



MANN+HUMMEL

Расширительные бачки системы охлаждения MCR

Инструкция по монтажу и техобслуживанию



Содержание

1	Введение	4
1.1	Изготовитель и издатель	4
1.2	Гарантия и гарантийные обязательства	4
1.3	Исключение ответственности.....	4
1.4	Средства изображения	5
1.4.1	Перечисления	5
1.4.2	Указания о выполнении действий.....	5
1.4.3	Указания по безопасности	5
2	Безопасность	6
2.1	Основополагающие указания по безопасности.....	6
2.2	Применение по назначению	6
2.3	Применение не по назначению	7
2.4	Обозначения на устройстве	7
2.4.1	Указания на устройстве (крышка)	7
2.4.2	Паспортная табличка (пример)	7
3	Технические характеристики	8
4	Комплект поставки	8
5	Монтаж	9
5.1	Специальные указания по безопасности	9
5.2	Монтаж расширительного бачка системы охлаждения	10
5.3	Подключение датчика уровня наполнения	13
5.3.1	Электрическая спецификация.....	13
5.3.2	Конструкция.....	13
5.3.3	Схема подключения	13
6	Проверка	14
6.1	Специальные указания по безопасности	14
6.2	Проверка функционирования.....	14
7	Техобслуживание и замена	15
7.1	Специальные указания по безопасности	15
7.2	Техобслуживание	15
7.3	Замена	16
8	Утилизация	17
8.1	Специальные указания по безопасности	17
8.2	Утилизация охлаждающего средства.....	17
8.3	Утилизация расширительного бачка системы охлаждения	17

1 Введение

Данная инструкция по монтажу и техобслуживанию является составной частью комплекта поставки. Ее следует сохранять в течение всего жизненного цикла изделий.

Мы сохраняем за собой право на внесение технических изменений и дополнений в изделия, представленные в данной инструкции по монтажу и техобслуживанию.

Для перепечатки, перевода и копирования в любой фирме, даже в виде выдержек, требуется письменное согласие издателя.

Авторское право принадлежит издателю.

В данную инструкцию по монтажу и техобслуживанию изменения не вносятся.

О действующем на текущий момент издании узнавайте у издателя.

1.1 Изготовитель и издатель

MANN+HUMMEL GmbH

Сфера деятельности: промышленная фильтрация

Brunckstraße 15

67346 Speyer

Germany/ Германия

Телефон: +49 (62 32) 53-80

Факс: +49 (62 32) 53-88 99

Веб-сайт: www.mann-hummel.com

Эл. почта: if.info@mann-hummel.com

1.2 Гарантия и гарантийные обязательства

Информацию о гарантийных сроках и об общих условиях совершения сделок можно получить у изготовителя или на сайте www.mann-hummel.com.

Гарантия и гарантийные обязательства теряют силу, если:

- изделие было изменено без согласия изготовителя;
- не соблюдаются требования данной инструкции по монтажу и техобслуживанию;
- производится монтаж или расширение с использованием иных запчастей и дополнительных устройств, чем поставленные или разрешенные изготовителем;
- с изделием обращаются ненадлежащим образом.

1.3 Исключение ответственности

Данную инструкцию следует рассматривать только как рекомендации. На изготовителя не может быть возложена ответственность за функционирование данного продукта в его окончательном варианте использования, на который изготовитель не может оказывать влияния. Потребитель посредством тестирования и приемки должен сам убедиться в возможности применения продукта в его варианте использования. Поэтому на изготовителя не может быть возложена ответственность за отказы оборудования, повреждения или травмы персонала в связи с ненадлежащим функционированием изделия во время его использования.

1.4 Средства изображения

1.4.1 Перечисления

Перечисления снабжены тире:

- пункт 1;
- пункт 2.

1.4.2 Указания о выполнении действий


Указания о выполнении действий, которые должны производиться в определенной последовательности, пронумерованы:

1. Проверить расширительный бачок системы охлаждения на наличие повреждений.
2. Привинтить расширительный бачок системы охлаждения.

Указания о выполнении действий, которые не обязательно должны производиться в определенной последовательности, снабжены точками:

- Смонтировать шланг обратной линии.
- Смонтировать шланг подающей линии.

Дополнительная информация обозначена данным символом:

 Дополнительная информация в таблице.

1.4.3 Указания по безопасности



Указание по безопасности с сигнальным словом **«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ»** предупреждает об угрозах для персонала, которые могут привести к тяжелым травмам или смерти.



Указание по безопасности с сигнальным словом **«ВНИМАНИЕ!»** предупреждает об угрозах для персонала, которые могут привести к легким травмам или травмам средней тяжести.



Указание по безопасности с сигнальным словом **«УВЕДОМЛЕНИЕ»** предупреждает о возможном материальном ущербе.

2 Безопасность

При обращении с расширительными бачками системы охлаждения необходимо соблюдать следующие требования:

- В подразделе «Основополагающие указания по безопасности» приведены принципиально действующие правила поведения при использовании расширительных бачков системы охлаждения.
- В подразделе «Специальные указания по безопасности» приведены особые указания по безопасности, относящиеся к соответствующим работам, приведенным в данной инструкции по монтажу.
- К отдельным видам работ с устройством в тексте приведены указания по безопасности, которые относятся к отдельным требованиям по эксплуатации устройства.

2.1 Основополагающие указания по безопасности

- Перед установкой расширительного бачка системы охлаждения необходимо полностью прочесть данную инструкцию по монтажу.
- Данная инструкция по монтажу должна быть доступной на месте монтажа во время всего процесса установки.
- Пользователь должен обеспечить, чтобы монтаж и техобслуживание расширительного бачка системы охлаждения осуществлялись только обученными, квалифицированными работниками, такими, например, как автомеханики или лица, прошедшие подобного рода обучение. Он должен удостовериться, что данный квалифицированный работник детально изучил данную инструкцию по монтажу и техобслуживанию.
- При видимых повреждениях расширительного бачка системы охлаждения или его компонентов его нельзя устанавливать и запускать в эксплуатацию.

2.2 Применение по назначению

Расширительный бачок системы охлаждения

- разрешается использовать только в технически безупречном состоянии, а также с осознанием опасностей и угроз и с соблюдением требований инструкции по монтажу и техобслуживанию.
- не разрешается изменять или переделывать без разрешения изготовителя.
- разрешается эксплуатировать только с учетом требований инструкции по монтажу и техобслуживанию с соблюдением интервалов и условий проверок и работ по поддержанию в исправности.
- рассчитан для применения с обычными охлаждающими средствами.
- пригоден также для применения со стеклоочистительными жидкостями, однако пользователю следует учесть, что применяемые стеклоочистительные средства и присадки должны быть разрешены для емкостей из полипропилена.
- рассчитан на длительный срок эксплуатации.

2.3 Применение не по назначению

Расширительный бачок системы охлаждения

- не пригоден для горючих материалов, растворителей, щелочей и кислот.
- не пригоден для эксплуатации с минеральными и синтетическими маслами или маслосодержащими материалами.
- не пригоден для жидкостей, предназначенных для потребления.
- не пригоден для применения в качестве напорного резервуара в отопительных установках или для подобного применения.
- не разрешается использовать иначе, чем описано в данной инструкции по монтажу и техобслуживанию.
- не разрешается использовать, если условия эксплуатации (см. технические характеристики, стр. 8) не могут быть соблюдены.

2.4 Обозначения на устройстве

2.4.1 Указания на устройстве (крышка)



Соблюдать инструкцию по монтажу и техобслуживанию.



Опасность травмирования

2.4.2 Паспортная табличка (пример)

Изготовитель:	MANN+HUMMEL
Типовое обозначение:	MCR15
Серийный номер:	1001508S01



3 Технические характеристики

Материал	полипропилен (ПП)
Макс. рабочее давление	1,2 бар
Макс. рабочая температура*	100 °C
Мин. рабочая температура*	-20 °C
Крышка с предохранительным клапаном	предохранительный клапан открывается при 1 бар
Выпускной штуцер	в соответствии с DIN Ø 22 мм
Штуцер обратной линии	в соответствии с DIN Ø 10 мм
Перепускное подключение под крышкой	Ø 9,65 мм
Монтаж бачка	гайки М8
Устойчивость к УФ-излучению	Не устойчив к УФ-излучению, защищать от длительного воздействия УФ-излучения посредством укрытия. (указания изготовителя)

* Применение вне диапазона рабочих температур должно быть разрешено пользователем или обговорено с фирмой MANN+HUMMEL.

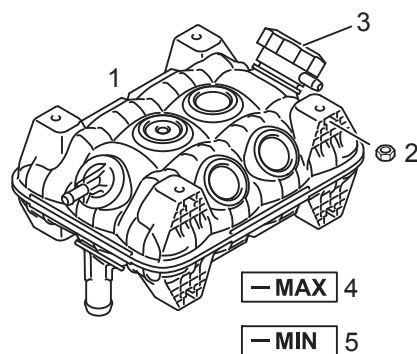
4 Комплект поставки

Перед монтажом необходимо проверить комплект поставки на полноту и повреждения. При отклонениях связаться с изготовителем.

Расширительный бачок (1) системы охлаждения, включая 8 гаек М8 (2) и крышку (3)

Наклейка «МАКС» (4)

Наклейка «МИН» (5)



5 Монтаж

5.1 Специальные указания по безопасности

ВНИМАНИЕ!

Контакт с охлаждающим средством может привести к отравлению и химическим ожогам.

Необходимо строго соблюдать указания по безопасности, приведенные в техническом паспорте производителя охлаждающего средства и относящиеся к применяемому охлаждающему средству!

- *Опасность для здоровья при проглатывании.*
- *При проглатывании немедленно проконсультироваться с врачом и предъявить упаковку или этикетку.*
- *Не допускать контакта с кожей и глазами.*
- *Пары не вдыхать, обеспечить достаточную вентиляцию.*
- *При выполнении работ надевать соответствующую защитную одежду и защитные перчатки.*
- *Хранить в недоступном для детей месте.*
- *Охлаждающее средство и его упаковку следует утилизировать как опасные отходы.*

УВЕДОМЛЕНИЕ

Выступающее охлаждающее средство может нанести вред окружающей среде.

- *Выступающее охлаждающее средство собирать в подходящую емкость.*
- *Не допускать попадания охлаждающего средства в поверхностные воды, канализацию или почву. Если это, тем не менее, произошло, следует поставить в известность соответствующие инстанции.*
- *Пролившийся или выступивший материал необходимо собрать с помощью негорючих абсорбирующих средств (песок, земля, кизельгур) в емкости.*
- *При больших утечках откачать охлаждающее средство в подходящие и соответствующим образом маркированные емкости и утилизировать согласно официальным предписаниям.*

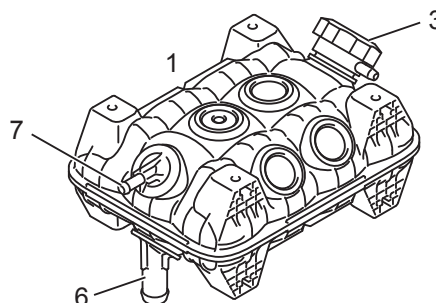
5.2 Монтаж расширительного бачка системы охлаждения

- i** Монтаж расширительного бачка (1) системы охлаждения описывается на примере монтажа бачка емкостью 3,6 л в горизонтальном положении. Внешний вид и расположение монтируемых частей могут отличаться от изображенного варианта.
Этапы монтажа для всех размеров бачка и монтажных положений идентичны.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Расширительный бачок (1) системы охлаждения следует защищать от длительного воздействия УФ-излучения. Если место монтажа находится не под капотом, необходимо использовать подходящий кожух.

1. Определить подходящее место монтажа. При этом учесть, что штуцер подающей линии (6) должен находиться внизу, а крышка (3), а также штуцер обратной линии (7) – вверху.

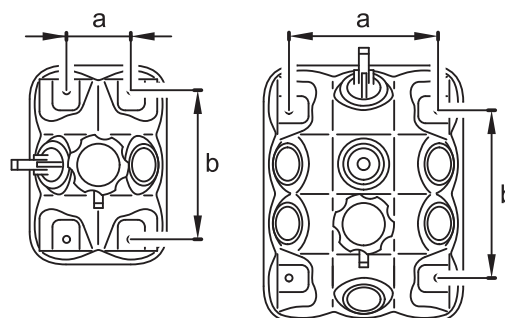


УВЕДОМЛЕНИЕ

Место монтажа необходимо выбрать так, чтобы расширительный бачок (1) системы охлаждения не мог быть поврежден вследствие контакта с другими конструктивными элементами.

В дополнение к этому необходимо обеспечить, чтобы шланговые линии были подключены без перегибов и мест трения о другие конструктивные элементы.

2. Просверлить отверстия для монтажа расширительного бачка системы охлаждения (мин. Ø8,2 мм).
Выполнить коррозионную защиту просверленных отверстий.



От 1,5 до 3,5 л

От 3,6 до 8,0 л

- i** Расстояния между отверстиями для соответствующего расширительного бачка системы охлаждения взять из таблицы.

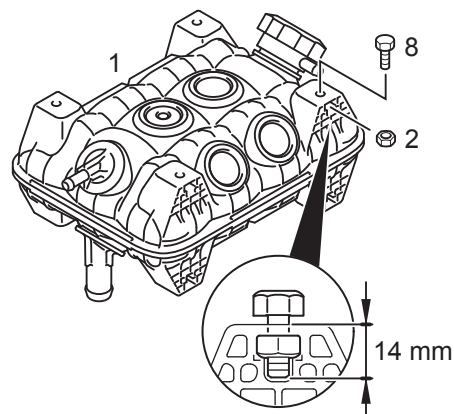
Расстояния между отверстиями

Емкость бачка в литрах	Размер «а» в миллиметрах	Размер «b» в миллиметрах
1,5 л	70 мм	160 мм
2,5 л		
3,5 л		
3,6 л	160 мм	182 мм
5,6 л		
8,0 л		

3. Очистить поверхность прилегания расширительного бачка (1) системы охлаждения.
4. Проверить, во всех ли точках крепления есть гайка М8 (2).
5. Привинтить расширительный бачок (1) системы охлаждения четырьмя болтами М8 (8) подходящей длины.
Момент вращения: 12 Nm

УВЕДОМЛЕНИЕ

Длину болтов необходимо выбрать так, чтобы длина резьбы в расширительном бачке (1) системы охлаждения составляла не более 14 мм.



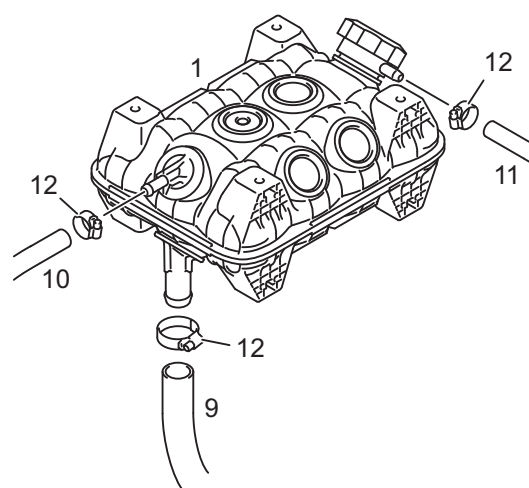
6. С помощью обычных хомутов (12) подходящего размера смонтировать на расширительном бачке (1) системы охлаждения шланг (9) подающей линии, шланг обратной линии (10) и перепускной шланг (11). Шланговые линии следует прокладывать так, чтобы они не перегибались и не могли возникнуть места трения.



Диаметры присоединительных штуцеров см. в технических характеристиках (стр. 8).



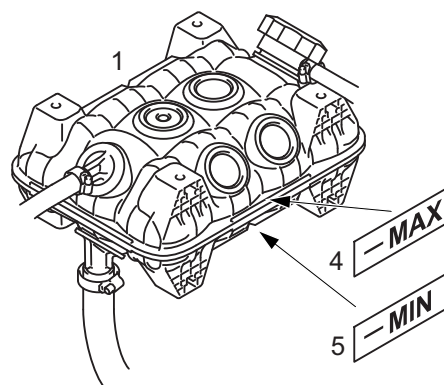
Если применяются зажимные хомуты, то следует учитывать указания изготовителя применяемых хомутов относительно моментов затяжки.



УВЕДОМЛЕНИЕ

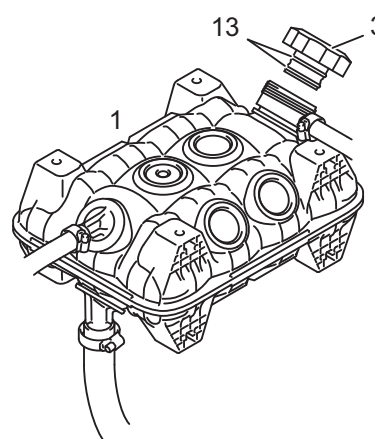
Применяемые шланги должны быть пригодными для охлаждающего средства. Применение непригодных шлангов может привести к возникновению негерметичностей в системе охлаждения.

7. Расположить на расширительном бачке (1) системы охлаждения и наклеить наклейки «МАКС» (4) для максимального и «МИН» (5) для минимального уровней охлаждающего средства. При этом необходимо обратить внимание на то, чтобы эти наклейки были хорошо видимыми и не могли перекрываться другими встроенными элементами.



- i** Положения меток для максимального и минимального уровня охлаждающего средства определяются изготовителем машины.

8. Залить в систему охлаждения охлаждающее средство и удалить из нее воздух в соответствии с указаниями изготовителя агрегата. Наполнить расширительный бачок (1) системы охлаждения до отметки «МАКС» и закрыть крышкой (3).



⚠ ВНИМАНИЕ!

Выступившее горячее охлаждающее средство может причинить тяжелые ожоги. Необходимо следить за тем, чтобы на крышке (3) расширительного бачка (1) системы охлаждения имелись оба кольца круглого сечения (13) и чтобы они не были повреждены.

УВЕДОМЛЕНИЕ

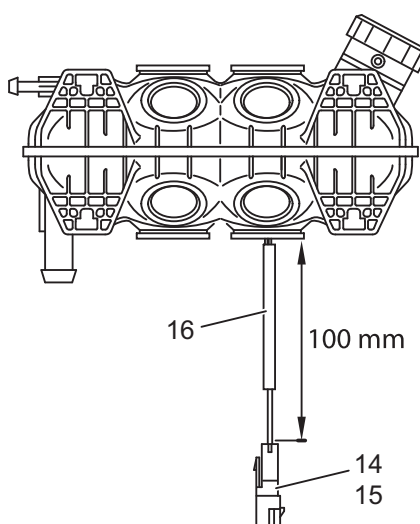
При неправильной заливке или неправильном удалении воздуха из системы охлаждения могут возникнуть повреждения вследствие перегрева агрегата. Необходимо соблюдать указания изготовителя агрегата по заливке и удалению воздуха из системы охлаждения.

5.3 Подключение датчика уровня наполнения

5.3.1 Электрическая спецификация

Максимальный коммутационный ток	0,5 А
Максимальное коммутационное напряжение	200 В/пост. ток
Коммутируемая мощность	10 Вт
Максимальное начальное проходное сопротивление	0,10 Ом
Максимальный ток длительной нагрузки	1,2 А
Минимальное сопротивление изоляции	10^{10} Ом
Минимальное разъединяющее напряжение	200 В/пост. ток

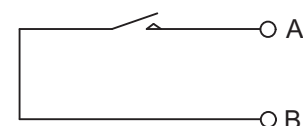
5.3.2 Конструкция



(14)	Корпус со штекером	EPC E5937-001
(15)	Контактная пружина	Тусо 2-1419158-5
(16)	Длина кабеля от бачка до штекера	2-жильный, ок. 100 мм

5.3.3 Схема подключения

- (A) Провод к индикации
- (B) Провод к датчику



6 Проверка

6.1 Специальные указания по безопасности



*Выступившее охлаждающее средство может причинить тяжелые ожоги.
В горячем состоянии охлаждающее средство находится под давлением.
Никогда не открывайте крышку расширительного бачка системы охлаждения с горячим охлаждающим средством.
При наличии негерметичностей остановить двигатель и дать охлаждающему средству остыть.*

6.2 Проверка функционирования

1. Дать двигателю прогреться при работе.
2. Проверить подключения на наличие негерметичностей.
3. Проверить шланговые линии на наличие перегибов и мест трения.
4. Остановить двигатель и дать ему остыть.
5. Проверить уровень охлаждающего средства и при необходимости долить.

7 Техобслуживание и замена

7.1 Специальные указания по безопасности



Выступившее охлаждающее средство может причинить тяжелые ожоги. В горячем состоянии охлаждающее средство находится под давлением. Никогда не открывайте крышку расширительного бачка системы охлаждения с горячим охлаждающим средством.



Контакт с охлаждающим средством может привести к отравлению и химическим ожогам.

Необходимо строго соблюдать указания по безопасности, приведенные в техническом паспорте производителя охлаждающего средства и относящиеся к применяемому охлаждающему средству!

- *Опасность для здоровья при проглатывании.*
- *При проглатывании немедленно проконсультироваться с врачом и предъявить упаковку или этикетку.*
- *Не допускать контакта с кожей и глазами.*
- *Пары не вдыхать, обеспечить достаточную вентиляцию.*
- *При выполнении работ надевать соответствующую защитную одежду и защитные перчатки.*
- *Хранить в недоступном для детей месте.*
- *Охлаждающее средство и его упаковку следует утилизировать как опасные отходы.*



Выступающее охлаждающее средство может нанести вред окружающей среде.

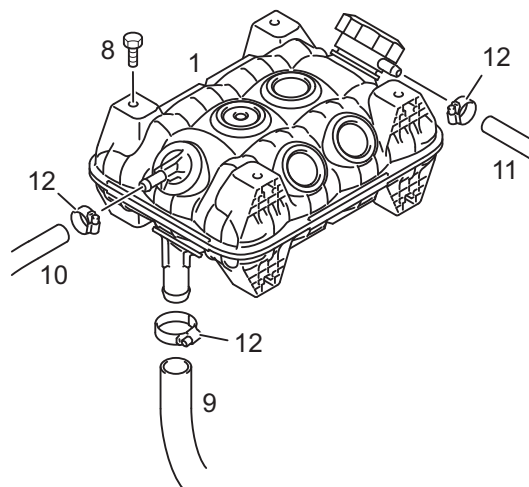
- *Выступающее охлаждающее средство собирать в подходящую емкость.*
- *Не допускать попадания охлаждающего средства в поверхностные воды, канализацию или почву. Если это, тем не менее, произошло, следует поставить в известность соответствующие инстанции.*
- *Пролившийся или выступивший материал необходимо собрать с помощью негорючих абсорбирующих средств (песок, земля, кизельгур) в емкости.*
- *При больших утечках откачать охлаждающее средство в подходящие и соответствующим образом маркированные емкости и утилизировать согласно официальным предписаниям.*

7.2 Техобслуживание

- *Перед каждым запуском машины в эксплуатацию проверять уровень охлаждающего средства, а также подключения и расширительный бачок системы охлаждения на наличие негерметичностей. При необходимости долить недостающее охлаждающее средство.*
- *Негерметичные и поврежденные конструктивные элементы и шланговые линии заменить.*
- *При эксплуатации в холодных зонах проверить защиту от мороза.*
- *Охлаждающее средство заменять согласно указаниям изготовителя агрегата.*

7.3 Замена

1. Слить охлаждающее средство согласно указаниям изготовителя агрегата и собрать в подходящую емкость.
2. Удалить с расширительного бачка (1) системы охлаждения шланговые линии (9, 10, 11), для чего ослабить хомуты (12) и снять шланговые линии (9, 10, 11).
3. Отвинтить 4 крепежных болта (8) расширительного бачка (1) системы охлаждения.
4. Извлечь расширительный бачок (1) системы охлаждения.
5. Монтаж см. в главе 5 «Монтаж» (стр. 9) и в главе 6 «Проверка» (стр. 14).



8 Утилизация

8.1 Специальные указания по безопасности



Контакт с охлаждающим средством может привести к отравлению и химическим ожогам.

Необходимо строго соблюдать указания по безопасности, приведенные в техническом паспорте производителя охлаждающего средства и относящиеся к применяемому охлаждающему средству!

- *Опасность для здоровья при проглатывании.*
- *При проглатывании немедленно проконсультироваться с врачом и предъявить упаковку или этикетку.*
- *Не допускать контакта с кожей и глазами.*
- *Пары не вдыхать, обеспечить достаточную вентиляцию.*
- *При выполнении работ надевать соответствующую защитную одежду и защитные перчатки.*
- *Хранить в недоступном для детей месте.*
- *Охлаждающее средство и его упаковку следует утилизировать как опасные отходы.*

УВЕДОМЛЕНИЕ

Выступающее охлаждающее средство может нанести вред окружающей среде.

- *Выступающее охлаждающее средство собирать в подходящую емкость.*
- *Не допускать попадания охлаждающего средства в поверхностные воды, канализацию или почву. Если это, тем не менее, произошло, следует поставить в известность соответствующие инстанции.*
- *Пролившийся или выступивший материал необходимо собрать с помощью негорючих абсорбирующих средств (песок, земля, кизельгур) в емкости.*
- *При больших утечках откачать охлаждающее средство в подходящие и соответствующим образом маркированные емкости и утилизировать согласно официальным предписаниям.*

8.2 Утилизация охлаждающего средства

Применяемое охлаждающее средство должно быть утилизировано согласно указаниям его изготовителя и действующим предписаниям.

- Утилизация согласно местным официальным предписаниям.
- Не допускается утилизация вместе с бытовыми отходами.
- Не допускать попадания в канализацию.
- Утилизация силами предприятия, собирающего специальные отходы, или в пункте сбора проблемных отходов.

8.3 Утилизация расширительного бачка системы охлаждения

Расширительные бачки системы охлаждения следует утилизировать согласно действующим предписаниям.

- Утилизация согласно местным официальным предписаниям.
- Не допускается утилизация вместе с бытовыми отходами.
- Не допускать попадания остатков охлаждающего средства в канализацию.
- Утилизация силами предприятия, собирающего специальные отходы, или в пункте сбора проблемных отходов.



MANN+HUMMEL GMBH, область деятельности: промышленная фильтрация
67346 Speyer, Germany/ Германия, телефон +49 (62 32) 53-80, факс +49 (62 32) 53-88 99
Эл. почта: if.info@mann-hummel.com, веб-сайт: www.mann-hummel.com