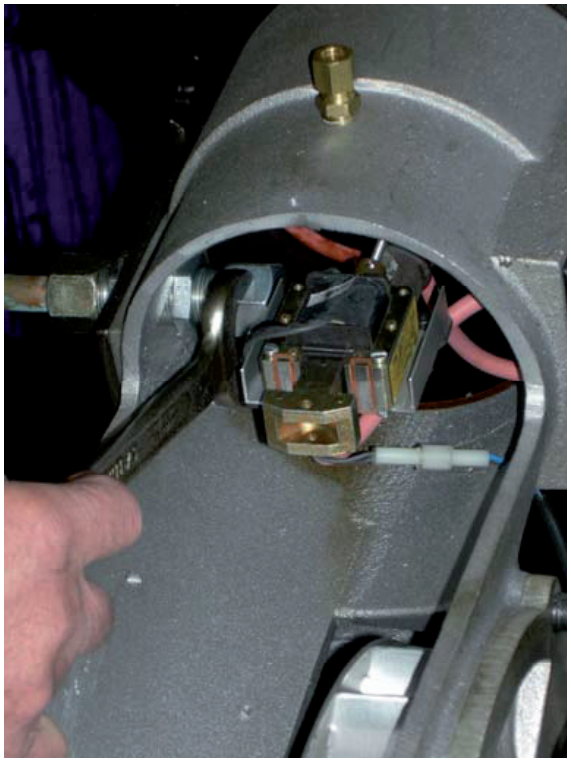
NR 14

NR 15

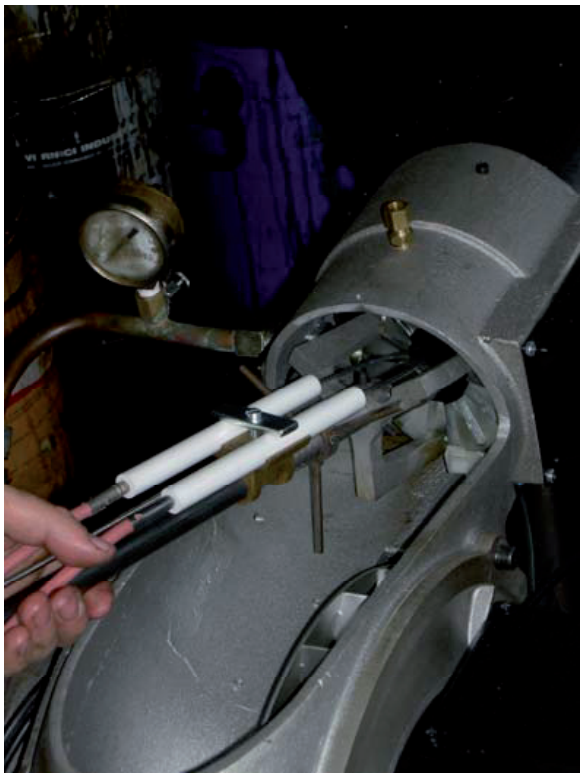


NR 16

NR 17



NR 18

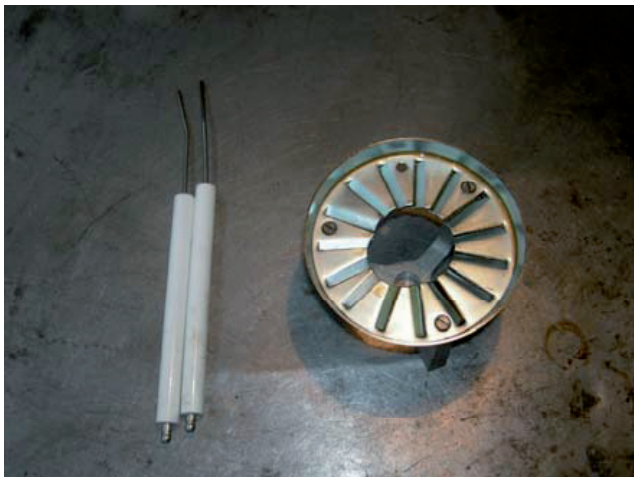


NR 19

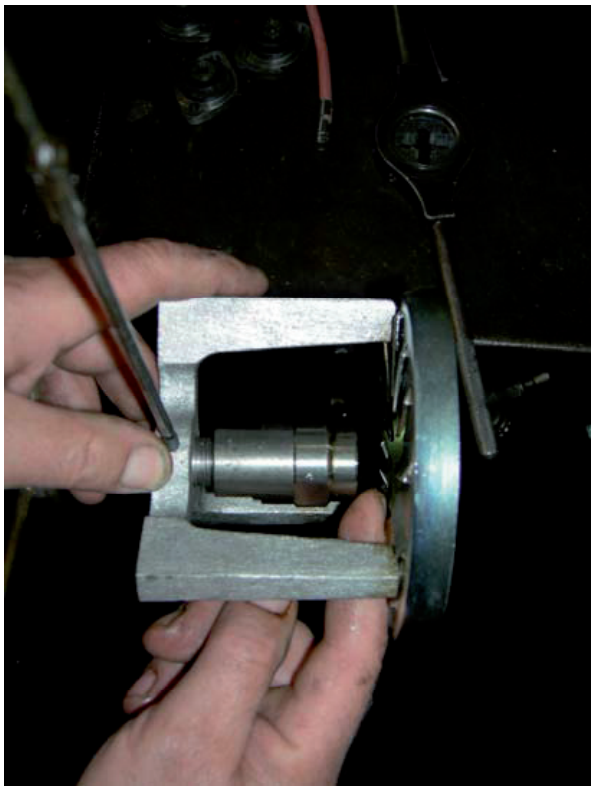
NR 20

NR 21

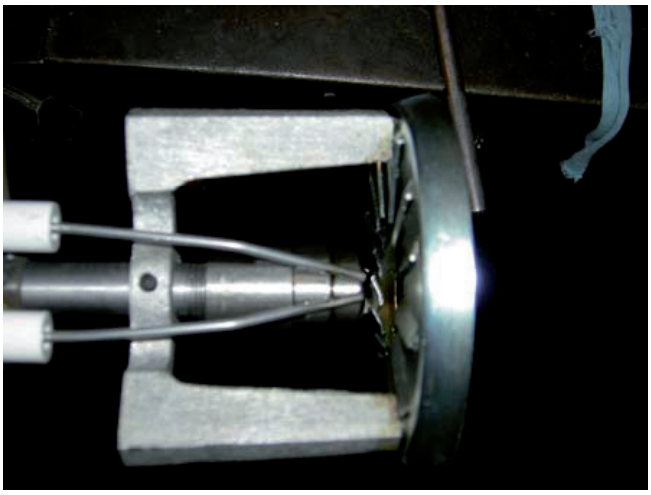
NR 22



NR 23



NR 24

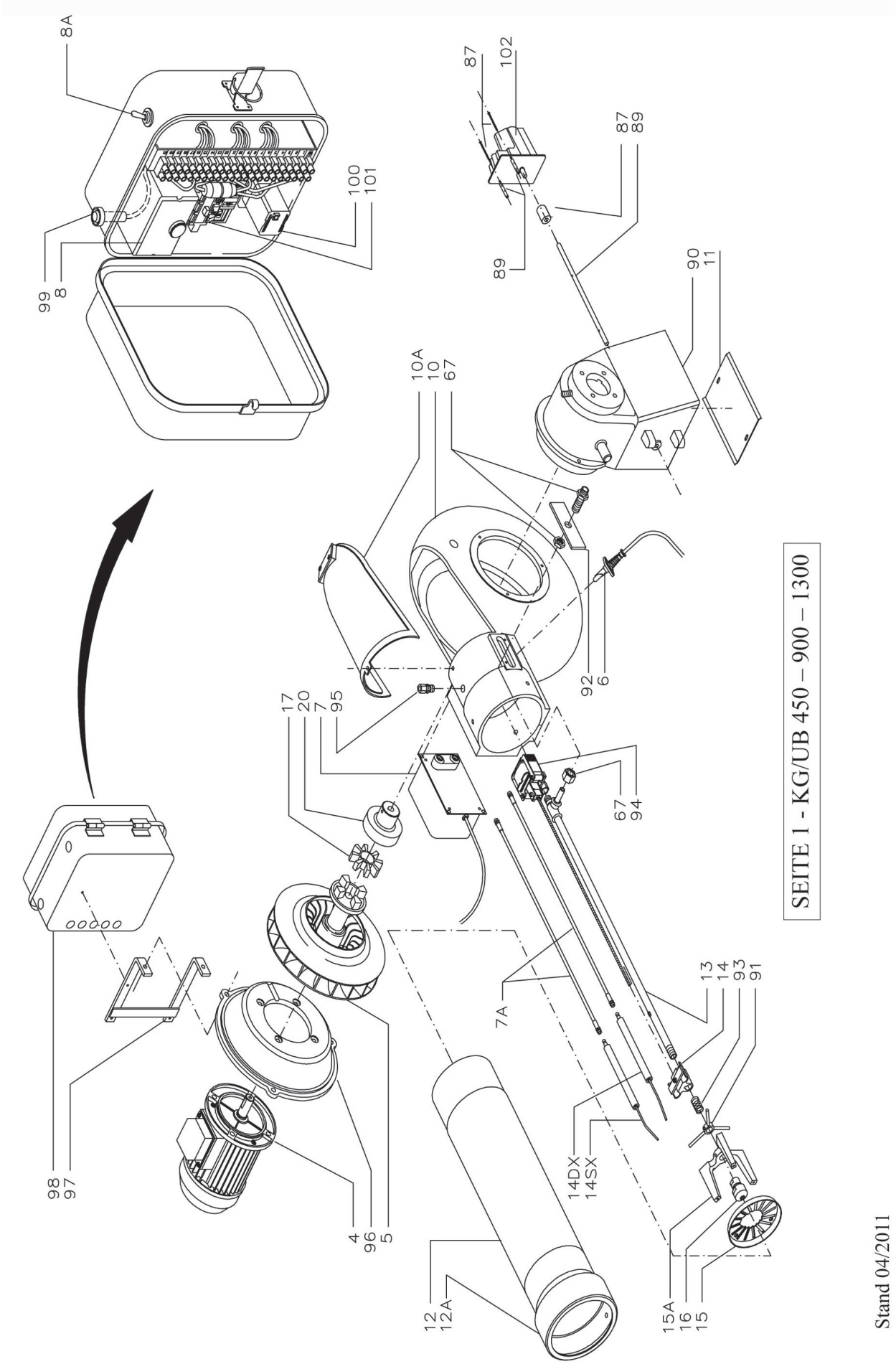


№ п/п	Деталь
1	Дифференциальный манометр
2	Соединитель дифференциального манометра с полым винтом
3	Всасывающий насос
4	Двигатель
5	Колесо вентилятора
6	Фотоэлектрическая ячейка
7	Трансформатор напряжения зажигания
7A	Кабель высокого напряжения
8	Электронная панель управления
8a	Выключатель (ON/OFF)
10	Корпус вентилятора
10a	Крышка корпуса вентилятора
11	Регулятор подачи воздуха
12	Отсасывающая труба
12a	Наконечник отсасывающей трубы
13	Инжекционная труба
14	Опора для электродов
14dx	Правый электрод
14sx	Левый электрод
15	Ребристый диск
15a	Опора ребристого диска
16	Сопло, комплект
17	Резиновое сочленение
18	Нагнетательная труба компрессора
20	Боковое соединение компрессора
21	Фланцевое уплотнение компрессора
22	Фланец компрессора со стороны колеса вентилятора
22a	Фланец компрессора со стороны насоса
23	Уплотнительная прокладка фланца компрессора
24	Ротор компрессора
25	Лопасть компрессора (5)
26	Прокладка компрессора
27	Кожух компрессора
29	Масляный фильтр
30	Уплотнительная прокладка масляного фильтра
32	Сливной кран
33	Двухканальный электромагнитный клапан 1-й стадии
33a	Двухканальный электромагнитный клапан 2-й стадии
54	Винт с рифленой головкой
55	Трубка от крана к электромагнитному клапану
58	Уплотнительная прокладка
59	Резьбовая пробка
60	Нагревательный элемент для подогрева
61	Трубка от электромагнитного клапана к компрессору
62	Термостат для нагревательного элемента
63	Крышка термостата и нагревательного элемента
65	Воздухомасляная трубка к соплу
66	Соединительная трубка для подачи первичного воздуха
67	Крепление при помощи винта к центральной трубе горелки

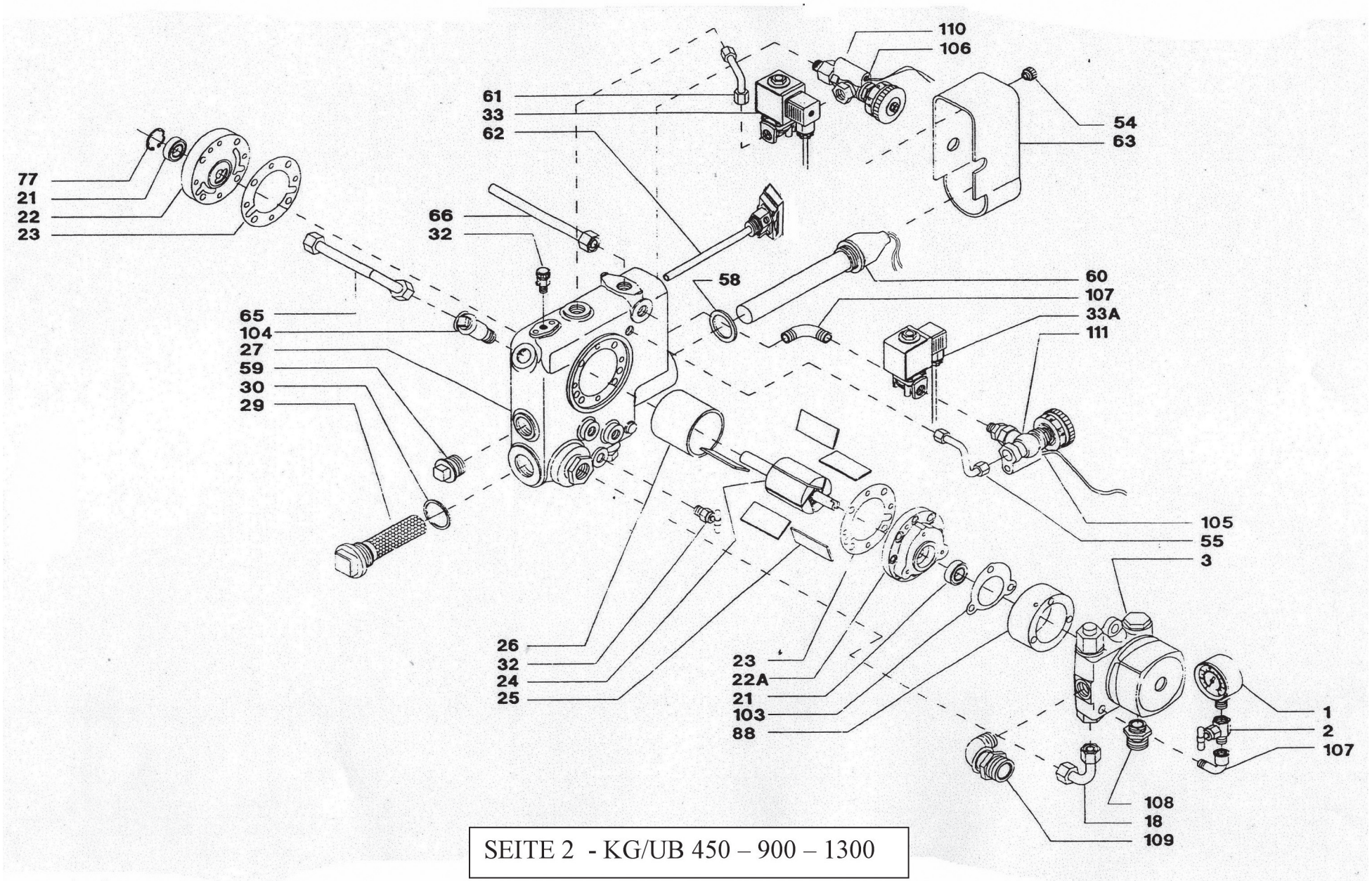
77 Кольцо Зеегера
87 Пускатель для подачи воздуха
88 Фланец всасывающего насоса
89 Стержень регулятора подачи воздуха
90 Воздухозаборник
91 Центрирующий элемент инжекционной трубы
92 Пластина для винтового крепления
93 Пружина держателя электрода
94 Электромагнит для питания электродов
95 Воздухозаборный патрубок для смотрового стекла бойлера
96 Фланец двигателя
97 Опора электронного блока управления
98 Электронный блок управления
99 Лампа блокировки
100 Реле питания электродов
101 Дистанционно управляемая защита от перегрузки
102 Соединение пускателя для подачи воздуха
103 Уплотнительная прокладка
104 Т-образный патрубок
105 Кран нагревателя 2-й стадии
106 Кран нагревателя 1-й стадии
107 Патрубок
108 Патрубок всасывающего шланга
109 Патрубок обратного шланга
110 Кран 2-й стадии
111 Кран 1-й стадии

Дата создания: 04/2011

N.B.: Просим вас всегда уточнять, к какому типу горелки вы заказываете запасные части:
(KG/UB 450 – 900 – 1300)



Stand 04/2011



SEITE 2 - KG/UB 450 – 900 – 1300

Stand 04/2011

KG/UB 900-1300

EG – Konformitätserklärung
EG – Declaration of conformity
EG – Déclaration de conformité

Der Hersteller The manufacturer / Le fabricant	**Kroll GmbH** **Pfarrgartenstraße 46, D-71737 Kirchberg** **Tel. 07144/830-0**
Dokumentationsbevollmächtigter Authorized person for documentation Personne authorisée pour la documentation	**Markus Preuss**

erklärt hiermit, dass folgende Produkte / Herewith declares that the following products
Explique par ce document que les produits suivants

Produktbezeichnung Description / Désignation du produit	**Automatischer Universalölbrenner** **Automaitc multifuel oil burner** **Brûleur polycombustible automatique**
Typenbezeichnung / Type / Type	**KG/UB20, 55 70, 100, 150, 200 KG/UB20-PK,** **KG/UB20, 55 70, 100, 150, 200 Mod. P** **KG/UB 450, 900, 1300**

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht	**2006/42/EG**	Maschinen Machines / Machines
correspond to all relevant regulations of the following guidelines Correspondent à tous les spécifications des directives suivantes	**2006/95/EG**	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Electrical devices for use within certain voltage limits Matériel électrique pour utilisation dans certaines limites de voltage
	2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility Compatibilité électromagnetique

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt The following harmonized norms have been applied Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées	**EN 50 165:2003** **EN 60 335-1:2003** **EN 55 014/04.93** **EN 50 082-1/01.92**

Kirchberg, 8.11.2011

Alfred Schmid

Geschäftsführer / Director / Directeur

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, Aufstellung und Wartung, wie in der Betriebsanleitung vorgegeben oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.
Im Übrigen gelten unsere „Verkaufs- und Lieferbedingungen“
Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.

Any use, installation, maintenance that is not effected according to the rules as asserted in the technical manual, or unauthorized modifications on the original version as delivered from manufacturer leads to expiration of any right to warranty.
Furtheron our „Conditions of Sales and Delivery“ are valid.
Technical modification for product improvement are subject to change without notice.

Toute utilisation, installation et maintenance qui ne soit pas effectué onformément aux directives fixés dans le manuel technique, ainsi que toute modification à l’appareil livré du fabricant dans sa version originale, entraîne l’expiration du droit de garantie.
En plus, nos „Conditions de vente et de livraison“ sont en vigueur.
Sous réserve de modification technique dans le sens d’amélioration du produit.

Любое использование, установка, обслуживание, выполненные не в соответствии с правилами, указанными в Техническом руководстве, либо несанкционированная модификация оригинальной версии, поставленной изготовителем, приводит к тому, что любые гарантии теряют силу.

Кроме того, действуют наши "Условия продаж и поставки".

В изделие могут без уведомления вноситься технические модификации, направленные на усовершенствование изделия.