



Deutsch	3
English	9
Français	15
Italiano	21
Español	27
Português	33
Nederlands	39
Ελληνικά	45
Türkçe	51
Svenska	57
Suomi	63
Norsk	69
Dansk	75
Eesti	81
Latviešu	87
Lietuviškai	93
Русский	99
Українська	105
Polski	111



Перед первым применением вашего прибора прочитайте эту инструкцию по эксплуатации и действуйте соответственно. Сохраните эту инструкцию по эксплуатации для дальнейшего пользования или для следующего владельца.

## Оглавление

Защита окружающей среды	99
Указания по технике безопасности	99
Использование по назначению	100
Назначение	100
Элементы управления	100
Установка встроенного дозатора PCS (опция)	100
Эксплуатация	101
Вывод из эксплуатации	101
Заменить экструзионную пластину	101
Техническое обслуживание и уход	102
Помощь в случае неполадок	103
Технические данные	104
Принадлежности	104
Гарантия	104
Заявление о соответствии требованиям CE	104

## Защита окружающей среды



Упаковочные материалы пригодны для вторичной переработки. Поэтому не выбрасывайте упаковку вместе с домашними отходами, а сдайте ее в один из пунктов приема вторичного сырья.



Старые приборы содержат ценные материалы, пригодные для вторичной переработки, которые должны быть отправлены на утилизацию. Аккумуляторы, масло и подобные им вещества не должны попадать в окружающую среду. Поэтому утилизируйте старые приборы через соответствующие системы приемки отходов.

## Указания по технике безопасности

Аппарат разрешено эксплуатировать только тем лицам, которые прочитали и поняли настоящее руководство по эксплуатации. В особенности следует соблюдать все указания по безопасности.

→ Хранить это руководство по эксплуатации таким образом, чтобы оно было доступно обслуживающему персоналу в любое время.

## Символы в руководстве по эксплуатации

- в отношении содержащихся в данном руководстве по эксплуатации указаний -

### Опасность

Означает непосредственно грозящую опасность. Несоблюдение указания может повлечь смерть или самые тяжкие травмы.

### Предупреждение

Означает возможно потенциально опасную ситуацию. Несоблюдение указания может вызвать легкие травмы или повредить материальные ценности.

### Указание

Означает советы по применению и важную информацию.

## Символы на приборе



### Опасность

Опасность обморожений. Сухой лед имеет температуру -79 °С. Никогда не прикасаться к сухому льду и холодным частям аппарата без защиты.



### Опасность

Опасность ожога! Предупреждение о горячих узлах.



### Опасность

Опасность получения травм от удара электрическим током. Перед открытием пульта управления вынуть штепсельную вилку из розетки.



### Опасность

Опасность получения травм от выходящей струи масла для гидравлических систем. Ни в коем случае не эксплуатируйте прибор с открытым корпусом. Немедленно вывести прибор из эксплуатации при обнаружении негерметичности гидравлической системы.



### Опасность

Опасность получения травм от разлетающихся гранул сухого льда или

частиц гряды. Носить плотно прилегающие защитные очки. Опасность нарушения слуха. Носить слуховую защиту.



### Опасность

Опасность получения травмы от разлетающихся гранул сухого льда. Носить защитные рукавицы на EN 511.

## Общие сведения по технике безопасности

### Опасность

Опасность удушья от углекислого газа. Гранулы сухого льда состоят из твердой углекислоты. При эксплуатации аппарата на месте работы повышается содержание углекислого газа в воздухе. Достаточно вентилировать рабочее место или использовать персональный предупредительный прибор. Признаки высокой концентрации углекислого газа во вдыхаемом воздухе:

- 3...5%: головная боль, высокая частота дыхания.
- 7...10%: головная боль, тошнота, возможно потеря сознания.

При появлении этих признаков немедленно остановить аппарат и выйти на свежий воздух, перед продолжением работы улучшить условия вентиляции. Соблюдайте данные сертификата безопасности производителя углекислоты.

### Опасность

Опасность получения травмы от случайно запущенного аппарата. Перед проведением работ над прибором вынуть штепсельную вилку из розетки.

### Опасность

Опасность получения холодовых ожогов от сухого льда или холодных частей аппарата. При работах с прибором носить соответствующую защитную одежду или удалить сухой лед и дать аппарату согреться. Избегать физического контакта с сухим льдом. Никогда не класть сухой лед в рот.

**Первая помощь при возникновении несчастных случаев, связанных с воздействием сухого льда или жидкой углекислоты.**

### Проглатывание

→ Немедленно обратиться за медицинской помощью.

### Попадание в глаза

- Промыть глаза большим количеством теплой воды и немедленно обратиться за медицинской помощью.

### Контакт с кожей

- Смачивать пострадавшие участки кожи большим количеством теплой воды в течение не менее 15 минут и немедленно обратиться за медицинской помощью.

### Предписания и директивы

Для эксплуатации данной установки в Федеративной Республике Германия действуют следующие нормы и директивы (получить которые можно по адресу Carl Neumanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Kцln):

- BGR 189 Применение защитной одежды
- BGR 195 Применение защитных перчаток
- BGI 836 Газовый сигнализатор

### Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

- Нажать на кнопку аварийного выключения.

Прибор немедленно останавливается.

### Использование по назначению

Прибор производит гранулы сухого льда из жидкой углекислоты. Величина гранул сухого льда выбирается посредством

использования различных экструзионных пластин. Прибор предназначен для использования в сухих помещениях. Не опрыскивать прибор водой при чистке. Протереть корпус прибора влажной тканью.

**Установка прибора должна проводиться только авторизованным персоналом.**

### Назначение

Жидкая углекислота устремляется в цилиндр и, благодаря падению давления, преобразуется в сухой снег. Сухой снег сжимается при помощи гидравлического цилиндра и прессуется в лед экструзионной пластиной. Благодаря этому, образуются

## Элементы управления



- 1 Кнопка „Вкл“
- 2 Контрольный индикатор „Высокий уровень масла“
- 3 Контрольный индикатор "Перегрузка двигателя"
- 4 Контрольный индикатор „Слишком длительный цикл“  
См. раздел "Помощь в случае неполадок/Неисправности с индикацией".
- 5 Счетчик рабочих часов
- 6 Манометр углекислоты
- 7 Манометр давления масла
- 8 Главный выключатель
- 9 Кнопка аварийного выключения
- 10 Кнопка „Reset“  
Автоматически устанавливает перерыв в эксплуатации в случае возникновения неисправности.
- 11 Кнопка „Выкл“  
Ход поршня завершается, поршень перемещается в переднее положение, прибор останавливается.
- 12 Устройство выброса гранул

производственного цикла/ количество" (опция)

### Установка встроенного дозатора PCS (опция)

#### ⚠ Опасность

Опасность получения травм от удара электрическим током. Перед открытием пульта управления вынуть теплеспельную вилку из розетки.

#### ⚠ Предупреждение

Встроенные агрегаты может устанавливать только авторизованный персонал.

- При помощи 3 винтов прикрепить корпус дозатора сбоку от прибора.
- Болтовое соединение кабеля поместить в отверстие прибора.
- Провести кабель дозатора через болтовое соединение кабеля.
- Снять заднюю стенку прибора.
- Провести кабель дозатора через свободное болтовое соединение кабеля в распределительном шкафу прибора.
- В распределительном шкафу: Снять мост с клемм 5, 6 и 7.
- Подключить кабель дозатора в соответствии со схемой электрических соединений к клеммам 5, 0 и 7.
- Снова установить заднюю стенку прибора.

## Эксплуатация

### Начало работы

#### ⚠ Опасность

Опасность удушья от углекислого газа. При эксплуатации аппарата на рабочем месте повышается содержание углекислого газа в воздухе. Достаточно вентилировать рабочее место или использовать персональный предупредительный прибор. Признаки высокой концентрации углекислого газа во вдыхаемом воздухе:

- 3...5%: головная боль, высокая частота дыхания.
- 7...10%: головная боль, тошнота, возможно потеря сознания.

При появлении этих признаков немедленно остановить аппарат и выйти на свежий воздух, перед продолжением работы улучшить условия вентиляции.

Соблюдайте данные сертификата безопасности производителя углекислоты.

#### ⚠ Опасность

Опасность обморожений. Сухой лед имеет температуру  $-79^{\circ}\text{C}$ . Никогда не прикасайтесь к сухому льду и холодным частям аппарата без защиты. Носить защитные перчатки и защитную одежду.

#### ⚠ Опасность

Опасность получения травмы из-за выброса гранул сухого льда. Перед вводом в эксплуатацию проверить устройство выброса гранул на чистоту. Не смотреть прямо на экструзионную пластину.

#### ⚠ Опасность

Опасность взрыва. Не хранить сухой лед в плотно закрытых контейнерах.

- Подключить подачу электропитания.
- Открыть подачу углекислоты.
- Включить главный выключатель.
- Разблокировать аварийный выключатель, повернув его.

### Ручной режим работы

- Поставить пустой резервуар под устройство выброса гранул.
  - Если встроенные весы установлены, перевести замок-выключатель „Напрямую/PCS“ в положение "Напрямую"
  - Нажать кнопку "Вкл". Начнется процесс производства гранул.
  - Если произведено желаемое количество гранул, нажать кнопку „Выкл“.
- Прибор проводит текущий производственный цикл и затем прекращает производство гранул.

### Автоматический режим работы со встроенным дозатором PCS (опция)

В автоматическом режиме работы производится предварительная настройка времени производства гранул. Затем прибор прекращает производство гранул.

- Поставить пустой резервуар под устройство выброса гранул.
  - Перевести замок-выключатель „Напрямую/PCS“ в положение "PCS".
  - Нажать кнопку "Вкл".
  - Установить с помощью поворотной ручки продолжительность производственного цикла/ количество.
  - Начать нажимать на кнопку PCS. Начнется процесс производства гранул.
- Если установленное время прошло, остановить производство гранул.
- Для повторной установки времени производства начать заново нажимать на кнопку PCS.
  - Для окончания производства нажать кнопку "Выкл".

### Выключение в случае возникновения аварийной ситуации

- Нажать на кнопку аварийного выключения.

### Вывод из эксплуатации

- Перекрыть подачу углекислоты.
- Нажать кнопку "Вкл" и дать прибору поработать до тех пор, пока на манометре не будет показано количество углекислоты, равное „0“.
- Нажать кнопку "Выкл". Прибор проводит текущий производственный цикл и затем прекращает производство гранул.
- Повернуть главный выключатель в положение 0.

### Заменить экструзионную пластину.

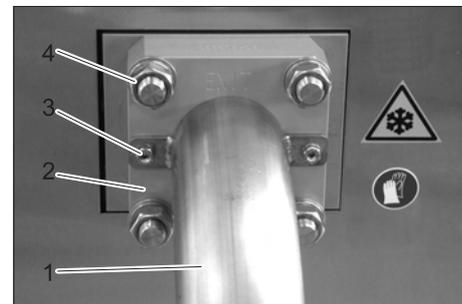
Для изменения диаметра гранул можно заменить экструзионную пластину.

#### ⚠ Опасность!

Опасность несчастных случаев при работах над аппаратом. Перед проведением работ над прибором выполнить все пункты, указанные в главе „Вывод из эксплуатации“.

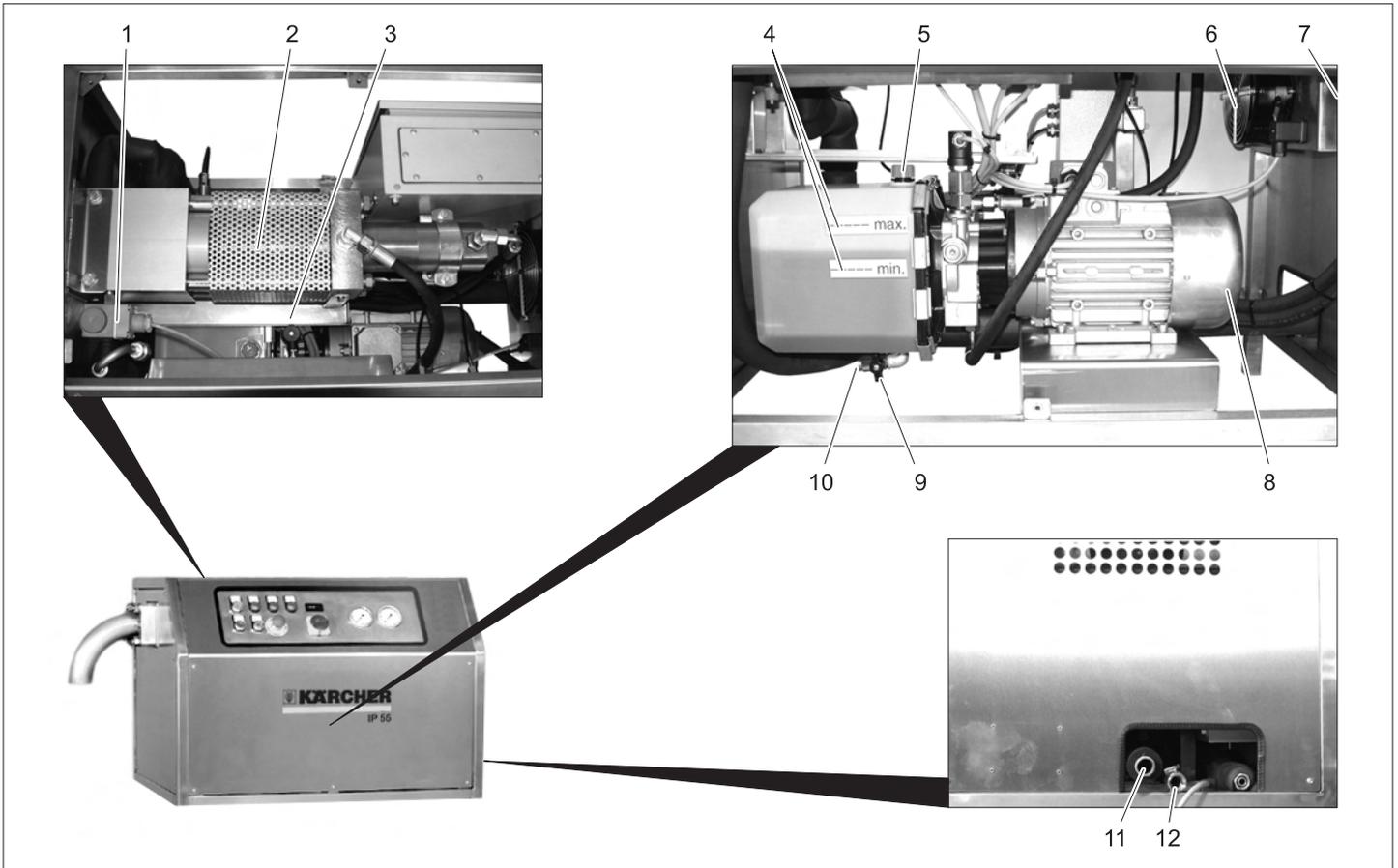
#### ⚠ Опасность

Опасность получения холодовых ожогов от сухого льда или холодных частей аппарата. При работах с прибором носить соответствующую защитную одежду или удалить сухой лед и дать аппарату согреться. Избегать физического контакта с сухим льдом. Никогда не класть сухой лед в рот.



- 1 Устройство выброса гранул
- 2 Экструзионная пластина
- 3 Гайка устройства выброса гранул
- 4 Гайка экструзионной пластины

- Отвинтить гайки устройства выброса гранул.
- Снять устройство выброса гранул.
- Отвинтить гайки экструзионной пластины.
- Снять экструзионную пластину.
- Установить другую экструзионную пластину в обратной последовательности.



- 1 Магнитный клапан EV5
- 2 Поршень
- 3 Сборник конденсата
- 4 Указатель уровня масла
- 5 Заливная горловина масла
- 6 Вентилятор масляного радиатора
- 7 Масляный радиатор
- 8 Вентилятор гидравлического двигателя
- 9 Запорный клапан
- 10 Резьбовая пробка для слива масла
- 11 Отвод отработанных газов
- 12 Отвод конденсата

### Указания по техническому обслуживанию

Важным условием для надежной работы установки является регулярное техническое обслуживание, согласно следующему плану технического обслуживания.

Работы по техническому обслуживанию и ремонту должны проводиться авторизованными специалистами (сервисной службы фирмы Kärcher или проинструктированным персоналом изготовителя).

Используйте только следующие оригинальные запасные части изготовителя или части, рекомендованные им:

- запасные и изнашиваемые части,
- принадлежности,
- рабочие вещества,
- моющие средства.

### ⚠ Опасность!

*Опасность несчастных случаев при работах над аппаратом. Перед проведением работ над прибором выполнить все пункты, указанные в главе „Вывод из эксплуатации“.*

### ⚠ Опасность

*Опасность получения холодных ожогов от сухого льда или холодных частей аппарата. При работах с прибором носить соответствующую защитную одежду или удалить сухой лед и дать аппарату согреться. Избегать физического контакта с сухим льдом. Никогда не класть сухой лед в рот.*

### Договор о техническом обслуживании

Для обеспечения надежной эксплуатации установки рекомендуется заключение договора о техническом обслуживании. Обратитесь, пожалуйста, в региональную сервисную службу фирмы "Kärcher"

### План технического обслуживания

#### Ежедневно

- ➔ Установить подходящую емкость под устройство отвода конденсата и регулярно опорожнять ее.

#### еженедельно

- ➔ Проверить уровень масла. Уровень масла должен находиться между отметками "MIN" и "MAX".

- ➔ Визуальная проверка масляного радиатора. Масляный радиатор и отверстия для впуска и выпуска воздуха должны быть чистыми. В случае необходимости очистить или обдуть сжатым воздухом.
- ➔ Проверить работу вентиляторов масляного радиатора, при необходимости очистить. Вентилятор должен запускаться в том случае, если температура масла достигает 45°C.
- ➔ Провести визуальный контроль вентилятора гидравлического двигателя, при необходимости очистить,
- ➔ Проверить функционирование магнитного клапана EV5. При перекрытой подаче углекислоты при открытии клапана должен быть слышен щелчок.
- ➔ Проверить герметичность труб с углекислотой, при наличии неплотностей обратиться в сервисную службу.

#### Ежемесячно

- ➔ Проверить герметичность гидравлической системы (шланги, трубы, соединения). Устранить негерметичность.
- ➔ Почистить прибор изнутри и снаружи.

#### По истечению первых 100 рабочих часов

- ➔ Проверить плотность посадки винтов и фитингов, при необходимости подтянуть (момент затяжки см. в разделе "Моменты затяжки").

### Каждые 1000 часов работы

- Проверить поршни на наличие царапин или насечек, при наличии повреждений поршней сообщить в сервисную службу.

### Каждые 2000 часов работы

- Обновить масло для гидравлических систем (см. раздел «Работы по техническому обслуживанию»).

#### Моменты затяжки

M3	1,1 Нм
M4	2,5 Нм
M5	5,1 Нм
M6	8,8 Нм
M8	21,4 Нм
M10	44 Нм
M12	88 Нм
M14	119 Нм
M16	183 Нм
M20	224 Нм

#### Открыть аппарат

#### ⚠ Опасность!

Опасность несчастных случаев при работах над аппаратом. Перед

проведением работ над прибором выполнить все пункты, указанные в главе „Вывод из эксплуатации“.

- Крышка может подняться после выкручивания винтов.

#### Работы по техническому обслуживанию

##### Замена масла

Проводить замену масла только в том случае, если оно еще теплое.

#### ⚠ Опасность

Опасность ожогов горячим маслом. Перед заменой масла его необходимо охладить до 40°C.

- Ванну для сбора масла установить под запорным клапаном.
- Выкрутить винт спуска масла.
- Открыть запорный клапан и полностью слить масло.
- Закрывать запорный клапан.
- Заверните и затяните резьбовую пробку для слива масла.
- Отвинтить крышку патрубка залива масла.
- Заливать новое масло до тех пор, пока уровень масла не достигнет положения между отметками "MIN" и "MAX".

Сорта масла и заливаемое количество смотреть в "Технических данных".

- Прикрутить крышку патрубка залива масла.
- Включить прибор и проверить указатель уровня масла при работающем аппарате. При необходимости добавить масло.

#### Помощь в случае неполадок

#### ⚠ Опасность!

Опасность несчастных случаев при работах над аппаратом. Перед проведением работ над прибором выполнить все пункты, указанные в главе „Вывод из эксплуатации“.

#### ⚠ Опасность

Опасность получения холодовых ожогов от сухого льда или холодных частей аппарата. При работах с прибором носить соответствующую защитную одежду или удалить сухой лед и дать аппарату согреться.

Избегать физического контакта с сухим льдом.

Никогда не класть сухой лед в рот.

#### Неисправности с индикацией

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Светится контрольный индикатор „Высокий уровень масла“	Вентилятор масляного радиатора работает некорректно	Проверить работу вентилятора масляного радиатора, при необходимости очистить. При наличии неисправности обратиться в сервисную службу.	Оператор
	Температурный выключатель неисправен	Обратитесь в сервисную службу.	Оператор
Светится контрольный индикатора "Перегрузка двигателя"		Нажать кнопку "Reset". Заново запустить прибор. Если проблема не исчезает, сообщить в сервисную службу.	Оператор
Светится контрольный индикатор „Слишком длительный цикл“	Отсутствует экструзия	Проверить экструзийные пластины и поршни на наличие повреждений, при обнаружении повреждений сообщить в сервисную службу.	Оператор
	Повреждение датчика положения	Обратитесь в сервисную службу.	Оператор
	Направление вращения гидравлического насоса неправильное	Проверить электрическое соединение.	Сервисная служба

#### Неполадки без индикации

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения	Кем проводится
Отсутствует производство сухого снега	В шланге отсутствует углекислота	Подождать до тех пор, пока жидкая углекислота не вытеснит газ из линии.	Оператор
	Клапан EV5 заблокирован или неисправен.	При нормальной работе магнитного клапана при остановленной подаче углекислоты слышны щелчки. При необходимости сообщить в сервисную службу.	Оператор
Слишком много сухого снега в трубопроводе для отвода отработанных газов	Клапан EV5 не закрывается.	Обратитесь в сервисную службу.	Оператор
	Повреждена банка для шлаков.	Обратитесь в сервисную службу.	Оператор
Из прибора капает вода	Засор слива сборника конденсата или трубопровода конденсата.	Очистить слив и трубопровод конденсата.	Оператор

## Технические данные

Электрические параметры		
Напряжение	В	400
Вид тока		3~
Частота	Гц	50
Потребляемая мощность	кВт	1,6
Сухой лед		
Подача давления, жидкая углекислота	МПа (бар)	1,3...2,1 (13...21)
Максимальная влажность, жидкая углекислота	промиль	66
Содержание масла, жидкой углекислоты		полностью безмасляное
Сечение гранулы сухого льда	мм	3
Производство гранул, макс.	кг/ч	55
Давление жидкой углекислоты для максимального производства гранул	МПа (бар)	1,3 (13)
Габариты		
Ширина	мм	1120
Глубина	мм	600
высота	мм	700
Вес, порожний	кг	141
Вес, полный	кг	147
Уровень шума (EN 60704-1)	дБ(А)	85
Масло для гидравлических систем соответствует DIN 51524, часть 2		
Качество	16/13 соответствует ISO 4406	
Вязкость		ISO VG 32
Объем масла	л	6

### Принадлежности

	№ заказа:
Детектор CO <sub>2</sub>	6.574-105.0
Весы 600x800 мм с системой управления	6.574-199.0
Весы 1000x1000 мм с системой управления	6.574-180.0
Экструзионная пластина 16 мм	6.574-045.0
Экструзионная пластина 3 мм	6.574-046.0
Дозатор PCS 55	6.574-197.0
Гидравлическое масло, 20 л	6.288-223.0
Упаковка с запасными деталями	6.574-174.0

### Запасные части

- Разрешается использовать только те принадлежности и запасные части, использование которых было одобрено изготовителем. Использование оригинальных принадлежностей и запчастей гарантирует Вам надежную и бесперебойную работу прибора.
- Выбор наиболее часто необходимых запчастей вы найдете в конце инструкции по эксплуатации.

– Дальнейшую информацию о запчастях вы найдете на сайте [www.kaercher.com](http://www.kaercher.com) в разделе Service.

### Гарантия

В каждой стране действуют соответственно гарантийные условия, изданные уполномоченной организацией сбыта нашей продукции в данной стране. Возможные неисправности прибора в течение гарантийного срока мы устраняем бесплатно, если причина заключается в дефектах материалов или ошибках при изготовлении. В случае возникновения претензий в течение гарантийного срока просьба обращаться, имея при себе чек о покупке, в торговую организацию, продавшую вам прибор или в ближайшую уполномоченную службу сервисного обслуживания.

### Заявление о соответствии требованиям CE

Настоящим мы заявляем, что нижеуказанный прибор по своей концепции и конструкции, а также в осуществленном и допущенном нами к продаже исполнении отвечает соответствующим основным требованиям по безопасности и здоровью согласно директивам ЕС. При внесении изменений, не согласованных с нами, данное заявление теряет свою силу.

**Продукт** Гранулятор сухого снега  
**Тип:** 1 574-xxx

#### Основные директивы ЕС

98/37/EC  
2006/95/EC  
2004/108/EC

#### Примененные гармонизированные нормы

EN 55014-1: 2006  
EN 55014-2: 1997 + A1: 2001  
EN 626-1  
EN 60204-1  
EN 61000-3-2: 2006  
EN 61000-3-3: 1995 + A1: 2001 + A2: 2005  
EN 61000-3-11: 2000

#### Примененные внутригосударственные нормы

-

Нижеподписавшиеся лица действуют по поручению и по доверенности руководства предприятия.

  
H. Jenner  
CEO

  
S. Reiser  
Head of Approbation

Alfred Kaercher GmbH & Co. KG  
Alfred Kaercher-Str. 28 - 40  
D - 71364 Winnenden  
Тел.: +49 7195 14-0  
Факс: +49 7195 14-2212