

---

# Инструкция по эксплуатации

---

## Центральный водонагреватель

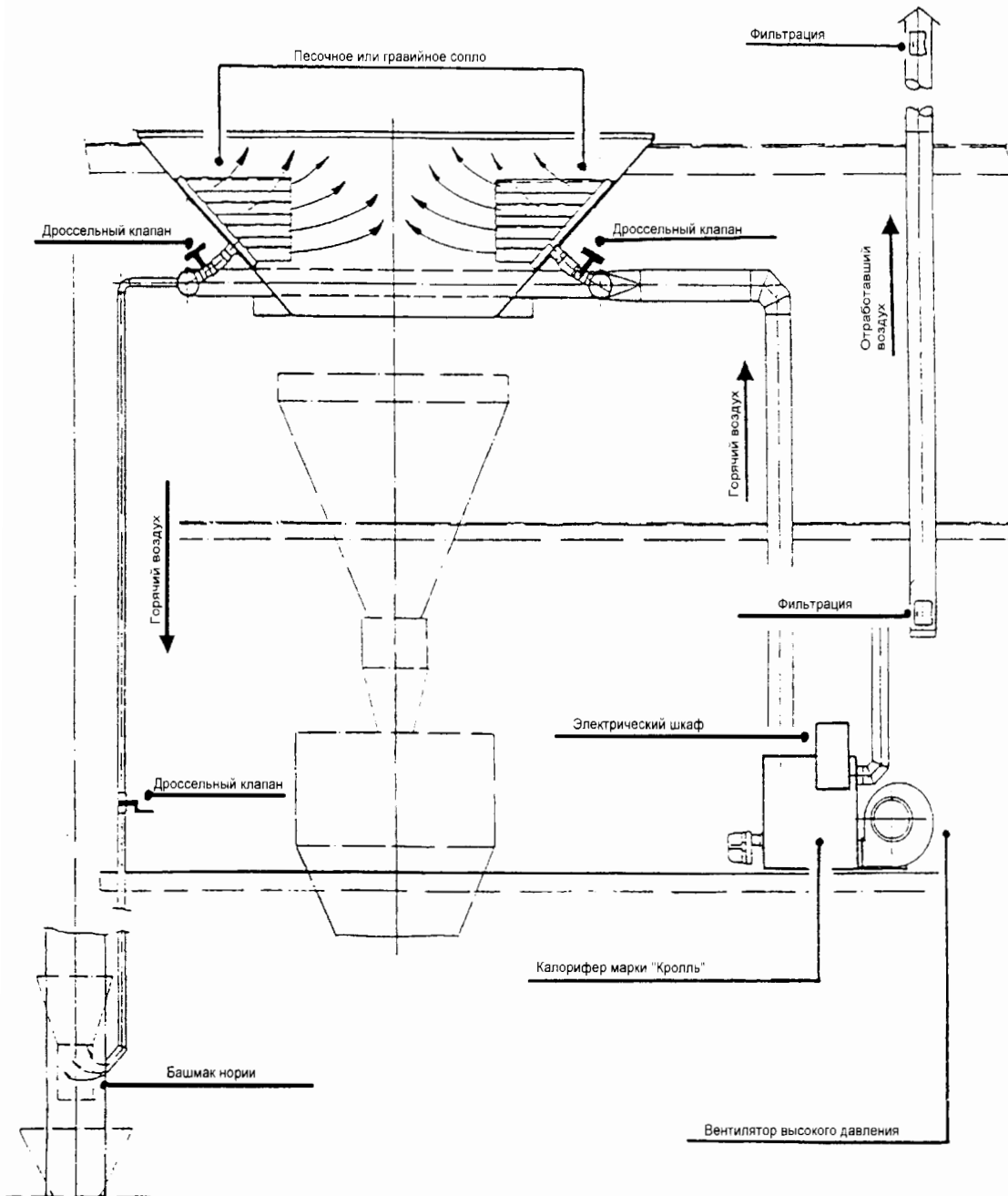
**CE 0085**



Указания по проведению монтажа	6
Схема отопительной установки	7
Важные указания по размещению и монтажу	8
Описание установки	9
Описание принципа действия	10-11
Настройка часового механизма	12-16
Воздухопроводная система	17
Указания по отопительной установке марки "Кроль"	19
Список запасных частей	10
Договор на сервисное обслуживание	21-25
Сертификат соответствия ЕС	26
Удостоверение специализированного предприятия	27

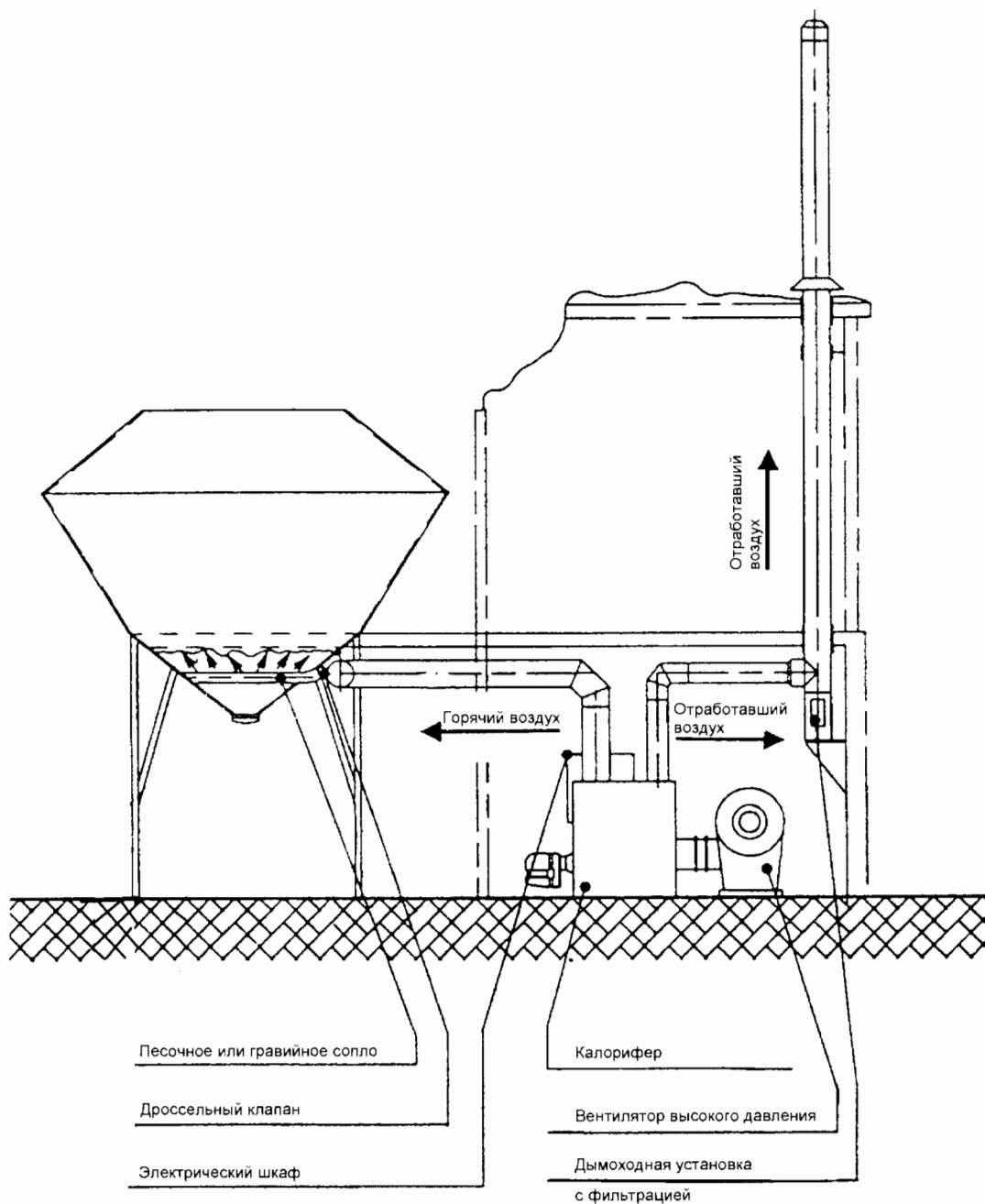
**Блок-схема калориферной  
отопительной установки марки "Кроль"  
для силосных башен**

**Kroll®**



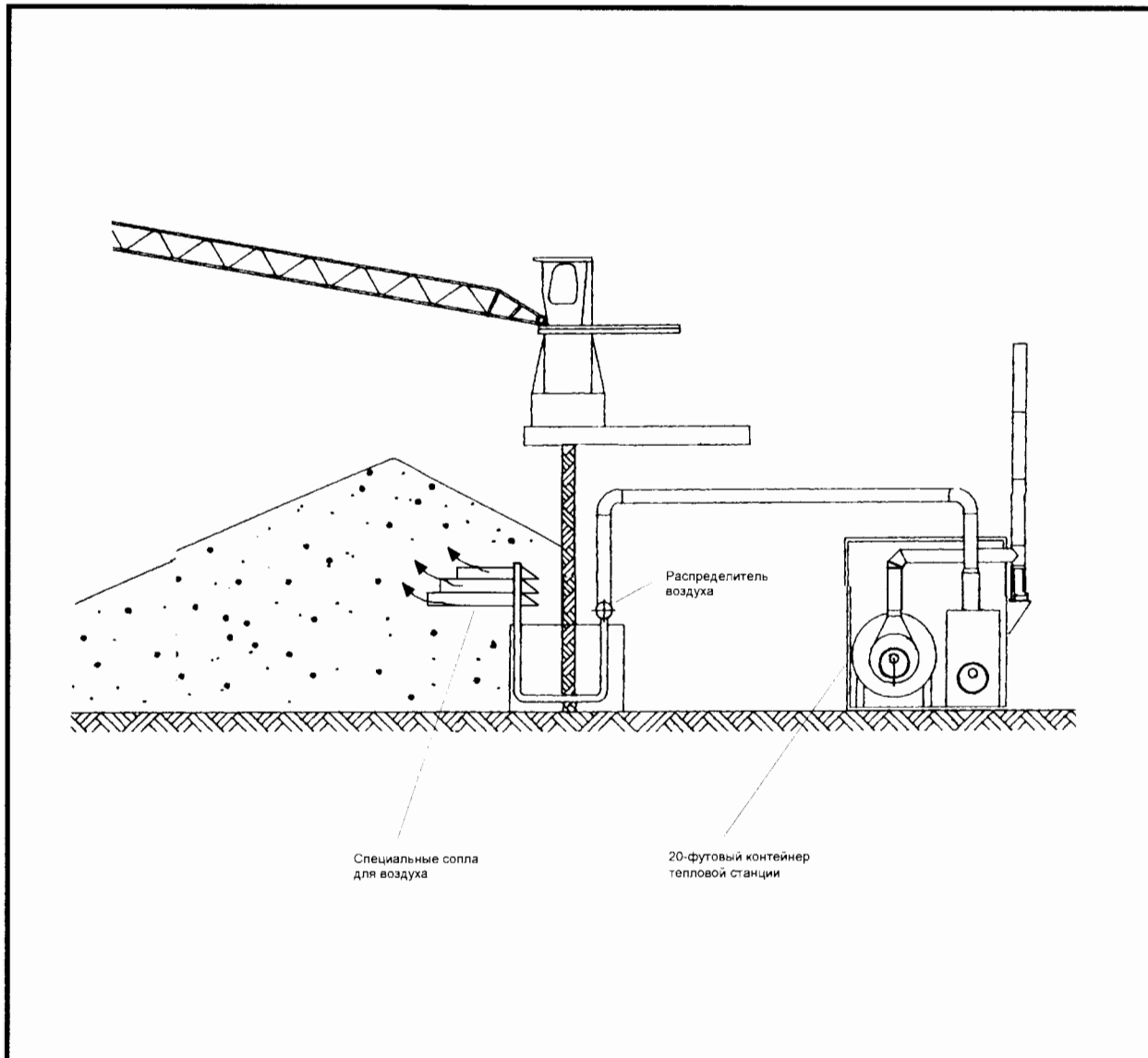
Блок-схема калориферной  
отопительной установки марки "Кролл"  
для рядовых силосохранилищ

**Kroll**®



Блок-схема калориферной  
отопительной установки марки "Кролл"  
для звездообразных силосохранилищ

**Kroll**®



### Подключение к сети

Подключение к сети должно осуществляться в соответствии с требованиями стандарта **DIN 4794, часть 5, пункт 9** и только монтерами специализированных предприятий, располагающих соответствующим допуском.

Следите за правильным направлением вращения двигателей, в особенности вентилятора. Отрегулируйте предохранительный выключатель двигателя в соответствии с расходом электроэнергии.

### Подключение газа

Подключение газа должно осуществляться в соответствии с требованиями рабочего листка **DVGW (Немецкого объединения газового и водного хозяйства) G 900 (DVGW-TRGI)** и только монтерами специализированных предприятий, располагающих соответствующим допуском.

Проверьте все газопроводные детали на абсолютную герметичность. Отрегулируйте газовую горелку с учетом местных условий.

Следите за точным соблюдением параметров, предписанных заводом-изготовителем горелки!

### Подключение жидкого топлива

Подключение жидкого топлива должно осуществляться в соответствии с требованиями стандарта **DIN 4794, часть 5, пункт 6** и только монтерами фирмы "Кролл" или других специализированных предприятий, располагающих соответствующим допуском.

Следите за точным соблюдением параметров, предписанных заводом-изготовителем горелки!

### Горелка для сжигания жидкого топлива или газа

Настройку и ввод в эксплуатацию горелки разрешается осуществлять только монтерам фирмы "Кролл" или других специализированных предприятий, располагающих правом на проведение подобных работ.

Предпосылкой выполнения заводом-изготовителем гарантийных обязательств является квалифицированно составленный протокол измерений.



### **Жидкое топливо для зимнего периода**

Чтобы предупредить образование "холодца" (сгущение за счет отделения парафина) жидкого топлива и не допустить возникновения неполадок в горелке и тем самым выхода установки из строя, рекомендуется всегда использовать только жидкое топливо для зимнего периода с соответствующими добавками.

Если же установка подачи жидкого топлива или ее отдельные узлы подвержены опасности заморозков, использовать морозостойкое жидкое топливо просто необходимо.

Отделение парафина может начаться уже при температуре  $\approx 0^{\circ}\text{C}$ !

### **Размещение в контейнерных установках**

Контейнер разрешается устанавливать только так, чтобы вблизи его дверей и отверстий для приточной вентиляции не находилось деталей конструкции, содержащих горючие материалы. Кроме того, вблизи отверстий для приточной вентиляции контейнера не должны находиться стоянки для автомобилей и отверстия помещений с повышенной огне- и взрывоопасностью.

### **Баки с жидким топливом**

Для жидкого топлива используются специальные баки из стеклопластика с высокой степенью защиты и предназначенные для хранения химических веществ, которые разрешено устанавливать без поддонов (за исключением водоохраных зон).

На всех баках должен стоять заводской номер, включающий обозначение о пройденном испытании Z-40.11-190

**Неукоснительно соблюдайте и бережно храните документацию и технические данные баков!**

Согласно п. 5 допуска к эксплуатации бака владелец резервуара обязан еженедельно проводить его осмотр с целью контроля на герметичность.

В соответствии с инструкцией **TRbF 510** необходимо регулярно, по крайней мере один раз в год, приглашать специалиста для проведения проверки перепускного клапана.

**Внимание: Баки можно перевозить только в пуст**

### **Нагревательная установка**

**Оборудование для сжигания топлива разрешается устанавливать только на огнестойких поверхностях.**

**В районе всасывания воздуха вентилятором высокого давления необходимо обеспечить свободную зону защиты на расстоянии 1 м от всасывающего отверстия.**



Установка соответствует требованиям стандарта DIN 4751, часть 2/1993.

Центральный котел для получения горячей воды

температура на подводе ок. **105°C**, предельная температура **120°C (STB)**

подает воду одновременно в теплообменник воздуха и воды и в водоподогреватель для приготовления воды затворения.

### Предохранительное устройство

Защитный ограничитель температуры	жестко установлен на <b>120°C</b> , по достижении предельной температуры он выключает нагрев и блокирует установку.
Предохранитель недостатка воды	установлен над котлом, при опускании уровня воды ниже допустимого отключает нагрев и блокирует установку.
Защитный ограничитель минимального давления	жестко установлен на , при опускании давления ниже установленного отключает нагрев и блокирует установку.
Защитный ограничитель максимального давления	жестко установлен на , при повышении давления выше установленного отключает нагрев и блокирует установку.
Предохранительный клапан	представляет собой пружинный полноподъемный предохранительный клапан, давление срабатывания <b>4,0 бар</b> .

### 1. Наполнение отопительной установки

Установка наполняется смесью воды с антифризом, в состав смеси входит 35% (по объему) метиленгликоля (антифриген N, гликозол N).

### 2. Наполнение подогревателя технической воды

Подогреватель технической воды надо наполнить до ввода отопительной установки в эксплуатацию. Давление в подогревателе технической воды не должно превышать **10 бар**. Предельное давление, установленное на предохранительном клапане, составляет **10 бар**.

### 3. Пуск установки в эксплуатацию

После наполнения установки водой надо разомкнуть предохранительную цепь в электрическом шкафу, в самом предохранительном устройстве, особенно на защитном ограничителе минимального давления, а также на предохранителе недостатка воды.

### 4. Защита от замерзания

Установка, наполненная смесью воды с антифризом, делает всю отопительную систему морозостойчивой вплоть до **-21°C**.

**Внимание:** Это не касается системы нагрева технической воды и нагревателей технической воды

По этой причине установка оснащена предохранительным переключателем на случай заморозков, реагирующим на температуру окружающей среды.

Температура окружающей среды измеряется специальным датчиком. Если температура опускается ниже 5°C, автоматически включаются котел и горелка, начинают работать циркуляционные насосы.

Контроль за работой установки

На работу котла с горячей водой указывает зеленая лампочка, находящаяся в электрическом шкафу. При возникновении опасности замерзания установка включается, на что также указывает соответствующая зеленая лампочка.

### Индикация неполадок:

<i>Sicherheitskette</i>	Предохранительная цепь контролирует работу защитного ограничителя температуры, предохранителя недостатка воды, защитных ограничителей минимального и максимального давления. После устранения неполадки надо разомкнуть предохранительную цепь в электрическом шкафу.
<i>Brennerstörung</i>	Неполадка на горелке Разблокировка производится на горелке.
<i>Umwälzpumpe</i>	Нарушение работы циркуляционного насоса Контроль тепловой защиты, разблокировка производится соответствующей кнопкой в электрическом шкафу.
<i>Ventilatormotor</i>	Двигатель вентилятора Разблокировка теплового контакта обмотки двигателя в электрическом шкафу.

Сообщение о неполадках может передаваться на расстояния через сборный сигнализатор повреждений, например на пульт управления рецептурщика. Настоятельно советуем воспользоваться этой возможностью, чтобы обеспечить контроль за работой установки.

### 6. Управление установкой

Управление установкой осуществляется двумя переключателями, находящимися в электрическом шкафу.

**Переключатель 1:**      Нагревание воды ВКЛ / ВЫКЛ

С помощью него включается и выключается водоподогреватель. Требуемую температуру воды можно установить непосредственно на водоподогревателе (20-80°C).

**Переключатель 2:**      Горячий воздух. Длительный режим ВЫКЛ / Автоматический режим

Длительный режим работы означает, что горячий воздух подается в канал постоянно с максимальной температурой ( $\approx 90^\circ\text{C}$ ).

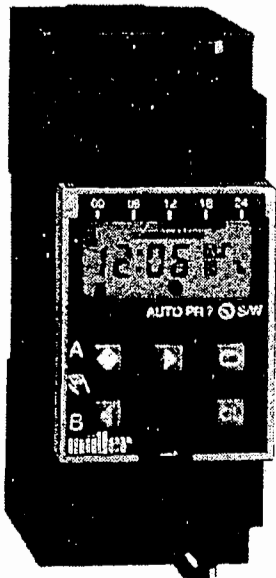
При автоматическом режиме горячий воздух подается в канал только в установленный период времени и только при температуре окружающей среды ниже **+5°C**.

Предохранитель от замерзания находится в активном режиме работы постоянно, не зависимо от установок остальной аппаратуры управления.

Котел с горячей водой оснащен управлением нагрева, это означает, что вентилятор горячего воздуха работает только тогда, когда котел с горячей водой находится в режиме нагрева.

## Настройка часов с переключающим механизмом

Краткая инструкция  
Основные функции



- 1 ⇒ Понедельник
- 2 ⇒ Вторник
- 3 ⇒ Среда
- 4 ⇒ Четверг
- 5 ⇒ Пятница
- 6 ⇒ Суббота
- 7 ⇒ Воскресенье
- A ⇒ Канал А
- B ⇒ Канал В
- ↵ ⇒ Канал ВКЛ.
- ⏏ ⇒ Канал ВЫКЛ.
- ⏏ ⇒ Импульс 1 секунда

В режиме AUTO (автоматический режим) можно переключать каналы вручную, используя клавиши "A:B".

### Функции клавишей

- [ ⏏ ] Настройка режима обслуживания  
AUTO → PR → ? → ⌚ → S/W → AUTO
- [ CL ] Анулирование заданных данных в режиме обслуживания PR, ? и S/W
- [ ⬠ ] В режиме PR, ⌚ и S/W:  
Изменение мигающей позиции.  
В режиме ?:  
После выбора желаемого времени включения, вызов вспомогательной функции
- [ ▶ ] В режиме PR, ⌚ и S/W:  
Выбор желаемой позиции вперед.  
В режиме ?:  
Индикация следующего времени включения.
- [ ◀ ] В режиме PR, ⌚ и S/W:  
Выбор желаемой позиции назад.  
В режиме PR:  
Также выбор режима включения на время отпуска d  
В режиме ?:  
Индикация предыдущего времени включения.
- [ A ] В режиме AUTO:
- [ B ] Включение или выключение канала вручную через нажатие соответствующего клавиша канала.  
Если задержать клавишу нажатой в течении 3 сек., следует ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВКЛ. или ВЫКЛ. (DAUER EIN/AUS)  
Индикация: P Программа включения запрещается.

Включение на длительный период отменяется с помощью 3-х секундной задержки соответствующего клавиша канала. Канал переходит в запрограммированное состояние, P исчезает.

# Настройка часов с переключающим механизмом



## Настройка часов с переключающим механизмом

### Режим обслуживания (Инструкция по обслуживанию)

**AUTO Индикация** часового времени, дня недели и состояния канала (реле) через показания актуальной включенной программы (графическая индикация) в целых часах. Каналы можно переключать вручную, используя клавиши "A:B".

#### PR Программирование времени включения

С помощью клавиши ◀, соотв. ▶ выбирается мигающая позиция назад, соотв. вперед. С помощью клавиши ◆ изменяется мигающая позиция (с помощью клавиши ▶ подтверждается последний ввод).

#### ? Индикация, обработка и аннулирование времен включения, а также индикация свободного места в памяти

С помощью клавиши ◀, соотв. ▶ выбирается время включения назад, соотв. – вперед.

С помощью клавиши ◆ после выбора желаемого времени включения может быть вызвана вспомогательная функция.

С помощью клавиши CL можно аннулировать ошибочные данные времени включения.

#### ⌚ Ввод дня недели и часового времени

С помощью клавиши ◀, соотв. ▶ выбирается мигающая позиция назад, соотв. вперед.

С помощью клавиши ◆ изменяется мигающая позиция

(с помощью клавиши ▶ подтверждается последний ввод).

#### S/W Ввод даты (с указанием года) = автоматическое активирование переключения на летнее часовое время

С помощью клавиши ◀, соотв. ▶ выбирается мигающая позиция назад, соотв. вперед.

С помощью клавиши ◆ изменяется мигающая позиция

(с помощью клавиша ▶ подтверждается последний ввод).

### Указания для монтажа

**Внимание:** Встраивание и монтаж электроприборов может выполняться только правоспособными электротехниками.

Высокоинтегрированная электроника этого таймера хорошо защищена от вредных воздействий. Однако в случае очень сильного вредного излучения нельзя исключить полностью возможность его влияния.

### Указания по обслуживанию

Ввод параметров осуществляется шаг за шагом. Позиция для установки данных мигает и изменяется с помощью клавиши ◆.

С помощью клавиши ▶ выбирается следующая позиция, а клавишей ◀ - предшествующая. Ввод закончен, когда позиции перестают мигать.

### Ввод в эксплуатацию

Подключение выполняется в соответствии с указанными на фабричной табличке напряжением и частотой, согласно схемы подключения часового механизма и приборов, подлежащих включению.

По окончании подключения выполняется RESET (сброс в исходное состояние), после чего вводится часовое время и переключающая программа.

### RESET

Нажмите точку справа от клавиши ◀. Микропроцессор устанавливается в исходное состояние. Аннулируются час и время включения.

### Программа переключения

Программирование по дням недели										
							...⇒ канал ВКЛ.			
							...⇒ канал ВЫКЛ.			
Час	П	В	Ср	Ч	П	С	В	A	B	Замечание
Включение на время отпуска (продолжительность ВКЛ./ВЫКЛ.)										
							... ⇒ канал ВКЛ.			
							.. ⇒ канал ВЫКЛ.			
Первый день недели		Продолжи- тельность			A		B		Замечание	

## Настройка часов с переключающим механизмом



### Настройка часов с переключающим механизмом

КРАСНЫЙ: Мигающая позиция на дисплее

#### Режим PR Включение на время отпуска

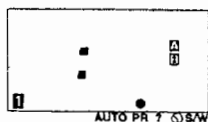
Первый день недели, продолжительность (макс. 99 дней) и состояние каналов (ВКЛ. или ВЫКЛ.)

Может программироваться только один канал. Тогда другой канал выполняет запрограммированную программу переключения

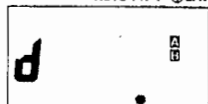
Пример: Продолжительность 85 дней с 7-го дня недели (воскресенье) канал В ВЫКЛ.

Исходное состояние: Режим AUTO

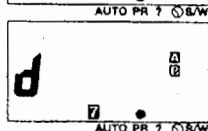
Клавиша  $\cup$  1 x нажатие



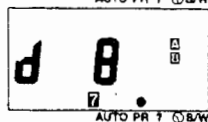
Клавиша  $\blacktriangleleft$  1 x нажатие



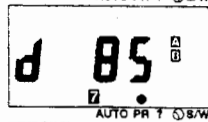
Клавиша  $\blacklozenge$  1 x  
Клавиша  $\blacktriangleright$  6 x нажатий



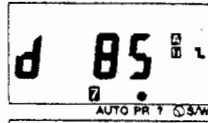
Клавиша  $\blacklozenge$  1 x  
Клавиша  $\blacklozenge$  8 x  
Нажатий



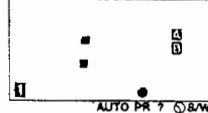
Клавиша  $\blacktriangleright$  1 x  
Клавиша  $\blacklozenge$  5 x  
Нажатий



Клавиша  $\blacktriangleright$  2 x  
Клавиша  $\blacklozenge$  2 x  
Нажатий



Клавиша  $\blacktriangleright$  1 x нажатие



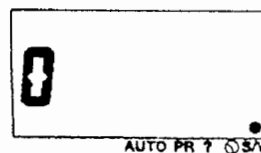
#### Режим S/W Автоматическое активирование перевода на летнее время

Актуальная дата должна быть запрограммирована.

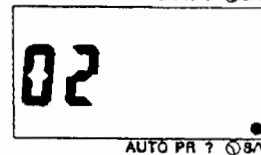
Пример: 02.07.97

Исходное состояние: режим AUTO

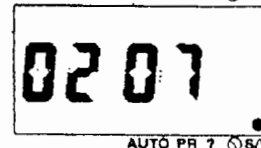
Клавиша  $\cup$  4 x нажатия



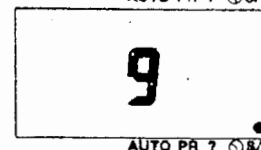
Клавиша  $\blacktriangleright$  1 x  
Клавиша  $\blacklozenge$  1 x нажатие



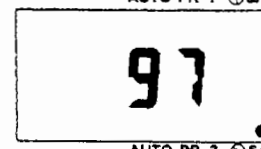
Клавиша  $\blacktriangleright$  2 x  
Клавиша  $\blacklozenge$  6 x нажатий



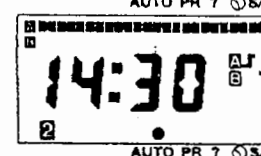
Клавиша  $\blacktriangleright$  1 : нажатие



Клавиша  $\blacktriangleright$  1 x  
Клавиша  $\blacklozenge$  7 x нажатий



Клавиша  $\blacktriangleright$  1 x нажатие



#### Переключение на время отпуска не требует места в памяти.

Введите еще времена для включения ил. нажмите 4 раза клавишу  $\cup$  для выбора режима AUTO

Начало летнего часового времени: последнее воскресенье марта месяца.

Конец летнего часового времени: последнее воскресенье октября месяца.

Если нет необходимости в переводе на летнее часовое время, а в режиме S/W существует установленная дата, то ее надо аннулировать с помощью клавиши CL.

**Режим ?**

**Выбор и изменение времени включения**

Пример: Время включения Вторник и Четверг в 19.00, канал А EIN (ВКЛ.); канал В

IMPULS (ИМПУЛЬС)

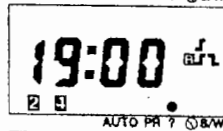
Изменяется на Среду и Четверг 19.30. канал А EIN (ВКЛ.), канал В EIN (ВКЛ.)

Исходное состояние: режим AUTO

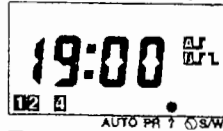
Клавиша  $\cup$  2 х нажатия



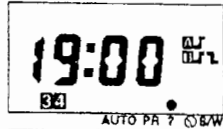
Клавиша  $\blacktriangleright$  3 х нажатия



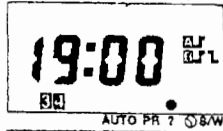
Клавиша  $\blacklozenge$  1 х нажатие



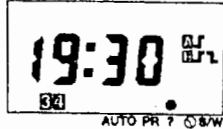
Клавиша  $\blacktriangleright$  1 х  
Клавиша  $\blacklozenge$  1 х нажатия



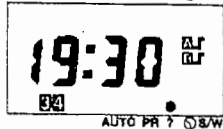
Клавиша  $\blacklozenge$  1 х нажатие



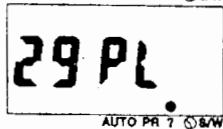
Клавиша  $\blacktriangleright$  6 х  
Клавиша  $\blacklozenge$  3 х нажатия



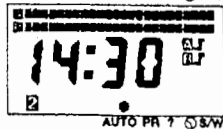
Клавиша  $\blacktriangleright$  3 х  
Клавиша  $\blacklozenge$  2 х нажатия



Клавиша  $\blacktriangleright$  2 х нажатия



Клавиша  $\cup$  3 х нажатия



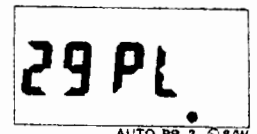
**Режим ?**

**Аннулирование времени включения**

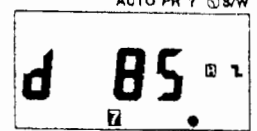
Пример: аннулирование заданного переключения на время отпуска на 85 дней с 7-го дня недели (воскресенье)

Исходное состояние: режим AUTO

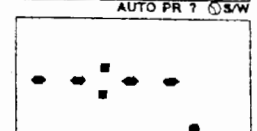
Клавиша  $\cup$  2 х нажатия



Индикация свободного пространства в памяти

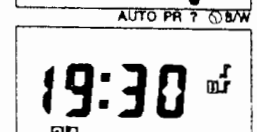


Клавиша  $\blacktriangleright$  2 х нажатия

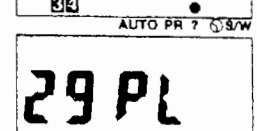


Клавиша CL 1 х нажатие

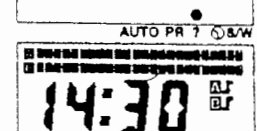
По истечении приблизительно 3-х секунд



Клавиша  $\blacktriangleright$  1 х нажатие



Клавиша  $\cup$  3 х нажатия



Включение на время отпуска не занимает места в памяти.

## Трубопровод для горячего воздуха

- Трубы сварные со спиральным швом, оцинкованные: толщина стенок соответствует стандарту DIN 24 145.
- Запрещается производить какие-либо изменения смонтированных трубопроводов горячего воздуха.
- При большой протяженности трубопровода или при его прокладке вне помещений рекомендуется термоизолировать трубы.

## Юстировка и контроль

В интересах обеспечения бесперебойного отопления необходимо создать условия для равномерного распределения давления. Как правило, этого возможно достичь, соблюдая следующие правила:

- |  |  |
|--|--|
| <b>Крупный материал (гравий 16/32)</b> | - дроссельный клапан закрыт на $\frac{3}{4}$ .                                   |
| <b>Мелкий материал (песок 0/2)</b>     | - дроссельный клапан полностью открыт и соответствующие промежуточные положения. |
| <b>Для оттаивания материала</b>        | - дроссельный клапан полностью открыт.   |

Для проверки, отапливается ли вообще отсек силосохранилища, можно просто пощупать рукой, нагревается ли соответствующий шланг. Если отсек силосохранилища временно порожний, то, разумеется, следует закрыть соответствующий дроссельный клапан (см. также раздел "Неполадки").

## Дымоходная установка

Для топок согласно требованиям стандарта	DIN 18 160	T1
Расчет дымоходной установки согласно стандарту	DIN 4705	T1

### Исполнение с двойными стенками: нажатия

Материал:	внутренние стенки	V4A 1.4404	0,4 мм
	наружные стенки	V2A 1.4301	0,6 мм/0,4 мм
	керамический термоизоляционный слой		34 мм

Фабрикат:	Bertrams DW
Условия допуска:	Z 7.1.0003

### Исполнение с простыми стенками:

Материал:	1.4571
Толщина стенок:	1,0 мм
Фабрикат:	Bertrams EWR / S - EWA



1. Перед проведением монтажа и вводом в эксплуатацию необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.
2. Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить направление вращения вентилятора.
3. Поручить специалисту осуществление настройки горелки (сервисная служба для горелок). Пламя ни в коем случае не должно касаться стенок камеры сгорания.
4. Если установка находится в отопительном режиме, запрещается выключать ее посредством главного выключателя, а следует делать это при помощи переключателя, находящегося в электрическом шкафу.
5. Проводить очистку камеры сгорания и теплообменника **не реже одного раза в год**. Не реже одного раза в год проверять и подвергать техническому уходу горелку, работающую на жидком топливе или газе; заключить договор на сервисное обслуживание.

#### **Указания по гарантии:**

Общий гарантийный срок для наших приборов составляет 24 месяцев после реализации поставки, исходя из даты приема-сдаточного акта.

Условием для предоставления гарантии является регулярное проведение технического обслуживания в соответствии с указаниями инструкции по эксплуатации фирмы "Кроль"; техническое обслуживание должно осуществляться не реже одного раза в год и подтверждаться соответствующими протоколами измерений. Гарантия предоставляется с учетом того, что прибор или установка смонтированы и введены в эксплуатацию надлежащим образом и что в связи с вводом в эксплуатацию в наличии имеется квалифицированно составленный протокол измерений.

Без подтверждения соответствующей правилам передачи все гарантийные обязательства фирмы "Кроль" аннулируются.

В соответствии с положением об отопительных установках -19- владелец установки обязан проводить сам или поручить специальной фирме проведение техобслуживания и чистки отопительной установки.

Полное техобслуживание всей отопительной установки надо проводить один раз в год.

**Рекомендуем Вам заключить договор на проведение сервисного обслуживания.**

**Работы по техобслуживанию на газопроводящих частях установки разрешается проводить только специализированным фирмам, имеющим соответствующий допуск.**

При техобслуживании горелки соблюдайте требования инструкции по техническому обслуживанию завода-изготовителя горелки!

### **Теплообменник воды и воздуха**

Для проверки загрязненности теплообменника со стороны подачи воздуха необходимо отвинтить канал из листовой стали со стороны всасывания.

Для удаления загрязнений с пластинок теплообменника пользуйтесь пылесосом.

### **Нагреватель технической воды**

Если напор технической воды значительно ослаб, то причиной этого скорее всего являются известковые отложения на поверхности теплообменника.

В этом случае проведение очистки теплообменника, необходимой в зависимости от качества воды раз в 3-5 лет, следует поручать специализированной фирме.

Наименование	Артикул №
<b>Котел</b>	
Циркуляционный насос "Grundfos"	
Циркуляционный насос "Grundfos"	
Защита против работы без воды	
<b>Вода</b>	
3-ходовой клапан с фланцем	
3-ходовой клапан с фланцем	
Серводвигатель	
Уплотнение, без асбеста, для клапана	
Предохранительный клапан 5/4", 10 бар	
Предохранительный клапан 1", 10 бар	
Расширительный сосуд	
<b>Воздух</b>	
Шланг Ø 125 мм, длина 6 метра	
Скобы Ø 120/140 мм	
Внешний термостат, регулируемый от -10°C до +40°C	
Цифровой таймер	
<b>Масла</b>	
Фильтр для котельного топлива, никель, двойной трубопровод	
Никелированная ткань для просеивания	
Магнитный клапан для котельного топлива 2-ходовой	
<b>Электрооборудование</b>	
Реле – каптаж – силос	
Реле – силос	
Реле времени – силос	
Лампы тлеющего разряда	
Защитный выключатель электродвигателя	
Контактор I	
Контактор II	

Договор на сервисное обслуживание

**отопительной установки марки "Кролл"  
для бетонных силосохранилищ**

между

Фирма  
«Фирма»  
«Адрес1»  
  
«почтовый индекс» «населенный пункт»

и

Фирма  
Walter Kroll GmbH  
Wärme- und Umwelttechnik  
Pfarrgartenstraße 46  
  
71 737 Kirchberg/Murr

№ договора на сервисное обслуживание «№ покупателя»

(Пожалуйста, всегда указывайте этот номер в деловой переписке)

### 1 Объем работ по сервисному обслуживанию

- 1.1 Фирма "Кроль" поручает проведение сервисных работ на отопительной установке для бетонных силосохранилищ квалифицированному сервисному персоналу. Техобслуживание проводится один раз в год в период между июнем и октябрём.

Объем проверочных работ зависит от конструкции установки (тип А; В или С).  
Сервисное обслуживание включает в себя следующие комплексы задач:

#### Тип А : Калорифер

Очистка камеры сгорания и теплообменника

Очистка масляного фильтра. при необходимости замена фильтровального патрона

Установка и настройка горелки согласно "Постановлению о защите окружающей среды от вредных воздействий" от 1 октября 1993 г.

Контроль параметров отработавших газов

Проверка работоспособности термостатов

Осмотр труб воздушного отопления, запорных клапанов и отверстия сопла

Проверка распорок дымохода, при необходимости их регулировка

#### Тип В : Водоподогреватель

Очистка топочной коробки и проверка конденсатоотводчика

Очистка масляного фильтра, при необходимости замена фильтровального патрона

Проверка и настройка топочной коробки

Установка и настройка горелки согласно "Постановлению о защите окружающей среды от вредных воздействий" от 1 октября 1993 г.

Контроль параметров отработавших газов

Проверка работоспособности термостатов

Осмотр труб водяного отопления

**Тип С :           Центральный водоподогреватель**

**1. Центральный водоподогреватель**

Очистка камеры сгорания и дополнительной поверхности нагрева

Очистка масляного фильтра, при необходимости замена фильтровального патрона

Установка и настройка горелки согласно "Постановлению о защите окружающей среды от вредных воздействий" от 1 октября 1993 г.

Контроль параметров выхлопных газов

Проверка работоспособности термостатов

Проверка работоспособности мембранного расширительного бака

Осмотр труб воздушного отопления, запорных клапанов и отверстия сопла

Проверка распорок дымохода, при необходимости их регулировка

**2. Водоподогреватель**

Проверка работоспособности термостатов

Проверка предохранительного устройства

Осмотр труб водяного отопления

**3. Теплообменник для воздуха и воды**

Очистка теплообменника

Осмотр вентилятора и гасителя колебаний

1.2 По окончании работ обе стороны оставляют себе экземпляр протокола с данными о проведении сервисного обслуживания.

**2. Проведение сервисного обслуживания**

2.1 Сервисное обслуживание проводится один раз в год по плану, составленному совместно с покупателем, чтобы минимизировать путевые расходы монтера.

Несоблюдение назначенного для техобслуживания дня в результате краткосрочного изменения планов покупателя приводит к непредвиденным расходам и оплачивается дополнительно.

2.2 Необходимые для проведения техобслуживания вспомогательные средства, например инструменты, измерительные приборы и т.д. предоставляются фирмой "Кролл".

- 2.3 Настоящий договор на сервисное обслуживание не включает в себя техническое обслуживание и мероприятия по сохранению установки в рабочем состоянии, которые должны проводиться самим покупателем на основе инструкции по эксплуатации.

Услуги, выходящие за рамки проверки, не могут быть предоставлены на основе настоящего договора.

- 2.4 Покупатель обеспечивает монтажникам сервисной службы фирмы "Кролл" возможность непрерывного проведения работ и неограниченный доступ к установке.

Кроме того, с целью обеспечения оптимального проведения сервисного обслуживания покупатель безвозмездно предоставляет в случае необходимости лестницы, подмости и грузоподъемные устройства.

### 3. Расходы

- 3.1 Годовые расходы по поддержке бетонного силосохранилища состоят из:

1. Генератор горячего воздуха (тип А) или установка для производства теплой воды (тип В) составляют	250,00 ЕВРО / год + НДС
2. Генератор горячего воздуха (тип А) или установка для производства теплой воды (тип В) составляют	500,00 ЕВРО / год + НДС
3. Центральный генератор горячей воды (тип С)	400,00 ЕВРО / год + НДС

Кроме того, дополнительно оплачиваются затраты монтажников на проживание в гостинице, доплата за исполнение обязанностей за пределами постоянного места работы и оплата проезда.

Счет выставляется после подписания протокола о выполнении монтажных и проверочных работ в рамках ежегодного сервисного обслуживания.

Оплата счетов производится непосредственно после их получения без каких-либо вычетов.

- 3.2 На материалы или запчасти, использованные во время техосмотра установки, выставляется отдельный счет. Под этим подразумеваются все детали, подверженные обычному износу, так например форсунки горелок, топливные фильтры, уплотнения, малые клапаны и т.п.

- 3.3 Соглашение о проведении сервисного обслуживания вступает в силу с момента его подписания обоими сторонами и действительно сперва в течение одного года.

Оно продлевается каждый раз на один год, если самое позднее за три месяца до конца года одна из сторон договора не уведомит другую заказным письмом о своем намерении расторгнуть настоящий договор.

**4. Изменения и дополнения к договору. Место привлечения к ответственности**

Дополнительные соглашения или иные договоренности должны быть оформлены в письменном виде.

Если одно из положений настоящего договора потеряет свою действительность, это не затрагивает остальных положений договора.

Местом привлечения к ответственности является г. Бакнанг.

**Покупатель:**

**Фирма "Кроль"**

\_\_\_\_\_  
Дата

\_\_\_\_\_  
Дата

\_\_\_\_\_  
Место печати

\_\_\_\_\_  
Место печати



- Машины 89/392/EWG, приложение II A - 91/368/EWG
- Низкое напряжение 73/23/EWG
- Машины 90/396/EWG

Конструкция машины **отопительная установка для бетонных силосохранилищ**

фабрикат .....

**90 кВт - 140 кВт - 200 кВт - 300 кВт**

обозначение типа .....

разработана, сконструирована и изготовлена в соответствии с выше перечисленными директивами ЕС под исключительную

ответственность **Walter Kroll GmbH, D 71 737 Kirchberg/Murr, Pfarrgartenstraße 46**

фирмы .....

Следующие директивы, постановления и положения стандарта DIN нашли свое применение:

- **Постановление о котельных и отопительных помещениях (FeuV)** от 20 марта 1985г. (GVB1 Баварии, стр. 62) с изменениями, внесенными постановлением от 9 июля 1989г. (GVB1 Баварии, стр. 362)
- **Исполнительный акт к § 1 и 6 FeuV; Расположение котельных** от 16 июня 1983г (MAB1 Баварии, стр. 475)
- **Исполнительный акт к § 7 FeuV; здесь: Вентиляция отопительных помещений** от 4 апреля 1975г. (MAB1 Баварии, стр. 395)
- **Постановление о горючих жидкостях (VbF)**, издание: июнь 1994г.
- **Приложение II к § 4 п. 1 постановления VbF**, издание: июнь 1984г.
- **Технические правила об использовании горючих жидкостей (TRbF) 231 часть 1**  
издание: март 1986г. „Трубопроводы на заводских территориях, включая трубопроводы для снабжения котельных, работающий на жидком топливе“
- **EN 60335/VDE 0700 часть 1/12.91** „Безопасность электроприборов бытового пользования и аналогичного предназначения“ и **VDE 0722/4.83** „Электрическое оснащение не электрически нагреваемых отопительных приборов“
- **DIN 4753 часть 1/03.88** „Водоподогреватели и водоподогревательные установки для питьевой и технической воды“
- **DIN 1988 часть 4/12.88** „Технические правила по проведению питьевой воды (TRWI)“
- **DIN 4794 часть 1/12.80** „Стационарные калориферы с теплообменником и без него“
- **DIN 4794 часть 2/12.80** „Стационарные калориферы на жидком топливе“
- **VDI 2050 лист 2/12.90** „Тепловые станции вне помещений“
- **VDI 2050 лист 1/12.90** „Тепловые станции в помещениях“

Техническая документация имеется полностью.

К машине прилагается инструкция по эксплуатации.

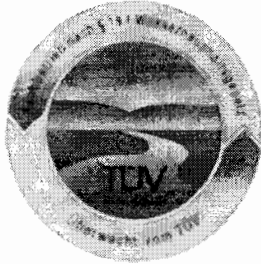
в оригинале       на родном языке пользователя .....

Населенный пункт, дата:

Начальник производственного отдела

Контроль качества

Kirchberg, den 04.12.2002



**TÜV**  
SÜDDEUTSCHLAND

# Zertifikat

Fachbetrieb  
nach § 19 I WHG

Hiermit wird bestätigt, daß die Firma  
**Kroll GmbH**

**Pfarrgartenstraße 46  
D-71737 Kirchberg / M.**

für nachstehende Tätigkeiten überprüft wurde  
und einen Überwachungsvertrag abgeschlossen hat.

Anlagen zum	Stoffbezogene Anlagenart	Heizöl-Verbraucheranlagen (Typ 1)			Anlagen für brennbare Flüssigkeiten (Typ 2)			Anlagen für nicht brennbare Flüssigkeiten (Typ 3)		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
I	Lagern, Abfüllen, Umschlagen	X			-			-		
II	Herstellen, Behandeln		-			-			-	
III	Verwenden			-			-			-
Tätigkeiten	Anlagenart	I 1	II 1	III 1	I 2	II 2	III 2	I 3	II 3	III 3
Einbauen		X	-	-	-	-	-	-	-	-
Aufstellen		X	-	-	-	-	-	-	-	-
Instandhalten		X	-	-	-	-	-	-	-	-
Instandsetzen		X	-	-	-	-	-	-	-	-
Reinigen		-	-	-	-	-	-	-	-	-

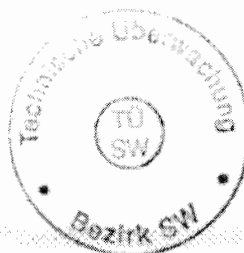
Weitere Angaben zur Tätigkeit:

Mannheim, 20.11.2000

TÜV BAYERN HESSEN SACHSEN SÜDWEST E.V.  
Technische Überwachungs-Organisation nach § 22 VAW/S

Der Leiter

*Bernold Haesner*  
Dr. Bernd Haesner



gültig bis	10/02	10.11.00		
------------	-------	----------	--	--

Anlage zum Überwachungsvertrag Nr. **941010/01**





---

**Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung , Aufstellung, Wartung , wie in der Betriebsanleitung vorgegeben  
oder eigenmächtigen Änderungen an der werkseitig gelieferten Geräteausführung erlischt jeglicher  
Gewährleistungsanspruch.**

**Im Übrigen gelten unsere „Verkaufs- und Lieferbedingungen“  
Technische Änderungen im Sinne der Produktverbesserung vorbehalten.**

---

**Kroll GmbH · Wärme- und Lüftungstechnik  
Pfarrgartenstraße 46 · Postfach 67  
D-71737 Kirchberg/Murr · Telefon +49(0)7144/830  
Telefax +49(0)7144/830-100**

**Kroll (UK) · Ltd.  
Balena Close 15 · Creekmoor Trading Estate  
Poole · Dorset BH 177DB  
Telefon (012 02) 650 411 · Telefax (0 12 02) 640 250**

**Kroll France SA  
651, avenue de la Plage, F-694 00 Villefranche-en-Beaujolais  
Tél. (04) 74 02 95 40 · Fax (04) 74 02 95 41**

