

# Kränzle®

Очиститель высокого давления с горячей водой

*therm CA*

11/130

12/150

15/120



made  
in  
Germany



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



# Описание

## Уважаемый Заказчик!

Сердечно поздравляем Вас с приобретением нового аппарата для чистки горячей водой под высоким давлением и благодарим за покупку!

Чтобы облегчить пользование аппаратом, разрешите на следующих страницах разъяснить Вам его работу.

Очиститель поможет Вам в профессиональном выполнении всех работ по чистке, например:

- фасадов
  - плит тротуаров
  - Удаление любой краски
  - транспортных средств любых типов
  - животноводческих помещений
  - машин
  - мкостей
- например: Пищевая промышленность

Технические данные	therm CA 11/130	therm CA 12/150	therm CA 15/120
Рабочее давление	30 - 130 бар	30 - 150 бар	30 - 120 бар
Размер сопла	25045	25045	25070
Допуст. избыточное дав.	145 бар	170 бар	135 бар
Подача воды (*1)	макс. 660 л/сат	макс. 720 л/сат	макс. 900 л/сат
Под. горячей воды	12 - 80 °С	12 - 80 °С	12 - 80 °С
Паровая ступень	макс. 140 °С	макс. 140 °С	макс. 140 °С
Форсунка жидкого топлива/давление жидкого топлива	1,35 Гпс/10 бар	1,35 Гпс/10 бар	1,5 Гпс/10 бар
Расход жидкого топлива (жидкое топл EL)	4,8 кг/сат (=5,7 л/сат)	5,3 кг/сат (=6,3 л/сат)	5,8 кг/сат (=6,8 л/сат)
Мощность нагрева	49 кВт	55 кВт	60 кВт
Масс. поток отработанных газов	0,032 кг/сек.	0,035 кг/сек.	0,037 кг/сек.
Топливный бак	25 л	25 л	25 л
Шланг высок. давл.	10 м	10 м	10 м
с Шланговый барабан	15 м	15 м	15 м
Общая потребляем.элек. мощность:      подвод	230В / 50Гц / 15А P1: 3,4 кВт	400В / 50Гц / 6,5А P1: 4,0 кВт	400В / 50Гц / 7,5А P1: 4,0 кВт
отвод	P2: 2,3 кВт	P2: 2,7 кВт	P2: 2,7 кВт
Масса	150 кг	150 кг	150 кг
Разм. без барабан в мм	790 x 590 x 980	790 x 590 x 980	790 x 590 x 980
Уровень шума по DIN 45 635	88 дБ (А)	89 дБ (А)	89 дБ (А)
уровень шума L <sub>WA</sub>	88 дБ (А)	89 дБ (А)	92 дБ (А)
Вибрации в копье	2,1 м/сl	2,1 м/сl	2,2 м/сl
Отдача на копье	ок. 20 N	ок. 22 N	ок. 24 N

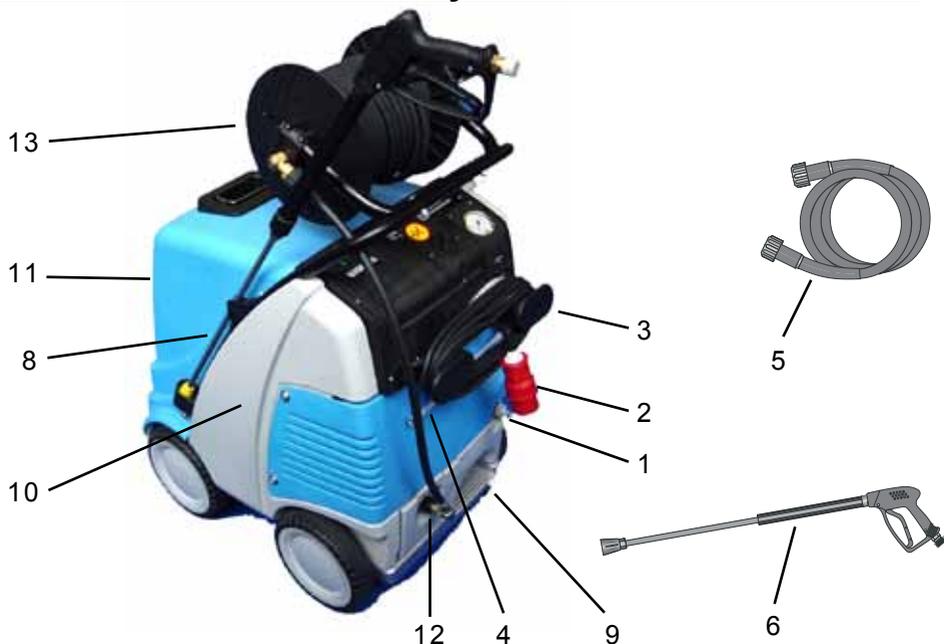
Допустимое отклонение числовых параметров +/- 5% согласно нормам Объединения немецких производителей машин и аппаратов „VDMA“, отдельный лист 24411

(\*1)

**Минимальное количество воды, требующееся для подвода к аппарату!**

# Описание

## Принцип подключения и Функциональные элементы



- |  |  |
|--|--|
| 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 Топливный бак                                       |
| 4 Заборный шланг для моющего средства                      | 11 Отверстие для заправки топливом                     |
| 5 Шланг высокого давления                                  | 12 Спуск высокого давления                             |
| 6 Распылительный пистолет с сменной распылительной трубкой | 13 Шланговый барабан (Специальная принадлежность)      |

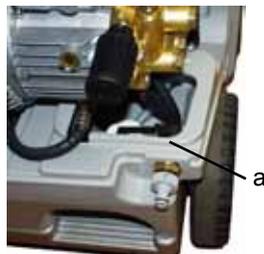


- |   |  |
|---|--|
| 15 Главный выключатель (аппарат вкл.-выкл.) | 18 Манометр                            |
| 16 (Горелка ВКЛ.-ВЫКЛ.) Зажигание           | 19 Термостат                           |
| 17 Краткое руковод. по эксплуатации         | 20 Клапан дозирования моющего средства |

# Описание

## Водопроводная система

Вода подается в водяной бак. Поплавковый клапан (а) регулирует подачу воды. Затем насосом высокого давления вода под давлением подается в предохранительную распылительную трубку. Струя под высоким давлением образуется благодаря соплу, расположенному на предохранительной распылительной трубке.



## Система средства для чистки и ухода

Насос высокого давления может одновременно засасывать моющие или очищающие средства, подмешивая их в струю высокого давления. - Моющее средство должно иметь нейтральный показатель pH 7-9.



**Открывайте дозирующий клапан только тогда, если сито химического вещества находится в жидкости!**

**Пользователь обязан соблюдать инструкции по защите окружающей среды, утилизации отходов и защите водоемов!**

## Устройства регулирования давления и предохранительные устройства

Клапан регулирования давления обеспечивает бесступенчатое регулирование количества и давления воды. Предохранительный клапан защищает аппарат от недопустимого избыточного давления и сконструирован таким образом, чтобы его невозможно было установить на давление, превышающее допустимое рабочее давление. Регулирующие гайки запломбированы лаком.



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

## Защитный автомат электродвигатель

Двигатель насоса защищен от перегрузки защитным автоматом. В случае перегрузки защитный автомат отключает двигатель. Для повторного пуска необходимо выключить главный выключатель и снова включить. В случае повторного отключения двигателя защитным автоматом следует устранить причину неисправности.

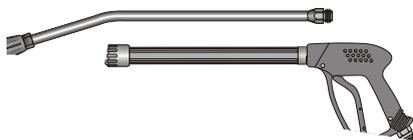


**Замену и контроль разрешается выполнять только специалистам.**

# Описание

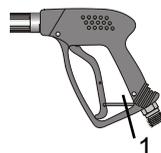
## Распылительная трубка с распылительным пистолетом

Распылительный пистолет делает возможной эксплуатацию аппарата только при включенном предохранительном рычаге переключения.



При нажатии на рычаг распылительный пистолет раскрывается. Машина запускается, жидкость теперь подается к соплу. Создается давление распыления, быстро достигающее избранное рабочее давление. Отпустив рычаг переключения, пистолет перекрывают, так что дальнейшее выступание жидкости из распылительной трубки прекращается, а двигатель останавливается.

По окончании работы с аппаратом типа **Kränzle therm CA** или в перерывах нужно перекинуть блокировочный рычаг (1). Таким образом предотвращается нечаянное задействие рычага переключения.



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

## Термостат

Поворотный термостат регулирует температуру распыляемой воды.

При помощи поворотной ручки можно установить желаемую температуру распыливаемой воды.



Поворотный термостат

## 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. В противном случае гарантия теряется.

# Описание

## Теплообменник

Нагревательный змеевик: 34 м длины - емкость: 5 л воды - тепловая мощность: 70 кВт

Нагрев теплообменника осуществляется форсункой с высоконапорной воздуходувкой.

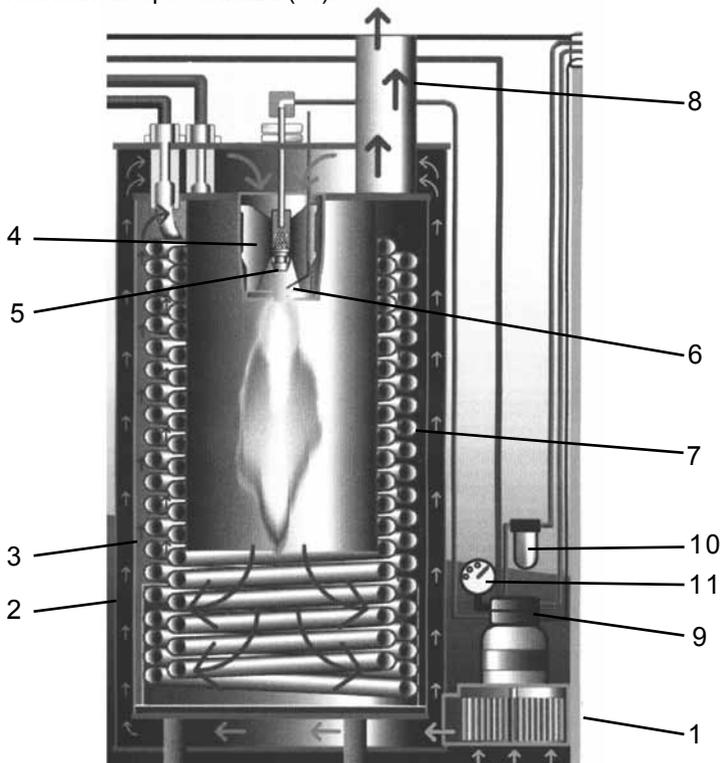
Вентилятор (1) засасывает холодный свежий воздух на нижней стороне аппарата, нагнетая его в пространство, расположенное сверху между наружным (2) и внутренним (3) кожухами. При этом свежий воздух предварительно нагревается, а наружный кожух теплообменника охлаждается.

Воздух, предварительно нагретый таким способом, нагнетается в устройство смешивания (4). В нем через сопло (5) осуществляется впрыск тонко распыленного топлива и его смешивание с воздухом. Расположенные под ним электроды (6) теперь зажигают топливовоздушную смесь.

Пламя горит сверху вниз, реверсируется, а горячий газ преодолевает змеевик (7) снова вверх. В камере отходящих газов отработанные газы собираются и отводятся через дымовую трубу (8).

Насос высокого давления нагнетает воду в нагревательный змеевик, который, как описано выше, обтекается горячим газом.

Топливный насос (9) засасывает топливо через фильтр (10), подавая его в форсунку (5). Излишки топлива сразу текут назад в бак. Давление топлива считывается на манометре топлива (11).

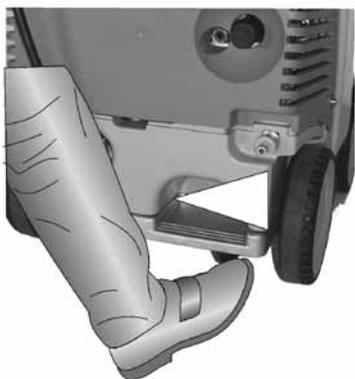


# Указания по технике безопасности

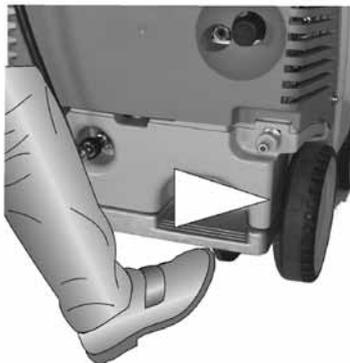
## Стояночный тормоз

Аппарат „Therm“ фирмы KRÄNZLE оснащен стояночным тормозом, предотвращающим откат аппарата на неровном грунте.

Во время эксплуатации аппарат всегда ставьте на тормоз !!!

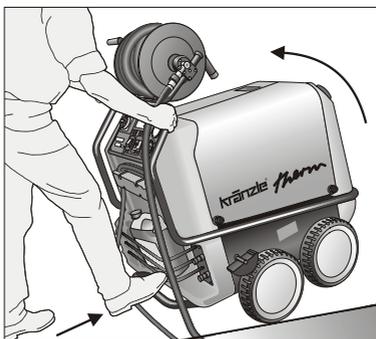


Тормоз задействован



Тормоз отпущен

Для изменения направления сначала немного наклонить очиститель высокого давления. Для этого нажать на ножную скобу и одновременно потянуть за тяговую скобу.



Затем вы можете вести очиститель в нужном направлении.

## Указания по технике безопасности



### ВНИМАНИЕ !!!

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

Начиная процесс мойки, струю высокого давления не направлять на очищаемый объект в течение не менее 30 секунд. Возможно, что в состоянии покоя вода камеры горения (ок. 5 л) изменила свою окраску.

# Указания по технике безопасности

## Указания по технике безопасности

### ВНИМАНИЕ !!!



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.).

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

- Никогда не оставляйте работающий аппарат без присмотра.
- Выступающая струя воды может быть опасной. Поэтому никогда не направляйте ее на людей или животных, электрооборудование или на сам аппарат.
- Не направляйте струю воды на розетки.
- Внутренние детали аппарата, а также металлические детали пистолета и насадки в режиме работы с горячей водой становятся горячими. Во время эксплуатации оставляйте кожухи аппарата закрытыми и не беритесь за металлические детали пистолета или насадки.
- Детям работать с очистителями высокого давления не разрешается.
- Не повреждать кабель, исправлять его квалифицированно.
- Шланг высокого давления не тянуть с петлями или перегибами. Следите за тем, чтобы шланг не повредился об острые кромки.
- 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.
- Выходящая струя высокого давления образует обратный толчок, а при наличии изогнутой насадки - дополнительный крутящий момент. Удерживайте поэтому пистолет крепко обеими руками. (смотри на стр 2)
- **Отверстие для отходящих газов на верхней стороне аппарата не закрывать.** Не наклоняйтесь над этим отверстием и не просовывайте к нему руку. **Выступающие отходящие газы очень горячие!**
- Не зажимайте крепко рычаг управления при эксплуатации. После каждого пользования перекидывайте предохранительную блокировку пистолета, чтобы сделать невозможным непреднамеренное распыление.
- Материалы, содержащие асбест и другие опасные для здоровья вещества, чистить распылением не разрешается.
- Никогда не засасывайте жидкости, содержащие растворители, такие, как разбавители лаков, бензин, масло или подобные жидкости. **Соблюдайте указания изготовителей вспомогательных веществ!** Уплотнения в аппарате не являются стойкими по отношению к разбавителям! Туман от распыленных растворителей быстро воспламеняется, он взрывоопасен и ядовит.

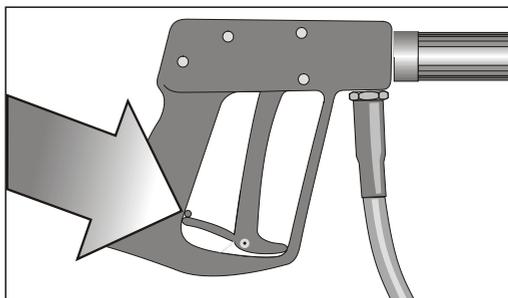
# Указания по технике безопасности

- 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.
- Использовать только мазут EL (DIN 51 603) или дизельное топливо (DIN EN 590). Использование другого топлива может привести к значительному риску (взрыву).
- Никогда не направляйте высоконапорную струю на себя или на других в целях очистки одежды или обуви.



**Относительно отдачи  
- см. указание на стр. 2 !**

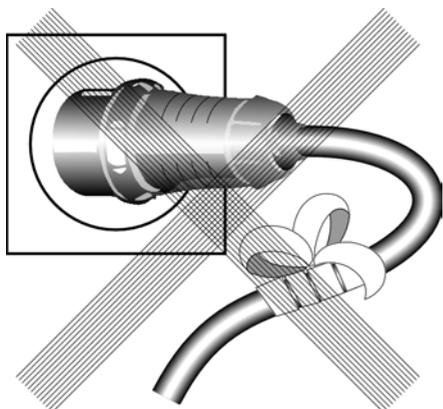
**Предохранительный затвор  
на пистолете перекидывать  
после каждого пользования,  
чтобы предотвратить  
непроизвольное  
распыление!**



# Это запрещено !



**Водяную струю никогда не направлять на людей или животных!**



**Не повреждать кабель!  
Запрещается его некавалифицированный ремонт!**



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

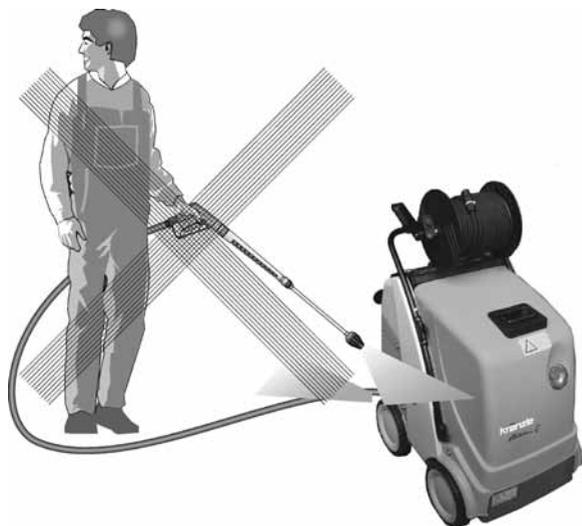
# Это запрещено !



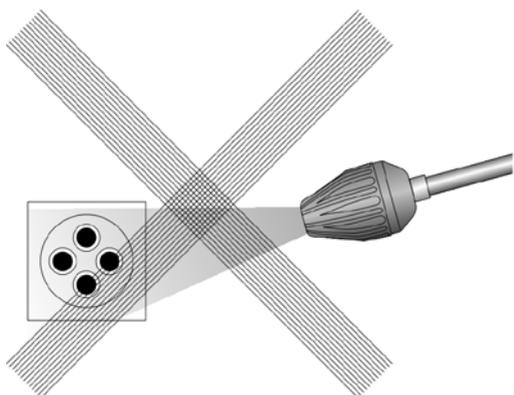
**Дети не должны  
работать с  
очистителем  
высокого давления!**



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



**Водяную струю  
не направлять на  
розетки!**



# Пуск в эксплуатацию

## Пуск в эксплуатацию

- Зафиксировать аппарат стояночным тормозом (смотри на стр. 8).

- и проверьте уровень масла в насосе высокого давления.

Не запускайте аппарат, если в смотровом глазке не видно масла. При необходимости долить масло. смотри на стр.17.



- Перед пуском в эксплуатацию заправьте топливный бак легким жидким топливом.



**Используйте только жидкое топливо EL (DIN 51 603) или дизельное топливо.**

**Несоответствующее топливо, например бензин, использовать не разрешается (взрывоопасность).**

## Подключение к электросети

Убедитесь в том, что главный выключатель выключен (положение „0“).

Вставьте штекер прибора.

Напряжение, указанное на типовой табличке, должно соответствовать напряжению источника электроэнергии. Типовая табличка находится на аппарате справа впереди.



**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 инерционно на 16 А.**

При использовании удлинительного кабеля он должен иметь защитный провод, подключенный в соответствии с инструкциями к штекерным соединениям. Провода удлинительного кабеля должны иметь наименьшее поперечное сечение в 1,5 мм<sup>2</sup>. Штекерные соединения должны иметь исполнение с защитой от водяных брызг, и не должны лежать на сыром полу. (При удлинительном кабеле свыше 10 м - минимальное поперечное сечение 2,5 мм<sup>2</sup>).



**ВНИМАНИЕ !**

**Слишком длинные удлинительные кабели вызывают падение напряжения, а в результате этого - нарушение в эксплуатации.**

**При использовании кабельного барабана кабель должен быть всегда полностью размотан.**

# Пуск в эксплуатацию

## Подсоединение высокого давления

Соедините насадку с ручным пистолетом.

Размотайте шланг высокого давления без образования петель и подсоедините его к ручному пистолету и аппарату.



**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.**

## Подсоединение к водопроводу

Подсоедините аппарат к водопроводному крану шлангом с диаметром не менее 1/2". Откройте водопроводный кран. (входное давление 2-10 бар) Водяной бак в аппарате заполняется водой. Встроенный поплавковый клапан перекрывает подвод воды, как только наполнится водяной бак. Используйте только чистую воду!

## **ВНИМАНИЕ !**

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.

# Пуск в эксплуатацию

## Пуск в эксплуатацию



- Выключите зажигание. Выключатель с балансирующим рычажком (16) установить на „0“.
- Установите клапан регулирования давления (4) на максимальное давление (см. внизу) и перекройте клапан мощного вещества (20).
- Откройте пистолет и включите главный выключатель (15).



Насос высокого давления выкачивает теперь воздух из системы, по истечении короткого времени образуется струя высокого давления и быстро достигается рабочее давление.

**Если необходимо выпустить воздух из системы (аппарат гремит), то следует несколько раз открыть и снова закрыть пистолет.**



### ВНИМАНИЕ

После длительного простоя струю высокого давления не следует сразу же направлять на очищаемый объект, так как оставшаяся в аппарате вода могла принять другую окраску.

## Настройка давления

Рабочее давление Вы можете настроить прямо на насосной головке, используя клапан ограничения давления (4).



**Аппарат оснащен системой полного останова. Если пистолет будет перекроен 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.**

# Пуск в эксплуатацию

## Эксплуатация в режиме с холодной водой

- Зажигание оставьте в положении „ВЫКЛ.“. Выключатель с балансирующим рычажком (1А) установить на „0“.
- Начинайте процесс чистки.

## Эксплуатация в режиме с горячей водой

- Настройте на термостате требуемую температуру. мин. 40 °С и Включите зажигание: „ВКЛ.“ (Выключатель с балансирующим рычажком). Форсунка жидкого топлива начинает работать. Вода нагревается и удерживается с температурой, установленной Вами.

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

## Паровая ступень

Для достижения паровой ступени, то есть температуры воды свыше 90 °С, следует посредством маховичка (4) уменьшить давление или, соответственно, количество воды, а на термостате установить желаемую температуру, максимум до 150 °С. При использовании аппарата со шланговым барабаном шланг высокого давления должен быть всегда полностью размотан.

***В режиме работы с паром давление не должно превышать 30 бар.***

## Эксплуатация с моющими средствами

- Моющее средство должно иметь нейтральный показатель pH 7-9.
- Подождите, пока насос не выкачает воздух из системы.
- Вставьте химсито в емкость с моющим средством.
- Откройте клапан моющего средства (20). Теперь насос забирает моющее средство и подмешивает его в струю высокого давления.
- Настройте требуемую концентрацию моющего средства.
- **По окончании рабочей операции с моющим средством грибок повернуть обратно на „0“.**
- **При использовании очистителя высокого давления с открытым химическим клапаном без химического средства насос всасывает воздух. Возникающий от этого дефект насоса не входит в гарантию**

***Соблюдать инструкции производителя добавок (например, по защитному оснащению и сточным водам). Использовать только добавки, допущенные к применению в очистителях высокого давления. От использования других добавок может пострадать безопасность работы очистителя.***

***С целью бережного отношения к окружающей среде и Вашему кошельку мы рекомендуем расходовать моющее средство экономно. Соблюдайте, пожалуйста, рекомендации производителей моющих средств. После использования моющих средств промывайте аппарат при раскрытом пистолете в течение ок. 2 минут.***



# Снятие с эксплуатации

## Снятие с эксплуатации

- Выключите главный выключатель (положение „0“).
- Отсоедините сетевой штекер от розетки.
- Перекройте подачу воды.
- Раскройте пистолет, пока не снимется давление.
- Застопорите пистолет.
- Открутите водяной шланг.
- Открутите резьбовые соединения шланга высокого давления и пистолета, отсоедините шланг высокого давления от аппарата (на очистителях без шлангового барабана).

## Защита от замерзания

После эксплуатации аппарат, как правило, еще частично заполнен водой. Поэтому необходимо принять особые меры для защиты аппарата от замерзания.

### - Полностью опорожните аппарат.

Для этого отсоедините аппарат от водопровода и выключите зажигание. Включите главный выключатель и раскройте пистолет. Насос теперь осуществляет выкачивание остаточной воды из нагревательного змеевика. Однако не позволяйте аппарату работать без воды дольше одной минуты.

### - Заправьте аппарат антифризом.

При более продолжительных простоях, в особенности на зиму, рекомендуется прокачать аппарат антифризом. Для этого залейте в водяной бачок средство против замерзания и включите очиститель без зажигания (выключатель с балансирным рычажком (16) на „0“). 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.**

# Уход и техническое обслуживание

## Уход и техническое обслуживание

Уход и техническое обслуживание необходимы, чтобы Ваш аппарат остался производительным и надежным и чтобы этот аппарат долго еще доставлял Вам удовольствие.



### **ВНИМАНИЕ !!!**

**Перед работой на аппарате отсоединить сетевой штекер!**  
**Используйте только оригинальные запасные части фирмы „Kränzle“.**

### **Что необходимо делать!**

- **Еженедельно или по истечении ок. 40 эксплуатационных часов**
  - Проверить уровень масла в насосе высокого давления (смотри на стр 12).  
Открутить красную масляную пробку на насосе высокого давления и вытянуть стержневой маслоуказатель.  
Если масло имеет серый или беловатый цветовой оттенок, то его необходимо заменить. Утилизируйте масло как положено (смотри на стр 18).  
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**
  - Проверить форсунку и систему зажигания.
  - Проверить нагревательный змеевик на наличие отложений солей кальция (смотри на стр 19).
  - 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

## Смена масла

Для этого возьмите маслосливной шланг (1), подсоединенный к маслосливному отверстию, сняв его с внутренней стороны аппарата.

Откройте красную маслосливную 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.



# Уход и техническое обслуживание

## Утечка масла

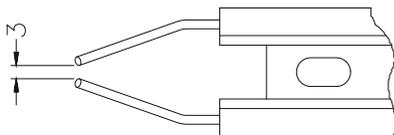


В случае утечки масла немедленно обрат. к сервисной службе (к продавцу). (Ущерб для окружающей среды, поломка редуктора, утрата гарантии).

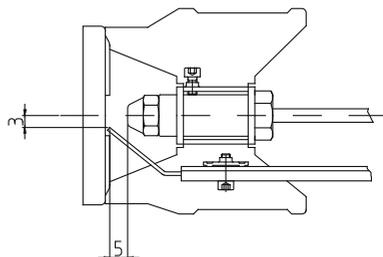
Сорт масла: Formula RS / Castrol - Заправляемое количество: 1,0 л

## Регулирование электродов зажигания

Для безупречного функционирования зажигания следует регулярно проверять настройку поджигающих электродов.



Проверить расстояние в мм.



## Топливная система

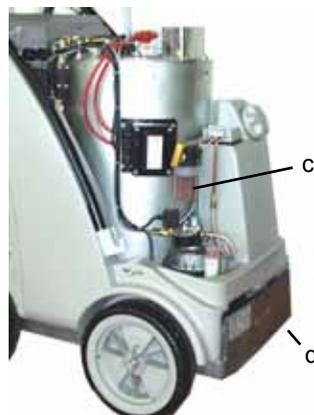
В Вашем топливе могут содержаться частички грязи, или при заправке топлива в бак могут попадать загрязнения или вода.

Для защиты топливного насоса прибор оснащен топливным фильтром (с). Регулярно проверяйте этот фильтр на наличие загрязнений и в случае необходимости производите чистку.

Также регулярно проверяйте бак на наличие загрязнений. Производите чистку бака в случае необходимости.

Опорожняйте топливный бак через сливной винт (d) в нижней стороне бака. Произведите тщательную чистку бака и топливных линий.

Вверните сливной винт.



Утилизируйте средство для очистки и загрязненное топливо надлежащим образом.

## 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.

**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.).**

Для удаления извести действуйте следующим образом:

- Открутите насадку высокого давления от пистолета и удалите с нее накипь отдельно.
- В емкость с раствором для удаления накипи вставьте шланг для всасывания мощного раствора.
- Дозирующий клапан установите на максимальную концентрацию.
- Включите аппарат.
- Направьте пистолет в особую емкость и нажмите курок.
- Подождите, пока примерно через одну минуту жидкость для удаления накипи не начнет выступать из пистолета (отличается беловатым цветом).
- Выключите аппарат и дайте удалителю накипи возможность воздействия в течение 15 - 20 минут.
- Затем снова включите аппарат и промойте его в течение ок. 2 минут чистой водой.

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.

## 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 полоску)

### ● 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.

# Описание функции - Нахождение неисправностей



## **ВНИМАНИЕ !!!**

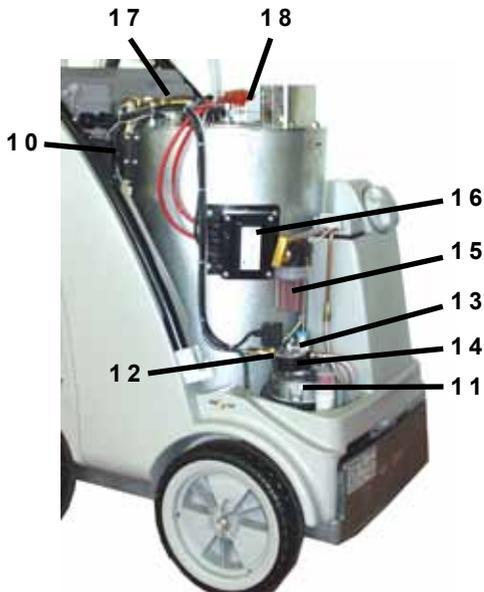
**Перед работой на аппарате отсоединить сетевой штекер!**



- 1 Главный выключатель
- 2 Зажигание ВКЛ./ВЫКЛ
- 3 Краткое руководство по эксплуатации
- 4 Термостат



- 5 Маховичок регулирования давления
- 6 Насос высокого давления
- 7 Кнопочный выключатель, черный (запуск магнитного клапана)
- 8 Кнопочный выключатель, красный (запуск насоса)
- 9 Предохранительный клапан



- 10 Реле контроля потока
- 11 Двигатель для вентилятора и топливного насоса
- 12 Электромагнитный клапан (топлива)
- 13 Топливный насос
- 14 Топливный манометр
- 15 Топливный фильтр
- 16 Трансформатор зажигания
- 17 Температурный щуп для воды
- 18 Электродов зажигания

## Эксплуатация с холодной водой

1. Подключить воду и проверить, наполняется ли водяной бак водой и срабатывает ли поплавковый клапан.
2. Зажигание (2) установить на ВЫКЛ.
3. Главный выключатель (1) ВКЛ.
4. Открыть пистолет высокого давления. Аппарат запускается, насос всасывает воду из водяного бака и подает ее через нагревательный змеевик к распылительной трубке. Создается давление.

### ВНИМАНИЕ!



**Если не будет сразу полного давления, то это значит, что в насосе еще есть воздух. Посредством многократного открытия и закрытия пистолета воздух вытесняется из очистителя.**

## Эксплуатация с горячей водой

Запустите очиститель, как для эксплуатации с холодной водой. Выключателем с балансирным рычажком включите горелку (2) ВКЛ. Затем поверните термостат (4) на передней панели на нужную температуру (минимум 40 °С), чтобы активизировать горелку, то есть чтобы впрыскивалось топливо.

Манометр (14) на топливном насосе показывает примерно 10 бар. В противном случае следует проверить,

1. Имеется ли жидкое топливо в баке.
2. Не сработал ли предохранитель двигателя (11) в электрическом ящике (под панелью управления).
3. не загрязнена ли топливная сетка (15) или топливная сетка в насосе (13),
4. не заблокирован ли топливный насос и имеет ли он легкий ход,
5. не заедает ли вентилятор.

Термостат выдает разрешение на открытие электромагнитного клапана. Горелка запускается и нагревает воду до выбранной Вами температуры. При достижении температуры горелка отключается.

Если температура снова падает, то горелка снова автоматически включается, благодаря чему непрерывно обеспечивается выбранная температура.

## Описание функции - Нахождение неисправностей

Термостатом (4) управляет датчик температуры (18), установленный на выходе нагревательного змеевика.

В электрическом ящике (под панелью управления) на плате имеется предохранитель (F1), защищающий двигатель (11) для топливного насоса и вентилятора. При перегрузке двигателя предохранитель срабатывает. Это может иметь место при блокировке или затруднении вращения топливного насоса или вентилятора, а также при электрической неисправности.

Еще один предохранитель (F2) на плате срабатывает при неисправности запального трансформатора (17).

Для предотвращения перегрева камеры горения в системе высокого давления между насосом высокого давления (6) и камерой горения установлено реле контроля потока (10), которое разрешает впрыск топлива лишь при наличии потока воды через нагревательный змеевик.

### Плата управления (стр. 28-29)

Плата управления оснащена двумя светодиодами для поиска неисправностей.

- L1: - светится постоянно, если сработал расцепитель максимального тока.
    - мигает, если поплавковый выключатель топлива регистрирует слишком низкий уровень топлива в баке или если он неисправен.
  - L2: - светится, если выдано разрешение на работу горелки, но отсутствует пламя; светодиод погасает, если пламя появляется в течение 2-х секунд. Если светодиод не погасает, то необходимо проверить сгорание. Если светодиод вообще не светится, то необходимо проверить сенсор пламени.
- Но после отключения горелки аппарат можно еще использовать с холодной водой.

# Нахождение неисправностей



## **ВНИМАНИЕ !!!**

**Перед работой на аппарате отсоединить сетевой штекер!**

Неисправность	Причина/Устранение
<b>Подача воды</b>	
Водяной бак с поплавковым клапаном переполнен.	Поплавковый клапан загрязнен. Поплавковый клапан сломан .
Водяной бак с поплавковым клапаном не заполняется.	Поплавковый клапан сломан . Водяной фильтр загрязнен . Проверить количество приточной воды .
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 – 4 бар). Отсоединить линии всасывания под насосом
<b>Насос высокого давления</b>	
Насос производит сильный шум. Рабочее давление не достигается.	Насос засасывает воздух. Проверить присоединения всасывающей линии. Проверить сопло высокого давления. 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.

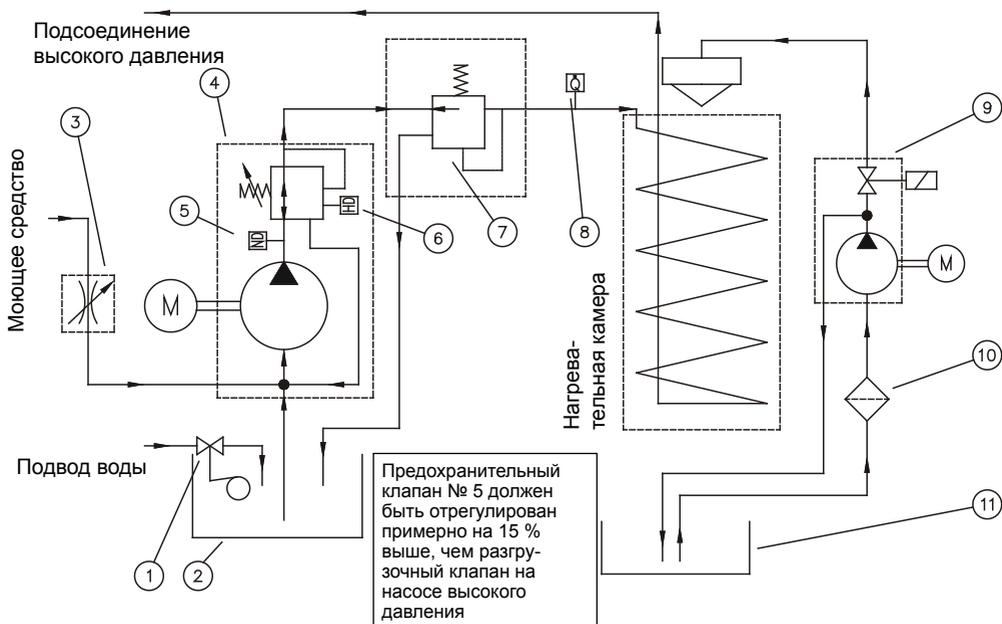
# Нахождение неисправностей

Неисправность	Причина/Устранение
<p><b>Аппарат не отключается</b></p> <p>Проверка: переключить реле давления (красный цвет)</p>	<p>Проверить обратный корпус и кольцо круглого сечения в корпусе разгрузочного клапана.</p> <p>Проверить кнопочный выключатель (красный).</p> <p>Проверить микропереключатель.</p> <p>Проверить кабельные соединения.</p> <p><b>Повреждена плата.</b></p>
<p>Аппарат не запускается или останавливается во время работы</p>	<p>Проверить электропитание.</p> <p>Проверить главный выключатель.</p> <p>Проверить кабельные соединения.</p> <p>Проверить плату.</p> <p>Проверить кнопочный выключатель.</p> <p><b>Сработал расцепитель максимального тока</b></p>
<p><b>Нагрев (горелка)</b></p> <p><b>Топливный насос / вентилятор работает, но горелка не греет.</b></p> <p><b>Топливный насос / вентилятор не работает.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Насос производит сильный шум.</li> <li>- Рабочее давление топлива не достигается.</li> </ul> <p><b>Муфта между двигателем горелки и топливным насосом сломана.</b></p>	<p>Достигнута настроенная температура воды.</p> <p>Повысить температуру на термостате.</p> <p>Открыть пистолет и подождать, пока не спадет температура.</p> <p>Топливный бак пустой.</p> <p>Топливный фильтр загрязнен.</p> <p>Топливное сопло загрязнено.</p> <p>Сломан двигатель вентилятора / топливного насоса. Проверить электрооборудование.</p> <p>Проверить предохранитель в клеммовой коробке.</p> <p>Сломана муфта между двигателем горелки и топливным насосом.</p> <p>Вода в топливном баке.</p> <p>Грязь или ржавчина в топливном насосе.</p> <p>Очистить топливный бак.</p> <p><b>Обновить топливный насос.</b></p>
<p><b>Горение</b></p> <p>Дым во время работы</p> <p>Дым после отключения</p>	<p>Топливо загрязнено.</p> <p>Сопло или шток негерметичные.</p> <p>Вода в топливном баке.</p>

# Нахождение неисправностей

Неисправность	Причина/Устранение
<p><b>Магнитный клапан на топливном насосе не открывается.</b></p> <p>Тест: кнопочный выключатель (черный), перемычка в клеммовой коробке между зажимами 3+4.</p> <p>Тест: присоединить магнитный клапан 230 В снаружи.</p> <p>Давление масла в топливном насосе слишком низкое. слишком высокое</p>	<p>Проверить кнопочный выключатель (черный). Магнитный клапан поврежден или загрязнен.</p> <p>Очистить фильтр, очистить подводящую линию, очистить топливный насос. Неправильная настройка. Топливное сопло очистить или заменить.</p>
<p><b>Зажигание не работает</b></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><b>Вентилятор не работает</b></p>	<p>Сломан двигатель вентилятора / топливного насоса. Проверить электрооборудование. Проверить предохранитель в клеммовой коробке. Сломана муфта между двигателем горелки и топливным насосом.</p>
<p><b>Шланг высокого давления распылительного пистолета</b></p> <p>Пистолет течет Шланг высокого давления течет.  Сопло забито.</p>	<p>Проверить на наличие утечек.</p> <p>Обновить уплотнения. Проверить кольца круглого сечения под резьбовым соединением. Манометр показывает давление, но вода не поступает. – Очистить сопло.</p>
<p><b>Засасывание мощного средства</b></p> <p>Мощное средство не засасывается</p>	<p>Насос засасывает воздух. Проверить хомуты шланга.</p> <p>Тест: Подсоединить водопровод к насосу. Вход воды: входное давление 2 – 4 бар. Из шланга мощного средства не должна выходить вода.</p>

# Схема трубопроводов



- |   |   |
|---|---|
| 1 Поплавковый клапан мойки водой                              | 6 Реле давления, деблокировка горелки                 |
| 2 Водяной бак   | 7 Предохранительный клапан для Нагревательный змеевик |
| 3 Клапан регулирования моющего средства                       | 8 Реле контроля потока                                |
| 4 Насос высокого давления со встроенным разгрузочным клапаном | 9 Топливный насос с электромагнитным клапаном         |
| 5 Реле давления, пуск/остановка двигателя                     | 10 Топливный фильтр                                   |
|   | 11 Топливный бак                                      |

## Гарантийное заявление

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

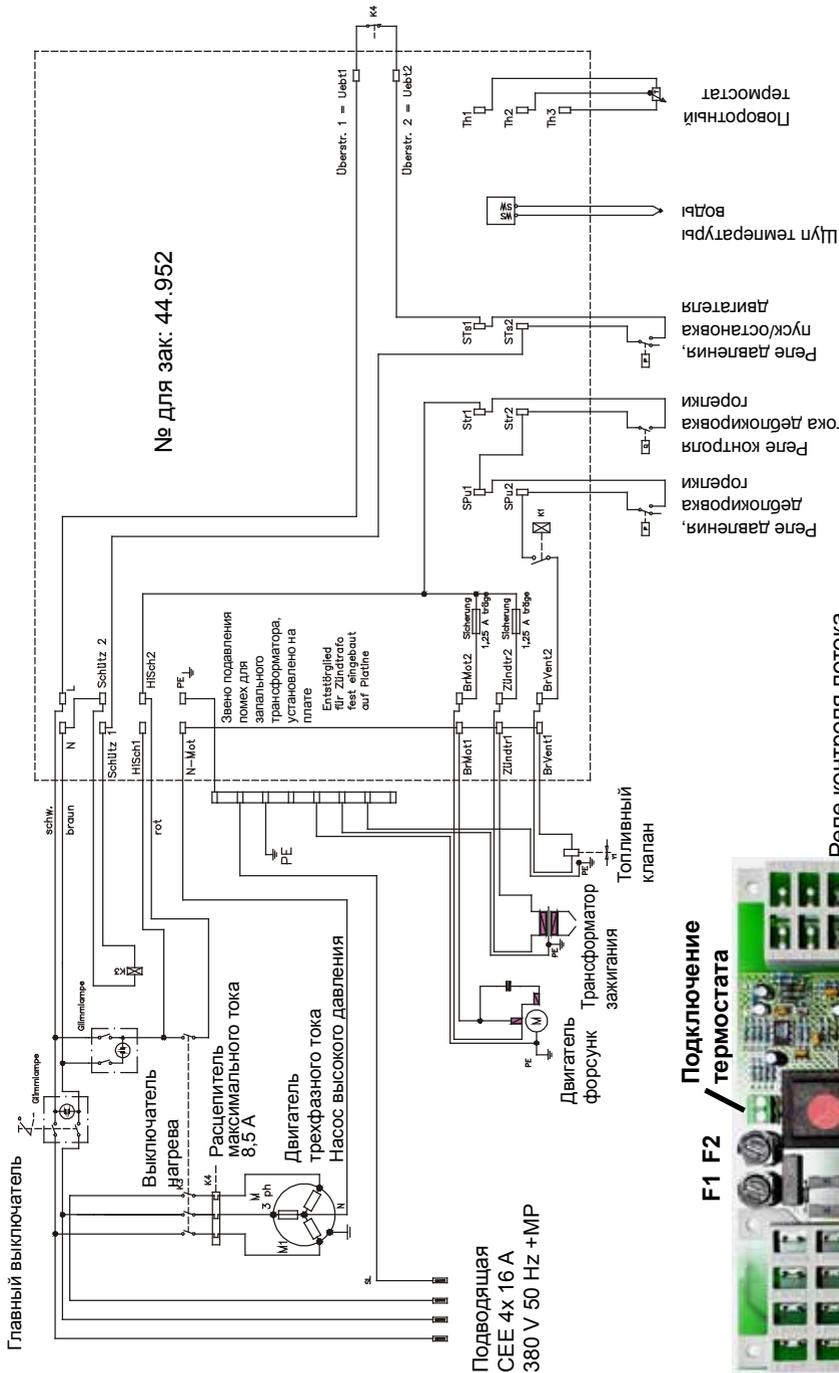
Машину следует эксплуатировать в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. Руководство по эксплуатации является частью гарантийных предписаний. Гарантия сохраняется только при надлежащем использовании оригинальных комплектующих деталей фирмы Kränzle и оригинальных запасных частей фирмы Kränzle.

Для аппаратов, продаваемых частным потребителям, срок гарантии равен 24 месяцам, при покупке для использования на производстве срок гарантии равен 12 месяцам. 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](http://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.

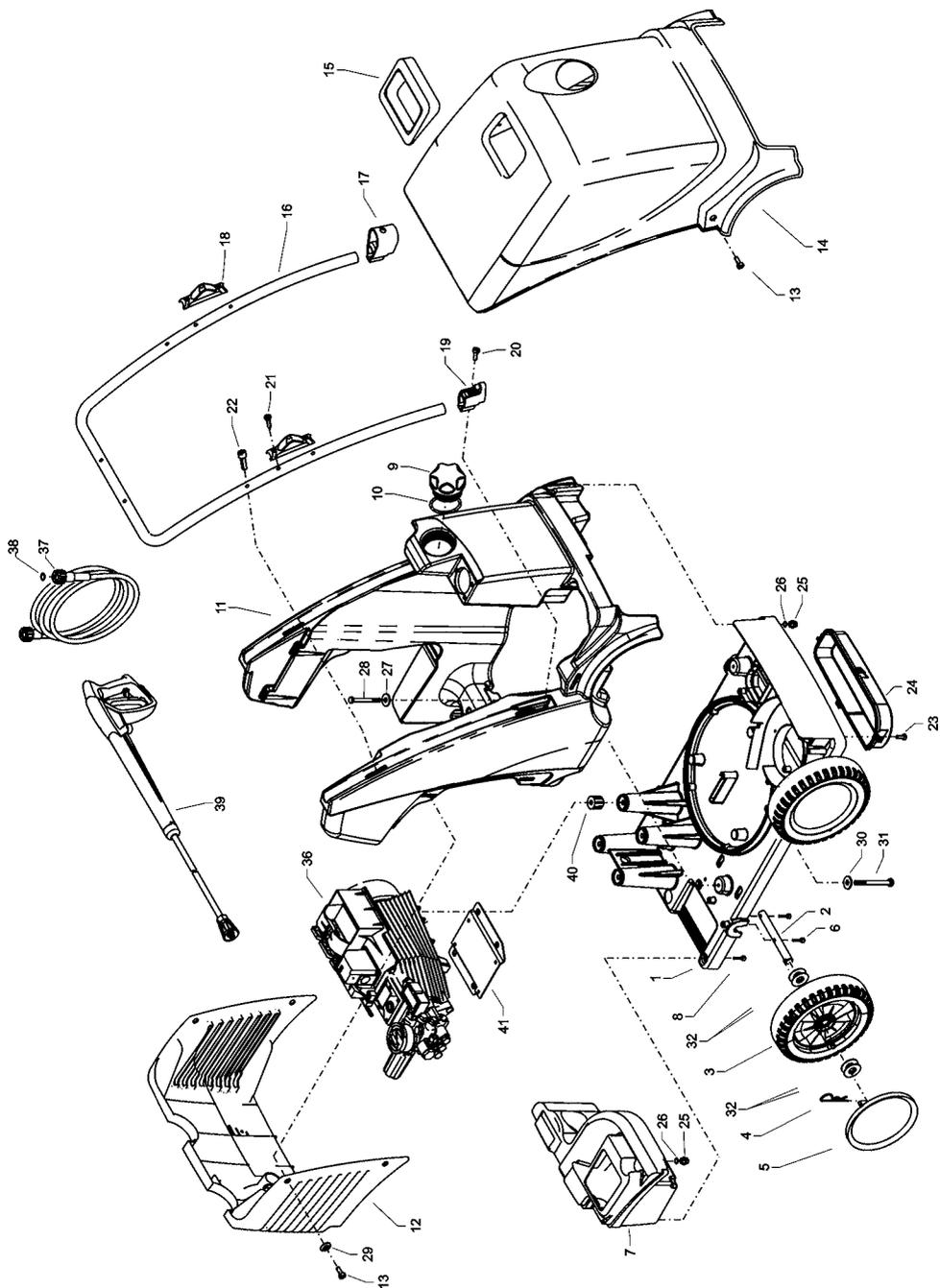


# Электросхема 400V / 50Hz



Реле контроля потока  
 Реле давления, деблокировка горелки  
 Реле давления, пуск/остановка двигателя

# Комплектный аппарат

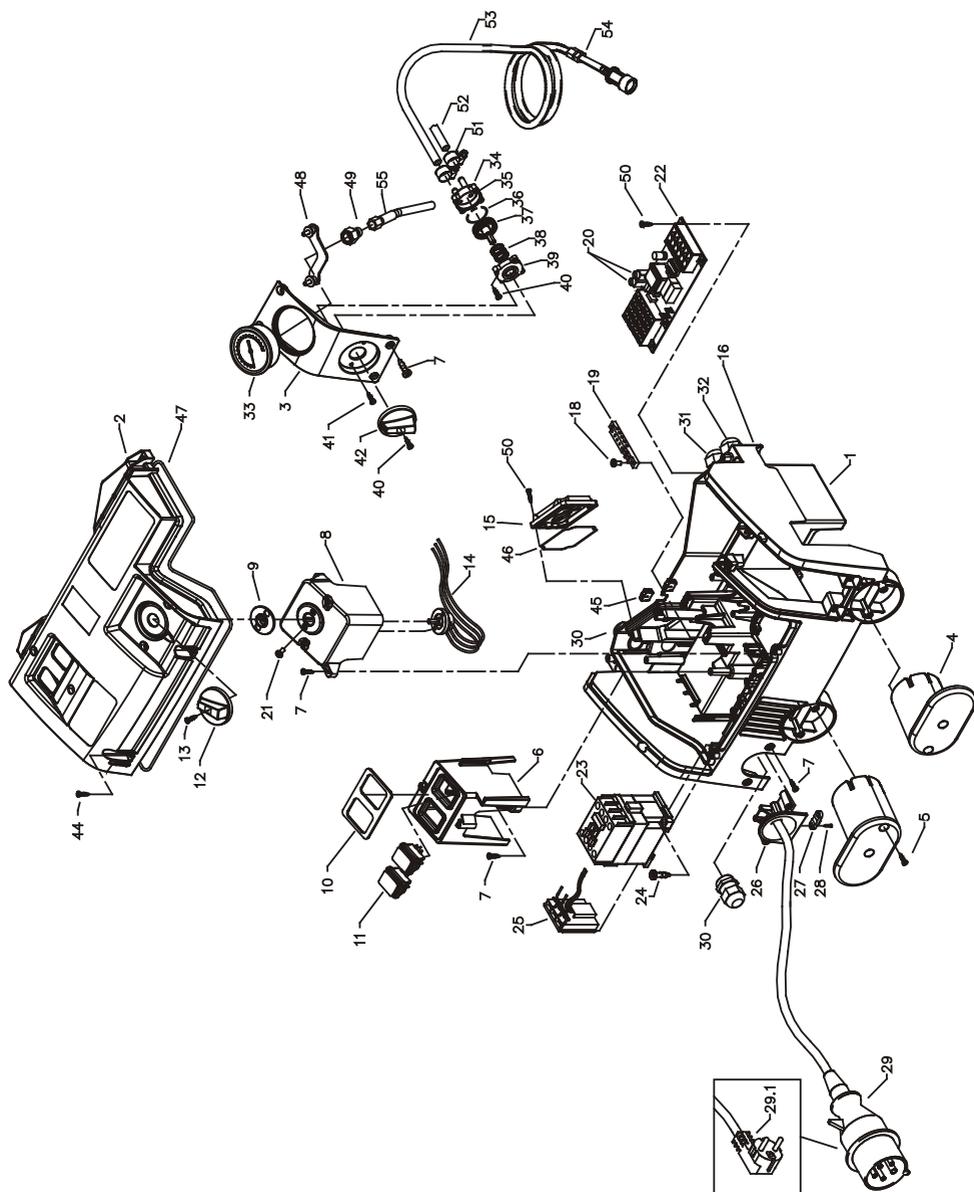


# Kränzle therm CA

## Спецификация запасных частей фирмы KRÄNZLE therm CA Комплектный аппарат

Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.	Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Fahrgestell	1	44.800	22	Schraube M6x35 DIN6912	2	46.024
2	Achse	4	44.820	23	Schraube M5x16 DIN7985	4	40.178
3	Rad d250	4	46.010 2	24	Deckel Zuluft	1	44.801
4	Federstecker	4	40.115 1	25	Ablassschraube	2	44.004 1
5	Radkappe	4	46.011	26	Dichtung für Ablassschraube	2	41.047 1
6	Schraube M6x30 DIN912	8	43.037	27	Scheibe DIN9021 8,4	4	41.409
7	Wasserkasten schwarz	1	44.805 1	28	Schraube M8x80 DIN931	4	44.832
8	Schraube M6x16 DIN912	3	44.831	29	Scheibe Haubenbefestigung	6	44.849
9	Tankdeckel mit Pos. 10	1	44.833	30	Scheibe DIN9021 8,4	4	41.409
10	O-Ring 70 x 5	1	44.020	31	Schraube M 8 x 110 DIN931	4	44.826
11	Brennstofftank schwarz	1	44.806 1	32	Scheibe D40x19x1,5	16	46.533
12	Haube hinten	1	44.812	36.1	Motor-Pumpe für therm CA 11/130	1	44.960
13	Schraube M5x14 DIN7985	6	40.536	36.2	Motor-Pumpe für therm CA 12/150	1	44.961
14	Haube vorn	1	44.813	36.3	Motor-Pumpe für therm CA 15/120	1	44.962
15	Kaminblende	1	44.825	37	Hochdruckschlauch NW 8 10 m	1	44.878
16	Schubbügel	1	44.834	38	O-Ring 9,3 x 2,4 Viton	2	13.273 1
17	Köchertopf	1	46.503	39	M2000-Pistole einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 25045 (CA 11/130; CA 12/150)		12.486-D25045
18	Lanzenhalter	2	42.610	39.1	M2000-Pistole einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 2507 (CA 15/120)		12.486-D2507
19	Lanzensteränder	1	46.502				
20	Schraube M6x16	2	40.171 1				
21	Blechschaube 3,5x16 DIN7981	8	44.161	40	Gummidämpfer	4	44.891
				41	Motorträger	1	44.950

# Коробка

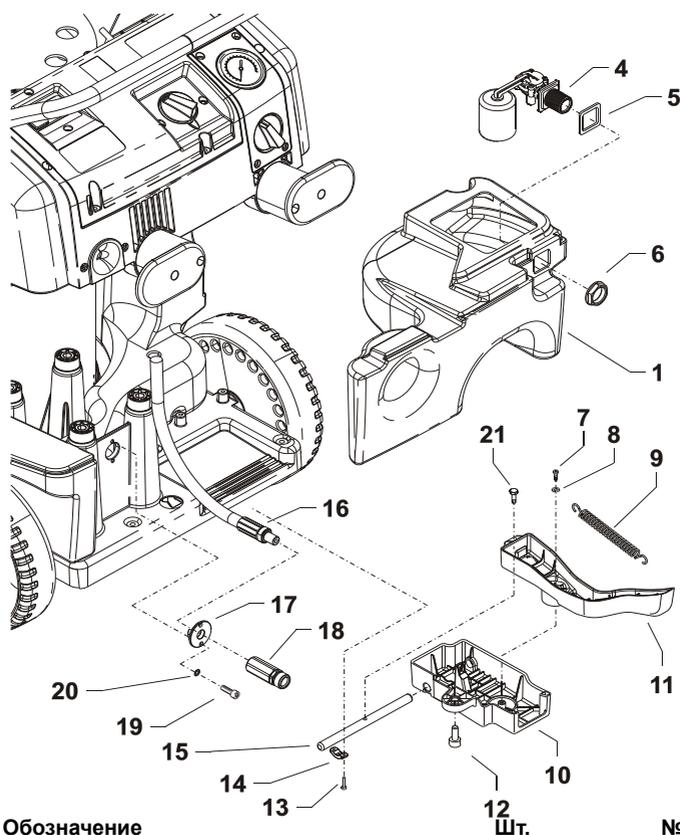


# Kränzle therm CA

## Спецификация запасных частей фирмы KRÄNZLE therm CA Коробка

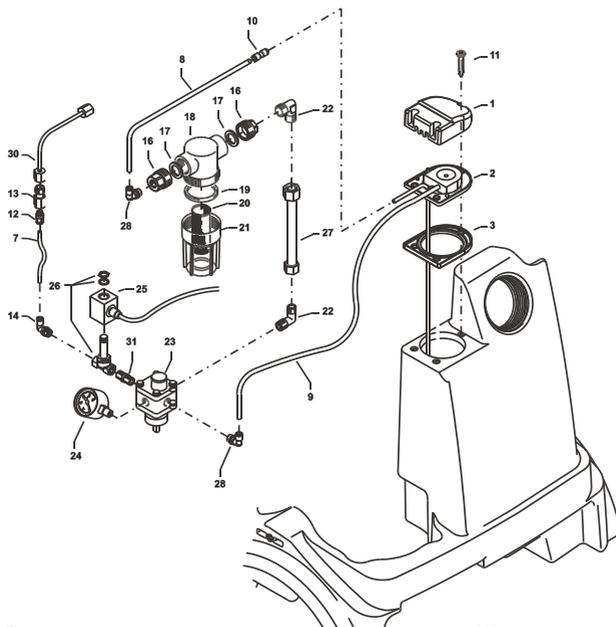
Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.	Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Elektrokasten	1	44.807 1	28	Schraube 3,5 x 14	2	44.525
2.1	Deckel für Elektrokasten therm CA 11/1301	1	44.808 6	29	Netzanschlußleitung Drehsstrom	1	44.036
2.2	Deckel für Elektrokasten therm CA 12/1501	1	44.808 7		8,0m, 4x 1,5 mm <sup>2</sup> , H07RNF		
2.3	Deckel für Elektrokasten therm CA 15/1201	1	44.808 8	29.1	Netzanschlußleitung Wechselstrom	1	41.092
	mit Dichtung				5,75m, 3x 1,5 mm <sup>2</sup> , H07RNF		
3	Frontplatte Manometer	1	44.809 1	30	PG16-Verschraubung 1 Durchführung	2	41.419 1
4	Kabelaufwicklung	2	44.822	31	PG16-Verschraubung 2 Durchführungen	1	44.132
5	Schraube 5 x 25	4	41.414 1	32	PG16-Verschraubung 3 Durchführungen	1	44.133
6	Bock für Schalter	1	44.810	33	Manometer	1	15.039 1
7	Schraube 5x14	10	43.426	34	Gehäuse Waschmittelventil	1	44.145
8	Bock für Thermostat	1	44.811	35	O-Ring 5 x 1,5 (Viton)	1	44.150
9	Dichtung für Thermostat	1	44.818	36	O-Ring 28,24 x 2,62	1	44.149
10	Dichtung für Schalter	1	44.817	37	Regulierkolben Chemieventil	1	44.147
11	Schalter	2	44.835	38	Edelstahlfeder 1,8 x 15 x 15	1	44.148
12	Drehgriff Thermostat	1	44.153	39	Deckel für Chemieventil	1	44.146
13	Gewindeschneidschraube M 2,5 x 8	1	44.168	40	Blechschrabe 3,5 x 16	3	44.161
14	Thermostat drehbar elektronisch	1	44.951 1	41	Blechschrabe 3,5 x 19	2	44.162
15	Deckel für Übertemperaturauslöser	1	44.182	42	Drehgriff Chemieventil mit Blendkappe	1	44.151
16	PG16 – Blindstopfen	2	44.890	44	Schraube 5,0 x 20 mit angepr. Scheibe	10	43.018
18	Schraube 4,0 x 16	8	43.417	45	Durchführungsstülle	2	44.823
19	Erdungsklemme	1	44.839	46	Dichtung für Deckel Übertemp.	1	44.182 1
20	Feinsicherung M 1,25 A	1	44.676	47	Dichtung Elektrokasten	1	44.838
20.1	Feinsicherung M 2,5 A	1	44.889 2	48	Klemmbügel für Manometer	1	44.049
21	Schraube M4x8 DIN84	2	46.604 1	49	Anschlußmuße Manometer	1	44.136
22	Steuerplatine 230 V / 50/60 Hz	1	44.952	50	Kunststoffschrabe 4,0 x 25	8	43.425
23	Schütz 400 V / 50/60 Hz	1	46.005 1	51	Schlauchklemme 9 - 9	2	44.054
23.1	Schütz 230 V / 50/60 Hz	1	46.005	52	Schlauch für Waschmittelansaugung	1	44.055
24	Schraube 4,0 x 25 mit angepr. Scheibe	2	43.425	53	Schlauch mit Filter und Rückschlagv.	1	44.056 1
25	Überstromauslöser 7,2-10A	1	42.641 1	54	Rückschlagventil für Waschmittelans.	1	44.240 1
25.1	Überstromauslöser 11,3-16A	1	42.641	55	Druckmeßleitung	1	44.102
26	Kabeltrompete mit Zugenlastung	1	44.819 1				
27	Zugenlastungsschelle	1	43.431		Chemieventil kpl. Pos. 34-42		44.052

# Снабжение водой и тормоз



Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Wassertank	1	44.805 1
4	Schwimmventil	1	46.250
5	Moosgummidichtung	1	46.261
6	Mutter R3/4"	1	46.258
7	Kunststoffschraube 5x14	1	43.426
8	Scheibe 5,3 DIN9021	1	50.152
9	Zugfeder	1	46.020
10	Deckel Bremse	1	46.016
11	Hebel Bremse	1	44.804
12	Zylinderschraube M 8 x 20	1	41.480
13	Innensechskantschraube M4x10	4	46.002
14	Schelle	2	43.431
15	Bolzen für Bremse	1	46.018
16	HD-Schlauch Wasserausgang	1	44.840
17	Haltescheibe	1	44.841
18	Ausgangsteil R1/4" x ST30	1	44.855
19	Schraube DIN912 M5x12	2	41.019 4
20	Zahnscheibe 5,1	2	43.483
21	Bundschraube	1	46.019
	<b>Тормоз компл. поз. 7-15</b>		<b>44.880</b>

# Топливная система



Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Deckel Brennstoffversorgung	1	44.011
2	Flansch mit Brennstoffleitungen	1	44.842
3	Gummidichtung	1	44.012
7	PA-Schlauch DN6	0,4 m	44.403
8	PA-Schlauch DN6	0,3 m	44.403
9	PA-Schlauch DN6	0,4 m	44.403
10	Steckverbinder 6 - 6	1	44.404
11	Schraube 5,0 x 25	3	41.414 1
12	Steckverbinderstutzen 1/8" x 6	1	44.407
13	Ermeto-Verschraubung R1/8" x 6L	1	44.372
14	Steckverbinderwinkel 1/8" x 6	1	44.408
16	Anschlussstück Brennstofffilter R1/4"	2	44.214
17	Gummidichtung 3/4"	2	41.047 1
18	Filtergrundkörper	1	13.301
19	Gummidichtung	1	13.303
20	Siebkörper Brennstofffilter	1	44.213
21	Filterbecher	1	13.302
22	Einschraubwinkel R1/4" AG x 10L	2	40.121 1
23	Brennstoffpumpe mit Magnetventil (Pos. 23, 26, 31)	1	44.852
24	Brennstoffmanometer 0-15 bar R1/8"	1	44.082
25	Magnetspule für Magnetventil	1	44.892
26	Magnetventil	1	44.251
27	Abstandsrohr 128 mm	1	44.084
28	Steckverbinderwinkel 1/4" x 6	1	44.405
30	Brennstoffzuleitung	1	44.845 1
31	Doppelnippel 1/4" x 1/4"	1	44.251 2

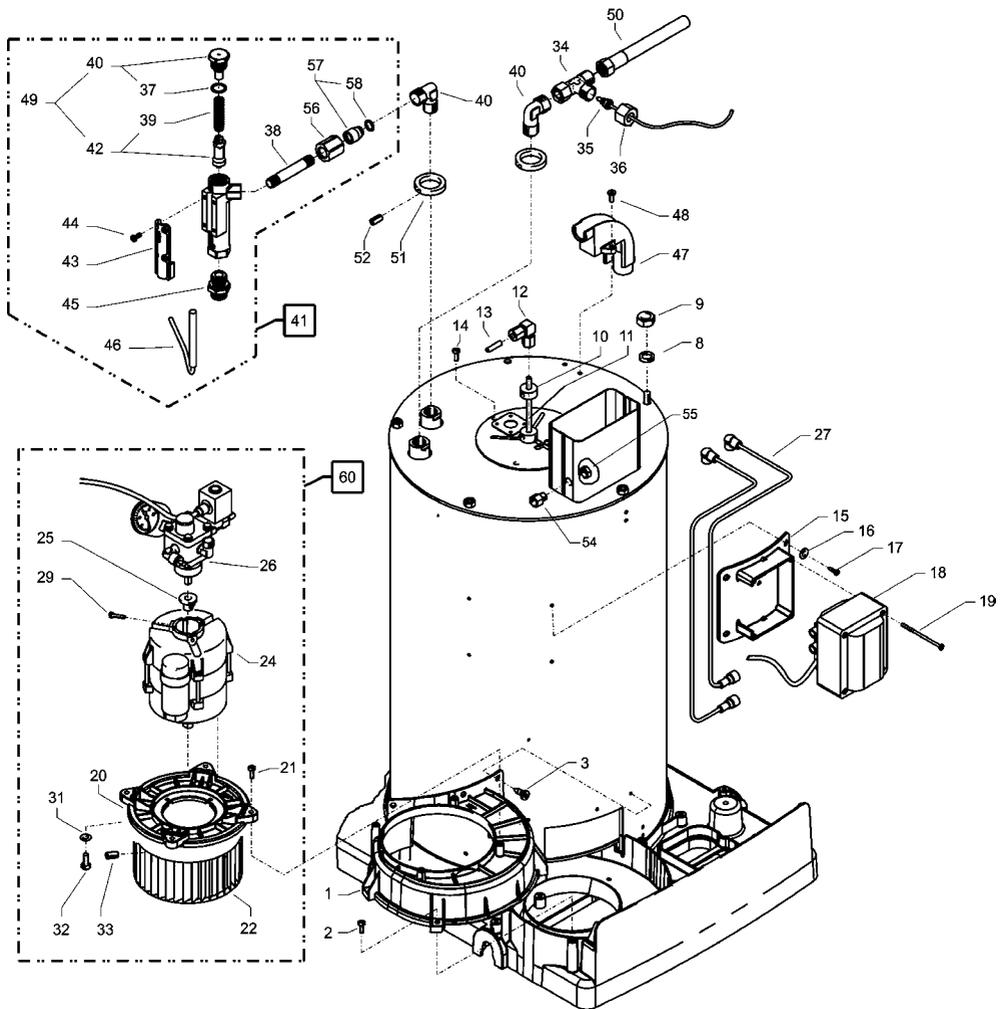
**Топливный фильтр компл. поз. 15 - 21**

**44.881**

**Топливный насос компл. поз. 22-26, 28, 29, 31**

**44.852 1**

# Камера сгорания

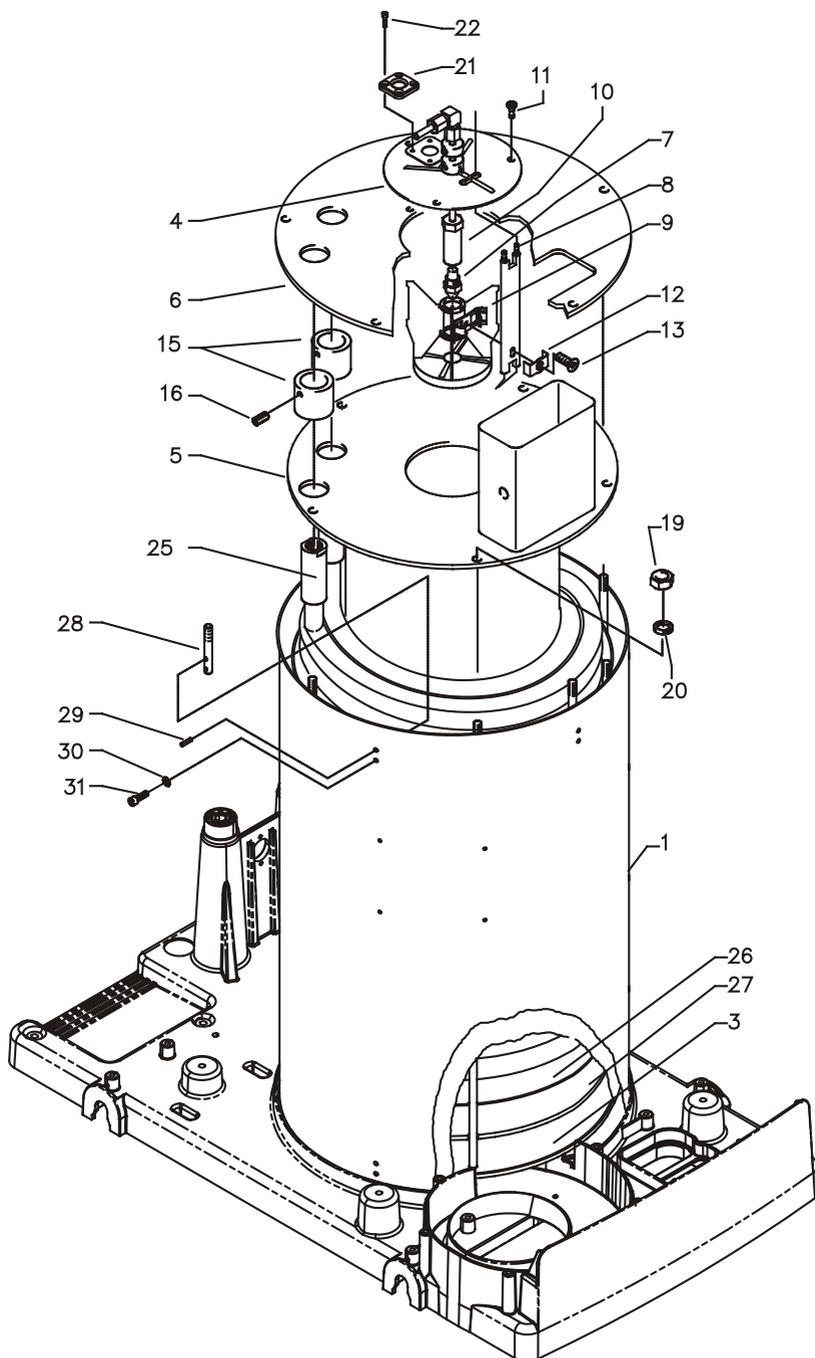


# Kränzle therm CA

## Спецификация запасных частей фирмы KRÄNZLE therm CA Камера сгорания

Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Gebälsegehäuse	1	44.802
2	Schraube M 5 x 10	5	43.021
3	Schraube 3,9 x 9,5	3	41.079
8	Federring A 8	5	44.222
9	Edelstahlmutter M 8	2	14.127 2
11	Brennstoffleitung „Düsenstock“ 115 mm	1	44.089 1
11.1	Brennstoffleitung „Düsenstock“ 120 mm (C 11/130)	1	44.089
12	Winkelverschraubung 6L x 6L	1	44.106
13	Brennstoffleitung Pumpe	1	44.845
14	Edelstahlschraube M 6 x 10	3	44.177
15	Halterung Zündtrafo	1	44.821
16	Scheibe DIN9021 4,3	4	43.472
17	Schraube 3,9 x 13	4	41.078
18	Zündtrafo 50 Hz	1	44.851
19	Schraube 4,0 x 60	4	43.420
20	Deckel Gebläsegehäuse	1	44.803
21	Schraube 4,8 x 16	4	40.282
22	Lüfterrad	1	44.847
24	Gebläsemotor 200-240 V / 50/60 Hz, DR rechts	1	44.850 6
25	Steckkupplung	1	44.852 2
26	Brennstoffpumpe kpl.	1	44.852 1
27	Hochspannungszündkabel	1	44.114
29	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 12 DIN 912	1	40.134
31	Fächerscheibe 4,3	4	43.471
32	Schraube M 4 x 10	4	43.470
33	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	1	44.090
34	L-Verschraubung	1	44.869
35	Temperaturfühler	1	44.954
36	Ermetomutter 12 mm	2	40.075
37	O-Ring 14 x 2	1	43.445
38	Ermetorohr 12x85 mit 2x M12 x 1	1	44.848 1
39	Druckfeder Strömungswächter	1	14.217
40	Einschraubwinkelversch. 3/8" x 12L	2	44.092
41	Strömungswächter kpl.	1	12.610
42	Strömungskörper mit Zapfen für Feder	1	14.218
43	Abdeckung	1	12.603
44	Schraube M 4 x 8	4	44.216
45	Eingangsteil 3/8" x 12 mit Mutter und Schneidring	1	12.604
46	Magnetschalter	1	40.594 1
47	Schlauchführung	1	44.830
48	Schraube M 5 x 14	2	40.536
49	Strömungskörper incl. Stopfen und Feder	1	14.218 1
50	Hochdruckschlauch Wasserausgang	1	44.840
51	Abschlussring	2	44.086
52	Gewindestift M 6 x 8 DIN 914	2	44.090
54	Fühler Muffe	1	44.171
55	Mutter	1	44.172
56	Überwurfmutter	4	12.636
57	Nippel	4	12.637
58	O-Ring 9,5 x 2	4	12.635
60	Gebläse-Brennstoffpumpeneinheit Pos. 20-26, 28-33	1	44.882

# Камера сгорания

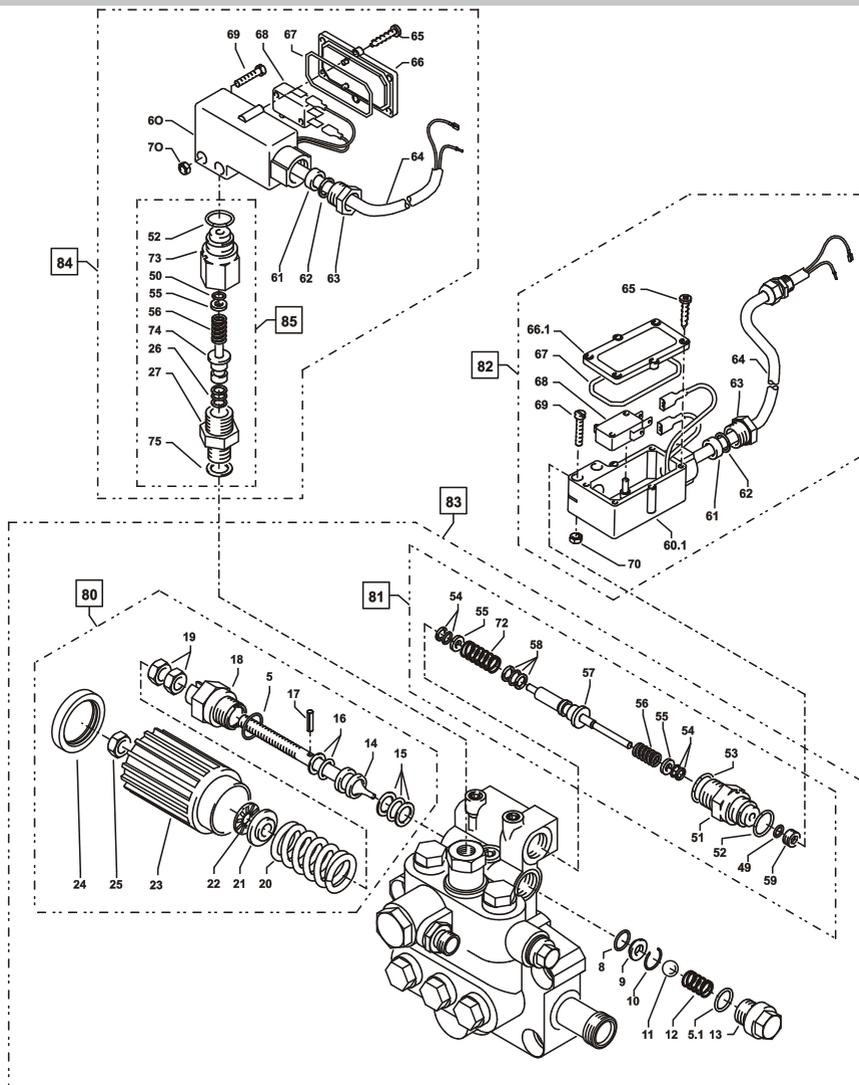


# Kränzle therm CA

## Спецификация запасных частей фирмы KRÄNZLE therm CA Камера сгорания

Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Außenmantel mit Zugbolzen	1	44.860
3	Innenmantel mit Bodenplatte	1	44.064 1
4	Deckel Düsenstock	1	44.079
5	Innendeckel mit Kamin und Flammrohr	1	44.861
6	Außendeckel	1	44.862
7	Brennstoffdüse 60° B 1,35 gph (CA 11/130; CA 12/150)	1	44.077 2
7.1	Brennstoffdüse 60° B 1,5 gph (CA 15/120)	1	44.077
8	Blockelektrode	1	44.854
9	Düsenstock Ø 25 mm, 6 Schl.	1	44.076 4
10	Düsenhalter	1	44.078
11	Edelstahlschraube M 6 x 10	3	44.177
12	Klemmblech für Elektrode	1	44.076 1
13	Zyl.schraube mit ISK M 5 x 15 DIN6912	1	44.076 2
15	Abschlusshülse	2	44.081
16	Schraube M 6 x 12 DIN 933	2	44.090 1
19	Edelstahlmutter M 8	7	14.127 2
20	Federring A 8	7	44.222
21	Schauglas	1	44.258
22	Schraube M 4 x 12 DIN7985	4	41.489
25	Heizschlange	1	44.226
26	Flammprallplatte Edelstahl	1	44.224
27	Isolationsplatte	1	44.223
28	Zugbolzen	10	44.863
29	Spannstift 4 x 14	10	44.829
30	Zahnscheibe 4,3	10	43.471
31	Schraube DIN912 M 4 x 10	10	46.002

# Байпасный клапан и реле давления



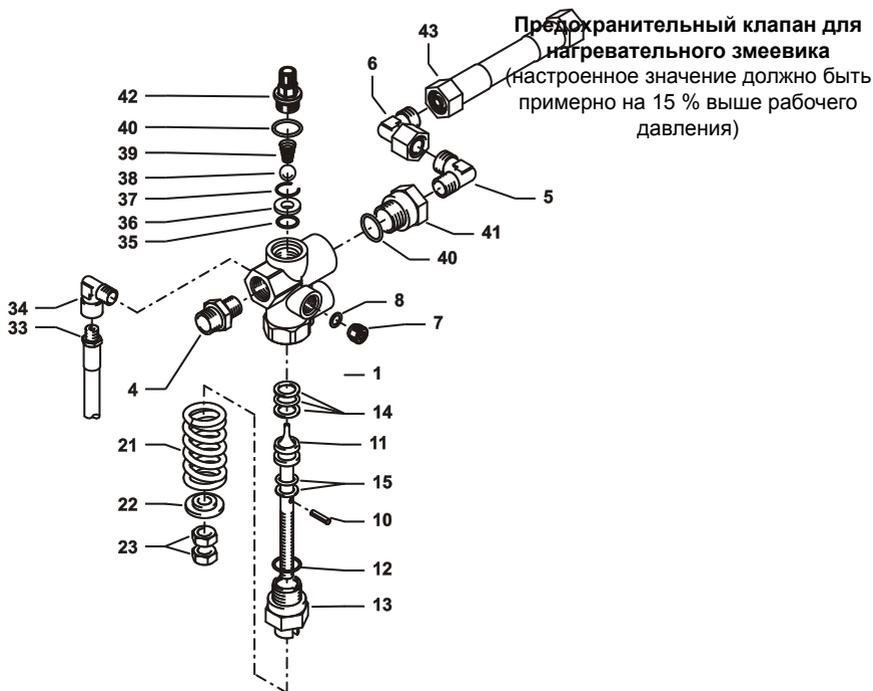
Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
80	Управляющий поршень компл.		40.490
81	Выходной элемент для красного выключателя, компл.		15.009 3
82	Клавиша деблокировки (красного) компл. с кабеля 0,49 м		44.120 1
83	Ventilgehäuse kpl.		44.320
84	Клавиша деблокировки (черного) компл. с кабеля 0,59 м		44.120
85	Выходной элемент для черного выключателя, компл.		15.011 1

# Kränzle therm CA

## Спецификация запасных частей фирмы KRÄNZLE therm CA Байпасный клапан и реле давления

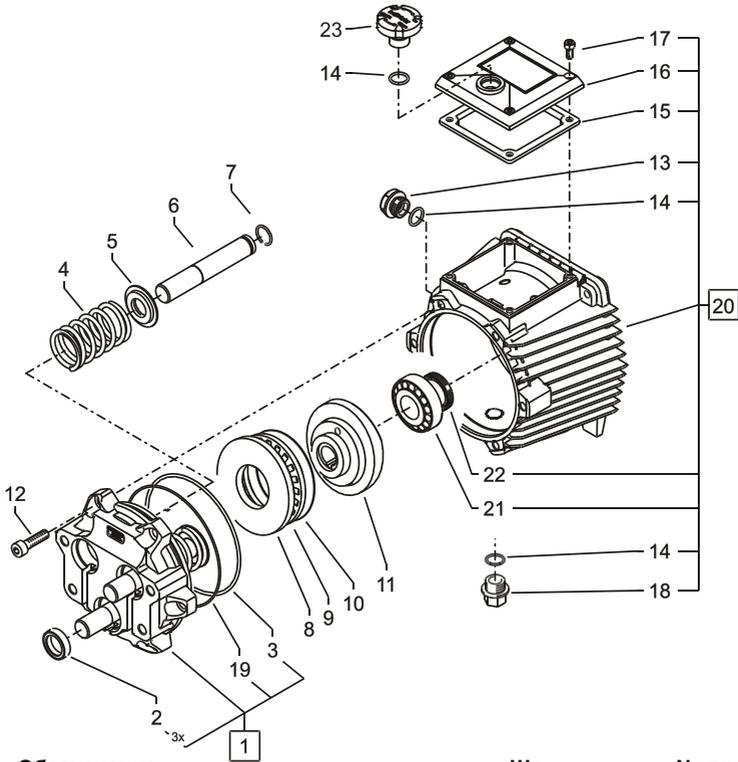
Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
5	O-Ring 16 x 2	1	13.150
5.1	O-Ring 13,94 x 2,62	1	42.167
8	O-Ring	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
12	Edelstahlfeder	1	14.119
13	Verschlusschraube	1	14.113
14	Steuerkolben	1	14.134
15	Parbaks 16 mm	1	13.159
16	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Spannstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	Mutter M 8 x 1	2	14.144
20	Ventilfeder schwarz	1	14.125
21	Federdruckscheibe	1	14.126
22	Nadellager	1	14.146
23	Handrad	1	40.457
24	Kappe Handrad	1	40.458
25	Elastic-Stop-Mutter	1	14.152
26	Parbaks 7 mm	1	15.013
27	Ausgangsteil R1/4" AG	1	15.011
49	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
50	O-Ring 5 x 1,5	1	15.014
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 12,3 x 2,4	2	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4 mm	3	12.136 2
55	Stützscheibe dm 5	1	15.015
55.1	Stützscheibe dm 4	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	1	15.016
57	Steuerstößel lang	1	15.010 2
58	Parbaks	1	15.013
59	Stopfen M10x1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter (schwarz)	1	15.007
60.1	Gehäuse Elektroschalter (rot)	1	15.007 1
61	Gummimanschette PG 9	1	15.020
62	Scheibe PG 9	1	15.021
63	Verschraubung PG 9	1	15.022
64	Kabel 2 x 1,0 mm <sup>2</sup> 1,10 m grau	1	44.871
64.1	Kabel 2 x 1,0 mm <sup>2</sup> 1,10 m schwarz	1	44.235
65	Blechschaube 2,9 x 16	6	15.024
66	Deckel Elektroschalter (schwarz)	1	15.008
66.1	Deckel Elektroschalter (rot)	1	15.008 1
67	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
68	Mikroschalter	1	44.262
69	Zylinderschraube M 4 x 20	2	15.025
70	Sechskant-Mutter M 4	2	15.026
72	Druckfeder 1 x 8,6 x 30	1	40.520
73	Grundteil Elektroschalter	1	15.009
74	Steuerkolben	1	15.010
75	Aluminium-Dichtring	2	13.275 1

# Предохранит. клапан для нагревательного змеевика



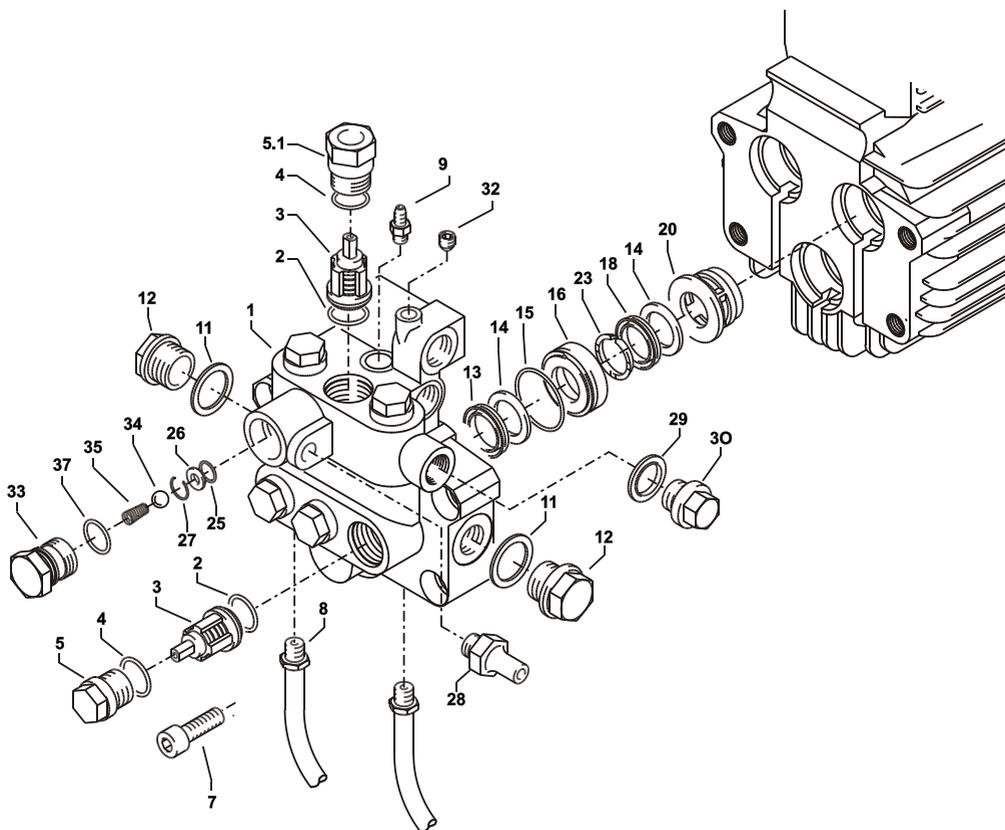
Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Ventilkörper	1	14.145
4	Ermetoverschraubung R 3/8" x 12 mm	1	40.076
6	Ermetowinkel 12 mm x 12 mm Mutter	1	44.865
7	Stopfen R1/4"	1	13.387
8	O-Ring	1	13.275
10	Spanstift	1	14.148
11	Steuerkolben	1	14.133
12	O-Ring	1	13.150
13	Kolbenführung	1	14.130
14	Parbaks 16 mm	1	13.159
15	Parbaks 8 mm	1	14.123
21	Ventilfeder	1	14.125
22	Federdruckscheibe	1	14.126
23	Sechskantmutter M 8 x 1	2	14.144
33	Rücklaufschlauch S200	1	44.867
34	Einschraubwinkel	1	40.121
35	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
36	Edelstahlsitz	1	14.118
37	Sprengring	1	13.147
38	Edelstahlkugel 8,5 mm	1	13.148
39	Edelstahlfeder	1	14.119
40	O-Ring 15 x 2	2	13.150
41	Eingangsstück M20x1,5" x R1/4"	1	13.136 1
42	Anschlussstück Druckmessleitung	1	44.868
43	Verbindungsschlauch 12mm S200-Strömungw.	1	44.866
	<b>Управляющий поршень компл. поз. 10-15; 21-23</b>		<b>14.110 1</b>
	<b>Предохранительный клапан компл. поз. 1-15; 21-42</b>		<b>44.888</b>

# Насос



Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Гehäuseplatte mit Dichtungen	1	40.471
2	Öldichtung 18 x 28 x 7	3	41.031
3	O-Ring 113,97 x 2,62	1	40.474
4	Plungerfeder	3	40.453
5	Federdruckscheibe	3	40.454
6	Plunger 18mm (AM-Pumpe)	3	40.455
7	Sprengring	3	41.035
8	Wellenscheibe	1	40.043
9	Axial-Rollenkäfig	1	40.040
10	AS-Scheibe	1	40.041
11.1	Taumelscheibe 9,0° (therm CA 11/130)	1	40.473-9,0
11.2	Taumelscheibe 9,85° (therm CA 12/150)	1	40.473-9,85
11.3	Taumelscheibe 12,5° (therm CA 15/120)	1	40.473-12,5
12	Schraube DIN912 M 8 x 30	6	41.036 3
13	Ölschauglas	1	42.018 1
14	O-Ring 14 x 2	3	43.445
15	Dichtung Öldeckel	1	41.019 3
16	Öldeckel	1	41.023 1
17	Schraube DIN912 M 5 x 12	4	41.019 4
18	Verschlussstopfen R 3/8"	1	40.051
19	O-Ring 98 x 1,5	1	40.475
20	Ölgehäuse kpl.	1	40.470 1
21	Motor-Lager Kegelrollenlager 31304	1	40.472
22	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
23	Öleinfüllschraube	1	43.819

# Корпус клапана



# Kränzle therm CA

## Спецификация запасных частей фирмы KRÄNZLE therm CA Корпус клапана AM для диаметра плунжера 18 мм

Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Ventilgehäuse AM-Pumpe	1	40.451
2	O-Ring 15 x 2	6	41.716
3	Ventile (grün) für APG-Pumpe	6	41.715 1
4	O-Ring 16 x 2	6	13.150
5	Ventilstopfen	5	41.714
5.1	Ventilstopfen mit Druckteil	1	42.106
7	Innensechskantschraube M10 x 35	4	42.509 1
8	Ansaugschlauch mit Nippel R1/4"	2	44.096 4
9	Saugzapfen Schlauchanschluss	1	13.236
11	Dichtring	1	40.019
12	Stopfen 3/8"	1	40.018
13	Manschette 18 x 26 x 4/2	3	41.013
14	Backring 18 mm	6	41.014
15	O-Ring	3	40.026
16	Leckagering 18 mm	3	41.066
18	Gewebemanschette 18 x 26 x 5,5/3	3	41.013 1
20	Zwischenring 18 mm	3	41.015 2
23	Druckring	3	41.018
25	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
26	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
27	Sprengring	1	13.147
28	Ausgangsteil Pumpe R1/4" x 12	1	44.215
29	Kupferring	1	42.104
30	Dichtstopfen R1/4" mit Bund	1	42.103
32	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
33	Ausgangsteil	1	40.522
34	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
35	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
37	O-Ring 18 x 2	1	43.446

### **Ventilgehäuse kpl.**

**44.320**

### **Ремонтный комплект клапанов**

#### **для насоса AM**

**41.748 1**

состоящий из: 6шт. поз. 4; 6шт. поз. 5; 6шт. поз. 6

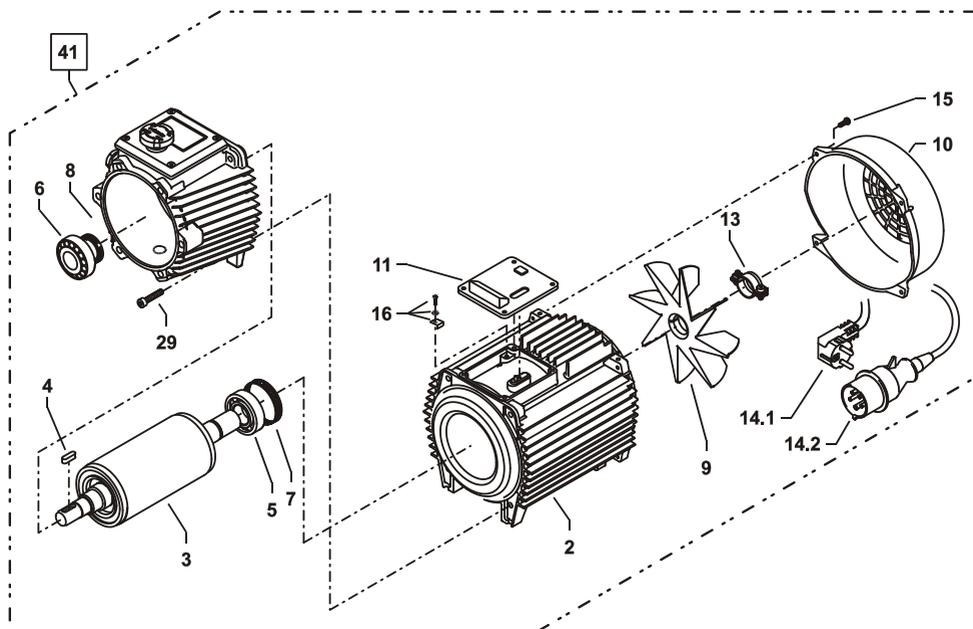
#### **Ремонтный комплект манжет, 18 мм**

**41.049 1**

состоящий из: 3шт. поз. 27; 3шт. поз. 28;

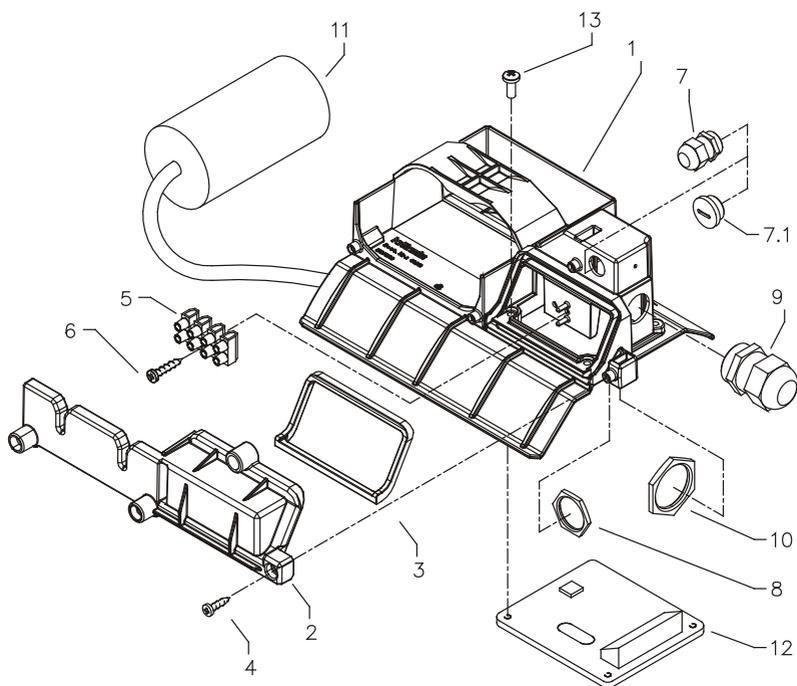
3шт. поз. 28.1; 6шт. поз. 29; 3шт. поз. 30

# Двигатель насоса



Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
2.1	Motorgehäuse mit Stator Wechselstrom	1	43.826
2.2	Motorgehäuse mit Stator Drehstrom	1	43.827
3	Rotor mit Motorwelle	1	43.316
4	Passfeder 6 x 6 x 20	1	41.483 1
5	Motor-Lager B-Seite 6205 - 2Z	1	43.317
6	Motor-Lager Kegelrollenlager 31304	1	40.472
7	Toleranzhülse	1	43.330 1
8	Öldichtung 25 x 35 x 7	1	41.024
9	Lüfterrad BG 90	1	43.319
10	Lüfterhaube BG 90	1	43.320
11	Flachdichtung	1	43.030
12	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037
13	Schelle für Lüfterrad mit Schrauben	1	43.454
14.1	Kabel mit Stecker (Schuko)	1	41.092
14.2	Kabel mit Stecker (CE-KON)	1	43.828
16	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
41.1	Motor Wechselstrom 230V / 50Hz kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16		43.867
41.2	Motor Drehstrom 400V / 50Hz kpl. ohne Schalter Pos. 1 - 16		43.868

# Клеммная коробка

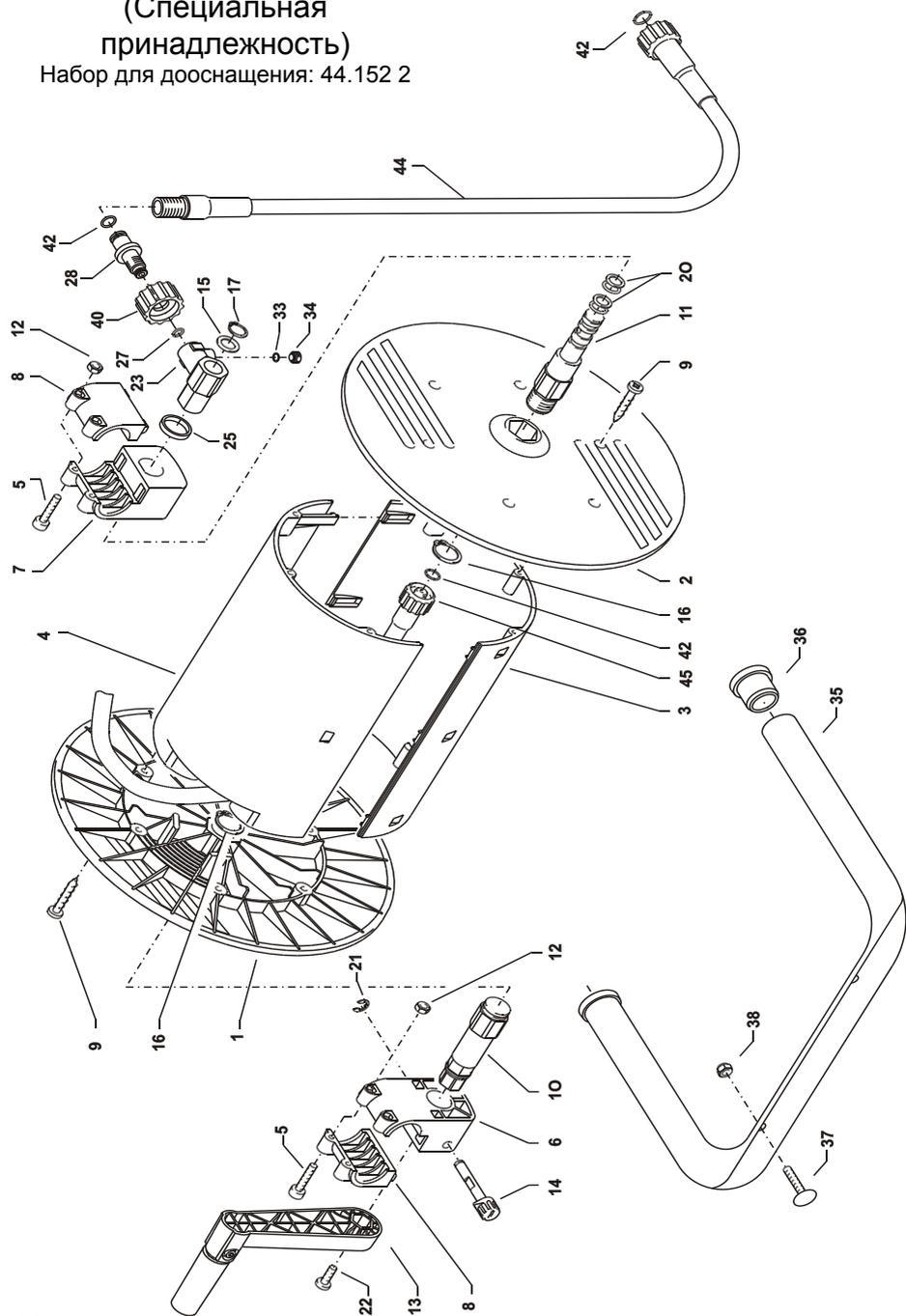


Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Клеммkasten	1	44.814
2	Deckel Klemmkasten	1	44.815
3	Dichtung Deckel	1	44.816
4	Schraube 5,0 x 14	3	43.426
5	Kunststoffschraube 3,5 x 20	2	43.415
6	Lüsterklemme 5-pol.	1	43.326 1
7	PG9-Verschraubung (C 13/180; C 15/150)	1	43.034
7.1	PG9-Verschlussstopfen (C 11/130)	1	44.142
8	PG9-Gegenmutter	1	41.087 1
9	PG16-Verschraubung	1	41.419 1
10	PG16-Gegenmutter	1	44.119
11	Kondensator 70 $\mu$ F	1	43.322
12	Flachdichtung	1	43.030
13	Schraube M 4 x 12	4	41.489
	<b>Клеммная коробка компл. 2,3кВт 230В / 50Гц</b>		<b>44.886</b>
	<b>Клеммная коробка компл. 4,8 кВт, 3~ 400В / 50Гц</b>		<b>44.887</b>

# Шланговый барабан

(Специальная  
принадлежность)

Набор для дооснащения: 44.152 2

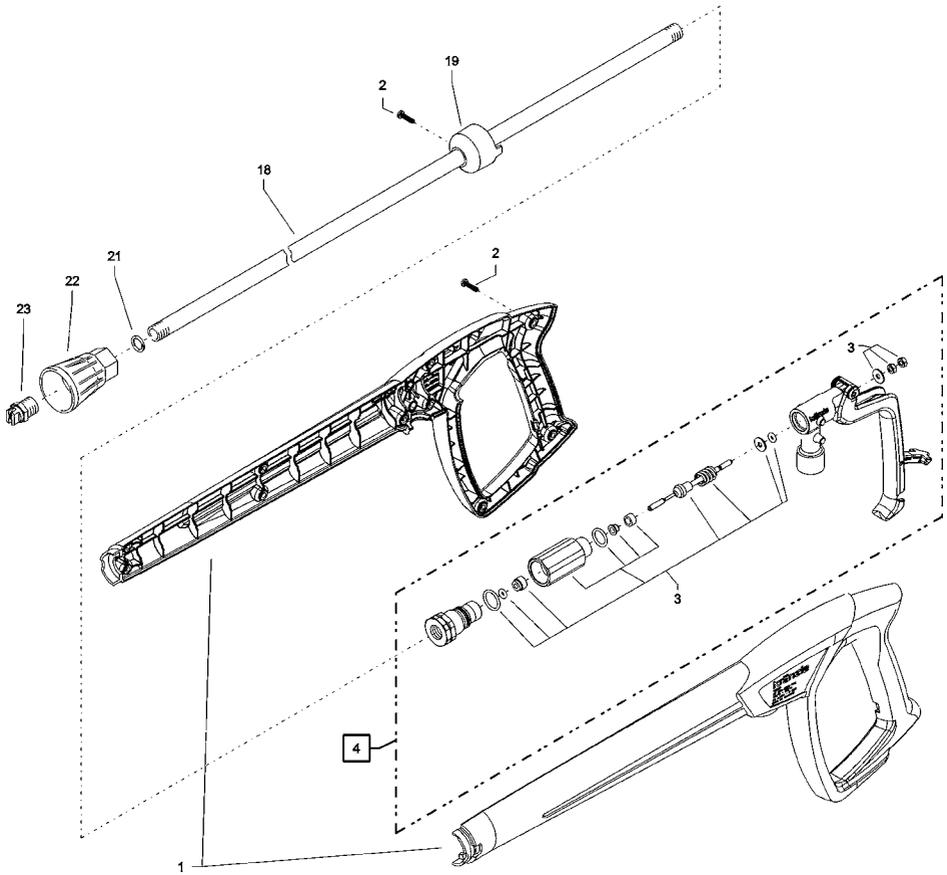


# Kränzle therm CA

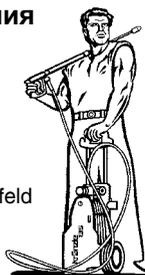
## Спецификация запасных частей фирмы KRÄNZLE therm CA Шланговый барабан

Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.	Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Seitenschale Schlauchführung	1	40.302	35	Haltebügel	1	44.143
2	Seitenschale Wasserführung	1	40.301	36	Gummistopfen	2	40.208 1
3	Trommel Unterteil	1	40.304	37	Schlossschraube M 8 x 35	2	41.408
4	Trommel Oberteil	1	40.303	38	Elastic-Stop-Mutter M 8	2	41.410
5	Innensechskantschraube M 4 x 25	4	40.313	40	Überwurfmutter	1	13.276 2
6	Lagerklotz mit Bremse	1	40.306	42	O-Ring 9,3 x 2,4	4	13.273
7	Lagerklotz links	1	40.305	44	Verbindungsschlauch NW 8 1 m	1	44.160
8	Klemmstück	2	40.307	45	Hochdruckschlauch NW 8 15 m	1	44.879
9	Kunststoffschraube 5,0 x 20	12	43.018		<b>Шланговый барабан компл.</b>		<b>41.259</b>
10	Antriebswelle	1	40.310		без шланге, без скоба		
11	Welle Wasserführung	1	40.311		<b>Скоба компл.</b>		<b>44.143 1</b>
12	Elastic-Stop-Mutter M 4	4	40.111		состоящий из: поз. 35 - 38		
13	Handkurbel klappbar	1	40.320 0		<b>Рукоятка компл.</b>		<b>40.309 9</b>
14	Verriegelungsbolzen	1	40.312		состоящий из: поз. 51 - 57		
15	Scheibe MS 16 x 24 x 2	1	40.181				
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117				
17	Wellensicherungsring 16 mm	1	40.182				
20	Parbaks 16 mm	2	13.159				
21	Sicherungsscheibe 6 DIN6799	1	40.315				
22	Schraube M 5 x 10	1	43.021				
23	Drehgelenk	1	40.167				
25	Distanzring	1	40.316				
27	O-Ring 6,86 x 1,78	1	40.585				
28	Anschlussstück	1	40.308				
33	O-Ring 6 x 1,5	1	13.386				
34	Stopfen M 10 x 1	1	13.385				

# Пистолет



Поз.	Обозначение	Шт.	№ для зак.
1	Pistolenschale re+li	1	12.450
2	Schraube 3,5 x 14	10	44.525
3	Reparatursatz M2000		12.454
4	M2000 Grundbaugruppe	1	12.458
18	Rohr 950 mm; bds. R1/4"	1	15.004 4
19	Abschlussring	1	12.457
21	Aluminium Dichtring 2mm	2	13.275 1
22	Düsenschutz	1	26.002
23	Flachstrahldüse 25045 (CA 11/130; CA 12/150)	1	D25045
23.1	Flachstrahldüse 2507 (CA 15/120)	1	D2507
<b>M2000-Pistole</b> einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 25045 (CA 11/130; CA 12/150)			<b>12.486-D25045</b>
<b>M2000-Pistole</b> einteilig mit Düsenschutz und HD-Düse 2507 (CA 15/120)			<b>12.486-D2507</b>



I. Kränzle GmbH  
Elpke 97 . 33605 Bielefeld

## Свидетельство о соответствии ЕС

Настоящим мы заявляем, что конструктивное исполнение очистителей высокого давления:

Kränzle therm CA 11/130  
Kränzle therm CA 12/150  
Kränzle therm CA 15/120

тех. документация прилагается:

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

Номинальный расход

K therm CA 11/130: 660 l/h  
K therm CA 12/150: 720 l/h  
K therm CA 15/120: 900 l/h

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

директива для машин 2006/42/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

уровень звуковой мощности  
замеренный:  
гарантированный:

CA 11/130: 88 dB (A); CA 12/150: 90 dB (A);  
CA 15/120: 90 dB (A)  
CA 11/130: 90 dB (A); CA 12/150: 92 dB (A)  
CA 15/120: 92 dB (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

Bielefeld, den 03.09.12

  
Kränzle Josef  
(директор)

# Протокол испытаний

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:



# Kränzle therm CA \_\_\_\_\_

## Результат анализа дымовых газов

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

Wassereingangstemperatur

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

 °C

Достигнутая темп. воды:

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

 °C

Дав. топлива:

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

 бар

Замеренный сажевый показатель

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

Предохранительные устройства запломбированы лаком

Аппарат отвечает всем требованиям в соответствии с  
настоящим протоколом испытаний

Фамилия контролера: .....

Дата: .....

Подпись: .....

# 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 ..... (Vasch.)		
Значение CO <sup>2</sup> ..... % CO <sup>2</sup>		
Кэффици. 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 .....

# 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 кожанки 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 ..... (Vasch.)		
Значение CO <sup>2</sup> ..... % CO <sup>2</sup>		
Кэффици. 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 .....

**Kränzle – во всем мире:  
Техническое совершенство в наилучшей форме.**

№ для зак.: 30.703 2

Перепечатывание только с разрешения фирмы **kränzle**  
Состояние на 08.03.2012