



zh 使用说明
📄 3

ja 取扱説明書
📄 23

ko 사용 지침서
📄 44

ru Руководство по эксплуатации
📄 65

ar تعليمات
📄 87

Dräger X-act 5000



Содержание

1	В целях безопасности	66
1.1	Общие инструкции по технике безопасности	66
1.2	Символы безопасности в данном Руководстве по эксплуатации	67
2	Описание	67
2.1	Устройство прибора	67
2.2	Функциональное описание	68
2.3	Назначение	72
2.4	Аттестации	72
2.5	Объяснение пиктограмм	73
3	Эксплуатация устройства	74
3.1	Подготовка к эксплуатации	74
3.2	В ходе эксплуатации	76
3.3	После использования	77
3.4	Батарейный блок питания	78
4	Ошибки и предупреждения	80
4.1	Ошибки	80
4.2	Предупреждения	82
5	Техническое обслуживание	82
5.1	Периодичность технического обслуживания	82
5.2	Очистка	82
5.3	Работы по техническому обслуживанию	83
6	Хранение	83
7	Утилизация	83
7.1	Утилизация в Европе	84
8	Технические данные	84
9	Спецификация заказа	86

1 В целях безопасности

1.1 Общие инструкции по технике безопасности

- Строго следуйте Руководству по эксплуатации. Пользователь должен полностью понимать и строго следовать данным инструкциям. Используйте Dräger X-act 5000 только для целей, указанных в разд. 2.3 на стр. 72.
- Строго следуйте Руководству по эксплуатации газоизмерительных и пробоотборных трубок и систем Dräger.
- Не выбрасывайте данное Руководство по эксплуатации. Убедитесь в его сохранности и надлежащем применении пользователем устройства.
- Это устройство могут использовать только полностью обученные и компетентные пользователи.
- Соблюдайте все региональные и государственные нормативы и правила, связанные с этим устройством.
- Устройство должно проверяться, ремонтироваться и обслуживаться только обученным квалифицированным персоналом, как описано в разделе "Техническое обслуживание" в данном документе. Рекомендуется заключить сервисный контракт с фирмой Dräger и поручить ей проведение всех ремонтных работ.
- Используйте только оригинальные запасные части и принадлежности Dräger. В противном случае может быть нарушено надлежащее функционирование устройства, и возникнет опасность взрыва. В этом случае также аннулируется аттестация.
- Не заменяйте компоненты данного устройства. Замена компонентов может ухудшить искробезопасность.
- Не используйте неисправное или некомплектное устройство, не модифицируйте его.

- При любой неисправности или отказе устройства проинформируйте Dräger.
- Использование интерфейсов или регулировок или выполнение процедур, не описанных в настоящем Руководстве по эксплуатации, может привести к воздействию опасного излучения.
- Чтобы обеспечить долговременную безопасность лазера, используйте только батареи, указанные в данном Руководстве по эксплуатации.
- Используйте только оборудование или компоненты, испытанные и разрешенные к применению в соответствии с государственными нормативами по эксплуатации электрического оборудования во взрывоопасных помещениях, и в соответствии с государственными правилами горной промышленности в условиях, указанных в сертификате.
- Перед измерениями, связанными с безопасностью, выполните проверку герметичности и проверьте калибровку.
- Режимы работы газоизмерительных трубок и насоса Dräger согласованы. Применение насоса и газоизмерительных трубок других изготовителей может нарушить надлежащее функционирование насоса и/или газоизмерительных трубок. Это может привести к значительной погрешности измерения.

1.2 Символы безопасности в данном Руководстве по эксплуатации

В данном Руководстве по эксплуатации используется ряд символов, призванных акцентировать внимание пользователя на соответствующем тексте. Ниже приведен перечень этих сигнальных слов и соответствующих опасностей:



ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может привести к серьезной травме или смерти.



ВНИМАНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может привести к физической травме, повреждению оборудования или ущербу для окружающей среды.
Может также использоваться для предупреждения о небезопасных методах работы.

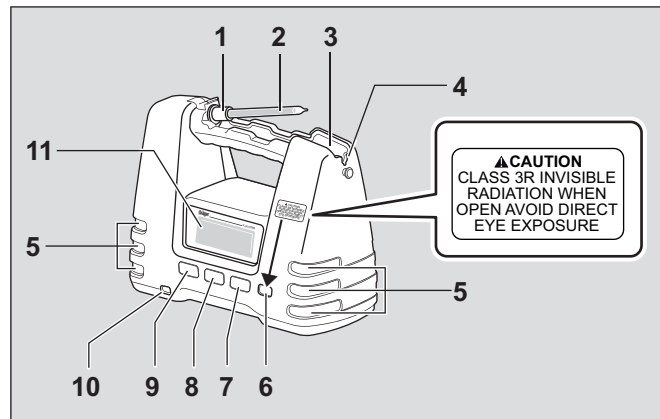


УКАЗАНИЕ

Содержит дополнительную информацию о применении устройства.

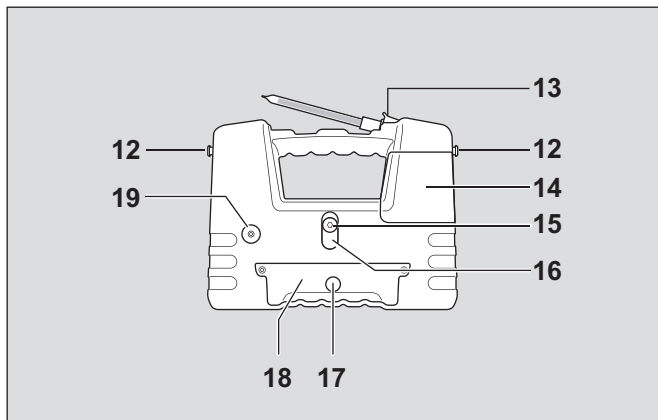
2 Описание

2.1 Устройство прибора



00121900.eps

- 1 Гнездо для трубки (впускное отверстие)
- 2 Газоизмерительная трубка Dräger
- 3 Вставка в ручку
- 4 Зажим для удлинительного шланга
- 5 Окошки светодиодного индикатора (зеленого или красного) ВНИЗ
- 6 Сканер штрих-кода (апертура лазера)
- 7 Кнопка "Вверх"
- 8 Кнопка "ОК"
- 9 Кнопка "Вниз"
- 10 ИК интерфейс (только для технического обслуживания компанией Dräger)
- 11 Дисплей



01021900.eps

- 12 Крепление для плечевого ремня
- 13 Поворотный держатель трубки
- 14 Крышка фильтра SO₂
- 15 Вскрываетель трубок
- 16 Коллектор для стеклянных осколков
- 17 Разъем для подсоединения зарядного устройства
- 18 Батарейный блок питания
- 19 Выпускное отверстие

2.2 Функциональное описание

Dräger X-act 5000 представляет собой автоматический насос. Он применяется вместе с трубками для кратковременных измерений или с пробоотборными трубками и системами Dräger. Система управления насосом обеспечивает требуемые характеристики потока для газоизмерительных трубок Dräger для кратковременных измерений. Трубки Dräger для кратковременных измерений применяются для обнаружения газов, паров и аэрозолей в воздухе или в технических газах. Пробоотборные трубки и системы применяются для активного отбора проб воздуха, содержащем летучие органические вещества, на рабочем месте, в помещении и в окружающей атмосфере.

Dräger X-act 5000 защищен от воздействия типичных растворителей, встречающихся на рабочих местах.

Инструмент оснащен фильтром SO₃, отфильтровывающим выходящий газ SO₃, который может выделяться при измерениях с помощью трубок для кратковременного измерения.

Dräger X-act 5000 оснащен встроенным сканером штрих-кода, излучающим лазерный луч, невидимый в нормальном режиме работы. Dräger X-act 5000 классифицируется как лазерное устройство класса 1M с внутренним источником излучения класса 3R согласно требованиям IEC 60825-1 редакция 2.0 (2007).

**НЕВИДИМОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ
НЕ СМОТРИТЕ ПРЯМО В ОПТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ЛАЗЕРНЫЙ ПРОДУКТ КЛАССА 1**

Наблюдение выхода лазера с использованием некоторых оптических инструментов (например, луп, увеличительных стекол и микроскопов) с расстояния менее 100 мм может представлять опасность для глаз. Для получения дополнительной информации по сканеру см. разд. 8 на стр. 84.

Управление насосом Dräger X-act 5000 осуществляется с помощью меню. Предусмотрены следующие режимы работы:

- Режим ТРУБКА ДЛЯ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ
 - ИЗМЕРЕНИЕ ВОЗДУХА
 - ШТРИХКОД - ВОЗДУХ
 - РУЧНОЙ РЕЖИМ ДЛЯ ВОЗДУХА
 - ИЗМЕРЕНИЕ ТЕХН. ГАЗА
- Режим ОТБОР ПРОБЫ

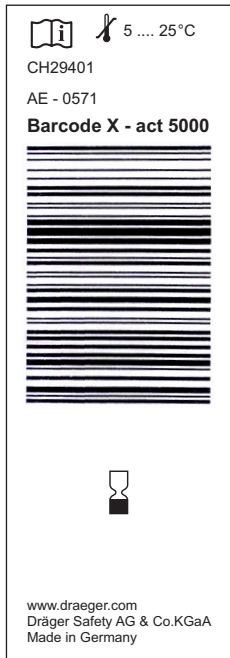
Пользователь выбирает режим работы в начале измерения. В режиме работы с трубками для кратковременных измерений могут использоваться газоизмерительные трубки Dräger или совместные тест-комплекты, содержащие пять трубок. В пробоотборном режиме используются пробоотборные трубки и системы.

Режим работы со штрих-кодом

Режим "ШТРИХКОД - ВОЗДУХ" используется для упрощенного запуска измерения. Штрих-код отпечатан на наклейке с обратной стороны коробки с трубками Dräger для кратковременных измерений. Dräger X-act 5000 может показывать количество качков, наименование измеряемого газа, информацию по измерительному диапазону для данного количества качков, и на основании содержащейся в штрих-коде информации сопровождать работу пользователя соответствующими инструкциями.

При выборе меню "СКАНИРОВАТЬ ШТРИХ-КОД" в течение 30 секунд автоматически активизируется сканер штрих-кода. Затем пользователь должен расположить коробку с трубками на кромки между кнопками и провести наклейкой со штрих-кодом над сканером прибора. Важно прямолинейно перемещать весь штрих-код над сканером. При этом информация о штрих-коде поступает в устройство и выводится на дисплей.

По истечении 30 секунд сканер штрих-кода можно включить, нажав кнопку "ОК".



00221900.eps

Режим измерения технических газов

При выборе режима "ИЗМЕРЕНИЕ ТЕХН. ГАЗА" пользователь может управлять прибором только вручную. В этом случае ему будет предложено начать измерение со специальной рабочей процедуры, необходимой для режима измерения технических газов. Этот режим позволяет учитывать отличие вязкости технического газа от вязкости окружающего воздуха. При выборе этого раздела меню Dräger X-act 5000 автоматически подстраивается под необходимые параметры потока, после чего можно считывать результаты измерения.

Защищенное паролем меню

Dräger X-act 5000 содержит защищенные паролем разделы меню. Вы можете выбрать следующие разделы:

- Калибровка потока ("КАЛИБРОВАТЬ ПОТОК")
- Замена фильтра SO₃ ("ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТР SO3")
Здесь можно задать дату замены фильтра. Эта дата приводится только для информирования.
- Выбор режима работы ("ВЫБРАТЬ РЕЖИМ ИЗМЕРЕНИЯ")
Режимы работы можно включать или отключать. Должен быть обязательно включен хотя бы один из режимов. Заводская настройка: Включены все режимы.
- Выбор шага времени отбора пробы ("ШАГ ВРЕМЕНИ ОТБОРА ПРОБЫ")
По умолчанию установлен шаг изменения времени отбора пробы 15 минут. Для этой настройки можно выбрать значение 1 минута.

- Выбор интервала проверки герметичности ("ОБЯЗАТ. ПРОВ. ГЕРМЕТИЧН.")
Проверку герметичности можно отключить или установить в качестве обязательной через определенное количество качков. При установке в качестве обязательной проверка автоматически выполняется через заданное количество качков. Заводская настройка: Обязательная проверка герметичности через 1000 качков (= 100 л).
- Обновление базы данных по трубкам ("ОБНОВ. БАЗУ ДАНН. ТРУБОК")
Базу данных по газоизмерительным трубкам можно обновлять, считывая специальный штрих-код с помощью сканера в приборе. Для этого ознакомьтесь с информацией, содержащейся в Руководстве по эксплуатации новой или модифицированной газоизмерительной трубки Dräger.
- Изменение пароля ("ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ")
- Выбор языка ("ИЗМЕНИТЬ ЯЗЫК")
Заводская настройка: Язык отображения - английский.

2.2.1 Кнопки

Зеленая кнопка "ОК" используется в следующих случаях:

- включение прибора,
- квитирование / подтверждение выбора или настройки; запрос на индикацию ошибки или индикацию завершения измерения,
- запуск / останов / возобновление измерения / проверка герметичности / пропуск проверки герметичности,
- включение подсветки дисплея,
- выход из спящего режима.

Синие кнопки со стрелками используются в следующих случаях:

- выбор меню / опции, режима измерения / опции, предлагаемых к просмотру экранов,
- установка количества качков,
- установка скорости и времени потока,
- выключение инструмента,
- выход из меню / опции,
- включение подсветки дисплея,
- выход из спящего режима.

При выполнении измерения кнопки со стрелками блокируются.

2.2.2 Светодиодные индикаторы



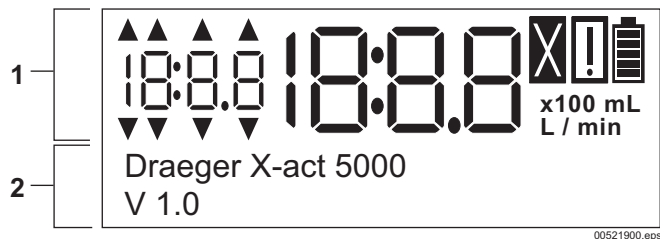
ВНИМАНИЕ

Зеленый мигающий светодиодный индикатор указывает, что прибор завершил выполнение операции. Он не свидетельствует о том, что в атмосфере отсутствуют опасные вещества.

Светодиодные индикаторы	Описание
КРАСНЫЙ, мигающий	Возникла ошибка (например, не пройдена проверка герметичности). Индикаторы мигают до тех пор, пока не будет нажата кнопка "ОК".
ЗЕЛЕНый, мигающий	Измерение завершено. Индикаторы мигают до тех пор, пока не будет нажата кнопка "ОК".
ЗЕЛЕНый, двойное мигание	Штрих-код считан правильно.

2.2.3 Дисплей

Дисплей Dräger X-act 5000 состоит из двух частей: Верхняя часть представляет собой сегментный дисплей (1). Здесь отображаются количество качков, скорость потока и время измерения, единицы измерения объема, коды неисправности и различные пиктограммы. Нижняя часть представляет собой матричный дисплей, состоящий из двух строк (2). Здесь выводятся пункты меню и опции. Пользователь может выбрать выполняемую операцию.



В дисплее предусмотрена подсветка. Подсветка отключается приблизительно через 30 секунд. Для включения подсветки нажмите любую клавишу.

2.2.4 Батарея

Dräger X-act 5000 может использоваться только с аккумуляторной батареей или блоком питания на щелочных батареях. Батареи являются частью аттестации взрывобезопасности. Разрешается использовать только указанные щелочные батареи, которые являются частью аттестации взрывобезопасности (см. разд. 9 на стр. 86). В соответствующей части дисплея показан текущий уровень заряда батареи. Разъяснение пиктограмм содержится в разд. 2.5 на стр. 73.



Если после завершения последнего измерения и подтверждения операции кнопкой "ОК" на дисплее будет показан символ разряженной батареи, то насос не начнет новую операцию до тех пор, пока батарея не будет заряжена или заменена. Если инструмент включен, однако никакие действия не выполняются, то приблизительно через 5 минут прибор перейдет в спящий режим. Для выхода из спящего режима достаточно нажать любую кнопку. Прибор автоматически вернется в активный режим.

2.3 Назначение

Dräger X-act 5000 применяется для локальных измерений с помощью газоизмерительных трубок для кратковременных измерений и совместных тест-комплектов Dräger, а также отбора проб с помощью пробоотборных трубок и систем Dräger. Прибор предназначен для прокачивания проверяемого газа через соответствующую газоизмерительную трубку или отбора проб для пробоотборной системы Dräger.

2.4 Аттестации

Dräger X-act 5000 - насос для отбора проб воздуха для использования в опасных зонах. Он аттестован как модель GEP-0100 и искробезопасен при использовании с сертифицированными батареями (см. разд. 9 на стр. 86).

Аттестация	
Маркировка ЕС	Сертифицировано в соответствии с 2004/108/EC и 94/9/EC
Европа/IECEX 	ATEX: Ex ia IIC T4 Ga IECEx UL 11.0015 Ex ia I Ma DEMKO 11 ATEX 1014422 I M1/II 1G
США/Канада 	UL/cUL: Класс I, Разд. 1 Группы A, B, C, D Класс II, Разд. 1 Группы F, Г +5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C



УКАЗАНИЕ







Следующие компоненты не охватываются аттестациями ATEX/IECEX/UL/cUL:





- Удлинительный шланг
- Адаптер для удлинительного шланга
- Плечевой ремень
- Ограничительная трубка
- Адаптер для пробоотборных трубок
- Настенное зарядное устройство
- Автомобильное зарядное устройство

Dräger X-act 5000 соответствует стандартам технических характеристик FDA (Управления по продовольствию и лекарствам) на лазерную продукцию, за исключением отклонений, соответствующих уведомлению Laser Notice № 50 от 24 июня 2007 г.

2.5 Объяснение пиктограмм

На дисплее могут отображаться следующие пиктограммы:

Пиктограмма	Описание
	Символ ошибки, выводится вместе с кодом неисправности или с текстовым сообщением (например, "ОШИБКА ПРОВ. ГЕРМЕТИЧН.", и т.д.)
	Символ предупреждения, выводится вместе с текстовым сообщением (например, "АКТИВАЦИОННЫЙ КАЧОК", и т.д.)
	Панель состояния, указывает на выполнение операции в текущий момент (например, проверка герметичности, отбор пробы, и т.д.)
	Емкость батареи 100 %
	Емкость батареи 83 %
	Емкость батареи 66 %

Пиктограмма	Описание
	Емкость батареи 50 %
	Предупреждение о разряде батареи: Емкость менее 33 %, нижний сегмент батареи на пиктограмме начинает мигать
	Батарея разряжена: Емкость менее 16 %, пиктограмма батареи начинает мигать
	Пиктограмма "Ex": Не выполнять измерение во взрывоопасных зонах, поскольку в результате химической реакции газоизмерительная трубка Dräger нагревается. Пиктограммы выводится вместе с пиктограммой предупреждения в режиме "ШТРИХКОД - ВОЗДУХ".

3 Эксплуатация устройства



УКАЗАНИЕ

Если Dräger X-act 5000 используется для измерения в труднодоступных областях, к газоизмерительной трубке Dräger на приборе можно прикрепить удлинительный шланг.

Для обеспечения правильных результатов измерения используйте только стандартные удлинительные шланги, описанные в разд. 9 на стр. 86. Dräger X-act 5000 идентифицирует используемый шланг в ходе измерения.

3.1 Подготовка к эксплуатации

3.1.1 Подготовка к эксплуатации Dräger X-act 5000

1. Убедитесь, что используемый аккумуляторный блок питания достаточно заряжен:
Зарядите аккумуляторную батарею (см. разд. 3.4.1 на стр. 78) или вставьте щелочные батареи в отсек блока питания на щелочных батареях (см. разд. 3.4.3 на стр. 79).
2. При необходимости подсоедините шланг к выпускному отверстию насоса и убедитесь в том, что газ выходит беспрепятственно.

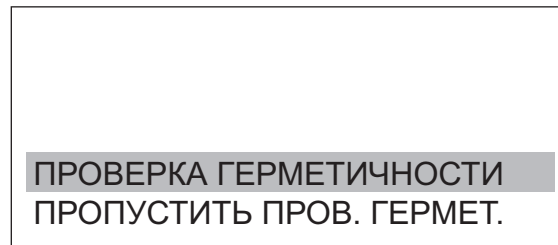
3.1.2 Включение Dräger X-act 5000

1. Для включения Dräger X-act 5000 нажмите и удерживайте кнопку "ОК" до тех пор, пока на дисплее не пройдет обратный отсчет от 3 до 1.
Затем на дисплее будет показана версия программного обеспечения и прибор автоматически выполнит самотестирование.
После завершения самотестирования на дисплей прибора выводятся все сообщения об ошибках или предупреждения, возникшие во время запуска.

2. Подтвердите, требуется ли проверка герметичности.
3. После выполнения или пропуска проверки герметичности выберите режим измерения.

При включении Dräger X-act 5000 по умолчанию активизируется последний выбранный режим работы, включая количество качков или объемный поток.

3.1.3 Структура меню



00421900_ru.eps

- В нижней части дисплея Dräger X-act 5000 предлагаются две опции. Для выделения необходимого пункта меню или опции используйте кнопку "ВВЕРХ" или "ВНИЗ". Для выбора выделенного пункта меню или опции используйте кнопку "ОК".
- Для выхода из опции или отмены защищенного паролем меню одновременно нажимайте кнопки "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" в течение 1 секунды. Через 1 секунду на дисплей будет выведен предыдущий режим/опция.

3.1.4 Общие настройки защищенного паролем меню

Выберите защищенное паролем меню и измените настройки Dräger X-act 5000 с учетом ваших потребностей следующим образом:

1. Включите прибор.
2. После завершения самотестирования нажимайте кнопку "ВНИЗ" более 4 секунд.
Прибор предложит пользователю ввести пароль.
3. Кнопками со стрелками задайте все позиции пароля и подтвердите каждую позицию, нажимая кнопку "ОК".



УКАЗАНИЕ

Заводская настройка пароля: "001". Ее можно изменять в защищенном паролем меню.

После подтверждения последней позиции пароля защищенное паролем меню. Если введен неправильный пароль, на дисплей выводится сообщение об ошибке.

4. Используйте кнопки со стрелками для выбора опции и выполнения требуемой настройки.
5. Используйте кнопку "ОК" для подтверждения выбранных настроек.

Чтобы выйти из выбранной опции без сохранения изменений, одновременно нажимайте кнопки "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" в течение 1 секунды.

Устройство вернется в защищенное паролем меню или в режим измерения.

6. Выключите Dräger X-act 5000 и затем снова включите. Далее инструмент будет использовать измененные настройки. В противном случае будут использоваться предыдущие настройки.



УКАЗАНИЕ


В Dräger X-act 5000 предусмотрена функция автоматической отмены.

Если после активизации защищенного паролем меню не нажата ни одна из кнопок, Dräger X-act 5000 автоматически возвращается в режим измерения через 1 минуту. Исключение: Опции "КАЛИБРОВАТЬ ПОТОК" и "ОБНОВ. БАЗУ ДАНН. ТРУБОК" будут отменены лишь после 15 минут бездействия.

3.1.5 Проверка герметичности

Dräger настоятельно рекомендует выполнять проверку герметичности перед выполнением измерений, связанных с безопасностью, и не использовать прибор, если при проверке герметичности получен отрицательный результат. Для проверки герметичности предусмотрены две возможности:

- Каждый раз при включении прибора предлагается выполнить проверку герметичности.
- Проверку герметичности можно задать в качестве обязательной в защищенном паролем меню. В соответствии с заводской настройкой Dräger X-act 5000 обязательная проверка герметичности должна выполняться через каждую 1000 качков (=100 л).


При установке обязательной проверки герметичности в верхней строке матричного дисплея будет показано сообщение "ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ", а справа на сегментном дисплее появится пиктограмма  ("Предупреждение"). Dräger X-act 5000 не может быть использован до тех пор, пока проверка герметичности не будет успешно завершена.

При каждом включении насоса пользователю будет предложено начать проверку герметичности. Проверку герметичности можно пропускать до тех пор, пока она не потребуется в соответствии с настройками защищенного паролем меню.

После выбора проверки герметичности пользователю будет предложено вставить закрытую трубку и начать проверку. После успешного завершения проверки герметичности будет мигать зеленый индикатор. После нажатия кнопки "OK" на дисплей будут выведены режимы измерения.



УКАЗАНИЕ

Если проверка герметичности завершилась с ошибкой, режимы измерения будут неактивны. Прибор покажет "ОШИБКА ПРОВ. ГЕРМЕТИЧН." и символ  ("Ошибка").

Будет мигать красный светодиодный индикатор. При неуспешной проверке герметичности пользователь может

- повторить проверку герметичности,
- заменить фильтр SO₃(см. разд. 5.3.2 на стр. 83),
- отремонтировать прибор.

3.2 В ходе эксплуатации

3.2.1 В процессе эксплуатации необходимо учитывать следующее:

Dräger X-act 5000 руководит действиями пользователя с помощью меню. При использовании инструмента следуйте указаниям на дисплее.

Для возврата в предыдущую опцию используйте функцию прибора "ВЫХОД" следующим образом:


- В течение 1 секунды одновременно нажимайте кнопки "ВВЕРХ" и "ВНИЗ".

Функция "ВЫХОД" недоступна в следующих случаях:

- во время самотестирования,
- при проверке герметичности,
- в ходе измерения,
- при калибровке в защищенном паролем меню,
- при обновлении базы данных по трубкам в защищенном паролем меню.



ОСТОРОЖНО

Некоторые газоизмерительные трубки Dräger не должны использоваться во взрывоопасных зонах. Следуйте Руководству по эксплуатации газоизмерительных трубок Dräger. При сканировании такой газоизмерительной трубки Dräger в режиме "ШТРИХКОД - ВОЗДУХ", на матричном дисплее появится пиктограмма .


Внимание: при вскрытии газоизмерительной трубки Dräger остерегайтесь стеклянных осколков. Края трубки могут быть острыми: остерегайтесь травмы!

Не заглядывайте в сканер штрих-кода и не пытайтесь осмотреть выход лазера с помощью оптических устройств (например, линзы, увеличительного стекла и микроскопа), это может представлять опасность для зрения.

**ВНИМАНИЕ**

Убедитесь, что в Dräger X-act 5000 не попали осколки стекла, чтобы избежать загрязнения или блокирования гнезда трубки (впускного отверстия).

Использование интерфейсов или регулировок или выполнение процедур, не описанных в настоящей Руководстве по эксплуатации, может привести к воздействию опасного излучения.

При низких параметрах качества прибор сообщит об ошибке измерения. Затем на дисплей выводится пиктограмма  ("Неисправность") и красный светодиодный индикатор будет мигать до квитирования. Если измерение успешно завершено, зеленый светодиодный индикатор будет мигать до квитирования.

3.2.2 Процедура измерения с помощью газоизмерительной трубки Dräger для кратковременного измерения**ВНИМАНИЕ**

Измерение технических газов при помощи трубки Dräger для кратковременных измерений проводится только после выбора меню "ИЗМЕРЕНИЕ ТЕХН. ГАЗА". В противном случае полученные результаты будут иметь значительную погрешность измерения.

**УКАЗАНИЕ**

Режим "ИЗМЕРЕНИЕ ТЕХН. ГАЗА" позволяет учитывать отличие вязкости технического газа от вязкости окружающего воздуха. Перед выполнением этого измерения пользователь должен отрегулировать объемный поток, необходимый для измерения технических газов.

1. Выберите пункт меню "ТРУБКА ДЛЯ КРАТКОВРЕМЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ".
2. Определите тип проводимого измерения: измерение воздуха или технического газа:

- a. Если требуется измерение воздуха, выберите пункт "ИЗМЕРЕНИЕ ВОЗДУХА".
 - b. Если требуется измерение технического газа, выберите пункт "ИЗМЕРЕНИЕ ТЕХН. ГАЗА".
3. При выборе пункта "ИЗМЕРЕНИЕ ВОЗДУХА" выберите режим работы: со штрих-кодом или ручной.
 4. Следуйте указаниям на дисплее.

3.2.3 Выполнение измерения с отбором пробы

1. Выберите пункт меню "ОТБОР ПРОБЫ".
2. Следуйте указаниям на дисплее.

3.3 После использования**3.3.1 Выключение Dräger X-act 5000**

При выключении прибора автоматически выполняется продувка для удаления любого реакционного газа, который мог образоваться в результате химической реакции в трубке для кратковременных измерений.

**УКАЗАНИЕ**

Прибор невозможно выключить в следующих случаях:

- во время самотестирования,
 - при проверке герметичности,
 - в ходе измерения,
 - если активизировано защищенное паролем меню.
- Чтобы выключить прибор, одновременно нажимайте кнопки "ВВЕРХ" и "ВНИЗ" в течение 3-х секунд до прохождения на дисплее обратного отсчета от 3 до 1. После этого автоматически запускается цикл продувки прибора. Продувка длится примерно 5 - 10 секунд. На дисплее показан обратный отсчет. Затем прибор автоматически выключится.

3.4 Батарейный блок питания



ОСТОРОЖНО

Чтобы предотвратить воспламенение горючих или взрывоопасных атмосфер и для сохранения искробезопасности оборудования прочитайте, поймите и соблюдайте указанные следующие процедуры.

Используйте только один из комплектов батарей, указанных в спецификации заказа (см. разд. 9 на стр. 86). В противном случае будет нарушена аттестация и возникнет опасность взрыва.

3.4.1 Зарядка аккумуляторной батареи



ОСТОРОЖНО

Не заряжайте аккумуляторную батарею в потенциально взрывоопасных зонах.

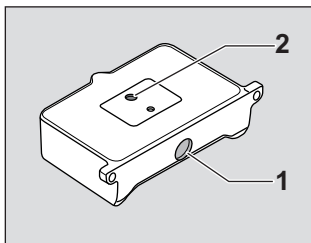


УКАЗАНИЕ

При зарядке батареи Dräger X-act 5000 не функционирует.

Аккумуляторная батарея может заряжаться как внутри прибора, так и отдельно от него.

- Подсоедините зарядное устройство к соответствующему разъему прибора (1) и к электросети.



00621900.eps

Если аккумуляторная батарея заряжается внутри прибора, на дисплей выводится пиктограмма батареи.

Если аккумуляторная батарея заряжается вне прибора, при выполнении зарядки светится красный светодиодный индикатор (2). Когда батарея полностью заряжена, светится зеленый светодиодный индикатор (2). Если в процессе зарядки мигает красный индикатор (2), то возникла неисправность.

Если в процессе зарядки мигает красный индикатор (2), то возникла неисправность. Чтобы сбросить неисправность, действуйте следующим образом:

1. Выньте аккумуляторную батарею из зарядного устройства на примерно 10 секунд.
2. Снова подсоедините зарядное устройство.
3. Если светодиод (2) светится красным, продолжайте процедуру зарядки.

Если светодиод (2) поочередно мигает зеленым и красным, аккумуляторная батарея глубоко разряжена. В этом случае действуйте следующим образом:

1. Оставьте аккумуляторную батарею в зарядном устройстве, пока светодиод (2) не будет мигать красным.
2. Выньте аккумуляторную батарею из зарядного устройства на примерно 10 секунд.
3. Снова подсоедините зарядное устройство.
4. Если светодиод (2) светится красным, продолжайте процедуру зарядки.

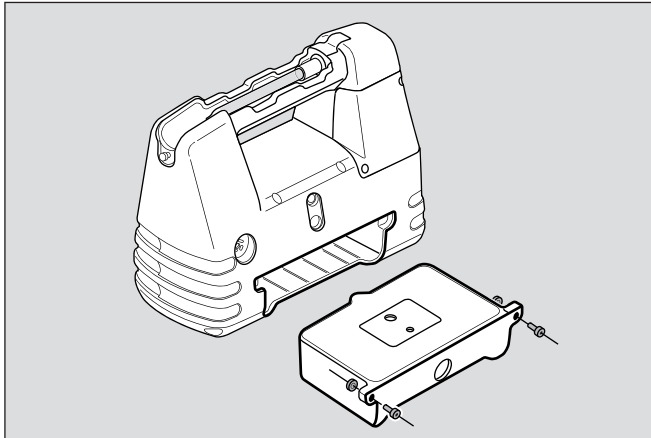
3.4.2 Замена аккумуляторной батареи



ОСТОРОЖНО

Не извлекайте и не заменяйте аккумуляторную батарею в потенциально взрывоопасных зонах.

1. Отвинтите 2 винта соответствующим торцовым ключом.
2. Извлеките аккумуляторную батарею из Dräger X-act 5000.
3. Вставьте заряженную NiMH батарею в Dräger X-act 5000.
4. Затяните 2 винта соответствующим торцовым ключом.



00721900.eps

3.4.3 Замена щелочных батарей



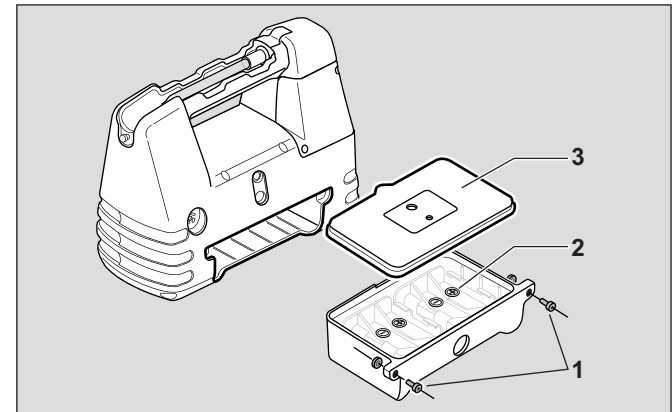
ОСТОРОЖНО

Не извлекайте и не заменяйте щелочные батареи или батарейный блок питания в потенциально взрывоопасных зонах.

1. Отвинтите 2 винта (1) соответствующим торцовым ключом.
2. Извлеките батарейный блок питания из Dräger X-act 5000.
3. Снимите крышку (3) батарейного блока питания.
4. Замените щелочные батареи на новые.

При установке соблюдайте полярность батарей (указана внутри отсека (2) батарейного блока питания).

5. Снова установите крышку на батарейный блок питания.
6. Вставьте батарейный блок питания в Dräger X-act 5000.
7. Затяните 2 винта соответствующим торцовым ключом.



00321900.eps

4 Ошибки и предупреждения

4.1 Ошибки

Ошибки выводятся на дисплей вместе с соответствующей пиктограммой и кодом ошибки или текстовым сообщением. Будет мигать красный светодиодный индикатор до квитирования кнопкой "ОК".

Текст/Код	Причина	Способ устранения
ОШИБКА ПРОВ. ГЕРМЕТИЧН.	Неправильно установлен фильтр SO ₃ ; или негерметичен воздушный канал в приборе	Повторите проверку герметичности. Если проверка герметичности завершена с ошибкой, проверьте плотность посадки фильтра SO ₃ или свяжитесь с DrägerService®
ОШИБКА СКАНИРОВАНИЯ ¹⁾	Неизвестный штрих-код на коробке с трубками (например, при сканировании газоизмерительной трубки Dräger)	Задайте количество качков вручную или обновите базу данных по трубкам с помощью защищенного паролем меню
	Поврежден штрих-код на коробке с трубками	Задайте количество качков вручную
	Сканер неисправен	Свяжитесь с DrägerService

Текст/Код	Причина	Способ устранения
ТРУБКА ЗАБЛОКИРОВАНА	Забита установленная трубка, пробоотборная система или воздушный канал в приборе.	Используйте новую трубку или пробоотборную систему, проверьте герметичность фильтра SO ₃ или свяжитесь с DrägerService
НЕИСПРАВНОСТЬ БАТАРЕИ	Глубокий разряд батареи или неправильный тип зарядного устройства	Ждите 1 минуту и затем сбросьте ошибку, нажав кнопку "ОК" или используйте правильное зарядное устройство или свяжитесь с DrägerService
	Дефектная батарея	Замените батарею
100	Ошибка ROM CRC	Свяжитесь с DrägerService
101	Ошибка целостности RAM	Свяжитесь с DrägerService
102	Ошибка информационной флэш-памяти	Свяжитесь с DrägerService
103	Ошибка подключения к зарядному устройству	Свяжитесь с DrägerService
104	Ошибка программы начальной загрузки	Свяжитесь с DrägerService
105	Не запускается двигатель	Свяжитесь с DrägerService

4.2 Предупреждения

Предупреждения выводятся на дисплей вместе с соответствующей пиктограммой, и при необходимости, вместе с текстовым сообщением.

Возможные предупреждения:

- Обязательная проверка герметичности
- Необходимы качки для активации
- Необходимы качки для десорбции
- Не допускается измерение во взрывоопасных областях
- Разряд батареи
- Неверный пароль
- Замените фильтр SO₃
- ЗАПУСК НАСОСА <5 °C/41 °F?<

Если появляется это предупреждение, при измерении могли образоваться кристаллы льда и заблокировать прохождение воздуха в приборе. Поместите Dräger X-act 5000 в место с температурой окружающей среды от 5 до 40 °C (41 ... 104 °F). Если Dräger X-act 5000 все еще используется при <5 °C (<41 °F), то измерение будет отменено и будет показано "ТРУБКА ЗАБЛОКИРОВАНА".

5 Техническое обслуживание



ОСТОРОЖНО

Чтобы предотвратить воспламенение горючих или взрывоопасных атмосфер, отсоедините питание перед техническим обслуживанием Dräger X-act 5000.

5.1 Периодичность технического обслуживания

Необходимые работы	Ежегодно	Каждые два года
Калибровка объемного потока	x	
Проверка Dräger X-act 5000 специалистами Dräger	x	
Замена фильтра SO ₃		x ¹⁾

1) или при выводе на дисплей

5.2 Очистка

Dräger X-act 5000 можно протирать мягкой тканью. Крупные частицы удаляются мягкой кистью.

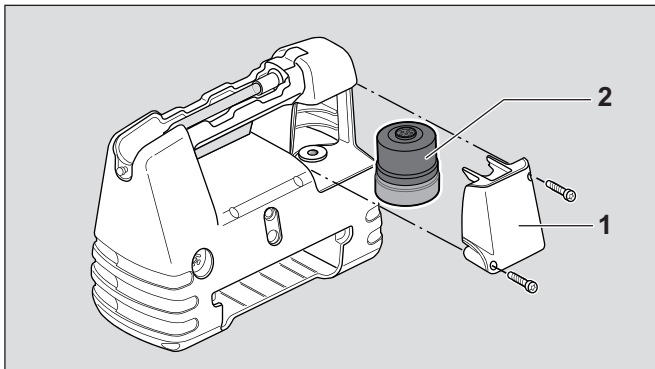
5.3 Работы по техническому обслуживанию

5.3.1 Калибровка объемного потока

1. Выберите пункт "КАЛИБРОВАТЬ ПОТОК" в защищенном паролем меню.
2. Следуйте указаниям на дисплее.
3. При необходимости задайте требующиеся значения, используя клавиши-стрелки, и подтвердите настройки кнопкой "ОК".

5.3.2 Замена фильтра SO₃

1. Отвинтите 2 винта и снимите крышку фильтра SO₃ (1).
2. Замените фильтр SO₃ (2) на новый.
3. Установите на место крышку фильтра SO₃ и затяните винты.
4. При необходимости укажите дату замены фильтра в защищенном паролем меню "ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТР SO₃".
5. Если выбран режим "ШТРИХКОД - ВОЗДУХ", Dräger X-act 5000 автоматически отслеживает количество SO₃. После замены фильтра обнулите счетчик SO₃ в защищенном паролем меню.



00821900.eps

6 Хранение

Храните Dräger X-act 5000 в сухом незапыленном месте. Защищайте прибор от попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения.

7 Утилизация

Утилизируйте Dräger X-act 5000 в соответствии с региональными нормативами по утилизации отходов.

7.1 Утилизация в Европе

На всей территории ЕС с августа 2005 г. действуют правила утилизации электрического и электронного оборудования, определенные в Директиве 2002/96/ЕС и в национальных законодательных положениях, применимых и для данного устройства. Для частных домовладений предусмотрены специальные возможности по сбору и переработке электронного оборудования. Однако, поскольку данный прибор не зарегистрирован для применения в частных домовладениях, его нельзя утилизировать подобным образом. Вы можете вернуть этот инструмент для утилизации в региональную торговую организацию Dräger, которая с удовольствием ответит на любые ваши вопросы по утилизации.



8 Технические данные

Условия окружающей среды

Температура при хранении	-20 ... 55 °C (-4 ... 131 °F)
Температура при эксплуатации	5 ... 40 °C (41 ... 104 °F)
Температура прибора для измерений при низких температурах окружающей среды	≥5 °C (≥41 °F)
Относительная влажность	0 - 95 %, без конденсата
Давление	700 - 1300 гПа (10,2 - 18,9 фунтов/кв. дюйм)

Размеры (Д x Ш x В) прибл. 175 x 230 x 108 мм
(прибл. 7" x 9" x 4,25")

Масса (без батарейного блока питания) приблизительно 1,6 кг
(прибл. 3,5 фунта)

Класс защиты IP 64

Лазер

Длина волны 849 нм

Расхождение луча при фокусировке 12 мм 4,0 градусов

Длительность импульса 100 % (непрерывн.), без возможности регулировки

Оптическая мощность 7 мм апертура на расстоянии 100 мм с установленным окном 3,96 мВт

Батарейный блок питания		Объемный поток	Разрешение	Допуск
Емкость батареи	Трубки для кратковременных измерений:	0,1 – 1,0 л/мин.	0,1 л/мин	± 5 %
	>1000 качков при 25 °C (77 °F)	1,0 – 2,0 л/мин.	0,2 л/мин	± 5 %
	Отбор проб: до 12 часов при 25 °C (77 °F) в зависимости от отрегулированного объемного потока			
Аккумуляторная батарея (NiMH батарея)	7,2 В, 1500 мАч Зарядный ток: 400 мА, макс. зарядное напряжение: 15 В Время зарядки: <4 часа			
Блок питания на щелочных батареях (с 6 батареями)	см. маркировку батарейного блока питания - используйте сертифицированные типы батарей			
Кратковременные измерения	Регулируются в диапазоне от 1 до 200 качков в зависимости от используемой газоизмерительной трубки Dräger			
	Объем качка: 100 мл ± 5 мл			
Отбор проб	Время отбора пробы: регулируется в диапазоне до 12 часов в зависимости от установленного объемного потока			
	Шаг изменения: с шагом 15 минут (заводская установка) шагом 1 минута (задается в защищенном пароле меню)			
Диапазон объемного потока	от 0,1 до 2,0 л/мин.			

9 Спецификация заказа

Описание и название	Код заказа
Dräger X-act 5000 без блока питания; в комплекте с плечевым ремнем	45 23 500
Батарейный блок питания	
Аккумуляторная NiMH батарея, Т4	45 23 520
Блок питания на щелочных батареях, Т4, без батарей (требуется 6 батарей)	45 23 525
Щелочная батарея (требуется 6 батарей)	81 03 594
Зарядные принадлежности	
Зарядное устройство с настенным креплением 110 – 240 В перем. тока для зарядки 1 NiMH батарейного блока питания	45 23 545
Автомобильное зарядное устройство 12/24 В	45 23 511
Принадлежности	
Фильтр SO ₃	81 03 525
Плечевой ремень	45 23 565
Удлинительный шланг, 1 м вкл. адаптер для совместного тест-комплекта	64 00 561
Удлинительный шланг, 3 м вкл. адаптер для трубок, адаптер для шланга в транспортировочном боксе	64 00 077
Удлинительный шланг, 10 м вкл. адаптер для трубок, адаптер для шланга	64 00 078

Описание и название	Код заказа
Удлинительный шланг, 15 м вкл. адаптер для трубок, адаптер для шланга	64 00 079
Удлинительный шланг, 30 м вкл. адаптер для трубок, адаптер для шланга	64 01 175
Ограничительная трубка	65 27 562
Адаптер для пробоотборных трубок (трубки NIOSH)	67 28 639

90 21 957 - GA 4245.000

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Edition 03 - December 2011 (Edition 01 - March 2010)

Subject to alteration

Manufactured and distributed by Draeger Safety, Inc.
101 Technology Drive - Pittsburgh, PA 15275-1057 - USA
Phone +1 412 7 87 - 83 83 - Fax +1 412 7 87 - 22 07

Distributed by Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1 - D-23560 Lübeck - Germany
Phone +49 451 8 82 - 0 - Fax +49 451 8 82 - 20 80
www.draeger.com