

Technical perfection and top design

Kränzle[®]
HOCHDRUCKREINIGER

w w w . k r a n z l e . c o m

Руководство по эксплуатации

Очиститель высокого давления с горячей водой

therm

635-1

875-1

895-1

1165-1

1525-1



Перед пуском в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с мерами безопасности и соблюдайте их в процессе эксплуатации!

- RUS -



2 Технические данные

	therm 635-1	therm 875-1	therm 895-1	therm 1165-1
Рабочее давление, бесступенчато регулируемое	30 - 130 бар	30 - 170 бар	30 - 195 бар	30 - 165 бар
Допускаемое избыточное давление	145 бар	190 бар	210 бар	180 бар
Расход воды Q _{макс}	635 л/час	875 л/час	895 л/час	1165 л/час
Размер сопла (плоская струя)	D25045	D25045	D25045	D2507
Выдача горячей воды (подвод 12 °С)	макс. 80 °С	макс. 80 °С	макс. 80 °С	макс. 80 °С
Паровая ступень	макс. 140 °С	макс. 140 °С	макс. 140 °С	макс. 140 °С
Давление форсунки жидкого топлива	1,35 галлонов в часу-10 бар	1,5 галлонов в часу-10 бар	1,5 галлонов в часу-10 бар	1,65 галлонов в часу-13 бар
Расход жидкого топлива при макс. мощности нагрева	4,8 кг/ час = 5,7 л/час	5,3 кг/ час = 6,3 л/час	5,3 кг/ час = 6,3 л/час	5,8 кг/ час = 6,8 л/час
Мощность нагрева	50 кВт	55 кВт	55 кВт	60 кВт
Масс.поток отработанных газов	0,032 кг/с	0,035 кг/с	0,035 кг/с	0,041 кг/с
Топливный бак	25 л	25 л	25 л	25 л
Шланг высокого давления на аппарате без шлангового барабана	10 м	10 м	10 м	10 м
Шланг высокого давления на аппарате в шланговым барабаном	20 м	20 м	20 м	20 м
Электрическая потребляемая мощность	230 В, 15 А, 50 Гц	400 В, 8,7 А, 50 Гц	400 В, 11 А, 50 Гц	400 В, 11 А, 50 Гц
Потребляемая мощность: подача	P 1 - 3,4 кВт	P 1 - 4,8 кВт	P 1 - 7,5 кВт	P 1 - 7,5 кВт
Потребляемая мощность: выдача	P 2 - 2,3 кВт	P 2 - 4,0 кВт	P 2 - 5,5 кВт	P 2 - 5,5 кВт
Вес	220 кг	220 кг	220 кг	220 кг
Размеры без барабана в мм (дл. х шир. х выс. в мм)	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000	1050 x 800 x 1000
Уровень шума по DIN 45 635	84 дБ (А)	86 дБ (А)	89 дБ (А)	89 дБ (А)
Гарантированный уровень шума L _{WA}	88 дБ (А)	89 дБ (А)	91 дБ (А)	91 дБ (А)
Отдача на копые	ок. 20 Н	ок. 21 Н	ок. 22 Н	ок. 22 Н
Вибрации в копые	2,0 м/с ²	2,2 м/с ²	2,2 м/с ²	2,2 м/с ²
№ для заказа без шлангового барабана	41.349	41.342	41.352	41.353
№ для заказа со шланговым барабаном	41.349 1	41.342 1	41.352 1	41.353 1

Допустимое отклонение числовых параметров +/- 5% согласно нормам Объединения немецких производителей машин и аппаратов „VDMA“, отдельный лист 24411

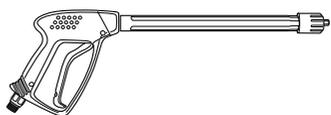
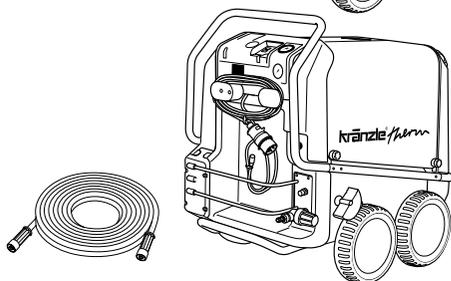
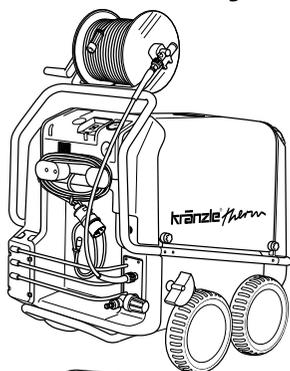
Содержание

Страница

3

Технические данные	2
Содержание	3
Обзор 'Всё это Вы купили'	4
Описание устройства	5
Общие инструкции	6
Указания по технике безопасности	7
На что Вам обязательно следует обращать внимание	9
Техника Kränzle	11
Система для воды и чистки	11
Распылительная трубка с распылительным пистолетом	11
Система полной остановки	11
Шланг высокого давления и распылительное устройство	12
Клапан регулирования давления - предохранительный клапан	12
Реле защиты двигателя	12
Термостат	13
Теплообменник	15
Пуск в эксплуатацию	16
Эксплуатация в режиме с холодной водой	18
Эксплуатация в режиме с горячей водой	19
Паровая ступень	19
Всасывание добавок	20
Снятие с эксплуатации - Защита от мороза	21
Уход и техническое обслуживание (еженедельно/ежегодно)	22
Смена масла	23
Освобождение змеевика от накипи	23
Топливная система	24
Регулирование электродов зажигания	24
Специальные инструкции, постановления, испытания	25
Электросхема	26
Нахождение неисправностей	28
Схема трубопроводов	35
Испытания - доказательства инспектирования	36
Свидетельство о соответствии ЕС	38
Гарантийное заявление	39
Протокол испытаний	40

4 Всё это Вы купили



1. Очиститель высокого давления Kränzle **therm** со шланговым барабаном и шлангом высокого давления длиной 20 м из металлической ткани, номинальный диаметр 8

или

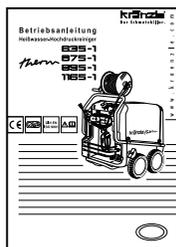
Очиститель высокого давления Kränzle **therm** без шлангового барабаном, но со шлангом высокого давления длиной 10 м из металлической ткани, номинальный диаметр 8

2. Безопасный распылительный пистолет с изолированной ручкой, резьбовым соединением

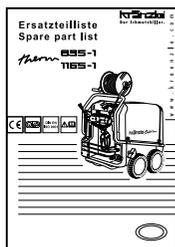
3. Копье с плоскоструйным соплом

4. Держатели электрического кабеля с винтами

5. Водовпускной фильтр

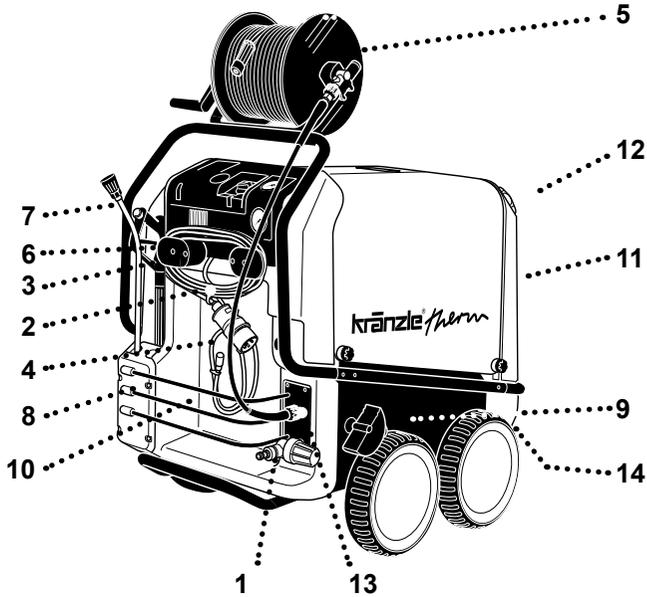


+

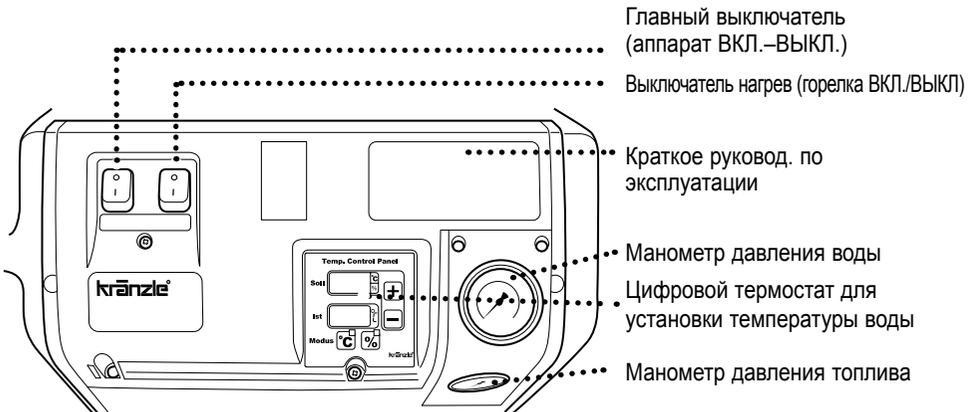


6. Руководство по эксплуатации + Спецификация запасных частей

Описание устройства



- | | |
|---|--|
| 1 Патрубок подключения водяного шланга с фильтром | 8 Место для хранения пистолета и распылительной трубки |
| 2 Электрический соединительный шнур | 9 Стояночный тормоз |
| 3 Наматыватель для кабеля | 10 Место для хранения принадлежностей |
| 4 Заборный шланг для моющего средства | 11 Топливный бак |
| 5 Шланговый барабан (опция) | 12 Отверстие для заправки топливом |
| 6 Распылительный пистолет | 13 Спуск высокого давления |
| 7 Сменная распылительная трубка | 14 Резьбовая пробка сливного отверстия топлива |



- Главный выключатель (аппарат ВКЛ.–ВЫКЛ.)
- Выключатель нагрева (горелка ВКЛ./ВЫКЛ.)
- Краткое руковод. по эксплуатации
- Манометр давления воды
- Цифровой термостат для установки температуры воды
- Манометр давления топлива

6 Общие инструкции

■ Область использования

Машины допускается использовать исключительно для чистки фасадов, транспортных средств, сосудов, плит пешеходных дорожек, сараев, машин и т.п.

■ Испытания

Аппараты при необходимости, однако не реже, чем каждые 12 месяцев, должны подвергаться испытаниям компетентным лицом на предмет обеспечения безопасной эксплуатации, в соответствии с "Инструкциями для работы с аппаратами, распыляющими жидкости". Результаты испытаний необходимо записать. Достаточно простой записи без формуляра. Протоколы испытаний на страницах 36 - 37.



Промышленные очистители высокого давления должны через каждые 12 месяцев проверяться компетентным лицом!

■ Предупреждение несчастных случаев

Машина сконструирована таким образом, что при компетентном обращении (в соответствии с настоящим руководством) несчастные случаи исключаются. Перед пуском в эксплуатацию прочитайте указания по безопасности в настоящем руководстве соблюдайте их. В соответствии с настоящим руководством необходимо проинструктировать обслуживающее лицо. Необходимо соблюдать "Директивы по работе с аппаратами, распыляющими жидкости".

■ Установка - Месторасположение

Аппарат не разрешается устанавливать и эксплуатировать в пожароопасных и взрывоопасных помещениях. Аппарат не разрешается эксплуатировать под водой.



При сгорании необходим воздух, и образуются отходящие газы. Если аппарат используется в закрытых помещениях, необходимо обеспечить безопасный отвод отходящих газов и достаточную приточную вентиляцию.

Выходное отверстие для отработанных газов на верхней стороне аппарата не закрывать. Не наклоняйтесь над этим отверстием и не касайтесь его. Выходящие отработанные газы очень горячие!

Указания по технике безопасности

Не зажимайте крепко рычаг управления при эксплуатации!
При выполнении всех сервисных работ аппарат должен быть отсоединен от электрической сети. Главный выключатель установить в положение „0“, а сетевой штекер вынуть из розетки.



Не эксплуатируйте очиститель с неисправными электрическими проводами или другими деталями, важными с точки зрения техники безопасности (например, предохранительный клапан, шланг высокого давления, распылительные устройства и т.д.).

Указания по технике безопасности

Никогда не оставляйте работающий аппарат без присмотра.

Пользоваться аппаратом разрешается только лицам, прошедшим инструктаж по обращению с ним.

Детали внутри аппарата и все детали, ведущие воду, а также металлические детали пистолета и копы при работе с горячей водой также горячие. Во время эксплуатации оставляйте кожухи аппарата закрытыми и не беритесь за металлические детали пистолета или насадки.

Обслуживающий персонал обязан надевать необходимую защитную одежду, например: водонепроницаемые комбинезоны, резиновые сапоги, защитные очки, головной убор и т.д. Запрещается работать с очистителем, если рядом находятся люди, не одетые в соответствующую защитную одежду.

Струя высокого давления может вырабатывать высокий уровень шума. Если уровень шума превысит допустимые значения, обслуживающий персонал и находящиеся вблизи лица должны носить соответствующие устройства для защиты слуховых органов.

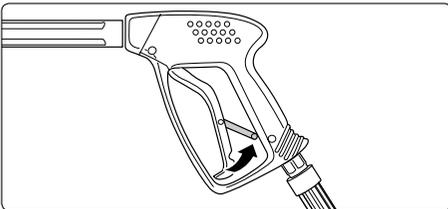
Материалы, содержащие асбест и другие опасные для здоровья вещества, чистить распылением не разрешается.

Использовать только мазут EL (DIN 51 603) или дизельное топливо (DIN EN 590). Использование другого топлива может привести к значительному риску (взрыву).

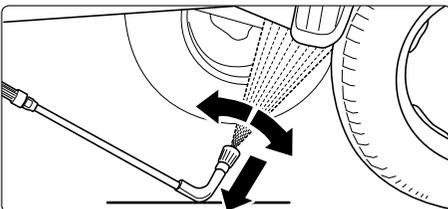
По соображениям техники безопасности после мойки необходимо установить главный выключатель в положение „0“ (=разъединение от сети)



Учтите, что при чистке водой под высоким давлением на копы возникает ощутимая отдача. (см. технические данные, стр. 2)

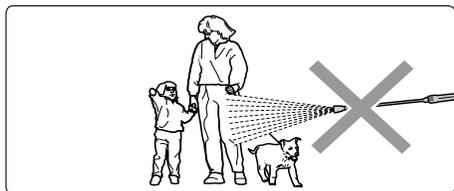


Предохранительный затвор на пистолете перекидывать после каждого пользования, чтобы предотвратить произвольное распыление!



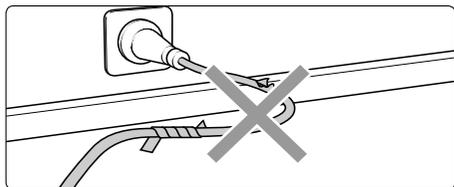
При использовании копы для чистки дна снизу копы обязательно следует опустить на землю! Следует учесть, что на изогнутых и угловых распылительных копах возникает значительный крутящий момент вследствие реактивного эффекта!

Указания по технике безопасности - Предупреждение несчастных случаев

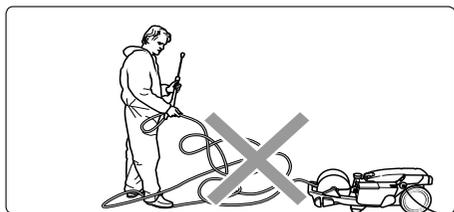


Никогда не направляйте струю высокого давления на себя или на других людей, также и с целью чистки одежды или обуви.

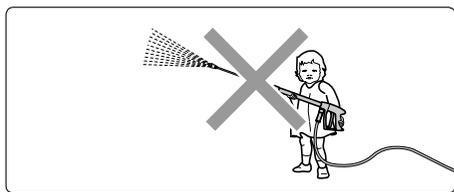
Водяную струю никогда не направляйте на животных.



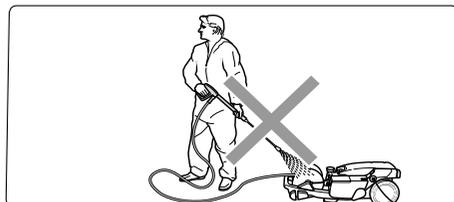
Использовать только электрические кабели в безупречном состоянии! Не повреждать кабель! Запрещается его неквалифицированный ремонт!



Шланг высокого давления не тянуть за собой петлями или перегибами! Не тянуть шланг через острые кромки!

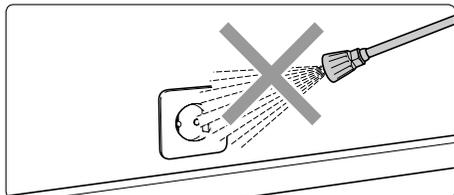


Дети не должны работать с очистителем высокого давления!



Аппарат не мыть ни струей высокого давления, ни водяной струей!

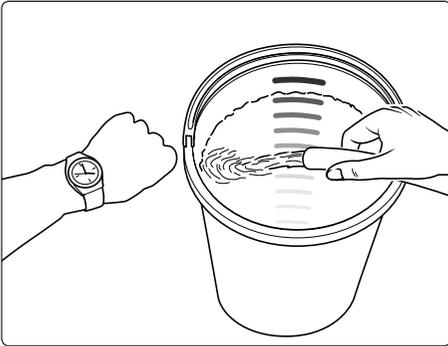
Аппарат не подвергать действию распыленного тумана от струи высокого давления!



Водяную струю не направлять на розетки!

На что Вам обязательно следует обращать внимание:

■ Проблема недостатка воды



Недостаток воды имеет место чаще, чем это себе можно представить. Чем мощнее какой-либо прибор, тем больше опасность, что в распоряжении будет иметься слишком мало воды. При недостатке воды в насосе возникает кавитация (смесь воды и газа), что как правило не замечается или замечается слишком поздно.

Насос разрушается.

Просто проверьте, сколько воды имеется в распоряжении, наполняя ведро с литровыми делениями водой в течение 1/2 минуты.

Необходимые минимальные объемы: см. технические данные



Если замеренное количество воды слишком мало, то Вам следует подключиться к другому месту, обеспечивающему достаточное количество воды.

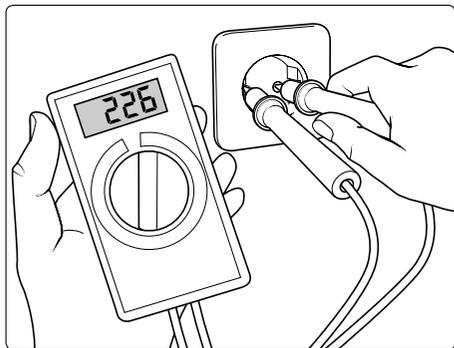
Недостаток воды ведет к повышенному износу уплотнений (без гарантии)

■ Подключение воды

Соблюдайте инструкции предприятия, снабжающего Вас водой. Согласно EN 61 770 аппарат не разрешается прямо подключать к общей сети снабжения питьевой водой. Однако кратковременное подключение разрешено согласно DVGW (Германский Союз газового и водного хозяйства), если в подводящий водопровод встроены обратный клапан с аэратором (№ для заказа фирмы KRÄNZLE: 41.016 4). Разрешается также косвенное подключение к общей сети снабжения питьевой водой методом свободного слива согласно EN 61 770, например, путем использования емкости с поплавковым клапаном. Прямое подключение разрешено к сети, не предназначенной для снабжения питьевой водой.

10 На что Вам обязательно следует обращать внимание:

■ Проблема недостатка электроэнергии



Если к Вашей электрической сети подключено слишком много потребителей, то напряжение, имеющееся в распоряжении, может значительно снизиться. Вследствие этого двигатель аппарата высокого давления не запускается или даже перегорает. Электропитание может быть неудовлетворительным и в том случае, если электрический кабель слишком длинный или слишком тонкий. Слишком длинные удлинительные кабели ведут к падению напряжения и, вследствие этого, к нарушениям в работе и к затруднению пуска.



Проверьте размер своего силового предохранителя и в случае сомнения поручите специалисту проверить напряжение и имеющуюся в распоряжении силу тока.

■ Подключение к электросети

Аппарат поставляется с соединительным кабелем и сетевым штекером. Штекер необходимо вставлять в установленную по инструкции розетку с защитным проводом и автоматом токовой защиты **30 мА**. Розетку необходимо со стороны сети защитить **инертным предохранителем 16 А**. При использовании удлинительного кабеля он должен иметь защитный провод, подключенный к штекерным соединениям в соответствии с инструкциями. Поперечное сечение провода удлинительного кабеля должно быть не меньше **1,5 мм²**. Штекерные соединения должны иметь исполнение с защитой от водяных брызг, и не должны лежать на сыром полу. Начиная с длины удлинительного кабеля 10 метров его провода должны иметь поперечное сечение минимум **2,5 мм²**. При использовании кабельного барабана кабель должен быть всегда полностью размотан.

Техника Kränzle

■ Система для воды и чистки

Вода должна подаваться в очиститель высокого давления под давлением (входное давление 2 – 8 бар). Поплавковый клапан регулирует подачу воды. Затем вода высасывается из водяного бака насосом высокого давления и под установленным давлением через теплообменник подается в безопасную распылительную трубку. Струя высокого давления образуется благодаря соплу, расположенному на предохранительной распылительной трубке.



Соблюдать инструкции по защите окружающей среды, утилизации и защите водоемов!

■ Распылительная трубка с распылительным пистолетом

Распылительный пистолет делает возможной эксплуатацию аппарата только при включенном предохранительном рычаге переключения. При нажатии на рычаг распылительный пистолет раскрывается. Двигатель запускается и жидкость подается к соплу. Создается давление распыления, быстро достигающее избранное рабочее давление. Отпустив рычаг переключения, пистолет перекрывают, жидкость из распылительной трубки выступить не может. Двигатель останавливается.

При повторном открытии пистолета клапан регулирования давления - предохранительный клапан закрывается, двигатель вновь запускается и насос продолжает подачу к стальной трубе с выбранным рабочим давлением. Толчок давления при закрывании пистолета открывает клапан регулирования давления - предохранительный клапан и реле давления отключает двигатель.



Распылительный пистолет является предохранительным устройством. Ремонт разрешается выполнять только компетентным лицам. При замене деталей разрешается использовать только конструкционные детали, допущенные изготовителем.

■ Система полной остановки

Аппарат оснащен системой полного останова. Если пистолет будет перекрыт в течение более 20 секунд, аппарат автоматически отключается, через 20 минут аппарат переходит в режим предохранительного отключения и его нужно включить заново главным выключателем. При повторном раскрытии пистолета аппарат запускается самостоятельно, пока включен главный выключатель.

12 Техника Kränzle

■ Шланг высокого давления и распылительное устройство

Шланг высокого давления, принадлежащий к оборудованию аппарата, и распылительное устройство - из высококачественного материала. Они рассчитаны на эксплуатационные условия аппарата и маркированы в соответствии с инструкцией.

При замене использовать только допущенные изготовителем и в соответствии с инструкцией маркированные конструкционные детали.

Шланги высокого давления и распылительные устройства подсоединять герметично.

Через шланг высокого давления не разрешается переезжать, не разрешается его чрезмерно растягивать или перекручивать. Шланг высокого давления не разрешается тянуть по острым кромкам.

Шлангопроводы - это изнашивающиеся детали, гарантия распространяется на дефекты изготовления, не на внешние повреждения.

Ремонт шлангопроводов высокого давления и распылительных устройств не допускается, их следует менять.

■ Клапан регулирования давления-предохранительный клапан

Предохранительный клапан защищает аппарат от слишком высокого избыточного давления и сконструирован таким образом, чтобы его невозможно было установить на давление, превышающее допустимое рабочее давление. Ограничительная гайка поворотной ручки запломбирована лаком.



Замену, ремонт, новую настройку и пломбирование разрешается выполнять только компетентным лицам.

■ Реле защиты двигателя

Двигатель насоса защищается от перегрузки при помощи реле защиты двигателя. При перегрузке реле защиты двигателя отключает аппарат. Для повторного пуска необходимо выключить главный выключатель и снова включить. При повторном отключении двигателя от реле защиты двигателя устранить причину неисправности.



Замену и контроль разрешается выполнять только компетентным лицам, при отключенном от электросети аппарате, т.е. при отсоединенном сетевом штекере.

Техника Kränzle

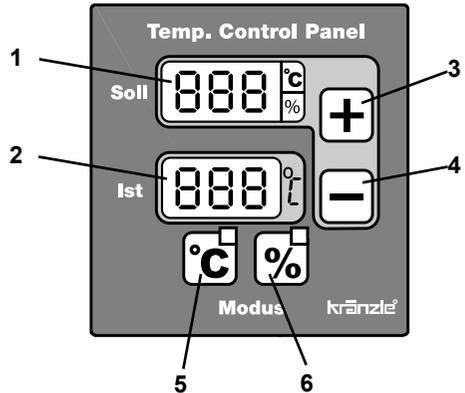
■ Термостат

Термостат регулирует температуру распыляемой воды.

Настоящая температура распыления считывается на нижнем дисплее.

После включения аппарата на обоих дисплеях на 1 секунду появляется индикация „888“ в качестве контроля работоспособности аппарата.

Кроме того, термостат контролирует посредством поплавкового переключателя минимальное количество топлива в баке. При занижении минимального количества термостат отключает форсунку, а на индикации заданной температуры (поз. 1) мигает надпись „OIL“. Если на верхнем дисплее аппарата появится „FLA“, то неисправность имеется в системе сгорания.



Термостат имеет два режима работы:

1. Температурный режим

Данный режим активизируется всегда в момент включения аппарата, кроме того, его можно выбрать посредством клавиши „°C“ (поз. 5). При этом загорается красный светодиод над клавишей „°C“ и рядом с индикацией заданной температуры.

Заданная температура настраивается двумя клавишами (+/-, поз. 3+4), ее можно считывать на верхнем дисплее (поз. 1). При более продолжительном нажатии клавиш осуществляется быстрое изменение заданной температуры шагами по 5 °C.

Заданное значение, установленное в последнюю очередь, остается в памяти и после выключения аппарата. Актуальная температура разбрызгивания показывается на нижнем дисплее (поз. 2).

2. Процентный режим

Данный режим активизируется нажатием клавиши „%“ (поз. 6). Желтый светодиод над клавишей „%“ загорается, светодиод рядом с индикацией заданной температуры мигает.

Для регулирования температуры в традиционных очистителях высокого давления с нагревом, как и здесь в *температурном режиме*, температура воды замеряется на выходе нагревателя, и нагреватель включается и выключается в соответствии с установленной оператором температурой.

14 Техника Kränzle

Из-за большого количества воды в нагревательном змеевике проходит много времени, прежде чем температурный датчик замечает, что горелка включена и нужная температура уже достигнута. То есть температура повышается до значения, намного выше желательного, или же понижается до значения, намного ниже желательного.

С помощью нового *процентного режима* оператор больше не устанавливает нужную температуру, а задает клавишами „+“ и „-“ (поз. 3+4) длительность включения нагревателя в процентах (100% соответствует максимальной температуре). Теперь результат настройки нужно сверить с индикацией действительной температуры „Ist“.

Если нужная температура не достигнута, нужно повысить процентное число.

Благодаря настройке длительности нагрева в процентном отношении температура высоконапорной струи удерживается на постоянном уровне в очень узком диапазоне.

После выключения аппарата в памяти и в процентном режиме сохраняется последнее установленное значение.

Счетчик часов работы

Аппарат оснащен счетчиком часов работы.

Если во время обычной эксплуатации нажать на клавишу актуального рабочего режима ("°C" или "%") более 2 секунд, на дисплее на 5 секунд появляется продолжительность работы насоса, а затем на 5 секунд – продолжительность горения. Затем монитор возвращается в исходное положение.

При отображении рабочего времени индикация других данных на мониторе заблокирована.

Индикация рабочих часов на дисплее разделяется на столбцы с индикацией **ЗАДАННЫХ** и **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ** значений в [часах]. В столбце заданных значений часы приводятся в 1000 и 100 час., а в столбце действительных значений – в 10, 1 и 1/10 час.:

Время работы насоса: дисплей зад.знач.: P 9 9
дисплей действ.знач.: 9 9. 9 для 9 999,9 ч.

Время работы горелки: дисплей зад.знач.: F 9 9
дисплей действ.знач.: 9 9. 9 для 9 999,9 ч.

например: F00 27.3 = время работы горелки 27 часов и 18 минут

■ Теплообменник

Насос высокого давления нагнетает воду через нагревательный змеевик. Нагревательный змеевик: 38 м длиной - емкость: 5 л воды - тепловая мощность: макс. 90 кВт

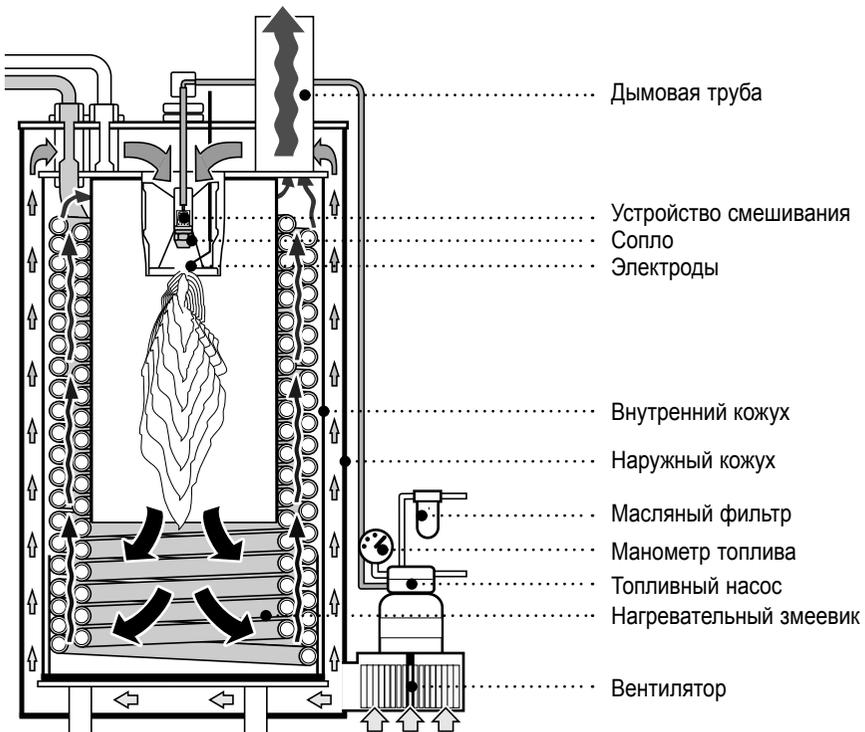
Топливный насос засасывает топливо через фильтр, подавая его в форсунку. Давление топлива считывается на манометре топлива.

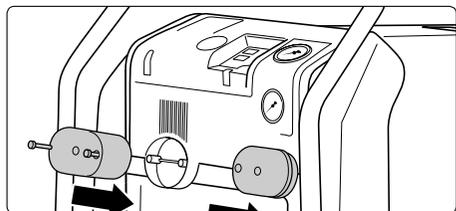
Нагрев теплообменника осуществляется форсункой с высоконапорной воздушной струей.

Вентилятор засасывает холодный свежий воздух на нижней стороне аппарата, нагнетая его в пространство, расположенное сверху между наружным и внутренним кожухами. При этом свежий воздух предварительно нагревается, а наружный кожух теплообменника охлаждается.

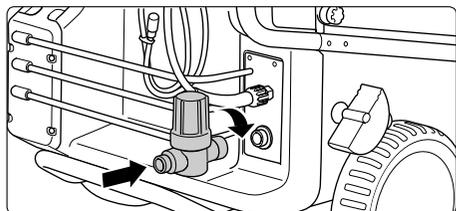
Воздух, предварительно нагретый таким способом, нагнетается в устройство смешивания. В нем через сопло осуществляется впрыск тонко распыленного топлива и его смешивание с воздухом. Расположенные под ним электроды теперь зажигают топливовоздушную смесь.

Пламя горит сверху вниз, реверсируется, а горячий газ преодолевает змеевик снова вверх. В камере отходящих газов отработанные газы собираются и отводятся через дымовую трубу.

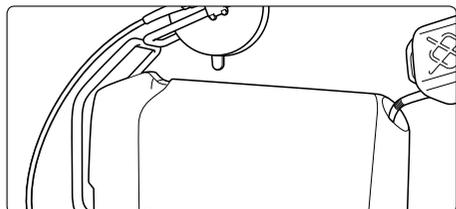


16 Пуск в эксплуатацию

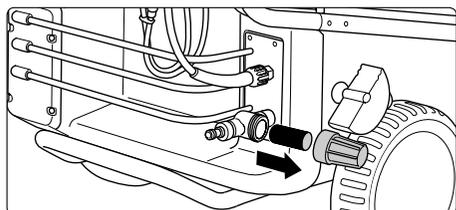
1. Установить держатели электрического кабеля.



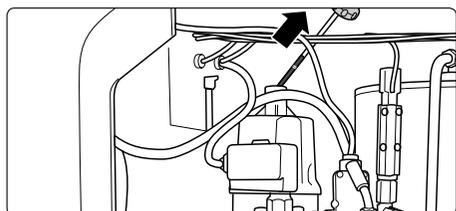
2. Установить входной водяной фильтр.



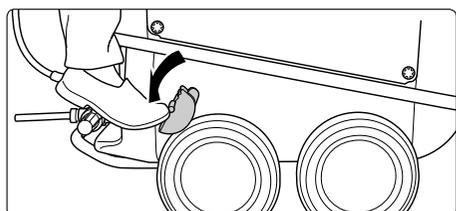
3. Заправить топливо в топливный бак.
(Жидкое топливо EL DIN 51 603 или дизельное топливо), макс. объем заправки 25 л.



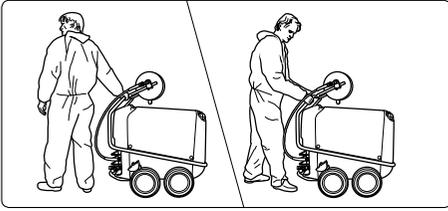
4. **Перед каждым пуском в работу проверять чистоту сетки на входе воды!**
Открутите стеклянный корпус входной сетки и проверьте металлическую сетку на наличие загрязнений.



5. **Перед каждым пуском в работу проверять уровень масла!**
Не запускайте аппарат, если при контроле уровня масла на контрольном стержне будет отсутствовать масло. В случае необходимости дозаправить масло. См. стр. 23



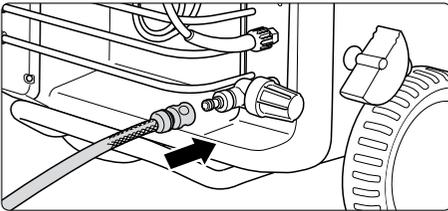
6. Отпустить стояночный тормоз.



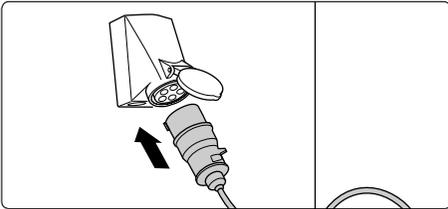
7. Переместить аппарат к месту использования. Аппараты Kränzle-therm являются передвижными машинами с прочной ходовой частью для движения по пересеченной местности.



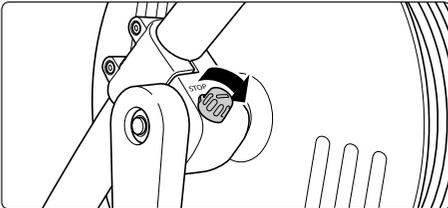
8. Управление машиной: Для изменения направления движения слегка наклонить и повернуть аппарат, нажимая на опорную ножку и одновременно подтягивая ручку для передвижения.



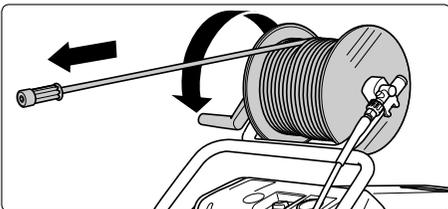
9. Обеспечить подключение к напорной линии с водой (входное давление 2 - 8 бар). Внутренний диаметр шланга минимум 1/2 ". Водяной ящик заполняется. Поплавковый клапан закрывает поступление воды при полном водяном ящике.



10. Подсоединить электроэнергию. **Убедитесь в том, что главный выключатель выключен (положение „ВЫКЛ.“).** Розетку необходимо со стороны сети защитить инертным предохранителем 16 А.

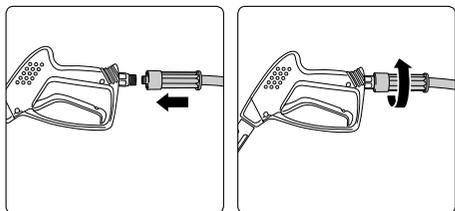


11. Освободить фиксатор шлангового барабана.



12. Смотать шланг высокого давления со шлангового барабана прямо и без образования петель. Перед разматыванием и разматыванием кратковременно открыть пистолет для снятия давления со шланга.

18 Пуск в эксплуатацию



13. Насадить шланг высокого давления на пистолет.

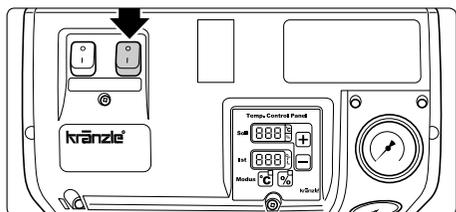
14. Шланг высокого давления крепко прикрутить к пистолету.



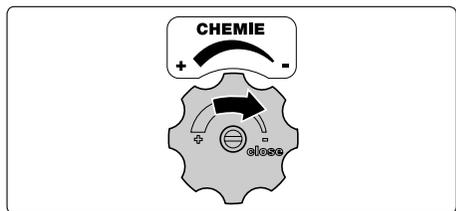
Обращайте внимание на то, чтобы все резьбовые соединения были герметичными. Неплотности в пистолете, шланге высокого давления или шланговом барабане немедленно устранять.

Утечки приводят к повышенному износу, а в случае косвенного ущерба не предоставляется гарантия.

■ Эксплуатация в режиме с холодной водой

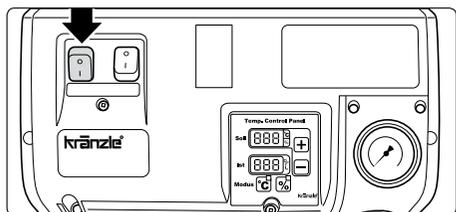


1. Выключатель зажигания на "ВЫКЛ."

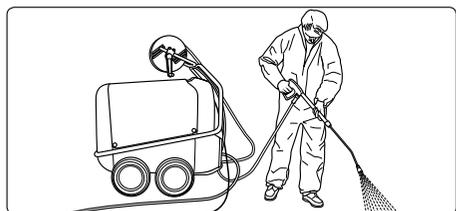


Клапан средства для чистки должен быть закрытым!

(Поворотную кнопку полностью повернуть вправо "close")



2. Включить главный выключатель при открытом пистолете. Выпустить воздух из аппарата: Несколько раз открыть и закрыть пистолет.

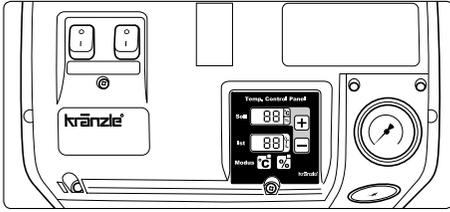


Перед началом процесса мойки струю высокого давления не направлять на объект чистки минимум 30 секунд.

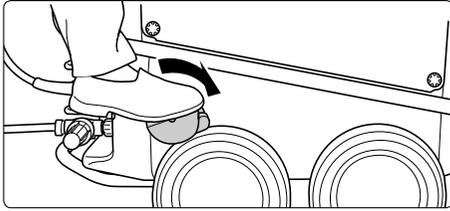
Возможно, что вода, содержащаяся в камере горения, во время перерыва изменила свой цвет.

Начать процесс чистки.

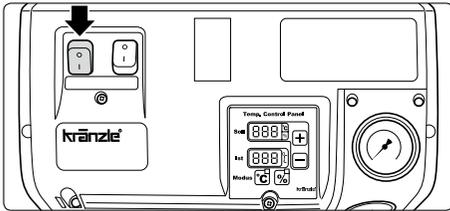
■ Эксплуатация в режиме с горячей водой



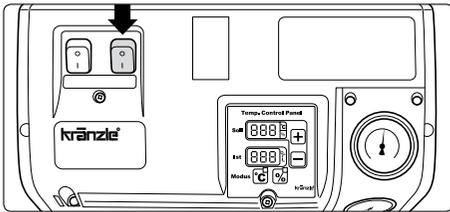
Порядок действий, как у очистителя высокого давления с холодной водой, затем ...



1. Установить на термостате нужную температуру.
(Минимальная температура 40 °C)
2. Перед началом работы зафиксировать машину стояночным тормозом!



3. Включить главный выключатель при открытом пистолете. Выпустить воздух из аппарата: Несколько раз открыть и закрыть пистолет. **Клапан средства для чистки должен быть закрытым!** (Поворотную кнопку полностью повернуть вправо "close")



4. Включить зажигание. Температура воды поднимается до установленного значения и поддерживается постоянной.

Начать процесс чистки.



В режиме с высоким давлением (более 30 бар) температура не должна превышать 90°C.

■ Паровая ступень (90 °C - 150 °C)



В режиме работы с паром давление не должно превышать 30 бар!

Для достижения паровой ступени (температуры воды свыше 90 °C) следует уменьшить давление до значения ниже 30 бар и установить на термостате нужную температуру, максимум до 150 °C.



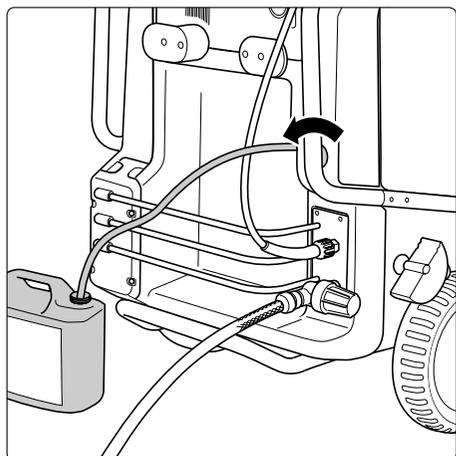
В паровом режиме на аппаратах со шланговым барабаном шланг высокого давления должен быть всегда полностью размотан.

20 Всасывание добавок

■ С подводом очистного материала на стороне всасывания:

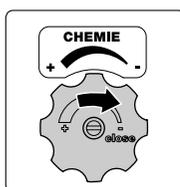
Инжекторы очистного материала на напорной стороне, как и на обычных аппаратах, расходуют ок. 30% энергии очистки, независимо от того, находятся ли они в работе или нет. Благодаря наличию водяного ящика на всех аппаратах therm фирмы Kränzle теперь можно засасывать очистной материал непосредственно в насос, что предотвращает снижение мощности и содействует повышению общего коэффициента полезного действия.

Добавочные материалы вводятся без уменьшения рабочего давления.



1. Вставить сетку для добавок в сосуд со средством для чистки.

2. Дозировать средство для чистки путем вращения клапана средства для чистки.



для чистки.

3. Подача добавки останавливается путем закрытия клапан средства для чистки.

4. После работы со средствами для чистки промойте аппарат при открытом пистолете чистой водой примерно в течение 2-х минут.



Открывайте дозировочный клапан только в том случае, если сетка для добавки находится в жидкости! Засасывание воздуха ведет к разрушению уплотнений насоса! Гарантия не предоставляется!



Показатель pH для добавок должен иметь нейтральное значение 7 - 9! Соблюдать инструкции производителя мощного средства (например, по защитному оснащению) и инструкции по сточным водам.



Никогда не засасывайте жидкости, содержащие растворители, как растворители лаков, бензин, масло или подобные жидкости. Соблюдать указания изготовителей добавочных средств!



Уплотнения в агрегате не являются устойчивыми относительно растворителей. Туман, распространяемый растворителями, быстро воспламеняется, взрывоопасен и ядовит.

Снятие с эксплуатации - Защита от замерзания

1. Отключить аппарат– главный выключатель в положении „0“
2. Перекрыть подвод воды
3. Кратковременно раскроить пистолет, пока не создастся давление
4. Заблокировать пистолет
5. Открутить водяной шланг и пистолет
6. Опорожнить пистолет: двигатель включить примерно на 20 секунд
7. Отсоединить сетевой штекер
8. Очистить шланг высокого давления и намотать; зафиксировать барабан
9. Очистить электрический кабель и намотать
10. Прочистить водяной фильтр

■ Защита от замерзания

После эксплуатации аппарат, как правило, еще частично заполнен водой.

Для защиты аппарата от замерзания полностью опорожнить аппарат:

Для этого отсоедините аппарат от водопровода и выключите зажигание. Включите главный выключатель и раскройте пистолет. Насос теперь выдавливает оставшуюся воду из водяного ящика, насоса и нагревательного змеевика.

Однако не позволяйте аппарату работать без воды дольше одной минуты.

При продолжительных перерывах в работе в холодное время рекомендуется использовать антифриз: Для этого залейте в водяной бачок средство против замерзания и включите очиститель без зажигания. Подождите с открытым пистолетом, пока средство не выступит из сопла.

Но все-таки самая лучшая защита от замерзания - это хранение аппарата в месте, защищенном от мороза.

22 Уход и техническое обслуживание



При выполнении всех сервисных работ аппарат должен быть отсоединен от электрической сети. Главный выключатель установить в положение „0“, а сетевой штекер вынуть из розетки.

■ Ежедневно или по истечении ок. 40 эксплуатационных часов:

- Проверить уровень масла в насосе высокого давления. Если уровень масла слишком низкий, долейте масло, пока уровень на маслоуказателе не установится между обеими маркировками. Если масло имеет серый или беловатый цветовой оттенок, то его необходимо заменить. Утилизируйте масло как положено.
- Контролировать фильтр перед поплавковым клапаном на водяном баке и топливный фильтр перед электромагнитным клапаном. При необходимости прочистить фильтр.

■ Ежегодно или по истечении ок. 500 эксплуатационных часов:

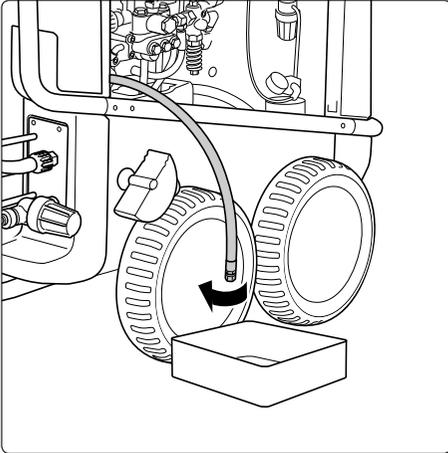
- Удалить сернистые соединения и сажу со змеевика.
- Проверить нагревательный змеевик на наличие отложений солей кальция, в случае необходимости удалить.
- Проверить форсунку и систему зажигания.
- Прочистить форсунку жидкого топлива, масляный фильтр, электромагнитный клапан и сито; прочистить и, если необходимо, подрегулировать трансформатор зажигания, кабель зажигания и электроды зажигания; дефектные детали заменить.
- Смена масла



Утечки масла: При выходе масла сразу же обратиться в сервисную службу (торговое предприятие) (загрязнение окружающей среды, выход редуктора из строя)

При высокой влажности воздуха и колебаниях температуры возможно образование конденсата; если масло окрашивается в серый или беловатый цвет, то необходимо сразу же заменить масло.

■ Смена масла:



Первая замена масла примерно через **50 часов работы**. Затем необходима замена масла через каждые 500 часов работы или раз в году.

Для этого возьмите маслосливной шланг, подсоединенный к маслосливному отверстию, сняв его с внутренней стороны аппарата.

Откройте красную маслозаправочную пробку на верхней стороне черного маслобака.

Откройте колпачок на конце шланга. Спустите масло в приемную емкость и утилизируйте его надлежащим образом. Перекройте конец шланга. Залейте новое масло.

■ Освобождение змеевика от накипи:

Обызвествленные аппараты расходуют слишком много энергии, так как вода нагревается лишь медленно, а предохранительный клапан часть воды подает назад в циркуляционный контур насоса.

Итак, обызвествленные аппараты Вы можете опознать в повышенном сопротивлении трубопроводов.

Проверьте сопротивление трубопроводов, открутив насадку высокого давления от пистолета и включив аппарат. Из пистолета выступает полная струя воды. Если манометр теперь показывает давление свыше **25 бар**, то необходимо произвести очистку аппарата от накипи.

Для удаления извести действуйте следующим образом:

1. Открутите насадку высокого давления от пистолета и удалите с нее накипь отдельно.
2. В емкость с раствором для удаления накипи вставьте шланг для всасывания моющего раствора.
3. Дозирующий клапан установите на максимальную концентрацию.
4. Включите аппарат.

24 Уход и техническое обслуживание

5. Направьте пистолет в особую емкость и нажмите курок.
6. Подождите, пока примерно через одну минуту жидкость для удаления накипи не начнет выступать из пистолета (отличается беловатым цветом)
7. Выключите аппарат и дайте удалителю накипи возможность воздействия в течение 15 - 20 минут.
8. Затем снова включите аппарат и промойте его в течение ок. 2 минут чистой водой.
9. Затем проверьте, имеет ли сопротивление трубопроводов теперь опять более низкое значение.

Если давление без насадки будет составлять все еще свыше 25 бар, повторите процесс удаления накипи.



Растворители извести являются агрессивными! Соблюдайте инструкции по использованию и технике безопасности. Надевайте защитную одежду, предотвращающую соприкосновение удалителя извести с Вашей кожей, Вашими глазами или Вашей одеждой (например, перчатки, щиток для защиты лица и т.д.).

■ Топливная система:

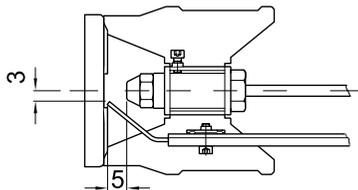
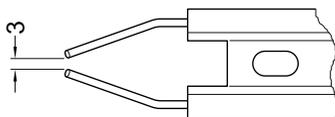
Ваше топливо может содержать частички грязи, а при заправке топлива загрязнения или вода могут попасть в топливный бак. Для защиты топливного насоса прибор оснащен топливным фильтром. Регулярно проверяйте этот фильтр на наличие загрязнений и в случае необходимости производите чистку.

Также регулярно проверяйте бак на наличие загрязнений. При необходимости бак прочистить. Опорожните топливный бак, открутив резьбовую пробку сливного отверстия на нижней стороне бака. Произведите тщательную чистку бака и топливных линий. Закрутите резьбовую пробку сливного отверстия.



Утилизируйте средство для очистки и загрязненное топливо надлежащим образом.

■ Регулирование электродов зажигания:



Для безупречного зажигания следует регулярно (минимум через каждые 500 часов работы) проверять настройку запальных электродов.

Специальные инструкции, постановления, испытания

■ Испытания, проводимые фирмой Kränzle

- Измерение сопротивления защитного проводника
- Измерение напряжения и тока
- Испытание электрической прочности под +/- 1530 В
- Испытание нагревательного змеевика давлением под 300 бар
- Визуальный и функциональный контроль согласно прилагаемому акту испытаний
- Анализ отходящих газов (см. прилагаемую испытательную полосу)

■ Инструкции по распылителям жидкостей

Настоящий аппарат соответствует „Инструкциям по распылителям жидкостей“. Эти инструкции изданы Обществом производственных профессиональных союзов. Их можно заказать в издательстве „Carl Heymann-Verlag KG“, Luxemburger Str. 449, 50939 Köln. По этим инструкциям настоящий аппарат при необходимости, однако, не реже одного раза в 12 месяцев, должен проверяться компетентным лицом на соответствие требованиям техники безопасности. Заносите эти испытания в график испытаний в конце этого руководства.

■ Постановление по напорным резервуарам и паровым котлам

Аппараты фирмы Kränzle для чистки горячей водой под высоким давлением соответствуют Постановлению по напорным резервуарам и паровым котлам. Разрешение на тип конструкции, заявление о разрешении и приемочное испытание не требуются. Содержание воды составляет менее 10 л.

■ Обязанности пользователя

Пользователь обязан обеспечить следующее: перед каждым пуском в эксплуатацию распылителя жидкости его части, важные с точки зрения техники безопасности, должны проверяться на предмет безупречного состояния. (Например: предохранительные клапаны, шланги и электрические провода, распылительные устройства и т.д.).

■ Федеральный закон об охране от вредного воздействия дыма и сточных вод

В соответствии с первым постановлением по исполнению Федерального закона об охране от вредного воздействия дыма и сточных вод аппарат, устанавливаемый стационарно, должен ежегодно проверяться компетентным трубочистом Вашего района на предмет выдерживания пределов параметров выбрасываемых веществ. Первое испытание необходимо выполнить в течение первых четырех недель после пуска в эксплуатацию. Распоряжение по проведению замеров должен дать пользователь очистителя высокого давления.

28 Нахождение неисправностей

Неисправность Причина/Устранение

Подача воды

Водяной бак с поплавковым клапаном переполнен. Поплавковый клапан загрязнен или неисправен.
 Водяной бак с поплавковым клапаном не заполняется. Недостаточный приток воды. Водяной фильтр загрязнен. Поплавковый клапан сломан.

Насос не всасывает. Клапаны слиплись или загрязнены. Всасывающий шланг негерметичный. Клапан химического средства открыт или негерметичен. Проверить хомутки шлангов (соединения). Сопло высокого давления забито.

Тест: проверить на плотность систему засасывания воды и химических средств. Подачу воды присоединить непосредственно к насосу (входное давление 2 – 8 бар). Отсоединить линии всасывания под насосом

Насос высокого давления

Насос производит сильный шум. Рабочее давление не достигается. Насос засасывает воздух. Проверить химический клапан. Проверить присоединения всасывающей линии. Проверить клапаны. Проверить кольца круглого сечения под клапанами. Проверить манжеты. Манометр сломан. Разгрузочный клапан: проверить седло и шарик из высококачественной стали. Проверить уплотнения на золотнике.

Из насоса капает вода. Обновить манжеты в насосе.
 Обновить кольца круглого сечения.

Из корпуса насоса капает масло. Проверить (обновить) уплотнения для масел. Проверить плунжер и плунжерные направляющие. Проверить водоснабжение, так как недостаточное количество воды или засасывание воздуха приводят к повреждению уплотнений и колец круглого сечения (негерметичный клапан химического средства?)

Слишком низкое давление. Сопло высокого давления размыто. Седло, шарик из высококачественной стали, кольцо круглого сечения в разгрузочном клапане загрязнены или повреждены. Манометр сломан.

Очиститель не отключается Проверить обратный корпус и кольцо круглого сечения в корпусе разгрузочного клапана.

Тест: Реле давления (красный цвет) Перемкнуть Проверить кнопочный выключатель (красный). Проверить микропереключатель. Проверить кабельные соединения. Повреждена плата.

Аппарат не запускается или останавливается во время работы Проверить электропитание. Проверить главный выключатель. Проверить кабельные соединения. Проверить плату. Проверить кнопочный выключатель. (Сработал расцепитель максимального тока.)

Нахождение неисправностей

Неисправности с индикацией на дисплее

Индикация на дисплее		Причина	Устранение
ЗАД.	ДЕЙСТВ.		
Err	OFF	Температура воды на выходе из нагревательной камеры свыше 147 °C	Аппарат без нагрева «Нагрев ВЫКЛ.» эксплуатировать так долго, пока температура снова не упадет ниже 147°C. Главный выключатель выключить „ВЫКЛ.“, а затем снова включить „ВКЛ.“.
AUS	E7	Аппарат не эксплуатировался более 20 минут -> предохранительное выключение	Главный выключатель выключить „ВЫКЛ.“, а затем снова включить „ВКЛ.“.
Err	E2	Дефектный температурный сенсор	Заменить температурный сенсор
FLA	E8	Предупреждение Контроль пламени; После 2 с сенсор пламени не зарегистрировал горение.	Проверить сенсор пламени; проверить систему горения. Главный выключатель выключить „ВЫКЛ.“, а затем снова включить „ВКЛ.“.
OIL	Зад. значеие	Слишком низкий уровень топлива в баке.	Дозаправить топливо (солярка EL)
UES	Зад. значеие	Сработала защита двигателя насоса высокого давления от перегрузки	Проверить электропитание, удалить удлинительный кабель, не забито ли сопло? Выключить и снова включить выключатель.

■ Расцепитель перегрева

В качестве дополнительного защитного устройства аппарат оснащен сенсором перегрева в дымовой трубе. В случае неисправности защитных устройств, например реле контроля потока, горелка продолжала бы работать, даже если нагревательный змеевик не отводил бы тепло, что привело бы к его разрушению. Если температура в дымовой трубе станет выше 260 °C, то срабатывает расцепитель перегрева и отключает аппарат. На обратной стороне электрического ящика внутри аппарата находится указатель для расцепителя перегрева.

Überhitzung / Overheating

Heißwasserbetrieb erst nach Abkühlung möglich.
Hot-water operation only possible after cooling down phase.

Gerät abgekühlt, Heißwasserbetrieb nach RESET wieder möglich.
Machine cooled down, hot-water operation possible after RESET.

Bei Überhitzung Kundendienst rufen
In case of overheating call customer service

КРАСНЫЙ ЦВЕТ: Сработала защита по превышению температуры, дать аппарату остыть, работа в режиме с горячей водой не возможна

ЖЕЛТЫЙ ЦВЕТ: Аппарат остыл, возможно активирование режима с горячей одой путем нажатия клавиши **RESET**



ВНИМАНИЕ!!!

В случае повторения обязательно вызвать сервисную службу

30 Нахождение неисправностей

■ Эксплуатация с горячей водой

Манометр топлива показывает давление топлива.

Если давление не показывается, то следует проверить

- есть ли топливо в баке,
- не сработал ли предохранитель двигателя в электрическом ящике (под панелью управления).
- не загрязнена ли топливная сетка или топливная сетка в насосе,
- не заблокирован ли топливный насос и имеет ли он легкий ход,
- не заедает ли вентилятор.

Термостат деблокирует открывание магнитного клапана. Горелка начинает работать и нагревает воду до предварительно заданной Вами температуры. При достижении температуры горелка отключается. Если температура снова падает, то горелка снова автоматически включается, благодаря чему непрерывно обеспечивается выбранная температура. Термостатом управляет датчик температуры, установленный на выходе нагревательного змеевика.

В электрическом ящике (под панелью управления) на плате имеется предохранитель (электрическая схема, F1), защищающий двигатель для топливного насоса и вентилятора. В случае перегрузки двигателя плавкий предохранитель перегорает. Это может произойти, если топливный насос заедает или туго ходит, а также если вентилятор заедает или туго ходит или если имеет место неполадка в электрооборудовании.

Еще один предохранитель (электрическая схема, F2) на плате срабатывает при неисправности запального трансформатора.

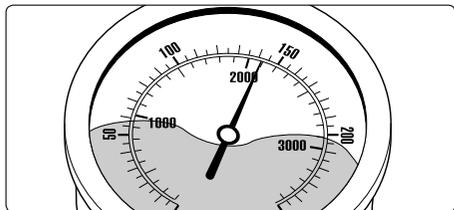
Трансформатор на плате защищается двумя предохранителями (32 мА, 630 мА).

Для предотвращения перегрева камеры горения в системе высокого давления между насосом высокого давления и камерой горения установлено реле контроля потока, которое разрешает впрыск топлива лишь при наличии потока воды через нагревательный змеевик.

Нахождение неисправностей

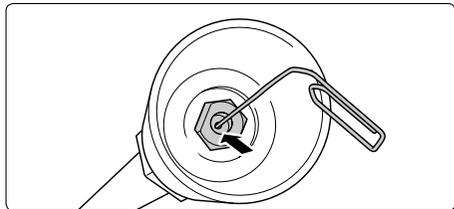
Неисправность Причина/Устранение

<p>Нагрев (горелка) Топливный насос / вентилятор работает, но горелка не греет.</p>	<p>Достигнута настроенная температура воды. Повысить температуру на термостате. Открыть пистолет и подождать, пока не спадет температура. Топливный бак пустой. Топливный фильтр загрязнен. Топливное сопло загрязнено.</p>
<p>Топливный насос / вентилятор не работает.</p> <p>- Насос производит сильный шум - Рабочее давление топлива не достигается</p>	<p>Сломана муфта между двигателем горелки и топливным насосом. Сломан двигатель вентилятора / топливного насоса. Проверить электрооборудование. Проверить предохранитель в клеммовой коробке. Вода в топливном баке. Грязь или ржавчина в топливном насосе. Очистить топливный бак. Обновить топливный насос.</p>
<p>Дым во время работы. Дым после отключения.</p>	<p>Топливо загрязнено. Сопло или шток негерметичные. Вода в топливном баке.</p>
<p>Магнитный клапан на топливном насосе не открывается Тест: кнопочный выключатель (черный), переключатель в клеммовой коробке между зажимами 3+4 Тест: присоединить магнитный клапан 230 В снаружи. Давление масла в топливном насосе слишком низкое/слишком высокое.</p>	<p>Проверить кнопочный выключатель (черный). Магнитный клапан поврежден или загрязнен. Очистить фильтр, очистить подводящую линию, очистить топливный насос. Неправильная настройка. Топливное сопло очистить или заменить.</p>
<p>Зажигание не работает.</p>	<p>Проверить провод зажигания. Штепсельные контакты оплавилась из-за влаги. Обрыв кабеля. Проверить соединения трансформатора зажигания. Трансформатор сломан. Электрод зажигания неправильно настроен или обгорел.</p>
<p>Вентилятор не работает.</p>	<p>Сломан двигатель вентилятора / топливного насоса. Проверить электрооборудование. Проверить предохранитель в клеммовой коробке. Сломана муфта между двигателем горелки и топливным насосом.</p>
<p>Утечка Пистолет течет. Шланг высокого давления течет. Манометр показывает давление, но вода не поступает.</p>	<p>Проверить кольца круглого сечения под резьбовым соединением. Очистить сопло.</p>
<p>Засасывание мощного средства Мощное средство не засасывается.</p>	<p>Насос засасывает воздух. Проверить хомутики шланга. Тест: Подсоединить водопровод к насосу. Вход воды: входное давление 2 – 8 бар. Из шланга мощного средства не должна выходить вода.</p>

32 Небольшой ремонт сделай сам без затруднений

■ Манометр показывать полное давление, а из сопла вода не выходит: **Высока вероятность, что забито сопло.**

(В манометре нет воды, речь идет об глицерине для демпфирования вибрации стрелки.)

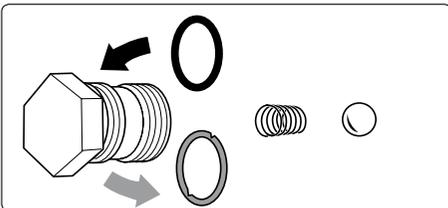
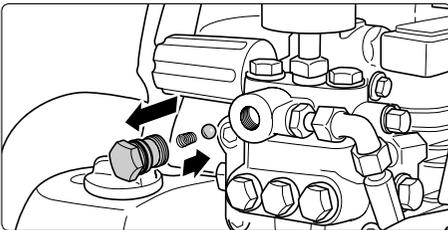
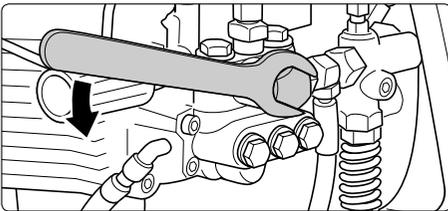
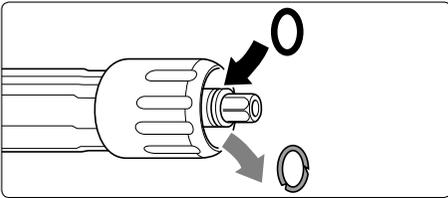
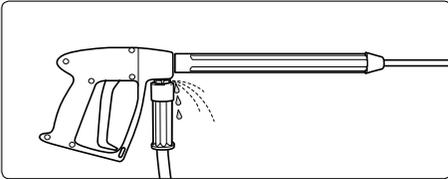
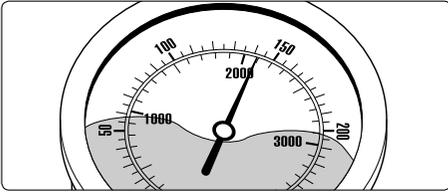
**Порядок действий:**

Отключите аппарат. Вытяните сетевой штекер.

Кратковременно включите пистолет для создания давления. Вначале открутите пистолет и копье и промойте шланг для удаления возможно имеющихся остатков.

Проверьте сетку на входе воды на наличие загрязнений. Если проблема остается, то при помощи проволоки (канцелярской скрепки) осторожно проткните отверстие сопла.

Если чистка при помощи проволоки не привела к нужному результату, то сопло следует очистить в снятом состоянии (сзади) или заменить.



■ После закрытия пистолета манометр снова показывает полное давление. Аппарат постоянно включается и выключается. **Возможная причина № 1: Утечка**

После закрытия пистолета аппарат должен отключиться, а манометр должен показывать „0“ бар. Если манометр продолжает показывать полное давление, а двигатель постоянно включается и выключается, то причиной может быть утечка на насосе, на шланге высокого давления или на копье.

Порядок действий:

Проверьте герметичность соединения аппарата с шлангом высокого давления и шланга с пистолетом, а также соединения копья с пистолетом. Отключите аппарат. Кратковременно включите пистолет для создания давления. Открутите шланг высокого давления, пистолет и копье проверьте уплотнительные кольца. Если уплотнительные кольца неисправные, то кольца круглого сечения сразу же заменить.

При утечке гарантия вследствие косвенных убытков не предоставляется.

Возможная причина № 2: Обратный клапан загрязнен или неисправен

Порядок действий:

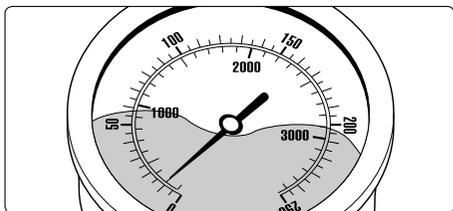
Открутить выход насоса.

Снять обратный клапан и проверить на наличие загрязнений или повреждения уплотнительного кольца.

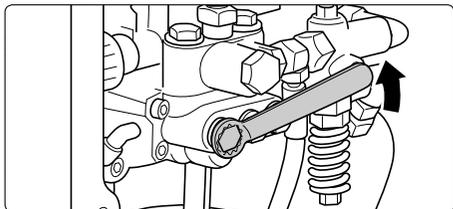
В случае необходимости заменить обратный клапан.

При повреждении насоса от неисправных уплотнительных колец вследствие засасывания воздуха или недостатка воды (кавитация) гарантия не предоставляется.

34 Небольшой ремонт сделай сам без затруднений

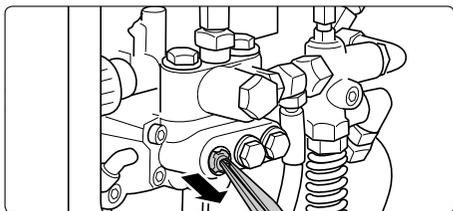


■ Манометр показывает слишком малое давление, из сопла выходит непостоянная струя, шланг высокого давления вибрирует. Возможно, что забиты клапаны.

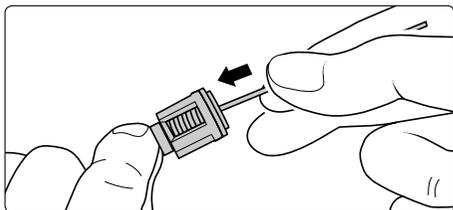


Порядок действий:

Поочередно наверните все 6 клапанов. (латунные винты с шестигранной головкой, расположенные вертикально и горизонтально рядами по 3 шт.).



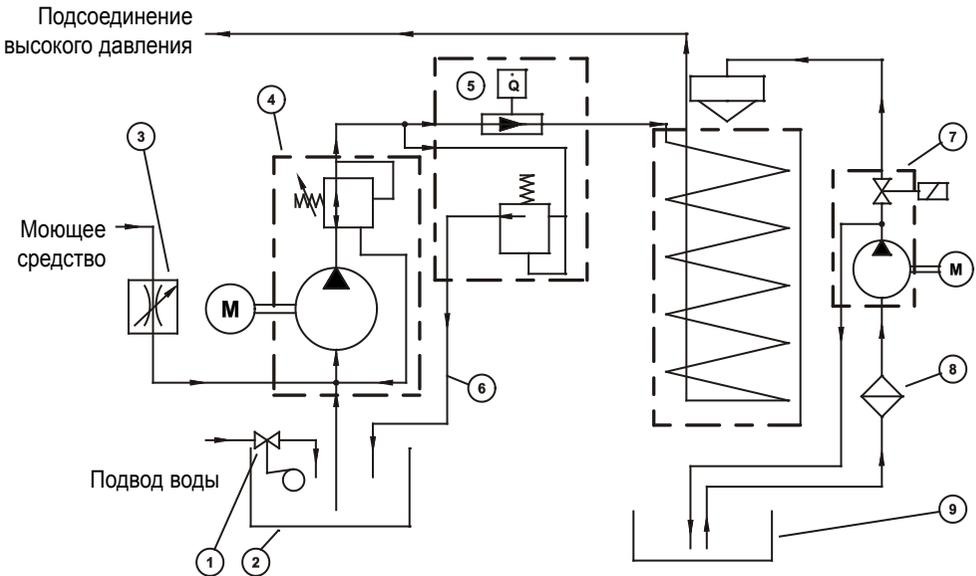
При помощи острогубцев выньте корпус клапана (с зеленой или красной оболочкой) вместе с кольцом круглого сечения. Проверьте уплотнительное кольцо на наличие повреждений. В случае повреждения кольцо круглого сечения следует заменить.



Очистите клапаны при помощи проволоки (канцелярской скрепки) по возможности под струей воды. Очистите также седло клапана в насосе.

При повторной установке не забыть уплотнительное кольцо!

Схема трубопроводов



Предохранительный клапан № 5 должен быть отрегулирован примерно на 15 % выше, чем разгрузочный клапан на насосе высокого давления.

- 1 Поплавковый клапан мойки водой
- 2 Водяной бак
- 3 Клапан регулирования моющего средства
- 4 Насос высокого давления со встроенным разгрузочным клапаном
- 5 Блок защиты по потоку со встроенным предохранительным клапаном для нагревательного змеевика и реле контроля потока
- 6 Байпасная линия
- 7 Топливный насос с электромагнитным клапаном
- 8 Топливный фильтр
- 9 Топливный бак

Протокол испытаний для Очистителя высокого давления

Отчет о ежегодной проверке безопасности работы UVV: (предписания техники безопасности) в соответствии с указаниями по жидкоструйным аппаратам. (Данный контрольный формуляр служит доказательством проведения очередной проверки и подлежит хранению!) Контрольные жетоны фирмы Kränzle: № для заказа UVV200106

Владелец: Тип therm:

Адрес: № серии:

..... № заказа на ремонт:

Испытания	В порядке	да	нет	отремонт
Типовая табличка (имеется)				
Руковод. по эксплуатации (имеется)				
Защитные кожухи и устройства				
Напорная линия (плотность)				
Манометр (Функция)				
Поплавковый клапан (плотность)				
Распылительное устройство (маркировка)				
Шланг высок. давления/соединение (повреждения, маркировка)				
Предохранительный клапан открывается при превышении рабочего давления на 10% / 20%.				
Ресивер				
Топливопровод (герметичность)				
Электромагнитный клапан (функция)				
Работоспособность (функция)				
Термостат (функция)				
Сетевой кабель (повреждения)				
Сетевой штекер (повреждения)				
Защитный провод (присоединен)				
Аварийный выключатель (функция)				
Включатель/выключатель				
Предохранитель от недостатка воды (функция)				
Используемые химические средства				
Допускаемые химические средства				

Контрольные параметры	Измеренное значение	настроено на
Сопло высокого давления		
Рабочее давление.....бар		
Давление отключения..... бар		
Замеренный сажевыйпоказатель(Vacch.)		
Значение CO ²% CO ²		
Коэффици. полезного действия%		
Сопротивление защитного провода не превышено/значение		
Изоляция		
Рабочий ток:		
Отключающий пистолет заблокирован		

Результ. проверки (отметить крестиком)

- Очиститель проверен компетентным лицом в соответствии с предписаниями по жидкоструйным аппаратам. Обнаруженные дефекты устранены, так что мы подтверждаем безопасность работы.
- Очиститель проверен компетентным лицом в соответствии с предписаниями по жидкоструйным аппаратам. Безопасность работы будет обеспечена только после устранения обнаруженных дефектов путем ремонта или замены поврежденных деталей.

Следующая очередная проверка должна быть проведена согласно предписаниям по жидкоструйным аппаратам не позднее, чем: месяц..... год.....

Место, дата подпись

Протокол испытаний для Очистителя высокого давления

37

Отчет о ежегодной проверке безопасности работы UVV: (предписания техники безопасности) в соответствии с указаниями по жидкоструйным аппаратам. (Данный контрольный формуляр служит доказательством проведения очередной проверки и подлежит хранению!) Контрольные жетоны фирмы Kränzle: № для заказа UVV200106

Владелец: Тип therm:
 Адрес: № серии:
 № заказа на ремонт:

Испытания	В порядке	да	нет	отремонт
Типовая табличка (имеется)				
Руковод. по эксплуатации (имеется)				
Защитные кожухи и устройства				
Напорная линия (плотность)				
Манометр (Функция)				
Поплавковый клапан (плотность)				
Распылительное устройство (маркировка)				
Шланг высок. давления/соединение (повреждения, маркировка)				
Предохранительный клапан открывается при превышении рабочего давления на 10% / 20%.				
Ресивер				
Топливопровод (герметичность)				
Электромагнитный клапан (функция)				
Работоспособность (функция)				
Термостат (функция)				
Сетевой кабель (повреждения)				
Сетевой штекер (повреждения)				
Защитный провод (присоединен)				
Аварийный выключатель (функция)				
Выключатель/выключатель				
Предохранитель от недостатка воды (функция)				
Используемые химические средства				
Допускаемые химические средства				

Контрольные параметры	Измеренное значение	настроено на
Сопло высокого давления		
Рабочее давление.....бар		
Давление отключения.....бар		
Замеренный сажевыйпоказатель(Vacch.)		
Значение CO ²% CO ²		
Коэффици. полезного действия%		
Сопротивление защитного провода не превышено/значение		
Изоляция		
Рабочий ток:		
Отключающий пистолет заблокирован		

Результ. проверки (отметить крестиком)

- Очиститель проверен компетентным лицом в соответствии с предпи-саниями по жидкоструйным аппаратам. Обнаруженные дефекты устранены, так что мы подтверждаем безопасность работы.
- Очиститель проверен компетентным лицом в соответствии с предпи-саниями по жидкоструйным аппаратам. Безопасность работы будет обеспечена только после устранения обнаруженных дефектов путем ремонта или замены поврежденных деталей.

Следующая очередная проверка должна быть проведена согласно предписаниям по жидкоструйным аппаратам не позднее, чем: месяц..... год.....

Место, дата подпись

Свидетельство о соответствии ЕС

Настоящим мы заявляем, что
конструктивное исполнение очистителей
высокого давления:

Kränzle therm 895-1, 1165-1

тех. документация прилагается:

**Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

Номинальный расход:

K therm 635-1: 635 l/h

K therm 875-1: 875 l/h

K therm 895-1: 895 l/h

K therm 1165-1: 1165 l/h

K therm 1525-1: 1525 l/h

обеспечивает соблюдение следующих
директив и их изменений для очистителей
высокого давления:

директива для машин 2006/42/EWG

**EWG директива по электромагнитной
совместимости 2004/108 EWG**

**директива об уровне шума 2005/88/EG,
статья 13 „Высоконапорные
водоструйные аппараты“, приложение 3,
часть B, раздел 27**

Замеренный уровень звуковой мощности:

89 дБ (A)

Гарантированный уровень звуковой мощности:

91 дБ (A)

Применяемый метод оценки соответствия

**Приложение V, директива об уровне
шума 2005/88/EG**

использованные спецификации и
стандарты:

EN 60 335-2-79 :2009

EN 55 014-1 :2006

EN 55 014-2 / A2:2008

EN 61 000-3-2 : 2006

EN 61 000-3-3 : 2008

I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld



Kränzle Josef
(директор)

Bielefeld, 03.09.2012

Гарантийное заявление

■ Гарантия действительна исключительно при дефектах материала или изготовления, износ не попадает под гарантию.

Машину следует эксплуатировать в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. Руководство по эксплуатации является частью гарантийных предписаний.

Гарантийный срок составляет **12 месяцев** со дня покупки.

В случае, требующего предоставления гарантии, Вам со своим аппаратом чистки под давлением вместе с принадлежности следует обратиться к своему Продавцу или в ближайший авторизованный пункт сервисной службы, Вы его можете также найти в интернете под адресом **www.kraenzle.com**.

При производстве изменений на защитных устройствах, а также при превышении пределов температуры и скорости вращения любая гарантия погасает - как и при превышении напряжения, при недостатке и загрязнении воды.

Манометры, сопла, клапаны, уплотнительные манжеты, шланг высокого давления и разбрызгивающее устройство являются изнашивающимися деталями и не подпадают под гарантию.

Заказчик

- Все линии подсоединены
- Шланговые хомутки плотные
- Винты полностью установлены и затянуты
- Кабель зажигания вставлен
- Визуальный контроль поведен
- Тормоз на работоспособность проверен

Испытание на герметичность

- Поплавковая емкость заполнена и проверена
- Подвод воды на герметичность проверен
- Работоспособность поплавкового клапана
проверена
- Аппарат проверен на герметичность под
давлением

Электрическое испытание

- Испытание защитного провода проведено

Потребление тока

Рабочее давление
Давление отключения

- Паровая ступень проверена
- Химклапан проверен
- Автоматика пуска/стопа и задержка
выключения проверены
- Переключатель нехватки топлива
проверен
- Термостат на работоспособность проверен
- Форсунка на работоспособность проверена

Температура воды на входе

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

 °C

Температура воды на выходе

70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

 °C

Дав. топлива бар

9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14
---	-----	----	------	----	------	----	------	----	------	----

 бар

Замеренный сажевый показатель

0	1	2	3
---	---	---	---

Результат анализа дымовых газов

- Предохранительные устройства
запломбированы лаком
- Аппарат отвечает всем требованиям в
соответствии с настоящим протоколом
испытаний

Фамилия контролера

Дата

Подпись

Для заметок

Kränzle – во всем мире:

Техническое совершенство в наилучшей форме.

kränzle®

w w w . k r ä n z l e . c o m



I. Kränzle GmbH

Elpke 97

D - 33605 Bielefeld

Перепечатывание только с разрешения фирмы Kränzle.

Состояние на 22.03.2013

Допускаются технические изменения. № для заказа. 30.769 2