



enUS	Instructions for use 📖 3
de	Gebrauchsanweisung 📖 23
fr	Notice d'utilisation 📖 43
es	Instrucciones de uso 📖 63
pt	Instruções de uso 📖 83

Dräger X-act 5000 Basic



WARNING

To properly use this product, read and comply with these instructions for use.



1	Content	
1	For your safety	4
1.1	General safety instructions	4
1.2	Definition of the alert icons in the text	5
2	Description	5
2.1	Product overview	5
2.2	Feature description	6
2.3	Intended use	8
2.4	Approvals	8
2.5	Labeling	9
2.6	Explanation of the icons	10
3	Use	10
3.1	Preparation for use	11
3.2	During use	13
3.3	After use	15
3.4	Power supply	16
4	Errors and warnings	17
4.1	Errors	17
4.2	Warnings	18
5	Maintenance	18
5.1	Maintenance table	18
5.2	Cleaning	19
5.3	Maintenance work	19
6	Storage	19
7	Disposal	20
7.1	Disposal in Europe	20
8	Technical data	20
9	Order list	21
10	Dräger-Tube for measurements in technical gases	22
	Declaration of Conformity	104

1 For your safety

1.1 General safety instructions

- Strictly follow the instructions for use. The user must fully understand and strictly observe these instructions. Use the Dräger X-act 5000 Basic only for the purposes specified in Chap. 2.3 on page 8.

In addition, follow the instructions for use of the Dräger-Tube®¹⁾, hereafter referred to as tube, as well as of the sampling tubes and systems.

- Do not dispose of the instructions for use. Ensure that they are retained and appropriately used by the product user.
- Only fully trained and competent users are permitted to use this product.
- Comply with all local and national rules and regulations associated with this product (e.g. IEC 60079-14).
- Only trained and competent personnel are permitted to inspect, repair, and service the product as detailed in the Maintenance section of this document. Dräger recommend a Dräger service contract for all maintenance activities and that all repairs are carried out by Dräger.
- Only use genuine Dräger spare parts and accessories. Otherwise, the proper functioning of the product may be impaired and there is the risk of explosion. Furthermore, the approval will be invalid.
- Do not substitute components of this product. Substitution of components may impair intrinsic safety.
- Do not use a faulty or incomplete product, and do not modify the product.
- Notify Dräger in the event of any component fault or failure.

- Only use equipment or components which have been tested and approved according to the national regulations on electrical equipment in rooms subject to explosion hazards and according to the national mining regulations under the conditions specified in the approval.
- Prior to safety-relevant measurements, perform a leak test and check the calibration.
- The operation modes of tubes and tube pumps are harmonized. Using tube pumps and tubes from different manufacturers can impair the proper function of the tube pumps and/or tubes. This may result in considerable measurement errors.
- Condition of safe use: The measured capacitance of the exposed metal screws is 5 pF.

1) For US, AU, CA, GB Dräger-Tube™, for DK DRÄGERRØR® and for DE, AT, CH Dräger Röhrchen® are registered trademarks of Dräger.

1.2 Definition of the alert icons in the text

The following alert icons are used in this document to highlight areas of the associated text that require a greater awareness by the user. A definition of the meaning of each icon is as follows:



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in physical injury, or damage to the product or environment. It may also be used to alert against unsafe practices.

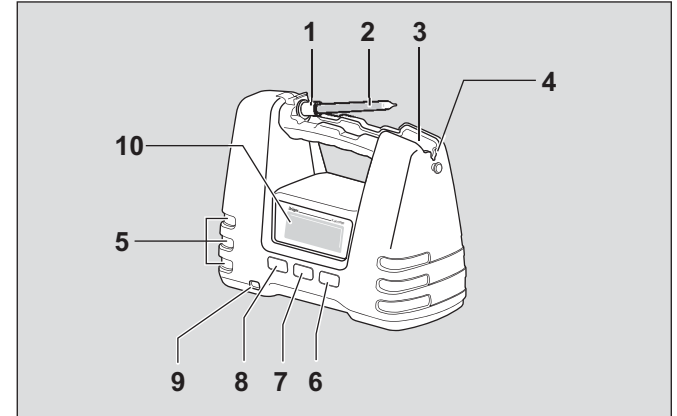


NOTICE

Indicates additional information on how to use the instrument.

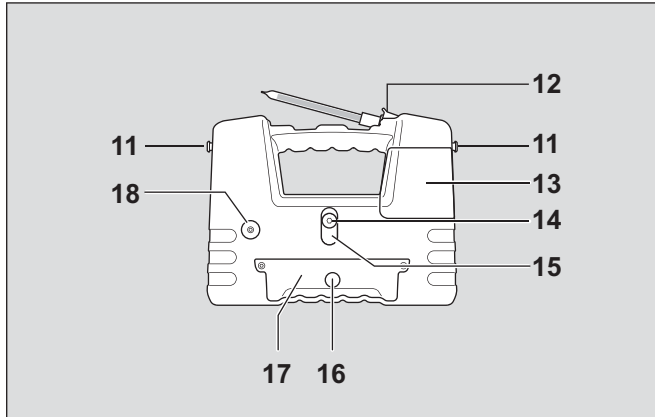
2 Description

2.1 Product overview



00121900.eps

- 1 Tube socket (gas inlet)
- 2 Tube
- 3 Handle insert
- 4 Clamp for extension hose
- 5 LED windows (green or red)
- 6 "UP" key
- 7 "OK" key
- 8 "DOWN" key
- 9 IR interface (for Dräger Service only)
- 10 Display



- 11 Shoulder strap hook
- 12 Tube swivel
- 13 SO₃ filter door
- 14 Tube opener
- 15 Glass splinter reservoir
- 16 Battery charger connection
- 17 Power supply
- 18 Gas outlet

2.2 Feature description

The Dräger X-act 5000 Basic is an automatic pump that is used together with tubes or sampling tubes and systems. The pump control provides the required flow characteristics of the tubes. tubes are used to determine gases, vapors, and aerosols in air or technical gases. Sampling tubes and systems are used for the active sampling of volatile organic substances in the air at workplaces, indoor air, and environmental areas.

The Dräger X-act 5000 Basic is protected against the effects of common workplace solvents.

The instrument is equipped with an SO₃ filter. The filter refines SO₃ exhaust gas, which can occur with some tubes during the measurement.

Operation of the Dräger X-act 5000 Basic is menu-driven. The following operating modes are available:

- Measurements using tubes
 - Air measurement
 - "MANUAL OPERATION AIR"
 - Measurement in technical gases
- Sample taking

The user selects the operating mode at the beginning of the measurement. For the short-term tube mode, tubes or simultaneous test sets, which can be used to measure five substances simultaneously, can be used. For the sample taking mode, sampling tubes and systems will be used.

Measurement in technical gases

If the "MEASUREMENT TECHN. GAS" mode is selected, the user will be prompted to start the measurement with a special operation procedure needed for measurements in technical gases. This mode is used to consider the viscosity of a technical gas, which is different to the viscosity of ambient air. Following the menu in this mode, the Dräger X-act 5000 Basic will be automatically adjusted to the flow parameters required. The measurement result can be read out directly at the tube. The tubes listed in Chap. 10 can be used for the measurement.

Password-protected menu

The Dräger X-act 5000 Basic offers a password-protected menu. The following options can be selected:

- Calibrate flow ("CALIBRATE FLOW")
- Change of SO₃ filter ("CHANGE SO3 FILTER")
The date on which the filter was changed may be entered. This date is for information purposes only.
- Select operating mode ("SELECT MEASURING MODE")
The operating modes can be activated or deactivated. At least one operating mode must be activated. Default setting: all operating modes are activated.
- Changing the sample time resolution ("SAMPLE TIME RESOLUTION")
The default setting of the sample time resolution on delivery is in steps of 15 minutes. This configuration can be changed to a sample time resolution in steps of 1 minute.
- Select leak test interval ("MANDATORY LEAK TEST")
The duty to perform a leak test can be deactivated or can be mandatory after a certain number of strokes. If it is mandatory, the leak test will automatically prompt after the set number of strokes. The default setting is: Mandatory leak test after 1000 strokes (= 100 L)
- Change password ("CHANGE PASSWORD")
- Select language ("SELECT LANGUAGE")
The default display language is English.

2.2.1 Keys

The green "OK" key is used to

- switch on the Dräger X-act 5000 Basic,
- acknowledge / confirm a selection, setting, prompt of error indication or the indication of end of measurement,
- start / stop / continue a measurement / a leak test / skip a leak test,
- activate the display backlight,
- deactivate the sleep mode.

The blue arrow keys are used to

- select a menu or option, a mode of operation or a measuring mode or a prompt,
- set a number of strokes,
- set the flow rate and time,
- switch off the Dräger X-act 5000 Basic,
- exit a menu or option,
- activate the display backlight,
- deactivate the sleep mode.

The arrow keys are disabled when a measurement is performed.

2.2.2 LEDs



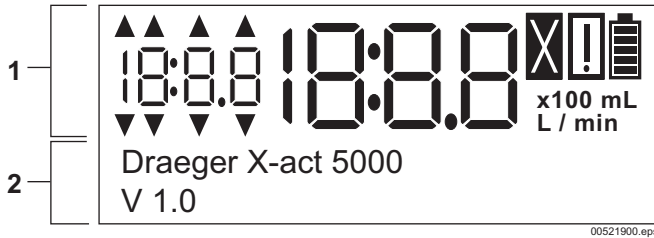
CAUTION

Green flashing LEDs only indicate that the Dräger X-act 5000 Basic has finished a measurement. They do not mean that the environment is free from hazardous substances.

LEDs	Description
RED, flashing	An error has occurred (e.g. leak test not passed). The LEDs flash until the "OK" key is pressed.
GREEN, flashing	Measurement is finished. The LEDs flash until the "OK" key is pressed.

2.2.3 Display

The display of the Dräger X-act 5000 Basic consists of two parts. The upper part is a segment display (1). It indicates the number of strokes, flow rate, measuring time, volume units, error codes, and different icons. The lower part is a matrix display that consists of two lines (2). Menus and options will be displayed here. The user can select which operation is to be performed.



The display prompts are available in different languages. The language can be selected from the password-protected menu. The display has a backlight. This backlight will be switched off after approx. 30 seconds. To turn on the backlight, press any key.

2.2.4 Power supply

The Draeger X-act 5000 Basic can only be operated with a rechargeable battery. The power supply is part of the Ex-approval. The display shows that battery capacity. The information is continuously updated. For the meaning of the icons, please refer to Chap. 2.6 on page 10.

When the last measurement is finished and acknowledged with the "OK" key, the "Battery empty" icon is displayed. A new measurement can only be carried out once the power supply has been charged or replaced.



If the Draeger x-act 5000 Basic is switched on, but no operation is performed, the sleep mode will be activated after approx. 5 minutes. To deactivate the sleep mode, press any key. The Draeger x-act 5000 Basic will automatically return to the operation screen.

2.3 Intended use

The Draeger X-act 5000 Basic is used for spot check measurements with tubes, simultaneous test sets, and sampling with sampling tubes and systems. It has been designed to draw the gas, which is to be examined or to be sampled, through the respective tube or sampling system.

2.4 Approvals

The Draeger X-act 5000 Basic is an automatic air sampling pump for use in hazardous areas. It is approved under the designation GEP-0100. The Draeger x-act 5000 Basic is intrinsically safe when used with one of the approved power supplies (see Chap. 9 on page 21).

Approval	
CE marking	Approved according to 2014/30/EC and 2014/34/EC
Europe/IECEx 	I M1 / II 1G Ex ia I Ma, Ex ia IIC T4 Ga DEMKO 11 ATEX 1014422X
USA/Canada 	UL/cUL: Class I, Div. 1 Group A, B, C, D Class II, Div. 1 Group F, G +5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C



NOTICE

The following items are not covered by the ATEX/IECEX/UL/cUL approvals:

- Extension hose
- Adapter for extension hose
- Shoulder strap
- Resistance tube
- Adapter for sampling tubes
- Wall-mount charger
- in-cab charger

2.5 Labeling












2.5.1 Year of manufacture

The year of manufacture is given by the 3rd letter in the serial number located on the name plate: D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017, L = 2018, M = 2019, N = 2020, P = 2021, R = 2022, S = 2023 etc. Example: Serial number ERKH-0054, the 3rd letter is a K, the year of manufacture is thus 2017.

2.6 Explanation of the icons

The following icons appear on the display:

Icon	Description
	"Error" icon; indicated together with an error code or a written hint, e.g. "LEAK TEST ERROR" etc.
	"Warning" icon; indicated with a written hint, e.g. "ACTIVATION STROKE & START" etc.
	Progress bar; indicates something in progress, e.g. leak test, sampling, etc.
	Battery capacity 100 %
	Battery capacity 83 %
	Battery capacity 66 %
	Battery capacity 50 %

Icon	Description
	Battery warning: Capacity less than 33 %, lowest segment of the battery icon begins to flash.
	Battery empty: Capacity less than 16 %, the battery icon begins to flash.

3 Use



NOTICE

If the Dräger X-act 5000 Basic is used for measurements in areas that are difficult to access, an extension hose can be attached to the tube on the instrument. To achieve correct measurement results, only use the standard extension hoses detailed in Chap. 9 on page 21. The Dräger X-act 5000 Basic will identify the used extension hose during the measurement.

3.1 Preparation for use

3.1.1 Preparing the Dräger X-act 5000 Basic for use

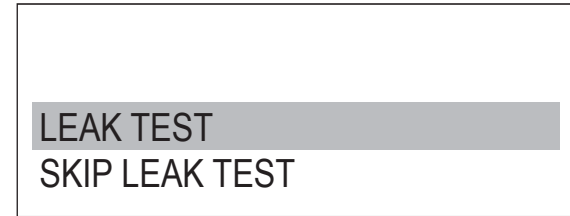
1. The rechargeable batteries used must be sufficiently charged; charge the battery if necessary (see Chap. 3.4.1 on page 16).
2. If necessary, connect a hose to the gas outlet and make sure that the waste gas is exhausted.

3.1.2 Switching on the Dräger X-act 5000 Basic

1. To switch on the Dräger X-act 5000 Basic, press the "OK" key until the numbers 3 ... 2 ... 1 are displayed sequentially. The firmware version is indicated on a startup screen. The Dräger X-act 5000 Basic automatically runs a self-test. After the self-test, the instrument displays any errors or warnings which occurred during startup.
2. Confirm if the leak test is to be carried out or not.
3. If the leak test has been completed or skipped, select the operating mode.

When the Dräger X-act 5000 Basic is switched on, the last selected operating mode including the set number of strokes or volume flow rate will be preset.

3.1.3 How to navigate the menu



00421900_en.eps

The Dräger X-act 5000 Basic offers two options in the lower part of the display.

- To highlight a menu or an option, press the "UP" or "DOWN" key. To select the highlighted menu or option, press the "OK" key.
- To exit an option or to abort the password-protected menu, press the "UP" and "DOWN" keys at the same time for 1 second. After 1 second, the display indicates the previous mode/option.

3.1.4 General settings of the password-protected menu

Select the password-protected menu and adapt the settings of the Dräger X-act 5000 Basic to your needs as follows:

1. Switch on the instrument.
2. When the self-test is finished, press the "DOWN" key for at least 4 seconds. The instrument will prompt the user to enter a password.
3. Use the arrow keys to enter the password. Confirm each digit with the "OK" key.



NOTICE

The default password is "001". It can be changed in the password-protected menu.

After the last digit is confirmed, the password-protected menu will open. If the password entered is invalid, an error message is displayed.

4. Select an option using the arrow keys. Apply the required settings.
5. Use the "OK" key to confirm the selected settings.
In order to exit the selected option without changes, press the "UP" and "DOWN" keys simultaneously for 1 second.
The instrument will switch back to the password-protected menu or to the measurement mode.
6. Switch the Dräger X-act 5000 Basic off and then on again.
The instrument will then use the changed settings. Otherwise, the previous settings will be used.



NOTICE

The Dräger X-act 5000 Basic includes an automatic abort function. If the password-protected menu is activated and no key is pressed, the Dräger X-act 5000 Basic automatically returns to the measuring mode after 1 minute.

Exceptions: The options "CALIBRATE FLOW" and "UPDATE TUBE DATA BASE" will not be aborted until 15 minutes of inactivity.

3.1.5 Leak tests

Dräger recommend performing a leak test prior to safety-relevant measurements and recommend against use if a leak test fails. There are two options for a leak test:

- 1 When the instrument is switched on, the leak test will be offered as an option.
- 2 The leak test can be set as mandatory in the password-protected menu.
The default setting of the Dräger X-act 5000 Basic is that the mandatory leak test must be performed after 1000 strokes (=100 L).

If the leak test is mandatory, "LEAK TEST" will be shown in the upper line of the matrix display. The icon ("Warning") appears on the right-hand side of the segment display. The Dräger X-act 5000 Basic cannot be used until the leak test is passed.

The user will be prompted to start the leak test every time the pump is switched on. The leak test cannot be skipped once it is saved as mandatory in the settings of the password-protected menu.

If the leak test is selected, the user will be prompted to insert an unopened tube and start the test. When the leak test is passed, the green LEDs will flash. When the "OK" key is pressed, the modes of operation will be offered.



NOTICE

If the leak test failed, the modes of operation will be inactive. The instrument will display "LEAK TEST ERROR" and the icon ("Error"). The red LEDs will flash.

If the leak test failed, the user can

- repeat the leak test,
- replace the SO₃ filter (see Chap. 5.3.2 on page 19),
- repair the instrument.

3.2 During use

3.2.1 To be considered during use

The Dräger X-act 5000 Basic is menu-driven. To use the instrument, follow the guidance notes on the display.

To switch back to a previous option, use the "EXIT" function of the instrument as follows: press the "UP" and "DOWN" keys simultaneously for 1 second.

The "EXIT" function is not available in the following cases:

- during a self-test,
- during a leak test,
- during a measurement,
- during a calibration in the password-protected menu,
- during an update of the tube database in the password-protected menu.




WARNING

Some tubes must not be used in areas subject to explosion hazards. Follow the relevant instructions for use of the tubes. Caution when opening the tube, and be aware of any detached glass splinters. The ends of the tube may have sharp edges; risk of injury!



CAUTION

Make sure that no glass splinters enter the Dräger X-act 5000 Basic in order to avoid contaminating or clogging the tube socket (gas inlet). When you use interfaces or make adjustments or perform procedures that are not specified in these instructions for use, this may lead to dangerous situations.

If quality parameters of the pump were faulty, the instrument will indicate that the measurement was invalid. Then, the  icon ("Error") will be indicated and the red LED will flash until acknowledged. If the measurement is finished without errors, the green LED will flash until acknowledged.

3.2.2 Making a measurement with a tube



CAUTION

For measurements in technical gases using tubes, only the menu "MEASUREMENT TECHN. GAS" shall be used. Otherwise, it will result in considerable measurement errors.



NOTICE

The "MEASUREMENT TECHN. GAS" mode is designed to consider the viscosity of a technical gas compared to the viscosity of ambient air, which is different. Prior to this measurement, the user must adjust the volume flow needed for the measurement in technical gases.

1. Select "SHORT-TERM TUBE" from the menu.
2. Select air measurement or measurement in technical gas:
 - If the measurement has to be in air, select "MEASUREMENT AIR".
 - If the measurement has to be in technical gas, select "MEASUREMENT TECHN. GAS".

3.2.3 Measurement in air

If the "air measurement" mode is selected, the operation is performed manually. All Dräger short-term tubes may be used for this mode once the corresponding number of strokes has been set before the measurement starts. The measurement result can be read out directly at the short-term tube.

3.2.4 Operation

1. Select short-term tube.
2. Select air measurement.
3. Select manual operation.
4. Enter the number of strokes using a maximum of 3 digits. Refer to the IFU of the respective short-term tube for the number of strokes.
 - a Set the ones column using the arrow keys. Confirm with the "OK" key.
 - b Set the tens column using the arrow keys. Confirm with the "OK" key.
 - c Set the hundreds column using the arrow keys. Confirm with the "OK" key.

After entering the information, the number of strokes can be checked once again and the measurement started by selecting "SET STROKES OK & START".

5. To correct the number of strokes, select "SET STROKES" and enter the information again.
 - o After the measurement, the Dräger X-act 5000 Basic will flash green.
6. Finish the measurement by selecting "FINISH" or start a new measurement with "SET STROKES".

3.2.5 Measurement with tubes in technical gases



CAUTION

The tubes are calibrated for measurements in air. For measurements in technical gases using tubes, only the menu "MEASUREMENT TECHN. GAS" shall be used. Otherwise, it will result in considerable measurement errors.



NOTICE

The "MEASUREMENT TECHN. GAS" mode is designed to consider the viscosity of a technical gas compared to the viscosity of ambient air, which is different. Prior to this measurement, the user must adjust the volume flow needed for the measurement in technical gases.

3.2.6 Adjustment and measurement

1. Connect the resistance tube (6527562) to the tube socket (gas-inlet) of the Dräger X-act 5000 Basic.
2. Connect the resistance tube to the technical gas using an extension hose (max. 1 m long).
3. Follow the instructions on the display.
4. Remove the resistance tube after adjustment.
5. Connect the extension hose to the tube socket (gas-inlet) of the Dräger X-act 5000 Basic.
6. Insert the required tube into the extension hose (max. 1 m long). Connect to the technical gas.
7. Follow the instructions on the display.

For measurements in technical gases, the standard deviation (refer to the instructions for use of the used tube) can be increased by additionally approx. 10 to 15 %. The tubes listed in Chap. 10 can be used for measurements in the technical gases.

3.2.7 Performing a sample taking measurement

1. Select "SAMPLE TAKING" from the menu.
2. Follow the instructions on the display.

3.2.8 Additional option to adjust the flow rate for a single sample taking measurement

If necessary, it is possible to additionally adjust the set flow rate for a single sample taking measurement.

1. Connect the opened sampling tube or system to the tube socket (gas-inlet) of the Dräger X-act 5000 Basic.
2. Connect a flow meter to the sampling tube or system.
3. Follow the instructions on the display.
4. When the "SET OK & START" prompt occurs on the display, press the green "OK" key to start the measurement.
5. Compare the flow rate shown on the display with the flow rate indicated on the external flow meter. If needed, adjust the flow rate using the "UP" and "DOWN" keys.

The effects of the adjustment last only for the duration of the current sample taking measurement. The sample taking measurement will need to be interrupted in order to change a discharged battery. The flow rate set and the sampling data are saved until the battery has been replaced and the currently sample taking measurement has been completed.

3.3 After use

3.3.1 Switching off the Dräger X-act 5000 Basic

The instrument is automatically flushed when switched off. This removes any reactive gas which may have been produced by the chemical reaction of the tubes.



NOTICE

The instrument cannot be turned off in the following cases:

- during a self-test,
- during a leak test,
- during a measurement,
- when the password-protected menu is activated.

1. To switch off the instrument, press the "UP" and "DOWN" keys simultaneously for 3 seconds until the numbers 3 ... 2 ... 1 are displayed. After this, a flush cycle will automatically start. It will take approx. 5 - 10 seconds until flushing is completed. A countdown will be displayed. Then the instrument will automatically switch off.

3.4 Power supply



WARNING

To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, and to avoid compromising intrinsic safety of the instrument, read, understand, and adhere to the following procedures. Only use a power supply detailed in the order list (see Chap. 9 on page 21). Otherwise, the approval will be invalid and there is the risk of explosion.

3.4.1 Charging the rechargeable battery



WARNING

Do not charge the rechargeable battery in areas subject to possible explosion. Only use battery chargers that have been approved by Dräger.



NOTICE

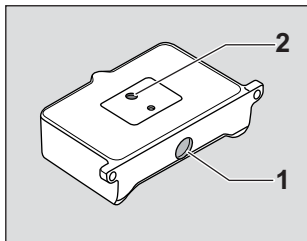
The Dräger X-act 5000 Basic does not function during charging.

The rechargeable battery can either be charged while inside the instrument or separately from the instrument.

1. Connect the charger to both the battery charger connection and the mains supply (1).

If the rechargeable battery is charged while inside the Dräger X-act 5000 Basic, the battery icon will appear on the display.

If the rechargeable battery is charged separately, the LED (2) will light red during charging. The



00621900.eps

LED (2) will light green when the rechargeable battery is completely charged. If the LED (2) flashes red during charging, an error has occurred.

If the LED (2) flashes red during charging, an error has occurred. To clear the error, proceed as follows:

1. Disconnect the rechargeable battery from the charger for approx. 10 seconds.
 2. Reconnect the charger.
 3. If the LED (2) lights red, continue the charging procedure.
- If the LED (2) alternates between green and red, the rechargeable battery is deeply discharged. In this case, proceed as follows:
1. Leave the rechargeable battery on the charger until the LED (2) flashes red.
 2. When the LED (2) flashes red, disconnect the rechargeable battery from the charger for approx. 10 seconds.
 3. Reconnect the charger.
 4. If the LED (2) lights red, continue the charging procedure.

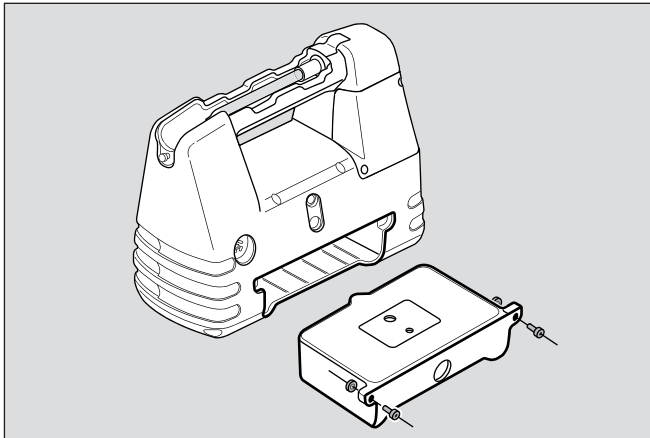
3.4.2 Replacing the rechargeable battery



WARNING

Do not remove or replace the rechargeable battery in areas subject to possible explosion.

1. Remove both screws with an appropriate hex key.
2. Pull the rechargeable battery out of the Dräger X-act 5000 Basic.
3. Insert a charged NiMH battery into the Dräger X-act 5000 Basic.
4. Fasten both screws with an appropriate hex key.



00721900.eps

4 Errors and warnings

4.1 Errors

Errors will be displayed together with the corresponding icon and a code number or a written hint. The red LEDs will flash until acknowledged with the "OK" key.

Text/Code	Cause	Remedy
LEAK TEST ERROR	SO ₃ filter does not fit correctly in the instrument; or air path in the instrument is leaky.	Repeat leak test. If leak test failed, check the SO ₃ filter for correct seating or contact DrägerService®.
TUBE BLOCKED	Inserted tube or sampling system is clogged or air path in the instrument is clogged.	Use new tube or sampling system, check that SO ₃ filter fits tight or contact DrägerService.
BATTERY ERROR	Rechargeable battery is deeply discharged or the type of charger is not correct.	Wait for 1 minute. Then clear the error by either pressing the "OK" key, using the correct charger or contacting DrägerService.
	Rechargeable battery is defective.	Replace rechargeable battery.
100	ROM CRC fault	Contact DrägerService.
101	RAM Integrity fault	Contact DrägerService.
102	Info flash fault	Contact DrägerService.
103	Charger communication fault.	Remove and reinstall rechargeable battery or contact DrägerService.

Text/Code	Cause	Remedy
104	Boot loader communication fault.	Contact DrägerService.
105	Motor does not start.	Contact DrägerService.
106	Motor does not stop.	Contact DrägerService.
107	Motor too slow.	Contact DrägerService.
108	Motor too fast.	Contact DrägerService.
109	APS sensor out of range.	Contact DrägerService.
110	DPS sensor out of range.	Contact DrägerService.
111	DPS sensor fault	Contact DrägerService.
112	Software integrity fault	Contact DrägerService.
113	Data integrity fault	Contact DrägerService.
114	Volume out of range.	Calibrate flow or contact DrägerService.

4.2 Warnings

Warnings will be displayed together with the corresponding icon, and if necessary, together with a written hint.

Possible warnings include:

- Mandatory leak test
- Activation strokes required
- Desorption strokes required
- No measurement in explosion-hazard areas
- Battery empty
- Invalid password
- Replace SO₃ filter
- "PUMPE <5°C/41°F START?"

5 Maintenance



WARNING

To prevent ignition of flammable or combustible atmospheres, disconnect the power supply before carrying out maintenance work on the Dräger X-act 5000 Basic.

5.1 Maintenance table

Work to be performed	Every year	Every two years
Calibrate flow.	X	
Have the Dräger X-act 5000 Basic inspected by Dräger.	X	
Change SO ₃ filter.		X ¹⁾

1) Or if indicated on the display

5.2 Cleaning

The Dräger X-act 5000 Basic can be cleaned using a damp cloth. Coarse dust particles can be removed with a soft brush.

5.3 Maintenance work

5.3.1 Calibrate flow



NOTICE

For flow calibration, the Dräger calibration tube X-act 5000 (8103651) must be used. Observe the supplied instructions for use 9022933.

The calibration will be done using a flow meter.

1. Select "CALIBRATE FLOW" in the password-protected menu.
2. Follow the instructions on the display.
3. If necessary, set the required values using the arrow keys and acknowledge the settings using the "OK" key.

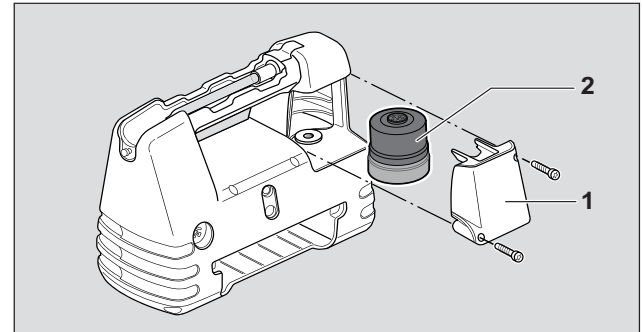
5.3.2 Replacing the SO₃ filter

1. Loosen both screws. Remove the SO₃ filter door (1).
2. Replace the SO₃ filter (2).
3. Reattach the SO₃ filter door. Tighten the screws.
4. If necessary, enter the date of the filter change in the password-protected menu "CHANGE SO3 FILTER".



NOTICE

Once installed, the SO₃ filter has a service life of 2 years. The installation date can be entered under "Password-protected menu".



00821900.eps

6 Storage

Store the Dräger X-act 5000 Basic in a dry place, free of dust. Keep out of direct sunlight or away from heat radiation.

7 Disposal

Dispose of the Dräger X-act 5000 Basic according to local waste disposal regulations.

7.1 Disposal in Europe



This product must not be disposed of as household waste. It is therefore marked with the adjacent symbol. You can return this product to Dräger free of charge. For information please contact the national marketing organizations or Dräger.



Batteries must not be disposed of as household waste. They are therefore marked with the adjacent symbol. Dispose of batteries at battery collection centers as specified by the applicable regulations.

8 Technical data

Ambient conditions

Temperature during storage	-20 to 55 °C (-4 to 131 °F)
Temperature during operation	5 to 40 °C (41 to 104 °F)
Instrument temperature for measurements at low ambient temperatures	≥5 °C (≥41 °F)
Relative humidity	0 to 95 % r.h., not condensing
Pressure	700 to 1300 hPa (10.2 to 18.9 psi)
Dimensions (H x W x D)	approx. 175 x 230 x 108 mm (approx. 7" x 9" x 4.25")
Weight (without power supply)	approx. 1.6 kg (approx. 3.5 lb)

Power supply

Rechargeable battery
(NiMH Battery)

7.2 V, 1500 mAh
Charging current: 400 mA,
Max. charging voltage: 15 V
Charging time: <4 hours

Short-term measurements

Adjustable,
1 to 200 strokes
depending on the used tube
Stroke volume: 100 mL ± 5 mL

Sample taking

Sampling time
adjustable, up to 12 hours
depending on the adjusted flow rate
Resolution:
in steps of 15 minutes (default setting)
in steps of 1 minute
(can be set in the password-protected menu)

Flow range

0.1 to 2.0 L/min

Flow

0.1 to 1.0 L/min

Resolution

0.1 L/min

Tolerance

±10 % ¹⁾

1.0 to 2.0 L/min

0.2 L/min

±10 % ¹⁾

1) If the flow rate for a single sample taking measurement is additionally adjusted, then the tolerance is equal to the tolerance of the used flow meter. If, for example, the used flow meter has a tolerance of ±3 %, then the adjusted flow rate of the Dräger X-act 5000 Basic has a tolerance of ±3 %.

9 Order list

Description and designation	Order number
Dräger X-act 5000 Basic without power supply; shoulder strap included	37 07 674
Power supply	
Nickel-metal hydride battery (NiMH), T4	45 23 520
Charging accessories	
Wall mount charger 110 – 240 VAC for charging 1 NiMH battery pack	45 23 545
In-cab charger 12/24 V	45 23 511
Accessories	
SO ₃ filter	81 03 525
Shoulder strap	45 23 565
Extension hose, 1 m incl. adapter for simultaneous test set	64 00 561
Extension hose, 3 m incl. adapter for tubes, adapter for hose in a transport case	64 00 077
Extension hose, 10 m incl. adapter for tubes, adapter for hose	64 00 078
Extension hose, 15 m incl. adapter for tubes, adapter for hose	64 00 079
Extension hose, 30 m incl. adapter for tubes, adapter for hose	64 01 175

Description and designation	Order number
Resistance tube	65 27 562
Adapter for sampling tubes (NIOSH-tubes)	67 28 639

10 Dräger-Tube for measurements in technical gases

The following tubes can be used for measurements in the technical gases listed below.

Dräger-Tube	Order number	Technical gas
Ammonia 2/a	6733231	Carbon dioxide
Ammonia 5/a	CH20501	Carbon dioxide
Hexane 100/a	6728391	Carbon dioxide
Carbon dioxide 0.1 %/a	CH23501	Methane/natural gas
Carbon dioxide 100/a	8101811	Oxygen
		Nitrous oxide (laughing gas)
Carbon monoxide 2/a	6733051	Carbon dioxide
		Oxygen
Carbon monoxide 5/c	CH25601	Oxygen
		Nitrous oxide (laughing gas)
		Carbon dioxide
Carbon monoxide 8/a	CH19701	Hydrogen
Hydrogen sulfide 0.5/a	6728041	Carbon dioxide
Hydrogen sulfide 1/c	6719001	Carbon dioxide
		Methane/natural gas
		Hydrogen
Hydrogen sulfide 1/d	8101831	Carbon dioxide
		Methane/natural gas
		Hydrogen
Hydrogen sulfide 0.2 %/a	CH28101	Nitrogen
		Carbon dioxide
		Methane

Dräger-Tube	Order number	Technical gas
Hydrogen sulfide 2 %/a	8101211	Nitrogen
		Carbon dioxide
		Methane
Nitrous fumes 0.5/a	CH29401	Nitrous oxide (laughing gas)
		Carbon dioxide
Phosphine 0.1/b	8103341	Ethyne
Sulfur dioxide 0.5/a	6728491	Carbon dioxide
Sulfur dioxide 1/a	CH31701	Carbon dioxide
Tertiary butylmercaptan	8103071	Methane/natural gas
Tetrahydrothiophene 1/b	8101341	Methane/natural gas

For Information about measurements in other technical gases or using other tubes please contact Dräger.

1	Inhalt	
1	Zu Ihrer Sicherheit	24
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	24
1.2	Definition der Warnsymbole im Text	25
2	Beschreibung	25
2.1	Produktübersicht	25
2.2	Funktionsbeschreibung	26
2.3	Verwendungszweck	28
2.4	Zulassungen	28
2.5	Kennzeichnung	29
2.6	Erläuterungen der Icons	30
3	Gebrauch	30
3.1	Vorbereitungen für den Gebrauch	31
3.2	Im Einsatz	33
3.3	Nach dem Einsatz	35
3.4	Spannungsversorgung	36
4	Fehler und Warnungen	37
4.1	Fehler	37
4.2	Warnungen	38
5	Wartung	38
5.1	Wartungstabelle	38
5.2	Reinigung	39
5.3	Wartungsarbeiten	39
6	Lagerung	39
7	Entsorgung	40
7.1	Entsorgung in Europa	40
8	Technische Daten	40
9	Bestellliste	41
10	Dräger Röhrchen für Messungen in technischen Gasen	42
	Konformitätserklärung	104

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Gebrauchsanweisung beachten. Der Anwender muss diese Anweisungen genau verstehen und einhalten. Die Dräger X-act 5000 Basic nur für den Zweck einsetzen, der im Kap. 2.3 auf Seite 28 angegeben ist.

Zusätzlich die Gebrauchsanweisungen für Dräger Röhrrchen^{®1)}, im folgenden Text Röhrrchen genannt und Probenahmeröhrrchen und -systeme beachten.

- Gebrauchsanweisung nicht entsorgen. Der Anwender muss die Gebrauchsanweisung aufbewahren und entsprechend beachten.
- Nur geschulte und kompetente Anwender dürfen dieses Produkt verwenden.
- Alle lokalen und nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten (z. B. IEC 60079-14).
- Nur geschulte und kompetente Mitarbeiter dürfen dieses Produkt prüfen, reparieren und warten wie im Kapitel Wartung beschrieben. Dräger empfiehlt einen Dräger-Servicevertrag für alle Wartungsarbeiten und die Ausführung der Instandsetzungen abzuschließen.
- Nur Originalersatzteile und Originalzubehör von Dräger verwenden. Andernfalls kann die einwandfreie Funktion des Produkts beeinträchtigt werden und Explosionsgefahr bestehen. Außerdem erlischt die Zulassung.
- Komponenten dieses Produkts nicht durch andere Teile ersetzen. Der Ersatz von Komponenten kann die Gerätesicherheit beeinflussen.
- Kein defektes oder unvollständiges Produkt verwenden und das Produkt nicht verändern.

- Bei Komponentenausfällen oder Fehlern Dräger verständigen.
- Geräte oder Komponenten, die entsprechend den nationalen Vorschriften für Elektroanlagen in explosionsgefährdeten Räumen sowie entsprechend den nationalen Bergbauvorschriften geprüft und zugelassen wurden, dürfen nur unter den Bedingungen eingesetzt werden, die in den Zulassungsunterlagen angegeben sind.
- Vor sicherheitsrelevanten Messungen eine Dichtheitsprüfung durchführen und die Kalibrierung prüfen.
- Die Funktionsweisen der Röhrrchen und Röhrrchenpumpen sind aufeinander abgestimmt. Wenn Röhrrchenpumpen und Röhrrchen von unterschiedlichen Herstellern verwendet werden, kann die einwandfreie Funktion der Röhrrchenpumpen und/oder Röhrrchen beeinträchtigt werden. Dies kann zu erheblichen Messfehlern führen.
- Voraussetzung zur sicheren Verwendung: Die gemessene Kapazität der freiliegenden Metallschrauben beträgt 5 pF.

1) Dräger-TubeTM ist in US, AU, CA, GB, DRÄGERRØR[®] ist in DK und Dräger Röhrrchen[®] ist in DE, AT, CH ein eingetragenes Warenzeichen von Dräger.

1.2 Definition der Warnsymbole im Text

Die in diesem Dokument verwendeten Warnsymbole sollen Texte hervorheben, die eine größere Aufmerksamkeit des Anwenders erfordern. Die einzelnen Symbole bedeuten Folgendes:



WARNUNG

Tod oder schwere Körperverletzung können aufgrund einer potentiellen Gefahrensituation eintreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT

Körperverletzungen, Sach- oder Umweltschäden können aufgrund einer potentiellen Gefahrensituation eintreten, wenn entsprechende Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden. Kann auch verwendet werden, um vor leichtfertiger Vorgehensweise zu warnen.

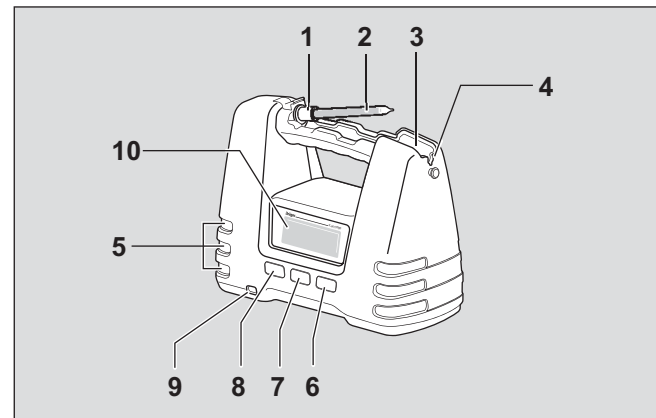


HINWEIS

Zusätzliche Information zum Einsatz des Geräts

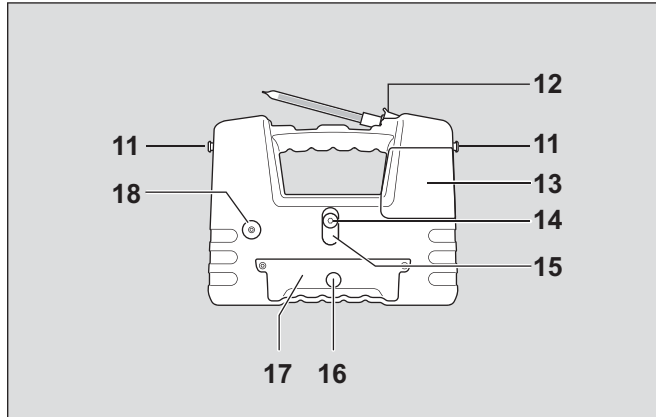
2 Beschreibung

2.1 Produktübersicht



00121900.eps

- 1 Röhrenaufnahme (Gaseinlass)
- 2 Röhren
- 3 Griffesatz
- 4 Klemme für Verlängerungsschlauch
- 5 LED-Fenster (grün oder rot)
- 6 "AUF"-Taste
- 7 "OK"-Taste
- 8 "AB"-Taste
- 9 IR-Schnittstelle (nur für Dräger-Service)
- 10 Display



01021900.eps

- 11 Befestigung des Schultergurts
- 12 Röhrchen-Kipphebel
- 13 SO₃-Filterklappe
- 14 Röhrchenöffner
- 15 Glassplitterbehälter
- 16 Akkuladeanschluss
- 17 Spannungsversorgung
- 18 Gasauslass

2.2 Funktionsbeschreibung

Die Dräger X-act 5000 Basic ist eine automatische Pumpe und wird zusammen mit Röhrchen oder Probenahmeröhrchen und -systemen verwendet. Die Pumpenregelung unterstützt die erforderliche Durchflusscharakteristik der Röhrchen. Röhrchen werden für die Messung von Gasen, Dämpfen und Aerosolen in Luft oder technischen Gasen eingesetzt. Probenahmeröhrchen und -systeme werden für die aktive Probenahme von flüchtigen organischen Verbindungen aus Luft, Innenräumen und Umweltbereichen verwendet.

Die Dräger X-act 5000 Basic ist gegen am Arbeitsplatz typischerweise auftretende Lösemittel geschützt.

Die Dräger X-act 5000 Basic ist mit einem SO₃-Filter ausgestattet. Mit dem Filter wird SO₃ zurückgehalten, das bei der Messung mit Röhrchen auftreten kann.

Die Bedienung der Dräger X-act 5000 Basic ist menügeführt. Folgende Betriebsarten sind möglich:

- Messung mit Röhrchen
 - Luftmessung
 - "MANUELLE BEDIENUNG LUFT"
 - Messung in technischen Gasen

● Probenahme

Zu Beginn der Messung wählt der Anwender die Betriebsart aus. Bei der Messung mit Kurzzeitröhrchen werden Röhrchen oder Simultan-Test-Sets verwendet, mit denen 5 Stoffe gleichzeitig gemessen werden. Für die Probenahme werden Probenahmeröhrchen und -Systeme verwendet.

Messung in technischen Gasen

Wenn die Betriebsart "MESSUNG IN TECHN. GAS" ausgewählt ist, wird der Anwender aufgefordert, die Messung mit einem zusätzlichen Bedienschritt vorzubereiten. Hierbei wird die Viskosität eines technischen Gases berücksichtigt, die anders als die Viskosität der Umgebungsluft ist. Wenn der Anwender der Menüführung folgt, wird die Dräger X-act 5000 Basic automatisch auf die erforderlichen Durchflussparameter eingestellt. Das Messergebnis kann direkt am Röhrchen

abgelesen werden. Die im Kap. 10 aufgeführten Röhrrchen können für die Messung verwendet werden.

Passwortgeschütztes Menü

Die Dräger X-act 5000 Basic besitzt ein passwortgeschütztes Menü. Folgende Optionen können ausgewählt werden:

- Durchfluss kalibrieren ("FLOW KALIBRIEREN")
- SO₃-Filterwechsel ("SO3 FILTERWECHSEL")
Das Datum, an dem der Filter gewechselt wurde, kann eingegeben werden. Dieses Datum dient nur zur Information.
- Betriebsart auswählen ("AUSWAHL MESSMODE")
Die Betriebsarten können aktiviert oder deaktiviert werden. Es muss mindestens eine Betriebsart aktiviert sein. Bei Auslieferung: sind alle Betriebsarten aktiviert.
- Ändern der Zeitauflösung für die Probenahme ("ZEITAUFLÖSUNG PROBENAHEME")
Standardmäßig ist das Gerät bei Auslieferung auf eine Zeitauflösung von 15 Minuten eingestellt. Diese Einstellung kann auf eine Zeitauflösung von 1 Minuten geändert werden.
- Intervall der Dichtheitsprüfung ("PFLICHTDICHTHEITSTEST")
Die Pflichtdurchführung einer Dichtheitsprüfung kann deaktiviert oder nach einer bestimmten Anzahl von Hüben aktiviert werden. Wenn die Pflichtdurchführung aktiviert ist, wird die Dichtheitsprüfung automatisch nach einer bestimmten Anzahl von Hüben angezeigt. Der Standard bei Auslieferung ist: Pflichtdichtheitstest nach 1000 Hüben (= 100 L)
- Kennwort wechseln ("PASSWORTWECHSEL")
- Sprache auswählen ("SPRACHE AUSWAHLEN")
Bei Auslieferung ist die Displaysprache auf Englisch eingestellt.

2.2.1 Tasten

Mit der grünen "OK"-Taste wird:

- Die Dräger X-act 5000 Basic eingeschaltet,

- eine Auswahl, Einstellung, Fehleranzeige oder die Anzeige des Messendes bestätigt oder quittiert,
- eine Messung oder Dichtheitsprüfung gestartet/angehalten/fortgesetzt oder eine Dichtheitsprüfung übersprungen,
- die Displaybeleuchtung aktiviert,
- der Standby-Modus deaktiviert.

Mit den blauen Pfeiltasten wird:

- Ein Menü oder eine Option, eine Betriebsart oder eine Messoption oder eine angezeigte Aktion ausgewählt,
- eine Hubzahl eingestellt,
- der Durchfluss und die Zeit eingestellt,
- die Dräger X-act 5000 Basic ausgeschaltet,
- ein Menü oder eine Option beendet,
- die Displaybeleuchtung aktiviert,
- der Standby-Modus deaktiviert.

Während der Messung sind die Pfeiltasten deaktiviert.

2.2.2 LEDs



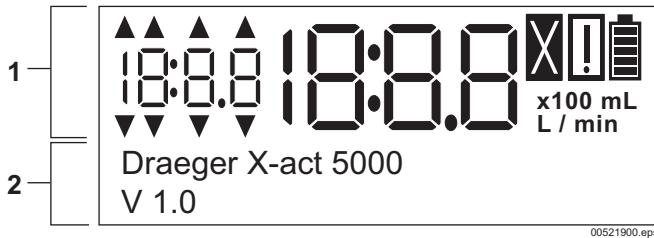
VORSICHT

Die grünen blinkenden LEDs zeigen nur an, dass die Dräger X-act 5000 Basic eine Messung beendet hat. Sie zeigen nicht an, dass die Umgebung frei von Gefahrstoffen ist.

LEDs	Beschreibung
Rot, blinken	Ein Fehler ist aufgetreten (z. B. wurde die Dichtheitsprüfung nicht bestanden). Die LEDs blinken, bis die "OK"-Taste gedrückt wird.
Grün, blinken	Die Messung ist beendet. Die LEDs blinken, bis die "OK"-Taste gedrückt wird.

2.2.3 Display

Das Display der Dräger X-act 5000 Basic besteht aus 2 Teilen. Der obere Teil ist ein Segmentdisplay (1). Es zeigt die Anzahl der Hübe, Durchfluss, Messzeit, Volumeneinheiten, Fehlercodes und verschiedene Icons an. Der untere Teil ist ein Matrixdisplay, das aus 2 Zeilen (2) besteht. Menüs und Optionen werden in diesem Bereich angezeigt. Der Anwender kann auswählen, welche Option ausgeführt werden muss.



Die Eingabeaufforderungen auf dem Display sind in verschiedenen Sprachen verfügbar. Die Sprache kann in einem passwortgeschützten Menü ausgewählt werden. Das Display hat eine Hintergrundbeleuchtung. Diese Beleuchtung wird nach ca. 30 Sekunden ausgeschaltet. Um die Beleuchtung einzuschalten, eine der Tasten drücken.

2.2.4 Spannungsversorgung

Die Dräger X-act 5000 Basic kann nur mit einem Akku betrieben werden. Die Spannungsversorgung ist Bestandteil der Ex-Zulassung. Das Display zeigt die Batteriekapazität an. Die Anzeige wird laufend aktualisiert. Zur Bedeutung der Icons siehe Kap. 2.6 auf Seite 30. Wurde die letzte Messung beendet und mit der "OK"-Taste bestätigt, wird das Icon "Batterie leer" angezeigt. Eine neue Messung kann nur durchgeführt werden, wenn die Spannungsversorgung geladen oder gewechselt wurde.


Wenn die Dräger X-act 5000 Basic eingeschaltet ist und keine Bedienung erfolgt, wird nach ca. 5 Minuten der Standby-Modus aktiviert. Um die Dräger X-act 5000 Basic wieder zu aktivieren, eine der Tasten drücken. Die Dräger X-act 5000 Basic kehrt automatisch in den Betriebsmodus zurück.


2.3 Verwendungszweck

Die Dräger X-act 5000 Basic wird für Kurzzeitmessungen mit den Röhrcchen, Simultan-Test-Sets und Probenahmen mit Probenahmerhörchen und -Systemen eingesetzt. Die Dräger X-act 5000 Basic wurde entwickelt, um das Gas, das gemessen oder gesammelt werden soll, durch das entsprechende Röhrcchen oder Probenahmesystem zu saugen.

2.4 Zulassungen

Die Dräger X-act 5000 Basic ist eine automatische Pumpe, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden kann. Die Dräger X-act 5000 Basic ist unter der Bezeichnung GEP-0100 zugelassen. Die Dräger X-act 5000 Basic ist eigensicher, wenn sie mit einer der zugelassenen Spannungsversorgungen eingesetzt wird, (siehe Kap. 9 auf Seite 41).

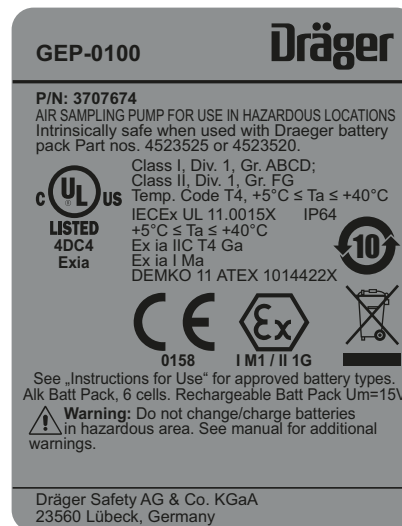
Zulassung	
CE-Kennzeichnung	Zugelassen gemäß 2014/30/EU und 2014/34/EU
Europa/IECEx 	I M1 / II 1G Ex ia I Ma, Ex ia IIC T4 Ga DEMKO 11 ATEX 1014422X

Zulassung	
USA/Kanada	UL/cUL: Class I, Div. 1 Group A, B, C, D Class II, Div. 1 Group F, G $+5\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
	

**HINWEIS**

Die folgenden Komponenten sind nicht Bestandteil der ATEX/IECEX/UL/cUL-Zulassungen:








- Verlängerungsschlauch
- Schlauchadapter
- Schultergurt
- Widerstandsröhrchen
- Adapter für Sammelröhrchen
- Ladegerät
- Kfz-Ladegerät



2.5 Kennzeichnung**2.5.1 Herstellungsjahr**

Das Herstellungsjahr wird durch den dritten Buchstaben in der Seriennummer auf dem Typenschild angegeben. D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017, L = 2018, M = 2019, N = 2020, P = 2021, R = 2022, S = 2023 usw. Beispiel: Seriennummer ERKH-0054, der 3. Buchstabe ist ein K, das Herstellungsjahr ist also 2017.

2.6 Erläuterungen der Icons

Folgende Icons erscheinen auf dem Display:

Icon	Beschreibung
	Fehler-Icon; wird zusammen mit einem Fehlercode oder einem schriftlichen Hinweis angezeigt, z. B. "DICHTHEITSTEST FEHLER" usw.
	Warn-Icon; wird zusammen mit einem schriftlichen Hinweis angezeigt, z. B. "AKTIVIERUNGSHUB & START" usw.
	Verlaufsbalken; zeigt an, dass eine Aktion durchgeführt wird, z. B. eine Dichtheitsprüfung, eine Probenahme usw.
	Batteriekapazität 100 %
	Batteriekapazität 83 %
	Batteriekapazität 66 %
	Batteriekapazität 50 %

Icon	Beschreibung
	Batteriewarnung: Kapazität unter 33 %, unterstes Segment der Batterieanzeige beginnt zu blinken.
	Batterie leer: Kapazität unter 16 %, Batterie-Icon beginnt zu blinken.

3 Gebrauch



HINWEIS

Wenn die Dräger X-act 5000 Basic für Messungen in schwer zugänglichen Bereichen eingesetzt wird, kann ein Verlängerungsschlauch an das Röhrchen angeschlossen werden. Für korrekte Messergebnisse dürfen nur die Standard-Verlängerungsschläuche verwendet werden, die in Kap. 9 auf Seite 41 aufgeführt sind. Die Dräger X-act 5000 Basic erkennt den eingesetzten Verlängerungsschlauch während der Messung.

3.1 Vorbereitungen für den Gebrauch

3.1.1 Dräger X-act 5000 Basic vorbereiten

1. Die verwendeten Akkus müssen ausreichend geladen sein, wenn erforderlich den Akku laden (siehe Kap. 3.4.1 auf Seite 36).
2. Wenn erforderlich einen Schlauch an den Gasauslass anschließen und sicherstellen, dass das Abgas abgeführt wird.

3.1.2 Dräger X-act 5000 Basic einschalten

1. Zum Einschalten der Dräger X-act 5000 Basic die "OK"-Taste drücken, bis die Ziffern 3 ... 2 ... 1 nacheinander angezeigt wurden. Die Firmware-Version wird auf dem Startdisplay angezeigt. Die Dräger X-act 5000 Basic führt automatisch einen Selbsttest durch. Nach dem Selbsttest werden Fehler oder Warnungen angezeigt, die während des Starts aufgetreten sind.
2. Bestätigen, ob die Dichtheitsprüfung durchgeführt werden muss oder nicht.
3. Wenn die Dichtheitsprüfung abgeschlossen ist oder übersprungen wurde, die Betriebsart auswählen.

Wenn die Dräger X-act 5000 Basic eingeschaltet wird, ist die zuletzt ausgewählte Betriebsart mit der eingegebenen Hubzahl oder des eingegebenen Durchflusses voreingestellt.

3.1.3 Navigation im Menü



Die Dräger X-act 5000 Basic bietet 2 Optionen im unteren Teil des Displays an.

- Zur Auswahl eines Menüs oder einer Option die "AUF"-Taste oder die "AB"-Taste drücken. Zum Aufrufen des ausgewählten Menüs oder der ausgewählten Option die "OK"-Taste drücken.
- Zum Beenden einer Option oder zum Abbrechen des passwortgeschützten Menüs die "AUF"-Taste und die "AB"-Taste gleichzeitig 1 Sekunde lang drücken. Nach 1 Sekunde zeigt das Display die letzte Betriebsart/Option an.

3.1.4 Allgemeine Einstellungen im passwortgeschützten Menü

Das passwortgeschützte Menü aufrufen und die Einstellungen für die Dräger X-act 5000 Basic entsprechend den Anforderungen wie folgt einstellen:

1. Das Gerät einschalten.
2. Nach dem Selbsttest die "AB"-Taste mindestens 4 Sekunden lang drücken.
Das Gerät fordert den Anwender auf, ein Kennwort einzugeben.
3. Mit den Pfeiltasten die Ziffern des Kennworts eingeben. Jede Ziffer mit der "OK"-Taste bestätigen.



HINWEIS

Das Standard-Passwort ist "001". Es kann in dem passwortgeschützten Menü geändert werden.

Nach Bestätigung der letzten Ziffer wird das passwortgeschützte Menü geöffnet. Wenn das eingegebene Kennwort ungültig ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

4. Mit den Pfeiltasten eine Option auswählen. Die gewünschten Einstellungen vornehmen.
5. Mit der "OK"-Taste die jeweilige Einstellung bestätigen. Um das ausgewählte Menü ohne Änderungen zu schließen, die "AUF"-Taste und die "AB"-Taste gleichzeitig 1 Sekunde lang drücken.
Das Gerät schaltet zum passwortgeschützten Menü oder in den Messbetrieb zurück.
6. Die Dräger X-act 5000 Basic aus- und wieder einschalten. Danach verwendet das Gerät die geänderten Einstellungen. Sonst werden die vorherigen Einstellungen weiter verwendet.



HINWEIS

Die Dräger X-act 5000 Basic hat eine automatische Abbruchfunktion. Wenn das passwortgeschützte Menü aktiviert ist und keine Taste gedrückt wird, kehrt die Dräger X-act 5000 Basic automatisch nach 1 Minute in den Messbetrieb zurück. Ausnahmen: Die Optionen "FLOW KALIBRIEREN" und "UPDATE ROEHR. DATENBANK" werden erst nach 15 Minuten Inaktivität beendet.

3.1.5 Dichtheitsprüfungen

Dräger empfiehlt, vor sicherheitsrelevanten Messungen eine Dichtheitsprüfung durchzuführen. Es gibt 2 Möglichkeiten für eine Dichtheitsprüfung:

- 1 Wenn das Gerät eingeschaltet wird, wird die Dichtheitsprüfung als Option angeboten.
- 2 Die Dichtheitsprüfung kann in dem passwortgeschützten Menü als obligatorisch eingestellt werden.
Bei Auslieferung ist die Dräger X-act 5000 Basic standardmäßig so eingestellt, dass nach 1000 Hübem (=100 L) eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden muss.

Wenn die Dichtheitsprüfung obligatorisch ist, wird "DICHTHEITSTEST" in der oberen Zeile des Matrixdisplays angezeigt. Auf der rechten Seite des Segmentdisplay erscheint das Icon ("Warnung"). Das Gerät kann erst nach bestandener Dichtheitsprüfung eingesetzt werden.

Der Anwender wird jedes Mal aufgefordert, die Dichtheitsprüfung durchzuführen, wenn die Pumpe eingeschaltet wird. Wenn die Dichtheitsprüfung im passwortgeschützten Menü obligatorisch ist, kann die Dichtheitsprüfung nicht übersprungen werden.

Wenn die Dichtheitsprüfung ausgewählt ist, wird der Anwender aufgefordert, ein ungeöffnetes Röhrchen einzusetzen und den Test zu beginnen. Wenn die Dichtheitsprüfung bestanden wurde, blinken die LEDs grün. Wenn der Anwender die "OK"-Taste gedrückt hat, werden die Betriebsarten angeboten.



HINWEIS

Wenn die Dichtheitsprüfung fehlgeschlagen ist, sind die Betriebsarten inaktiv. Das Gerät zeigt die Meldung "DICHTHEITSTEST FEHLER" und das -Icon ("Fehler") an. Die LEDs blinken rot.

Wenn die Dichtheitsprüfung fehlgeschlagen ist, kann der Anwender

- die Dichtheitsprüfung wiederholen,
- den SO₃-Filter ersetzen (siehe Kap. 5.3.2 auf Seite 39),
- das Gerät reparieren.

3.2 Im Einsatz

3.2.1 Hinweise für den Einsatz

Die Dräger X-act 5000 Basic ist menügeführt. Zum Navigieren dem Menütext im Display folgen.

Um zu einer vorhergehenden Einstellung zurückzugehen, die "EXIT"-Funktion des Geräts benutzen. Dazu die "AUF"-Taste und "AB"-Taste gleichzeitig 1 Sekunde lang drücken.

Die "EXIT"-Funktion kann in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Während eines Selbsttests,
- während einer Dichtheitsprüfung,
- während einer Messung,
- während einer Kalibrierung im passwortgeschützten Menü,
- während eines Updates der Röhrendatenbank im passwortgeschützten Menü.



WARNUNG


Einige Röhrrchen dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nicht eingesetzt werden. Zugehörige Gebrauchsanweisung der Röhrrchen beachten.

Vorsicht beim Öffnen des Röhrrchens, es können Glassplitter abspringen! Die Röhrrchenenden können scharfkantig sein, Verletzungsgefahr!



VORSICHT

Es dürfen keine Glassplitter in die Dräger X-act 5000 Basic gelangen, damit die Röhrrchenaufnahme (Gaseinlass) nicht verschmutzt oder verstopft wird. Wenn Schnittstellen, Einstellungen oder das Produkt selbst anders als hier beschrieben verwendet werden, kann das zu gefährlichen Situationen führen.

Wenn Qualitätsparameter der Pumpe fehlerhaft waren, wird angezeigt, dass die Messung ungültig war. Dann erscheint das  Icon

("Fehler") und die rote LED blinkt, bis die Meldung bestätigt wird. Wenn die Messung ohne Fehler abgeschlossen wird, blinkt die grüne LED, bis die Meldung bestätigt wird.

3.2.2 Messung mit einem Röhrrchen durchführen



VORSICHT

Für Messungen mit Röhrrchen in technischen Gasen darf nur die Betriebsart "MESSUNG IN TECHN. GAS" verwendet werden. Andernfalls ergeben sich erhebliche Messfehler.



HINWEIS

In der Betriebsart "MESSUNG IN TECHN. GAS" wird die andere Viskosität eines technischen Gases gegenüber der Viskosität der Umgebungsluft berücksichtigt. Vor dieser Messung muss der Anwender den benötigten Durchfluss für die Messung im technischen Gas einstellen.

1. Aus dem Menü die Option "KURZZEITROEHRCHEN" wählen.
2. Die Luftmessung oder die Messung in technischem Gas auswählen:
 - Wenn in Luft gemessen werden muss, die Betriebsart "LUFTMESSUNG" auswählen.
 - Wenn in einem technischen Gas gemessen werden muss, die Betriebsart "MESSUNG IN TECHN. GAS" auswählen.

3.2.3 Messung in Luft

Wenn die Betriebsart „Luftmessung“ ausgewählt wird, erfolgt die Bedienung manuell. Es können alle Dräger Kurzzeitröhrrchen in diesen Betriebsmodus verwendet werden, wenn die entsprechende Hubzahl vor Beginn der Messung eingestellt wird. Das Messergebnis kann direkt am Kurzzeitröhrrchen abgelesen werden.

3.2.4 Bedienung

1. Kurzzeitröhrchen auswählen.
2. Luftmessung auswählen.
3. Manuelle Bedienung auswählen.
4. Eine Hubzahl mit maximal 3 Ziffern eingeben. Die Hubzahl der GA des jeweiligen Kurzzeitröhrchens entnehmen.
 - a Die Einerstelle mit den Pfeiltasten einstellen. Mit der "OK"-Taste bestätigen,
 - b Die Zehnerstelle mit den Pfeiltasten einstellen. Mit der "OK"-Taste bestätigen,
 - c Die Hunderterstelle mit den Pfeiltasten einstellen. Mit der "OK"-Taste bestätigen.

Nach der Eingabe kann die Hubzahl nochmal überprüft werden und die Messung durch Auswahl von "HUEBE OK & START" gestartet werden.

5. Zum Korrigieren der Hübe "HUEBE EINGEBEN" auswählen und neu eingeben.
 - o Nach der Messung blinkt die Dräger X-act 5000 Basic grün.
6. Die Messung durch Auswahl von "ENDE" beenden oder durch "HUEBE EINGEBEN" eine neue Messung starten.

3.2.5 Messungen in technischen Gasen mit Röhrchen



VORSICHT

Die Röhrchen sind für Messungen in Luft kalibriert. Für Messungen mit Röhrchen in technischen Gasen darf nur die Betriebsart "MESSUNG IN TECHN. GAS" verwendet werden. Andernfalls ergeben sich erhebliche Messfehler.



HINWEIS

In der Betriebsart "MESSUNG IN TECHN. GAS" wird die andere Viskosität eines technischen Gases gegenüber der Viskosität der Umgebungsluft berücksichtigt. Vor dieser Messung muss der Anwender den benötigten Durchfluss für die Messung im technischen Gas einstellen.

3.2.6 Justierung und Messung durchführen

1. Das Widerstandsröhrchen (6527562) in die Röhrchenaufnahme der Dräger X-act 5000 Basic stecken.
2. Das Widerstandsröhrchen über einen Verlängerungsschlauch (max. 1 m Länge) mit dem technischen Gas verbinden.
3. Den Anweisungen auf dem Display folgen.
4. Nach der Justierung das Widerstandsröhrchen entfernen.
5. Den Verlängerungsschlauch in die Röhrchenaufnahme (Gaseinlass) der Dräger X-act 5000 Basic stecken.
6. Das benötigte Röhrchen in den Verlängerungsschlauch (max. 1 m Länge) einstecken. Mit dem technischen Gas verbinden.
7. Den Anweisungen auf dem Display folgen.

Für Messungen in technischen Gasen kann sich die Standardabweichung (siehe Gebrauchsanweisung des verwendeten Röhrchens) zusätzlich um ca. 10 bis 15 % erhöhen. Die im Kap. 10 aufgeführten Röhrchen können für Messungen in den technischen Gasen verwendet werden.

3.2.7 Probenahme durchführen

1. Im Menü "PROBENAHEME" auswählen.
2. Den Anweisungen auf dem Display folgen.

3.2.8 Zusätzliche Option zum Justieren des Durchflusses bei einer einzelnen Probenahme

Wenn erforderlich, ist es möglich, den eingestellten Durchfluss für eine einzelne Probenahme zusätzlich zu justieren.

1. Das geöffnete Probenahmeröhrchen oder -system in die Röhrenaufnahme (Gaseinlass) der Dräger X-act 5000 Basic stecken.
2. Flowmeter mit dem Probenahmeröhrchen oder -system verbinden.
3. Den Anweisungen auf dem Display folgen.
4. Wenn der Hinweis "EINGABE OK & START" auf dem Display erscheint, durch Drücken der "OK"-Taste die Probenahme starten.
5. Der Durchfluss, der im Display angezeigt wird, mit dem Durchfluss des externen Flowmeters vergleichen. Wenn erforderlich, den Durchfluss mit den "AUF"- und "AB"-Tasten korrigieren.

Die eingestellte Justierung ist nur für die Dauer der aktuellen Probenahme gültig. Um eine entladene Batterie zu wechseln, muss die Probenahme unterbrochen werden. Der eingestellte Durchfluss und die Probenahmedaten werden gespeichert, bis die Batterie gewechselt und die aktuelle Probenahme beendet ist.

3.3 Nach dem Einsatz

3.3.1 Dräger X-act 5000 Basic ausschalten

Wenn das Gerät ausgeschaltet wird, wird es automatisch gespült. Dadurch werden Reaktionsgase entfernt, die durch die chemische Reaktion der Röhrchen entstanden sind.



HINWEIS

Das Gerät kann in folgenden Fällen nicht ausgeschaltet werden:

- während eines Selbsttests,
- während einer Dichtheitsprüfung,
- während einer Messung,
- wenn das passwortgeschützte Menü aktiviert ist.

1. Zum Ausschalten des Geräts die "AUF"-Taste und die "AB"-Taste gleichzeitig 3 Sekunden lang drücken, bis die Ziffern 3 ... 2 ... 1 angezeigt werden.

Danach wird automatisch ein Spülzyklus gestartet. Das Spülen dauert ca. 5 bis 10 Sekunden. Ein Countdown wird angezeigt.

Danach wird das Gerät automatisch ausgeschaltet.

3.4 Spannungsversorgung



WARNUNG

Um eine Entzündung einer entzündlichen oder brennbaren Atmosphäre zu vermeiden und um die Eigensicherheit des Geräts nicht zu gefährden, muss die folgende Beschreibung gelesen, verstanden und befolgt werden.

Nur eine Spannungsversorgung verwenden, die in der Bestellliste aufgeführt ist (siehe Kap. 9 auf Seite 41). Andernfalls erlischt die Zulassung und es besteht Explosionsgefahr.

3.4.1 Akku laden



WARNUNG

Den Akku nicht in explosionsgefährdeten Bereichen laden. Nur die von Dräger vorgegebenen Ladegeräte verwenden.



HINWEIS

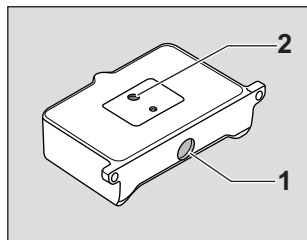
Die Dräger X-act 5000 Basic ist während des Ladevorgangs nicht einsetzbar.

Der Akku kann entweder im Gerät oder außerhalb des Geräts geladen werden.

1. Das Ladegerät an den Akkulaudeanschluss und das Stromnetz (1) anschließen.

Wenn ein Akku in der Dräger X-act 5000 Basic aufgeladen wird, erscheint das Batterieicon auf dem Display.

Wenn der Akku separat geladen wird, leuchtet die LED (2) während des Ladevorgangs rot. Die LED (2) leuchtet grün, wenn der Akku voll-



00621900.eps

ständig geladen ist. Wenn die LED (2) während des Ladevorgangs rot blinkt, ist ein Fehler aufgetreten.

Wenn die LED (2) während des Ladevorgangs rot blinkt, ist ein Fehler aufgetreten. Um den Fehler zu beheben, folgendermaßen vorgehen:

1. Den Akku für ca. 10 Sekunden vom Steckernetzteil trennen.
2. Den Akku wieder an das Steckernetzteil anschließen.
3. Wenn die LED (2) rot leuchtet, Ladevorgang fortsetzen.

Wenn die LED (2) zwischen grün und rot alterniert, ist der Akku tief entladen. In diesem Fall folgendermaßen vorgehen:

1. Akku am Steckernetzteil belassen, bis die LED (2) rot blinkt.
2. Wenn die LED (2) rot blinkt, den Akku für ca. 10 Sekunden vom Steckernetzteil trennen.
3. Den Akku wieder an das Steckernetzteil anschließen.
4. Wenn die LED (2) rot leuchtet, Ladevorgang fortsetzen.

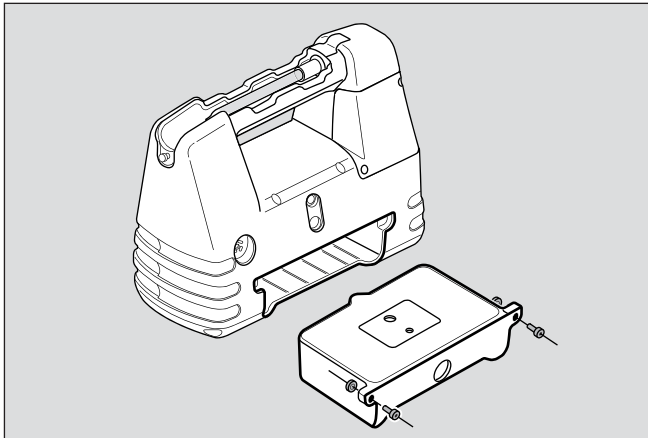
3.4.2 Akku wechseln



WARNUNG

Den Akku nicht in explosionsgefährdeten Bereichen wechseln oder entfernen.

1. Die beiden Schrauben mit einem geeigneten Inbusschlüssel lösen.
2. Den Akku aus der Dräger X-act 5000 Basic ziehen.
3. Einen aufgeladenen NiMH-Akku in die Dräger X-act 5000 Basic einsetzen.
4. Die beiden Schrauben mit einem geeigneten Inbusschlüssel festziehen.



00721900.eps

4 Fehler und Warnungen

4.1 Fehler

Fehler werden gemeinsam mit dem entsprechenden Icon und einer Codenummer oder einem Texthinweis angezeigt. Die roten LEDs blinken, bis die Meldung mit der "OK"-Taste bestätigt wird.

Text/Code	Ursache	Abhilfe
DICHTHEITSTEST FEHLER	Der SO ₃ -Filter sitzt falsch im Gerät oder der Luftkanal im Gerät ist undicht.	Dichtheitsprüfung wiederholen. Wenn die Dichtheitsprüfung fehlschlug, den korrekten Sitz des SO ₃ -Filters prüfen oder DrägerService® kontaktieren.
ROEHRCHEN VERSTOPFT	Eingesetztes Röhrchen oder Probenahmesystem oder Luftkanal im Gerät ist verstopft.	Ein neues Röhrchen oder Probenahmesystem verwenden oder kontrollieren, ob der SO ₃ -Filter korrekt eingesetzt ist oder DrägerService kontaktieren.
BATTERIE FEHLER	Akku ist tief entladen oder verwendetes Ladegerät ist nicht geeignet.	1 Minute warten. Dann Fehler durch Drücken der "OK"-Taste beheben oder geeignetes Ladegerät verwenden oder DrägerService kontaktieren.
	Akku ist defekt.	Akku wechseln.
100	ROM CRC-Fehler	DrägerService kontaktieren.
101	RAM-Integritätsfehler	DrägerService kontaktieren.
102	Infoflash-Fehler	DrägerService kontaktieren.

Text/Code	Ursache	Abhilfe
103	Fehler bei Verbindungsaufbau mit Ladedegerät.	Akku entfernen und neu installieren oder Dräger Service kontaktieren.
104	Fehler bei Verbindungsaufbau mit Boot Loader.	DrägerService kontaktieren.
105	Motor startet nicht.	DrägerService kontaktieren.
106	Motor stoppt nicht.	DrägerService kontaktieren.
107	Motor zu langsam.	DrägerService kontaktieren.
108	Motor zu schnell.	DrägerService kontaktieren.
109	APS-Sensor außerhalb des Bereichs.	DrägerService kontaktieren.
110	DPS-Sensor außerhalb des Bereichs.	DrägerService kontaktieren.
111	DPS-Sensor Fehler	DrägerService kontaktieren.
112	Softwareintegritätsfehler	DrägerService kontaktieren.
113	Datenintegritätsfehler	DrägerService kontaktieren.
114	Volumen außerhalb des Bereichs.	Durchfluss kalibrieren oder DrägerService kontaktieren.

4.2 Warnungen

Warnungen werden gemeinsam mit dem entsprechenden Icon und wenn erforderlich einem Texthinweis angezeigt.

Mögliche Warnungen:

- Obligatorische Dichtheitsprüfung
- Aktivierungshübe erforderlich
- Desorptionshübe erforderlich
- Keine Messung in explosionsgefährdeten Bereichen

- Batterie leer
- Ungültiges Kennwort
- SO₃-Filter wechseln
- "PUMPE <5°C/41°F START?"

5 Wartung



WARNUNG

Um eine Entzündung in brennbaren oder explosionsfähigen Atmosphären zu verhindern, vor Wartungsarbeiten an der Dräger X-act 5000 Basic die Spannungsversorgung unterbrechen.

5.1 Wartungstabelle

Auszuführende Arbeiten	Jährlich	Alle 2 Jahre
Durchfluss kalibrieren.	X	
Dräger X-act 5000 Basic durch Dräger prüfen lassen.	X	
SO ₃ -Filter wechseln.		X ¹⁾

1) Oder bei Anzeige auf dem Display

5.2 Reinigung

Die Dräger X-act 5000 Basic kann mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Grobe Staubpartikel können mit einer weichen Bürste entfernt werden.

5.3 Wartungsarbeiten

5.3.1 Durchfluss kalibrieren



HINWEIS

Zur Durchflusskalibrierung muss das Dräger Kalibrier-Röhrchen X-act 5000 (8103651) verwendet werden. Beiliegende Gebrauchsanweisung 9022933 beachten.

Die Kalibrierung wird mit einem Flowmeter durchgeführt.

1. Im passwortgeschützten Menü "FLOW KALIBRIEREN" aufrufen.
2. Den Anweisungen auf dem Display folgen.
3. Wenn erforderlich Einstellungen mit den Pfeiltasten vornehmen und mit der "OK"-Taste bestätigen.

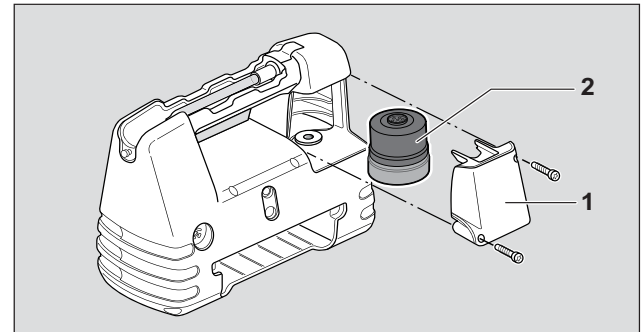
5.3.2 SO₃-Filter wechseln

1. Die beiden Schrauben lösen. Die SO₃-Filterklappe (1) entfernen.
2. Den SO₃-Filter (2) ersetzen.
3. Die SO₃-Filterklappe wieder aufsetzen. Die Schrauben festziehen.
4. Wenn erforderlich, das Datum für den Filterwechsel im passwortgeschützten Menü "SO3 FILTERWECHSEL" eingeben.



HINWEIS

Der SO₃ Filter hat bei Einbau eine Haltbarkeit von 2 Jahren. Das Einbaudatum kann im Menüelement "Passwortgeschütztes Menü" eingegeben werden.



00821900.eps

6 Lagerung

Die Dräger X-act 5000 Basic trocken und staubfrei lagern. Vor direktem Sonnenlicht oder Wärmestrahlung schützen.

7 Entsorgung

Die Dräger X-act 5000 Basic entsprechend den örtlichen Abfallentsorgungsvorschriften entsorgen.

7.1 Entsorgung in Europa



Dieses Produkt darf nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Es ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Dräger nimmt dieses Produkt kostenlos zurück. Informationen dazu geben die nationalen Vertriebsorganisationen und Dräger.



Batterien und Akkus dürfen nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Sie sind daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Batterien und Akkus gemäß den geltenden Vorschriften bei Batterie-Sammelstellen entsorgen.

8 Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Temperatur bei Lagerung	-20 bis 55 °C (-4 bis 131 °F)
Temperatur im Einsatz	5 bis 40 °C (41 bis 104 °F)
Gerätetemperatur für Messungen bei niedrigen Umgebungstemperaturen	≥5 °C (≥41 °F)
Relative Feuchte	0 bis 95 % rel. Luftfeuchte, nicht kondensierend
Druck	700 bis 1300 hPa (10,2 bis 18,9 psi)
Abmessungen (H x B x T)	ca. 175 x 230 x 108 mm (ca. 7" x 9" x 4,25")

Gewicht (ohne Spannungsversorgung) ca. 1,6 kg
(ca. 3,5 lb)

Spannungsversorgung

Akku (NiMH-Akku) 7,2 V, 1500 mAh
Ladestrom: 400 mA
max. Ladespannung: 15 V
Ladezeit: <4 Stunden

Kurzzeitmessungen

Einstellbar
1 bis 200 Hübe
je nach verwendetem Röhrchen
Hubvolumen: 100 mL ± 5 mL

Probenahme

Probenahmezeit
Einstellbar bis zu 12 Stunden
je nach eingestelltem Durchfluss
Auflösung:
in Schritten von 15 Minuten (Standardeinstellung)
in Schritten von 1 Minute
(im passwortgeschützten Menü einstellbar)

Bereich des Durchflusses 0,1 bis 2,0 L/min

Durchfluss	Auflösung	Toleranz
0,1 bis 1,0 L/min	0,1 L/min	±10 % ¹⁾
1,0 bis 2,0 L/min	0,2 L/min	±10 % ¹⁾

1) Wenn der Durchfluss für eine einzelne Probenahme zusätzlich justiert wird, entspricht die Toleranz der Toleranz des verwendeten Flowmeters. Wenn z. B. das verwendete Flowmeter eine Toleranz von ±3 % hat, entspricht die Toleranz der Dräger X-act 5000 Basic ebenfalls ±3 %.

9 Bestellliste

Beschreibung und Bestimmung	Bestellnummer
Dräger X-act 5000 Basic ohne Spannungsversorgung, mit Schultergurt	37 07 674
Spannungsversorgung	
NiMH-Akku, T4	45 23 520
Ladezubehör	
Ladegerät 110 – 240 VAC zum Laden eines NiMH-Akkus	45 23 545
Kfz-Ladegerät 12/24 V	45 23 511
Zubehör	
SO ₃ -Filter	81 03 525
Schultergurt	45 23 565
Verlängerungsschlauch, 1 m inkl. Adapter für Simultan-Test-Set	64 00 561
Verlängerungsschlauch, 3 m inkl. Röhrchenadapter, Schlauchadapter im Transportkoffer	64 00 077
Verlängerungsschlauch, 10 m inkl. Röhrchenadapter, Schlauchadapter	64 00 078
Verlängerungsschlauch, 15 m inkl. Röhrchenadapter, Schlauchadapter	64 00 079
Verlängerungsschlauch, 30 m inkl. Röhrchenadapter, Schlauchadapter	64 01 175

Beschreibung und Bestimmung	Bestellnummer
Widerstandsröhrchen	65 27 562
Adapter für Sammelröhrchen (NIOSH-Röhrchen)	67 28 639

10 Dräger Röhrchen für Messungen in technischen Gasen

Die folgenden Röhrchen können für Messungen in den unten aufgeführten technischen Gasen verwendet werden.

Dräger Röhrchen	Bestellnummer	Technisches Gas
Ammoniak 2/a	6733231	Kohlenstoffdioxid
Ammoniak 5/a	CH20501	Kohlenstoffdioxid
Hexan 100/a	6728391	Kohlenstoffdioxid
Kohlenstoffdioxid 0,1 %/a	CH23501	Methan/Erdgas
Kohlenstoffdioxid 100/a	8101811	Sauerstoff
		Distickstoffmonoxid (Lachgas)
Kohlenstoffmonoxid 2/a	6733051	Kohlenstoffdioxid
		Sauerstoff
Kohlenstoffmonoxid 5/c	CH25601	Sauerstoff
		Distickstoffmonoxid (Lachgas)
		Kohlenstoffdioxid
Kohlenstoffmonoxid 8/a	CH19701	Wasserstoff
Schwefelwasserstoff 0,5/a	6728041	Kohlenstoffdioxid
Schwefelwasserstoff 1/c	6719001	Kohlenstoffdioxid
		Methan/Erdgas
		Wasserstoff
Schwefelwasserstoff 1/d	8101831	Kohlenstoffdioxid
		Methan/Erdgas
		Wasserstoff
Schwefelwasserstoff 0,2 %/a	CH28101	Stickstoff
		Kohlenstoffdioxid
		Methan

Dräger Röhrchen	Bestellnummer	Technisches Gas
Schwefelwasserstoff 2 %/a	8101211	Stickstoff
		Kohlenstoffdioxid
		Methan
Nitrose Gase 0,5/a	CH29401	Distickstoffmonoxid (Lachgas)
		Kohlenstoffdioxid
Phosphorwasserstoff 0.1/b	8103341	Ethin
Schwefeldioxid 0,5/a	6728491	Kohlenstoffdioxid
Schwefeldioxid 1/a	CH31701	Kohlenstoffdioxid
Tertiärbutylmercaptan	8103071	Methan/Erdgas
Tetrahydrothiophen 1/b	8101341	Methan/Erdgas

Informationen zu Messungen in anderen technischen Gasen oder zur Verwendung von anderen Röhrchen sind bei Dräger erhältlich.

1	Contenu	
1	Pour votre sécurité	44
1.1	Consignes générales de sécurité	44
1.2	Signification des icônes d'alarmes dans le texte	45
2	Description	45
2.1	Aperçu du produit	45
2.2	Description du fonctionnement	46
2.3	Domaine d'application	48
2.4	Homologations	48
2.5	Étiquettes	49
2.6	Explication des icônes	50
3	Utilisation	50
3.1	Préparation à l'utilisation	51
3.2	Pendant l'utilisation	53
3.3	Après utilisation	55
3.4	Bloc d'alimentation	56
4	Erreurs et avertissements	57
4.1	Erreurs	57
4.2	Avvertissements	58
5	Maintenance	59
5.1	Plan de maintenance	59
5.2	Nettoyage	59
5.3	Travaux de maintenance	59
6	Stockage	60
7	Élimination	60
7.1	Élimination en Europe	60
8	Caractéristiques techniques	60
9	Liste de commande	61
10	Dräger-Tube pour la mesure dans les gaz techniques	62
	Déclaration de Conformité	104

1 Pour votre sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité

- Respecter la notice d'utilisation. L'utilisateur doit comprendre l'intégralité des instructions et les respecter strictement. Utiliser le Dräger X-act 5000 Basic uniquement aux fins définies au Chap. 2.3 page 48.

Observer également les notices d'utilisation des Dräger-Tube®¹⁾, nommés ci-après tubes réactifs et des tubes et systèmes d'échantillonnage.

- Ne pas jeter la notice d'utilisation. L'utilisateur doit conserver et observer la notice d'utilisation.
- Seuls les utilisateurs compétents et ayant suivi une formation complète ont l'autorisation d'utiliser ce produit.
- Respecter toutes les règles et dispositions locales (par exemple CEI 60079-14).
- Seul un personnel formé et compétent est autorisé à effectuer des travaux d'inspection, de réparation et de maintenance sur ce produit, comme il est décrit dans le chapitre Maintenance de ce document. Dräger recommande de souscrire à un contrat de maintenance pour que toutes les opérations de maintenance et toutes les réparations soient effectuées par Dräger.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange et des accessoires d'origine Dräger. Sinon, le bon fonctionnement de ce produit pourrait en être altéré et entraîner un risque d'explosion. De plus, l'homologation sera annulée.
- Ne pas remplacer de composants de ce produit par d'autres pièces. Le remplacement de composants peut affecter la sécurité intrinsèque.
- Ne pas utiliser un produit défectueux ou incomplet ; ne pas modifier le produit.

1) Dräger-Tube™ aux US, en AU, au CA, en GB, DRÄGER® au DK et Dräger Röhrchen® en DE, AT, CH sont des marques déposées de Dräger.

- Informer Dräger en cas de défaut ou de panne d'un composant.
- Utiliser uniquement l'équipement ou les composants qui ont été testés et homologués selon les réglementations nationales sur l'équipement électrique dans des zones exposées à des risques d'explosion et selon les réglementations nationales minières dans les conditions spécifiées dans les documents d'homologation.
- Avant d'exécuter les mesures de sécurité, effectuer un test d'étanchéité et vérifier le calibrage.
- Les tubes réactifs et pompes pour tubes réactifs Dräger sont conçus pour fonctionner ensemble. L'utilisation de pompes pour tubes réactifs ou de tubes réactifs de fabricants différents peut altérer le bon fonctionnement des pompes pour tubes réactifs et/ou des tubes réactifs. Ceci peut entraîner des erreurs de mesure considérables.
- Condition préalable pour une utilisation sûre : la capacité mesurée des vis en métal exposées est de 5 pF.

1.2 Signification des icônes d'alarmes dans le texte

Les icônes d'alarme utilisées dans ce document indiquent et soulignent l'importance des passages de texte associé nécessitant une plus grande attention de l'utilisateur. La signification de chaque icône est donnée ci-dessous :



AVERTISSEMENT

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire même la mort.



ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures, endommager le produit ou dégrader l'environnement. Peut également être utilisée pour signaler des pratiques dangereuses.

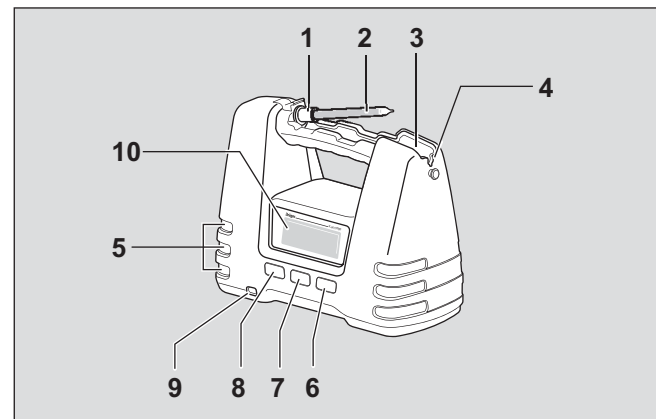


REMARQUE

Donne des informations supplémentaires sur la manière d'utiliser le dispositif.

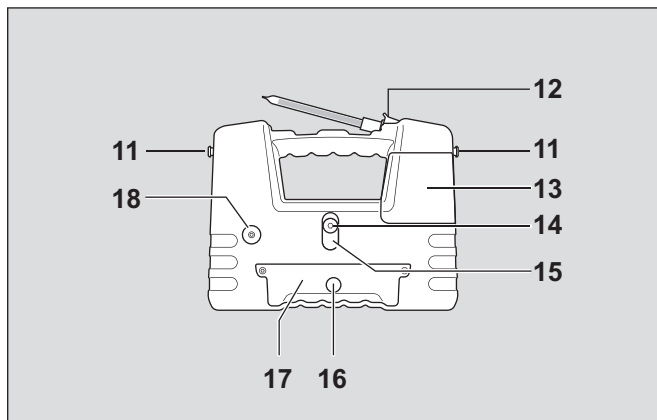
2 Description

2.1 Aperçu du produit



00121900.eps

- 1 Porte-tube réactif (entrée de gaz)
- 2 Tube réactif
- 3 Insert de poignée
- 4 Collier pour tuyau d'extension
- 5 Fenêtres LED (verte ou rouge)
- 6 Touche « HAUT »
- 7 Touche « OK »
- 8 Touche « BAS »
- 9 Interface IR (pour la maintenance par Dräger uniquement)
- 10 Écran



01021900.eps

- 11 Anneau de bandoulière
- 12 Pivot pour tube réactif
- 13 Porte du filtre SO₃
- 14 Dispositif d'ouverture de tubes réactifs
- 15 Collecteur d'éclats de verre
- 16 Connexion du chargeur de batterie
- 17 Bloc d'alimentation
- 18 Sortie de gaz

2.2 Description du fonctionnement

Le Dräger X-act 5000 Basic est une pompe automatique utilisée en combinaison avec des tubes réactifs ou des tubes et systèmes d'échantillonnage. Le réglage de la pompe permet d'obtenir les caractéristiques de débit nécessaires aux tubes réactifs. Les tubes réactifs sont utilisés pour déterminer les gaz, vapeurs et aérosols dans l'air ou les gaz techniques. Les tubes et systèmes d'échantillonnage sont utilisés pour l'échantillonnage actif de substances organiques volatiles dans l'air, dans les espaces intérieurs et dans les zones environnementales.

Le Dräger X-act 5000 Basic est protégé contre les effets des solvants communs se trouvant fréquemment sur les lieux de travail.

Le Dräger X-act 5000 Basic est équipé d'un filtre SO₃. Le filtre épure les gaz d'échappement SO₃ pouvant apparaître avec certains tubes réactifs pendant la mesure.

L'utilisation du Dräger X-act 5000 Basic se fait sur la base de menus. Les modes d'utilisation suivants sont disponibles :

- Mesure à l'aide d'un tube réactif
 - Mesure de l'air
 - « SERVICE AIR MANUEL »
 - Mesures dans les gaz techniques

- Mesure d'échantillonnage

L'utilisateur sélectionne le mode de fonctionnement au début de la mesure. En mode à tube réactif pour courte durée, il est possible d'utiliser les tubes réactifs ou les kits de test simultanément intégrant 5 tubes réactifs. +Pour l'échantillonnage, on utilise des tubes et des systèmes d'échantillonnage.

Mesures dans les gaz techniques

Lorsque le mode de fonctionnement « MESURE GAZ TECHN. » est sélectionné, il est demandé à l'utilisateur de préparer la mesure par une étape d'utilisation supplémentaire. Cette étape permet de prendre en compte la viscosité d'un gaz technique, qui est différente de la viscosité de l'air ambiant. Si l'utilisateur suit les instructions du menu, le Dräger X-act 5000 Basic est automatiquement ajusté aux

paramètres de débit nécessaires. Les résultats de mesure peuvent être lus directement sur le tube réactif. Les tubes réactifs énumérés au Chap. 10 peuvent être utilisés pour la mesure.

Menu protégé par mot de passe

Le Dräger X-act 5000 Basic dispose d'un menu protégé par mot de passe. Il est possible de sélectionner les éléments suivants :

- Calibrer le débit (« ETALONNER DEBIT »)
- Remplacement du filtre SO₃ (« CHANGER FILTRE SO3 »)
Il est possible de régler la date du remplacement du filtre. Cette date est donnée uniquement à titre d'information.
- Choix du mode de fonctionnement (« CHOISIR MODE DE MESURE »)
Les modes d'utilisation peuvent être activés ou désactivés. Au moins un mode de fonctionnement doit être activé. Par défaut : tous les modes de fonctionnement sont activés.
- Modification de la résolution de la temporisation d'échantillonnage (« RESOL TEMPOR ECHANTILL »)
La résolution de la temporisation d'échantillonnage (à la livraison) est réglée sur des pas de 15 minutes. Cette configuration peut être modifiée en une résolution de temporisation d'échantillonnage par pas de 1 minute.
- Sélection de l'intervalle de test d'étanchéité (« ESSAI DE FUITES OBLIG »)
La fonction de test d'étanchéité obligatoire peut être désactivée ou peut être rendue obligatoire après un certain nombre de courses de la pompe. S'il est obligatoire, le test d'étanchéité est automatiquement réalisé après le nombre de courses de pompe défini. Le réglage par défaut est : test d'étanchéité obligatoire après 1 000 courses (= 100 L)
- Modification du mot de passe (« CHANGER MOT DE PASSE »)
- Choix de la langue (« CHOISIR LANGUE »)
Par défaut, la langue d'affichage sélectionnée est l'anglais.

2.2.1 Touches

La touche verte « OK » est utilisée pour

- mettre en marche le Dräger X-act 5000 Basic,
- acquiescer ou confirmer une sélection, un réglage, un message d'indication d'erreur ou d'indication de la fin de la mesure,
- démarrer / arrêter / poursuivre une mesure / un test d'étanchéité / sauter un test d'étanchéité,
- allumer le rétroéclairage de l'écran,
- désactiver le mode veille.

Les touches de direction bleues sont utilisées pour

- sélectionner un menu / une option, un mode / une option de mesure / une action proposée
- définir un nombre de courses de la pompe,
- définir le débit et la durée de mesure,
- arrêter le Dräger X-act 5000 Basic,
- quitter un menu / une option,
- allumer le rétroéclairage de l'écran,
- désactiver le mode veille.

Les touches de direction sont désactivées pendant qu'une mesure est effectuée.

2.2.2 LED



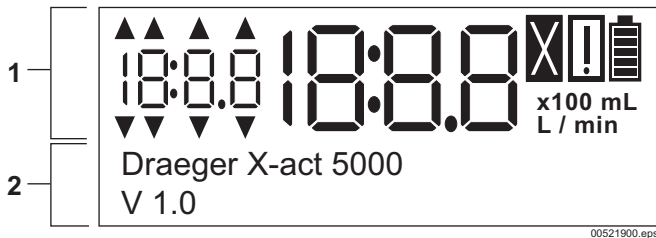
ATTENTION

Les LED vertes clignotent uniquement pour signaler que le Dräger X-act 5000 Basic a terminé une mesure. Elles ne signifient pas que l'environnement est exempt de substances dangereuses.

LED	Description
Rouge, clignotement	Une erreur est survenue (par ex. échec du test d'étanchéité). Les LED clignotent jusqu'à ce que la touche « OK » soit actionnée.
Verte, clignotement	La mesure est terminée. Les LED clignotent jusqu'à ce que la touche « OK » soit actionnée.

2.2.3 Écran

L'écran du Dräger X-act 5000 Basic est divisé en 2 parties : la partie supérieure consiste en un segment d'affichage (1). Il affiche le nombre de courses, le débit, la durée de la mesure, les unités volumiques, les codes d'erreur et diverses icônes. La partie inférieure est un écran à matrice composé de 2 lignes (2). Les menus et les options sont affichés ici. L'utilisateur peut sélectionner quelle opération doit être réalisée.



Les invites de saisie à l'écran peuvent être affichées dans plusieurs langues. Il est possible de sélectionner les langues dans un menu protégé par mot de passe. L'écran dispose d'un rétroéclairage. Le rétroéclairage s'arrête après env. 30 secondes. Appuyer sur n'importe quelle touche pour rallumer le rétroéclairage.

2.2.4 Bloc d'alimentation

Le Dräger X-act 5000 Basic peut uniquement être utilisé avec une batterie rechargeable. Le bloc d'alimentation fait partie de l'homologation en milieux explosifs. L'écran affiche le niveau de charge de la batterie (avec les barres de charge). Il est continuellement mis à jour. Pour la signification des icônes, voir le Chap. 2.6 page 50.

Une fois la dernière mesure achevée et confirmée avec la touche « OK », l'icône « Batterie vide » s'affiche. Il est uniquement possible d'effectuer une nouvelle mesure lorsque le bloc d'alimentation a été chargé ou remplacé.



Si le Dräger X-act 5000 Basic est en marche, mais qu'aucune opération n'est réalisée, le mode veille s'active après env. 5 minutes. Appuyer sur n'importe quelle touche pour réactiver le Dräger X-act 5000 Basic. Le Dräger X-act 5000 Basic revient automatiquement en mode de fonctionnement.

2.3 Domaine d'application

Le Dräger X-act 5000 Basic est utilisé pour des mesures de contrôle par sondage avec des tubes réactifs et des kits de test simultané, ainsi que pour l'échantillonnage avec des tubes et des systèmes d'échantillonnage. Le Dräger X-act 5000 Basic est conçu pour aspirer le gaz qui doit être examiné ou prélevé avec le tube réactif ou le système d'échantillonnage correspondant.

2.4 Homologations

Le Dräger X-act 5000 Basic est une pompe automatique destinée à être utilisée dans les zones présentant des risques d'explosion. Le Dräger X-act 5000 Basic est homologué sous la désignation GEP-0100. Le Dräger X-act 5000 Basic est intrinsèquement sûr s'il est utilisé avec l'un des blocs d'alimentation de tension agréés, (voir chap. 9 page 61).

Homologation	
Marquage CE	Homologué selon les normes 2014/30/CE et 2014/34/CE
Europe/IECEX 	I M1 / II 1G Ex ia I Ma, Ex ia IIC T4 Ga DEMKO 11 ATEX 1014422X
USA/Canada 	UL/cUL : classe I, div. 1 groupe A, B, C, D classe II, div. 1 groupe F, G +5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C

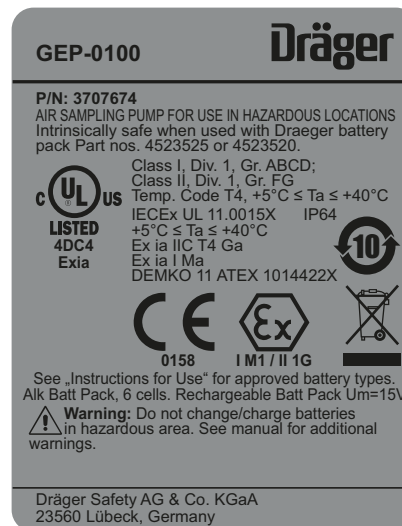


REMARQUE

Les composants suivants ne sont pas couverts par les homologations ATEX/IECEX/UL/cUL :

- Tuyau d'extension
- Adaptateur du tuyau d'extension
- Bandoulière
- Tube à résistance
- Adaptateur des tubes d'échantillonnage
- Chargeur
- Chargeur voiture

2.5 Étiquettes












2.5.1 Année de fabrication

L'année de fabrication est donnée par la 3e lettre du numéro de série figurant sur la plaque signalétique : D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017, L = 2018, M = 2019, N = 2020, P = 2021, R = 2022, S = 2023 etc. Exemple : numéro de série ERKH-0054, la 3e lettre est un K, donc l'année de construction est 2017.

2.6 Explication des icônes

Les icônes suivantes s'affichent à l'écran :

Icône	Description
	Icône « Erreur » ; s'affiche avec un code d'erreur ou une indication textuelle (par ex. « ERREUR ESSAI DE FUITES », etc.)
	Icône « Avertissement » ; s'affiche avec une indication textuelle (par ex. « COURSE ACTIV & DEMARR », etc.)
	Barre de progression ; signale qu'une opération est en cours (par ex. test d'étanchéité, échantillonnage, etc.)
	Niveau de charge de la batterie 100 %
	Niveau de charge de la batterie 83 %
	Niveau de charge de la batterie 66 %
	Niveau de charge de la batterie 50 %

Icône	Description
	Avertissement batterie : niveau de charge inférieur à 33 %, la barre inférieure de l'icône de la batterie commence à clignoter.
	Batterie vides : niveau de charge inférieur à 16 %, l'icône de la batterie commence à clignoter

3 Utilisation



REMARQUE

Si le Dräger X-act 5000 Basic est utilisé pour des mesures dans des zones d'accès difficiles, un tuyau d'extension peut être raccordé au tube réactif. Pour obtenir des résultats de mesure corrects, n'utiliser que les tuyaux d'extension standards spécifiés au Chap. 9 page 61. Le Dräger X-act 5000 Basic identifiera le tuyau utilisé lors de la mesure.

3.1 Préparation à l'utilisation

3.1.1 Préparation du Dräger X-act 5000 Basic à l'utilisation

1. Les batteries utilisées doivent être suffisamment chargées, si nécessaire charger la batterie (voir chap. 3.4.1 page 56).
2. Si nécessaire, brancher un tuyau à la sortie de gaz et s'assurer que les effluents de gaz sont évacués.

3.1.2 Mise en marche du Dräger X-act 5000 Basic

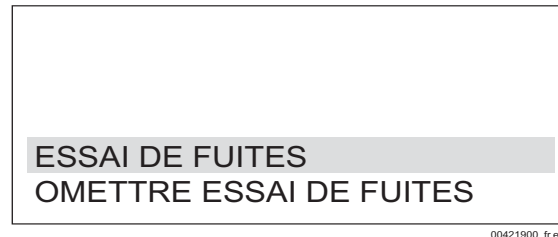
1. Pour mettre en marche le Dräger X-act 5000 Basic, appuyer sur la touche « OK » jusqu'à ce que les chiffres 3 ... 2 ... 1 s'affichent successivement.

La version du micrologiciel s'affiche à l'écran au démarrage. Le Dräger X-act 5000 Basic effectue automatiquement un autotest. Après l'autotest, le dispositif affiche les erreurs ou avertissements survenus au démarrage.

2. Confirmer si le test d'étanchéité doit être effectué ou non.
3. Lorsque le test d'étanchéité est terminé ou a été sauté, sélectionner le mode de fonctionnement.

Si le Dräger X-act 5000 Basic est en marche, le dernier mode de fonctionnement sélectionné – comprenant le nombre défini de courses ou le débit volumique – est prédéfini.

3.1.3 Comment naviguer dans le menu



Le Dräger X-act 5000 Basic propose 2 options, affichées dans la partie inférieure de l'écran.

- Appuyer sur la touche « HAUT » ou « BAS » pour marquer un menu ou une option. Appuyer sur la touche « OK » pour sélectionner le menu ou l'option sélectionnés.
- Appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » en même temps pendant 1 seconde pour quitter une option ou abandonner le menu protégé par mot de passe. L'écran affiche le mode/l'option précédent après 1 seconde.

3.1.4 Réglage général du menu protégé par mot de passe

Sélectionner le menu protégé par mot de passe et ajuster les réglages du Dräger X-act 5000 Basic à vos besoins comme suit :

1. Démarrer l'instrument.
2. Appuyer sur la touche « BAS » pendant plus de 4 secondes lorsque l'autotest est terminé.
L'instrument demande à l'utilisateur d'entrer un mot de passe.
3. Saisir les chiffres du mot de passe à l'aide des touches fléchées. Confirmer chaque chiffre par la touche « OK ».

**REMARQUE**

Le mot de passe par défaut est « 001 ». Il peut être modifié dans le menu protégé par mot de passe.

Lorsque le dernier chiffre est confirmé, le menu protégé par mot de passe s'ouvre. Si le mot de passe saisi est incorrect, un message d'erreur s'affiche.

4. Sélectionner une option à l'aide des touches fléchées. Procéder aux réglages souhaités.
5. Utiliser la touche « OK » pour confirmer les réglages sélectionnés. Appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » en même temps pendant 1 seconde pour quitter l'option sélectionnée sans effectuer de modifications.
L'instrument retournera au menu protégé par mot de passe ou au mode de mesure.
6. Éteindre puis allumer à nouveau le Dräger X-act 5000 Basic. L'instrument utilisera alors les réglages modifiés. Dans le cas contraire, les anciens réglages continueront à être employés.

**REMARQUE**

Le Dräger X-act 5000 Basic intègre une fonction d'abandon automatique. Si le menu protégé par mot de passe est activé et qu'aucune touche n'est actionnée, le Dräger X-act 5000 Basic revient automatiquement en mode de mesure après 1 minute.


Exception : les options « ETALONNER DEBIT » et « MISE A JOUR DONNEES TUBE » ne sont abandonnées qu'après 15 minutes d'inactivité.

3.1.5 Tests d'étanchéité

Dräger recommande fortement de réaliser un test d'étanchéité avant d'exécuter les mesures de sécurité et recommande de ne pas utiliser

le dispositif en cas d'échec du test d'étanchéité. Deux options sont possibles pour effectuer un test d'étanchéité :


- 1 Lorsque le dispositif est mis en marche, il est proposé d'effectuer un test d'étanchéité en option.
- 2 Il peut être obligatoire si cette option est définie dans le menu protégé par mot de passe.
À la livraison, le Dräger X-act 5000 Basic est réglé de manière à ce qu'un test d'étanchéité doive être effectué obligatoirement après 1 000 courses (= 100 L).

Si le test d'étanchéité est obligatoire, « ESSAI DE FUTES » est affiché dans la ligne du haut de l'écran à matrice. Sur le côté droit de l'affichage à segment apparaît l'icône  (« Avertissement »). Il n'est pas possible d'utiliser l'instrument tant que le test d'étanchéité n'a pas été réussi.

Il est demandé à l'utilisateur de démarrer le test d'étanchéité à chaque fois que la pompe est mise en marche. Si le test d'étanchéité est défini comme obligatoire dans le menu protégé par mot de passe, il ne peut pas être ignoré.

Si le test d'étanchéité est sélectionné, il est demandé à l'utilisateur d'insérer un tube réactif fermé dans le dispositif et de lancer le test. Si le test d'étanchéité est réussi, les LED clignotent en vert. Les modes de mesure sont proposés en appuyant sur la touche « OK ».

**REMARQUE**

Si le test d'étanchéité a échoué, les modes de fonctionnement sont inactifs. Le dispositif affiche « ERREUR ESSAI DE FUTES » et l'icône  (« Erreur ») s'affiche. Les LED clignotent en rouge.

En cas d'échec du test d'étanchéité, l'utilisateur peut

- répéter le test d'étanchéité,
- remplacer le filtre SO₃ (voir chap. 5.3.2 page 60),
- réparer l'instrument.

3.2 Pendant l'utilisation

3.2.1 À prendre en compte pendant l'utilisation

Le Dräger X-act 5000 Basic est commandé par menus. Pour naviguer, suivre les textes des menus qui s'affichent à l'écran.

Pour revenir à l'option précédente, utiliser la fonction « SORTIR » de l'instrument. Pour cela, appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » en même temps pendant 1 seconde.

La fonction « SORTIR » n'est pas disponible dans les cas suivants :

- pendant un autotest,
- pendant un test d'étanchéité,
- pendant une mesure,
- pendant un calibrage dans le menu protégé par mot de passe,
- pendant une mise à jour de la base de données des tubes réactifs dans le menu protégé par mot de passe.



AVERTISSEMENT

Certains tubes réactifs ne doivent pas être utilisés dans des zones exposées à un risque d'explosion. Observer la notice d'utilisation correspondante des tubes réactifs.


Ouvrir le tube réactif avec précaution et faire particulièrement attention aux éclats de verre ! Risque de blessure !

Les extrémités du tube réactif peuvent être extrêmement coupantes.



ATTENTION

Veiller à ce qu'aucun éclat de verre ne pénètre dans Dräger X-act 5000 Basic afin d'éviter toute contamination ou obturation du porte-tube réactif (entrée de gaz). L'utilisation d'interfaces, de réglages ou du produit lui-même d'une manière autre que celle décrite ici peut entraîner des situations dangereuses.

Si les paramètres de qualité de la pompe sont erronés, le dispositif indique que la mesure est incorrecte. L'icône  (« Erreur ») s'affiche et la LED rouge clignote jusqu'à acquittement. Si la mesure est terminée sans erreur, la LED verte clignote jusqu'à acquittement.

3.2.2 Effectuer une mesure à l'aide de tubes réactifs



ATTENTION

Pour les mesures dans les gaz techniques à l'aide de tubes réactifs, utiliser uniquement le menu « MESURE GAZ TECHN. ». Sinon, cela peut entraîner des erreurs de mesures considérables.



REMARQUE

Le mode « MESURE GAZ TECHN. » est utilisé pour évaluer la différence de viscosité d'un gaz technique par rapport à la viscosité de l'air ambiant. Avant d'effectuer cette mesure, l'utilisateur doit ajuster le débit volumique nécessaire à la mesure dans des gaz techniques.

1. Sélectionner « TUBE COURTE DUREE » dans le menu.
2. Définir si l'air ou des gaz techniques sont mesurés :
 - Sélectionner le mode de fonctionnement « MESURE AIR » si la mesure doit s'effectuer dans l'air.
 - Sélectionner « MESURE GAZ TECHN. » si la mesure doit s'effectuer dans un gaz technique.

3.2.3 Mesure dans l'air

Si le mode de fonctionnement « Mesure dans l'air » est sélectionné, la commande se fait manuellement. Tous les tubes réactifs pour courte durée Dräger peuvent être utilisés dans ce mode de fonctionnement si le nombre de courses correspondant a été défini avant le début de la mesure. Les résultats de mesure peuvent être lus directement sur le tube réactif pour courte durée.

3.2.4 Utilisation

1. Sélectionner un tube réactif pour courte durée.
2. Sélectionner la mesure dans l'air.
3. Sélectionner la commande manuelle.
4. Saisir un nombre de courses avec 3 chiffres au maximum. Consulter le mode d'emploi du tube réactif pour courte durée pour connaître le nombre de courses.
 - a Régler le chiffre des unités avec les touches fléchées. Confirmer par la touche « OK ».
 - b Régler le chiffre des dizaines avec les touches fléchées. Confirmer par la touche « OK ».
 - c Régler le chiffre des centaines avec les touches fléchées. Confirmer par la touche « OK ».

Après la saisie, le nombre de courses peut être à nouveau contrôlé et la mesure peut être démarrée en sélectionnant « REGL COURSES OK & DEMARR ».

5. Pour corriger le nombre de courses, sélectionner « REGLER COURSES » et saisir un nouveau nombre.
 - Après la mesure, le Dräger X-act 5000 Basic clignote en vert.
6. Arrêter la mesure en sélectionnant « TERMINER » ou commencer une nouvelle mesure en sélectionnant « REGLER COURSES ».

3.2.5 Mesure dans les gaz techniques à l'aide de tubes réactifs



ATTENTION

Les tubes réactifs sont étalonnés pour les mesures dans l'air. Pour les mesures dans les gaz techniques à l'aide de tubes réactifs, utiliser uniquement le menu « MESURE GAZ TECHN. ». Sinon, cela peut entraîner des erreurs de mesures considérables.



REMARQUE

Le mode « MESURE GAZ TECHN. » est utilisé pour évaluer la différence de viscosité d'un gaz technique par rapport à la viscosité de l'air ambiant. Avant d'effectuer cette mesure, l'utilisateur doit ajuster le débit volumique nécessaire à la mesure dans des gaz techniques.

3.2.6 Effectuer le réglage et la mesure

1. Connecter le tube de résistance (6527562) à la prise du tube réactif du Dräger X-act 5000 Basic.
2. Connecter le tube de résistance au gaz technique avec un tuyau d'extension d'1 m de longueur au maximum.
3. Suivre les instructions qui s'affichent à l'écran.
4. Retirer le tube de résistance après réglage.
5. Connecter le tuyau d'extension à la prise du tube réactif (entrée de gaz) du Dräger X-act 5000 Basic.
6. Insérer le tube réactif requis dans le tuyau d'extension (longueur max. 1 m). Raccorder au gaz technique.
7. Suivre les instructions qui s'affichent à l'écran.

Pour les mesures dans les gaz techniques, l'écart type (voir notice d'utilisation du tube réactif utilisé) peut être augmenté de 10 à 15 %. Les tubes réactifs énumérés au Chap. 10 peuvent être utilisés pour les mesures dans les gaz techniques.

3.2.7 Effectuer un échantillonnage

1. Sélectionner « PRELEVEMENT » dans le menu.
2. Suivre les instructions qui s'affichent à l'écran.

3.2.8 Option complémentaire pour régler le débit pour un échantillonnage unique

Si nécessaire, il est également possible de régler le débit pour un échantillonnage unique.

1. Connecter le tube ou système d'échantillonnage ouvert à la prise du tube réactif (entrée de gaz) du Dräger X-act 5000 Basic.
2. Connecter le débitmètre au tube ou système d'échantillonnage.
3. Suivre les instructions qui s'affichent à l'écran.
4. Quand l'ordre « REGLAGE OK & DEMARR » apparaît à l'écran, appuyer sur la touche « OK » pour débiter l'échantillonnage.
5. Comparer le débit affiché à l'écran avec le débit indiqué sur le débitmètre extérieur. Si nécessaire, ajuster le débit avec les touches « HAUT » et « BAS ».

Les effets du réglage ne durent que la durée de l'échantillonnage en cours. Pour changer une batterie déchargée, l'échantillonnage doit être interrompu. Le débit et les données d'échantillonnage définis sont enregistrés jusqu'à ce que la batterie soit changée et que l'échantillonnage en cours soit achevé.

3.3 Après utilisation

3.3.1 Arrêt du Dräger X-act 5000 Basic

Lorsque l'appareil est arrêté, il est purgé automatiquement. Ceci permet d'éliminer tous les gaz réactifs générés par la réaction chimique des tubes réactifs.



REMARQUE

Le dispositif ne peut pas être arrêté dans les cas suivants :

- pendant un autotest,
- pendant un test d'étanchéité,
- pendant une mesure,
- lorsque le menu protégé par mot de passe est activé.

1. Appuyer sur les touches « HAUT » et « BAS » en même temps pendant 3 secondes jusqu'à ce que les chiffres 3 ... 2 ... 1 s'affichent pour arrêter le dispositif. Ensuite, un cycle de purge démarre automatiquement. La purge dure environ 5 à 10 secondes. Un compte à rebours s'affiche. L'instrument s'arrête ensuite automatiquement.

3.4 Bloc d'alimentation



AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de provoquer des incendies dans des atmosphères inflammables ou combustibles et d'éviter d'altérer la sécurité intrinsèque du dispositif, il faut impérativement lire, comprendre et respecter les procédures suivantes.

N'utiliser qu'un des blocs d'alimentation détaillé dans la liste de commande (voir chap. 9 page 61). Sinon, l'homologation n'est pas valable et il existe un risque d'explosion.

3.4.1 Chargement de la batterie rechargeable



AVERTISSEMENT

Ne pas charger la batterie rechargeable dans des zones exposées à un risque d'explosion. Utiliser uniquement les chargeurs prescrits par Dräger.



REMARQUE

Le Dräger X-act 5000 Basic ne fonctionne pas quand il est en charge.

La batterie rechargeable peut être chargée soit dans le dispositif, soit séparément du dispositif.

1. Brancher le chargeur à la connexion pour chargeur de batterie (1) et à l'alimentation secteur.

Lorsque la batterie rechargeable est en chargement dans le Dräger X-act 5000 Basic, l'icône de batterie s'affiche à l'écran.

Lorsque la batterie rechargeable est chargée séparément, la LED (2) clignote en rouge pendant le chargement. La LED (2) clignote

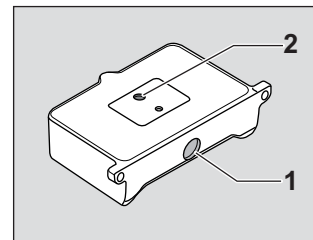
en vert lorsque la batterie rechargeable est complètement chargée. Si la LED (2) clignote en rouge pendant le chargement, ceci signifie qu'une erreur est survenue.

Si la LED (2) clignote en rouge pendant le chargement, ceci signifie qu'une erreur est survenue. Pour supprimer l'erreur, procéder de la manière suivante :

1. Déconnecter la batterie rechargeable de l'alimentation secteur pendant environ 10 secondes.
2. Reconnecter la batterie à l'alimentation secteur.
3. Si la LED (2) s'allume en rouge, poursuivre la procédure de chargement.

Si la LED (2) clignote alternativement en vert et en rouge, la batterie rechargeable est complètement déchargée. Dans ce cas, procéder comme suit :

1. Laisser la batterie rechargeable sur l'alimentation secteur jusqu'à ce que la LED (2) clignote en rouge.
2. Si la LED (2) clignote en rouge, déconnecter la batterie rechargeable de l'alimentation secteur pendant environ 10 secondes.
3. Reconnecter la batterie à l'alimentation secteur.
4. Si la LED (2) s'allume en rouge, poursuivre la procédure de chargement.



00621900.eps

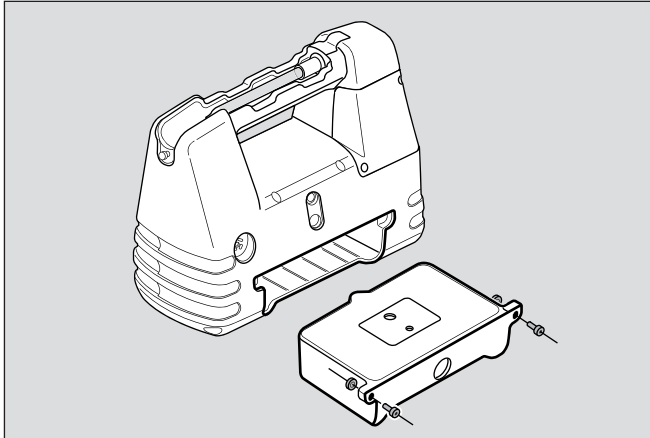
3.4.2 Remplacement de la batterie rechargeable



AVERTISSEMENT

Ne pas retirer ou remplacer la batterie rechargeable dans des zones exposées à un risque d'explosion.

1. Retirer les 2 vis à l'aide de la clé Allen appropriée.
2. Sortir la batterie rechargeable du Dräger X-act 5000 Basic.
3. Insérer une batterie NiMh chargée dans le Dräger X-act 5000 Basic.
4. Serrer les 2 vis à l'aide de la clé Allen appropriée.



00721900.eps

4 Erreurs et avertissements

4.1 Erreurs

Les erreurs s'affichent avec l'icône correspondante et un numéro de code ou une indication textuelle. Les LED rouges clignotent jusqu'à acquiescement avec la touche « OK ».

Texte/code	Cause	Solution
ERREUR ESSAI DE FUITES	Le filtre SO ₃ ne rentre pas correctement dans le dispositif ou le canal d'air du dispositif n'est pas étanche.	Répéter le test d'étanchéité. En cas d'échec du test d'étanchéité, vérifier l'étanchéité du filtre SO ₃ ou contacter DrägerService®.
TUBE BLOQUE	Le tube réactif ou le système d'échantillonnage inséré est bouché ou le canal d'air du dispositif est bouché.	Utiliser un tube réactif ou système d'échantillonnage neuf ou vérifier que le filtre SO ₃ est fixé correctement ou contacter DrägerService.
ERREUR: BATTERIE	La batterie est profondément déchargée ou le type de chargeur est incorrect.	Attendre 1 minute. Supprimer l'erreur en appuyant sur « OK » ou utiliser le chargeur correct ou appeler DrägerService.
	La batterie est défectueuse.	Remplacer la batterie.
100	Défaut du CRC de la ROM	Contacter DrägerService.
101	Défaut d'intégrité de la RAM	Contacter DrägerService.

Texte/code	Cause	Solution
102	Défaut du témoin d'avertissement	Contacteur DrägerService.
103	Défaut de communication du chargeur	Retirer la batterie rechargeable, la remettre en place ou contacter DrägerService.
104	Défaut de communication du chargeur d'amorçage.	Contacteur DrägerService.
105	Le moteur ne démarre pas.	Contacteur DrägerService.
106	Le moteur ne s'arrête pas.	Contacteur DrägerService.
107	Moteur trop lent.	Contacteur DrägerService.
108	Moteur trop rapide.	Contacteur DrägerService.
109	Capteur APS hors de portée.	Contacteur DrägerService.
110	Capteur DPS hors de portée.	Contacteur DrägerService.
111	Défaut du capteur DPS	Contacteur DrägerService.
112	Défaut d'intégrité du logiciel	Contacteur DrägerService.
113	Défaut d'intégrité des données	Contacteur DrägerService.
114	Volume dépassant la capacité.	Calibrer le débit ou contacter DrägerService.

4.2 Avertissements

Les avertissements s'affichent avec l'icône correspondante et, le cas échéant, avec une indication textuelle.

Les avertissements suivants sont possibles :

- Test d'étanchéité obligatoire
- Courses d'activation nécessaires
- Courses de désorption nécessaires
- Aucune mesure dans des zones exposées aux explosions
- Batterie faible
- Mot de passe invalide
- Changer le filtre SO₃.
- "PUMPE <5°C/41°F START?"

5 Maintenance



AVERTISSEMENT

Afin d'éviter de provoquer une inflammation dans des atmosphères inflammables ou explosibles, déconnecter le bloc d'alimentation avant de procéder à la maintenance du Dräger X-act 5000 Basic.

5.1 Plan de maintenance

Opération à effectuer	Tous les ans	Tous les 2 ans
Calibrer le débit.	X	
Faire inspecter le Dräger X-act 5000 Basic par Dräger.	X	
Changer le filtre SO ₃ .		X ¹⁾

1) ou si affiché à l'écran

5.2 Nettoyage

Le Dräger X-act 5000 Basic peut être nettoyé avec un chiffon humide. Les grosses particules de poussière peuvent être éliminées avec une brosse douce.

5.3 Travaux de maintenance

5.3.1 Calibrer le débit



REMARQUE

Pour le calibrage du débit, utiliser le tube réactif de calibrage X-act 5000 (8103651). Observer la notice d'utilisation 9022933 jointe.

Le calibrage est effectué avec un débitmètre.

1. Sélectionner « ETALONNER DEBIT » dans le menu protégé par mot de passe.
2. Suivre les instructions qui s'affichent à l'écran.
3. Si nécessaire, définir les valeurs requises à l'aide des touches fléchées et les valider avec « OK ».

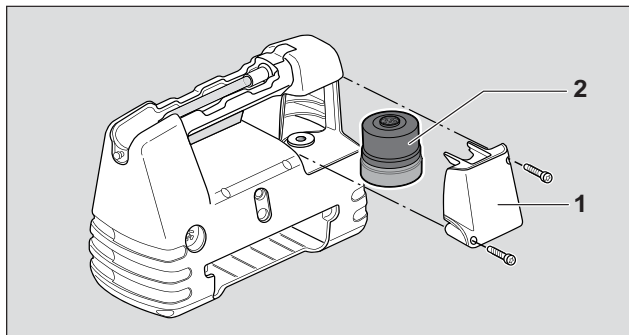
5.3.2 Changer le filtre SO₃.

1. Détacher les deux vis. Retirer la porte du filtre SO₃ (1).
2. Remplacer le filtre SO₃ (2).
3. Replacer la porte du filtre SO₃. Serrer les vis.
4. Si nécessaire, saisir la date à laquelle le filtre doit être remplacé dans le menu protégé par mot de passe « CHANGER FILTRE SO3 ».



REMARQUE

Après son montage, le filtre So₃ a une durée de vie de 2 ans. La date de montage peut être définie dans l'élément de menu « Menu protégé par mot de passe ».



00821900.eps

6 Stockage

Stocker le Dräger X-act 5000 Basic dans un endroit sec exempt de poussière. Conserver à l'abri du rayonnement direct du soleil ou des sources de chaleur.

7 Élimination

Éliminer le Dräger X-act 5000 Basic conformément aux réglementations locales sur la collecte et le traitement des déchets.

7.1 Élimination en Europe



Il est interdit d'éliminer ce produit avec les déchets domestiques. C'est pourquoi il est marqué du symbole ci-contre. Dräger reprend gratuitement ce produit. Pour de plus amples informations, veuillez contacter les distributeurs nationaux ou vous adresser directement à Dräger.



Il est interdit de jeter les piles et accumulateurs avec les ordures ménagères. C'est pourquoi, ils sont pourvus du pictogramme ci-contre. Remettre les batteries et les accus conformément aux prescriptions en vigueur aux points de collecte pour piles.

8 Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes

Température de stockage	-20 à 55 °C (-4 à 131 °F)
Température en fonctionnement	5 à 40 °C (41 bis 104 °F)
Température de l'instrument pour les mesures à des températures ambiantes basses	≥5 °C (≥41 °F)
Humidité relative	0 à 95 % h. r., sans condensation
Pression	700 à 1 300 hPa (10,2 à 18,9 psi)

Dimensions (h x l x p)	environ 175 x 230 x 108 mm (environ 7" x 9" x 4,25")	
Poids (sans bloc d'alimentation)	environ 1,6 kg (env. 3,5 lbs)	
Bloc d'alimentation	7,2 V, 1 500 mAh Courant de charge : 400 mA, Tension de charge max. : 15 V Temps de charge : <4 heures	
Batterie rechargeable (batterie NiMH)		
Mesures ponctuelles	Ajustables, 1 à 200 coups de pompe selon le tube réactif utilisé Volume : 100 mL ± 5 mL	
Échantillonnage	Durée de l'échantillonnage : ajustable, jusqu'à 12 heures en fonction du débit ajusté Résolution : en pas de 15 minutes (réglage par défaut) en pas de 1 minute (réglable dans le menu protégé par mot de passe)	
Plage de débit	0,1 à 2,0 L/min	

Débit	Résolution	Tolérance
0,1 à 1,0 L/min	0,1 L/min	±10 % ¹⁾
1,0 à 2,0 L/min	0,2 L/min	±10 % ¹⁾

- 1) Si le débit est réglé en plus pour un seul échantillonnage unique, la tolérance correspond à celle du débitmètre utilisé. Par exemple, si le débitmètre utilisé a une tolérance de ±3 %, la tolérance du Dräger X-act 5000 Basic est également de ±3 %.

9 Liste de commande

Désignation et description	Référence
Dräger X-act 5000 Basic sans bloc d'alimentation, avec bandoulière	37 07 674
Bloc d'alimentation	
Batterie rechargeable NiMH, T4	45 23 520
Accessoires de charge	
Chargeur 110 – 240 VAC pour le chargement d'une batterie NiMH	45 23 545
Chargeur voiture 12/24 V	45 23 511
Accessoires	
Filtre SO ₃	81 03 525
Bandoulière	45 23 565
Tuyau d'extension, 1 m y compris un adaptateur pour ensemble de tests simultanés	64 00 561
Tuyau d'extension, 3 m y compris un adaptateur pour tubes réactifs, un adaptateur pour tuyau dans une mallette de transport	64 00 077
Tuyau d'extension, 10 m y compris un adaptateur pour tubes réactifs, un adaptateur pour tuyau	64 00 078
Tuyau d'extension, 15 m y compris un adaptateur pour tubes réactifs, un adaptateur pour tuyau	64 00 079

Désignation et description	Référence
Tuyau d'extension, 30 m y compris un adaptateur pour tubes réactifs, un adaptateur pour tuyau	64 01 175
Tube à résistance	65 27 562
Adaptateur pour tubes d'échantillonnage (tubes réactifs NIOSH)	67 28 639

10 Dräger-Tube pour la mesure dans les gaz techniques

Les tubes réactifs suivants peuvent être utilisés pour les mesures dans les gaz techniques énumérés ci-dessous.

Dräger-Tube	Référence	Gaz technique
Ammoniac 2/a	6733231	Dioxyde de carbone
Ammoniac 5/a	CH20501	Dioxyde de carbone
Hexane 100/a	6728391	Dioxyde de carbone
Dioxyde de carbone 0,1 %/a	CH23501	Méthane/gaz naturel
Dioxyde de carbone 100/a	8101811	Oxygène
		Oxyde d'azote (gaz hilarant)
Monoxyde de carbone 2/a	6733051	Dioxyde de carbone
		Oxygène
Monoxyde de carbone 5/c	CH25601	Oxygène
		Oxyde d'azote (gaz hilarant)
		Dioxyde de carbone
Monoxyde de carbone 8/a	CH19701	Hydrogène
Sulfure d'hydrogène 0,5/a	6728041	Dioxyde de carbone

Dräger-Tube	Référence	Gaz technique
Sulfure d'hydrogène 1/c	6719001	Dioxyde de carbone
		Méthane/gaz naturel
		Hydrogène
Sulfure d'hydrogène 1/d	8101831	Dioxyde de carbone
		Méthane/gaz naturel
		Hydrogène
Sulfure d'hydrogène 0,2 %/a	CH28101	Azote
		Dioxyde de carbone
		Méthane
Sulfure d'hydrogène 2 %/a	8101211	Azote
		Dioxyde de carbone
		Méthane
Gaz nitreux 0,5/a	CH29401	Oxyde d'azote (gaz hilarant)
		Dioxyde de carbone
Phosphine 0,1/b	8103341	Acétylène
Dioxyde de soufre 0,5/a	6728491	Dioxyde de carbone
Dioxyde de soufre 1/a	CH31701	Dioxyde de carbone
Butylmercaptan tertiaire	8103071	Méthane/gaz naturel
Tetrahydrothiophène 1/b	8101341	Méthane/Gaz naturel

Pour les mesures dans d'autres gaz techniques ou avec d'autres tubes réactifs, veuillez contacter Dräger.

1	Índice	
1	Para su seguridad	64
1.1	Indicaciones generales de seguridad	64
1.2	Definición de los iconos de alerta en el texto	65
2	Descripción	65
2.1	Vista general del producto	65
2.2	Descripción del funcionamiento	66
2.3	Uso previsto	68
2.4	Homologaciones	68
2.5	Etiqueta	69
2.6	Explicación de los iconos	70
3	Uso	70
3.1	Preparación para el uso	71
3.2	Durante el uso	73
3.3	Después del uso	75
3.4	Alimentación eléctrica	76
4	Errores y advertencias	77
4.1	Errores	77
4.2	Advertencias	78
5	Mantenimiento	78
5.1	Tabla de mantenimiento	79
5.2	Limpieza	79
5.3	Trabajos de mantenimiento	79
6	Almacenamiento	79
7	Eliminación	80
7.1	Eliminación en Europa	80
8	Datos técnicos	80
9	Lista de pedidos	81
10	Dräger-Tube para mediciones en gases técnicos	82
	Declaración de conformidad	104

1 Para su seguridad

1.1 Indicaciones generales de seguridad

- Observar rigurosamente las instrucciones de uso. El usuario debe comprender plenamente y observar estrictamente estas instrucciones. Usar la Dräger X-act 5000 Basic exclusivamente para los fines especificados en el Cap. 2.3 en la página 68. Observar también las instrucciones de uso de los Dräger-Tube^{®1)}, a continuación denominados simplemente tubos de control, y de los tubos y sistemas de muestreo.
- No eliminar las instrucciones de uso. El usuario tiene que guardar las instrucciones de uso y observarlas correspondientemente.
- Únicamente usuarios debidamente formados y competentes pueden utilizar este producto.
- Observar todas las normativas y disposiciones tanto locales como nacionales (p. ej. IEC 60079-14).
- Solo el personal entrenado y competente puede inspeccionar, reparar y mantener el producto tal y como se especifica en la sección de mantenimiento del presente documento. Dräger recomienda cerrar un contrato de mantenimiento con Dräger para todas las actividades de mantenimiento y la realización de las reparaciones.
- Utilizar solo piezas de repuesto y accesorios originales de Dräger. En caso contrario, se pone en peligro el funcionamiento correcto del producto y existe riesgo de explosión. Además, la homologación dejará de ser válida.
- No sustituir componentes de este producto. La sustitución de componentes puede perjudicar la seguridad intrínseca.
- No utilizar un producto defectuoso o incompleto ni modificar el producto.

- Notificar a Dräger si hubiera algún componente defectuoso o algún fallo.
- Utilizar únicamente equipamiento o componentes que hayan sido comprobados y aprobados según las normativas nacionales sobre equipos eléctricos en salas con peligro de explosión y de acuerdo con las normativas nacionales de minería bajo las condiciones especificadas en la aprobación.
- Realizar una prueba de estanqueidad y comprobar la calibración antes de las mediciones relacionadas con la seguridad.
- Los modos de funcionamiento de los tubos de control y las bombas para tubos de control están armonizados. Si se utilizan tubos de control y bombas para tubos de control de distintos fabricantes, se puede perjudicar el funcionamiento correcto de los tubos de control o las bombas. Esto puede provocar errores de medición considerables.
- Requisito para un uso seguro: La capacidad medida de los tornillos de metal que están al descubierto es de 5 pF.

1) Dräger-TubeTM en US, AU, CA y GB, DRÄGERRØR[®] en DK y Dräger Röhrrchen[®] en DE, AT y CH son marcas comerciales registradas de Dräger.

1.2 Definición de los iconos de alerta en el texto

Los iconos de alerta utilizados en este documento deben resaltar los textos que requieren una mayor atención por parte del usuario. A continuación se describe el significado de cada icono:



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede ocasionar la muerte o lesiones graves, si no se toman las medidas de precaución adecuadas.



PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones personales o daños en el producto o el ambiente si no se toman las medidas de precaución adecuadas. También puede utilizarse para indicar prácticas inseguras.

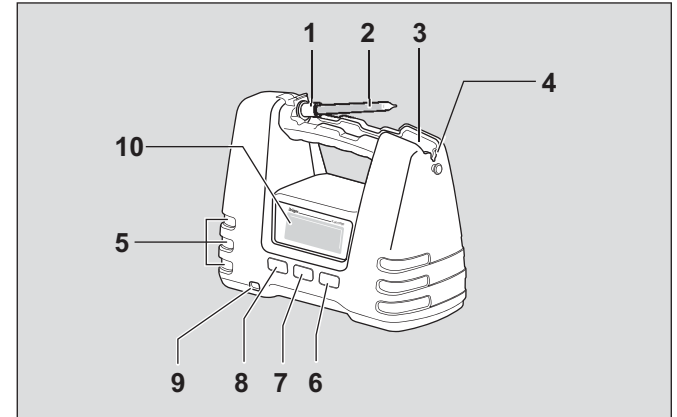


AVISO

Indica información adicional sobre cómo usar el dispositivo

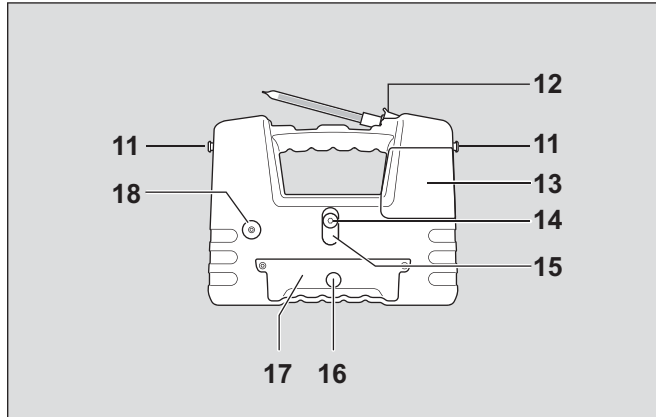
2 Descripción

2.1 Vista general del producto



00121900.eps

- 1 Adaptador del tubo de control (entrada de gas)
- 2 Tubos de control
- 3 Acople para el uso
- 4 Pinza para sonda extensible
- 5 Ventanas LED (verde o rojo)
- 6 Botón "ARRIBA"
- 7 Botón "OK"
- 8 Botón "ABAJO"
- 9 Interfaz IR (a mantener solo por Dräger)
- 10 Pantalla



- 11 Enganche de correa para el hombro
- 12 Pieza giratoria para el tubo de control
- 13 Puerta filtrante SO₃
- 14 Abridor de tubos de control
- 15 Depósito de astillas de cristal
- 16 Conexión al cargador de baterías
- 17 Alimentación eléctrica
- 18 Salida de gas

2.2 Descripción del funcionamiento

La Dräger X-act 5000 Basic es una bomba automática que se utiliza en combinación con tubos de control o con tubos o sistemas de muestreo. El control de la bomba respalda las características de flujo necesarias de los tubos de control. Los tubos de control se utilizan para la medición de gases, vapores y aerosoles en el aire o en gases técnicos. Los tubos y sistemas de toma de muestras se utilizan para el muestreo activo de sustancias orgánicas volátiles en el aire de los puestos de trabajo, en el aire de interiores y en el ambiente.

La Dräger X-act 5000 Basic está protegida contra los efectos de los disolventes comunes en los puestos de trabajo.

La Dräger X-act 5000 Basic está equipada con un filtro de SO₃. El filtro retiene el SO₃ que puede aparecer en la medición con los tubos de control.

El funcionamiento de la Dräger X-act 5000 Basic se controla mediante un menú. Están disponibles los siguientes modos de funcionamiento:

- Medición con tubos de control
 - Medición del aire
 - "FUNC. MANUAL EN AIRE"
 - Mediciones de gases técnicos
- Toma de muestras

El usuario selecciona el modo de funcionamiento al comienzo de la medición. En la medición con tubos de control de breve duración se utilizan tubos de control o kits de pruebas simultáneas con los cuales se pueden medir 5 sustancias a la vez. Para la toma de muestras se utilizan tubos y sistemas de muestreo.

Mediciones de gases técnicos

Al seleccionar el modo de funcionamiento "MEDICION DE GAS TECNICO", se indica al usuario que prepare la medición con un paso adicional. Este modo se utiliza para contemplar la distinta viscosidad de un gas técnico comparada con la viscosidad del aire ambiente. Si el usuario sigue los pasos del menú, la Dräger X-act 5000 Basic se ajustará automáticamente a los parámetros de flujo requeridos. El resultado de la medición se puede leer directamente en el tubo de control. Los tubos de control indicados en el Cap. 10 se pueden utilizar para la medición.

Menú protegido por contraseña

La Dräger X-act 5000 Basic cuenta con un menú protegido por contraseña. Se pueden seleccionar las siguientes opciones:

- Calibrar flujo ("CALIBRAR FLUJO")
- Sustitución del filtro de SO₃ ("CAMBIAR FILTRO SO3")
Se puede ajustar la fecha para el cambio de filtro. Esta fecha solo es informativa.
- Seleccionar modos de funcionamiento ("SELECC. MODO DE MEDICION")
Los modos de funcionamiento se pueden activar o desactivar. Se debe activar por lo menos un modo de funcionamiento. En el momento de la entrega están activados todos los modos de funcionamiento.
- Cambiar la resolución del tiempo de muestreo ("FIN TIEMPO DE MUESTREO")
El ajuste estándar de la resolución del tiempo de muestreo en el momento de entrega del dispositivo es de 15 minutos. Este ajuste se puede modificar a una resolución de tiempo de muestreo de 1 minuto.

- Seleccionar el intervalo de la prueba de estanqueidad ("PRUEBA DE FUGAS OBLIGAT.")
Es posible desactivar la orden de realizar una prueba de estanqueidad o ajustarla como obligatoria después de un número de emboladas determinado. Si se activa la prueba de estanqueidad obligatoria, esta se realizará automáticamente después del número establecido de emboladas. Estándar en el momento de la entrega: Prueba de estanqueidad obligatoria después de 1.000 emboladas (= 100 L)
- Cambiar contraseña ("CAMBIAR CONTRASEÑA")
- Seleccionar idioma ("SELECCIONAR IDIOMA")
En el momento de la entrega, el idioma de visualización está configurado en inglés.

2.2.1 Botones

El botón verde de "OK" se utiliza para:

- Encender la Dräger X-act 5000 Basic.
- Aceptar/confirmar una selección, ajuste, indicación de error o indicación del final de la medición.
- Iniciar/detener/continuar una medición o una prueba de estanqueidad o saltar una prueba de estanqueidad.
- Activar la retroiluminación de la pantalla.
- Desactivar el modo de suspensión.

Los botones de flechas azules se utilizan para:

- Seleccionar un menú u opción, un modo u opción de medición o una acción mostrada.
- Ajustar un número de emboladas.
- Ajustar el flujo y el tiempo.
- Apagar la Dräger X-act 5000 Basic.
- Salir de un menú/opción.
- Activar la retroiluminación de la pantalla.
- Desactivar el modo de suspensión.

Los botones de flecha se desactivan cuando se está realizando una medición.

2.2.2 LED



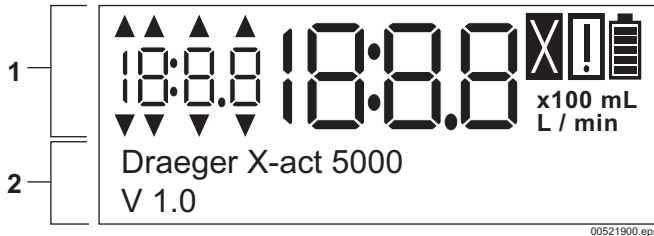
PRECAUCIÓN

Los LED verdes intermitentes solo indican que la Dräger X-act 5000 Basic ha finalizado una operación. No significan que el ambiente esté libre de peligros.

LED	Descripción
Rojo, parpadea	Se ha producido un error (p. ej., no se ha superado la prueba de estanqueidad). Los LED parpadean hasta que se pulsa el botón "OK".
Verde, parpadea	La medición ha terminado. Los LED parpadean hasta que se pulsa el botón "OK".

2.2.3 Pantalla

La pantalla de la Dräger X-act 5000 Basic consta de dos partes: La parte superior es una pantalla de segmentos (1). Indica el número de emboladas, el flujo y tiempo de medición, las unidades de volumen, los códigos de error y diferentes iconos. La parte inferior es una pantalla matricial y consta de dos líneas (2). Aquí se muestran los menús y las opciones. El usuario puede seleccionar la operación a realizar.



00521900.eps

Las indicaciones de la pantalla están disponibles en varios idiomas. El idioma puede seleccionarse en el menú protegido por contraseña. La pantalla tiene retroiluminación. La retroiluminación se apaga después de aprox. 30 segundos. Para encender la retroiluminación, pulsar cualquier botón.

2.2.4 Alimentación eléctrica

La Dräger X-act 5000 Basic solo puede funcionar con una batería. Las pilas forman parte de la homologación Ex (protección contra explosiones). La pantalla muestra la capacidad de las pilas. La indicación es actualizada constantemente. Para el significado de los iconos, consultar Cap. 2.6 en la página 70.



Al finalizar la última medición y confirmarla pulsando el botón "OK", se muestra el icono de "batería vacía". No se puede iniciar una nueva medición hasta que se haya recargado la batería o cambiado las pilas. Si se enciende la Dräger X-act 5000 Basic pero no se realiza ninguna operación, el modo de suspensión se activa después de aprox. 5 minutos. Para volver a activar la Dräger X-act 5000 Basic, pulsar cualquier botón. La Dräger X-act 5000 Basic volverá automáticamente al modo de funcionamiento.

2.3 Uso previsto

La Dräger X-act 5000 Basic se utiliza para mediciones de breve duración con tubos de control, kits de pruebas simultáneas y tomas de muestras con tubos y sistemas de muestreo. La Dräger X-act 5000 Basic está diseñada para aspirar el gas que se va a examinar o del que se va a tomar una muestra a través del respectivo tubo de control o sistema de muestreo.

2.4 Homologaciones

La Dräger X-act 5000 Basic es una bomba automática que puede utilizarse en ambientes potencialmente explosivos. La Dräger X-act 5000 Basic está homologada como modelo GEP-0100. La Dräger X-act 5000 Basic es intrínsecamente segura en caso de utilizarse con una de las fuentes de alimentación homologadas, (ver cap. 9 en la página 81).

Homologación	
Marcado CE	Homologado según las normas 2014/30/UE y 2014/34/UE
Europa/IECEX 	I M1 / II 1G Ex ia I Ma, Ex ia IIC T4 Ga DEMKO 11 ATEX 1014422X
EE. UU./ Canadá 	UL/cUL: Clase I, div. 1 grupo A, B, C, D Clase II, div. 1 grupo F, G +5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C

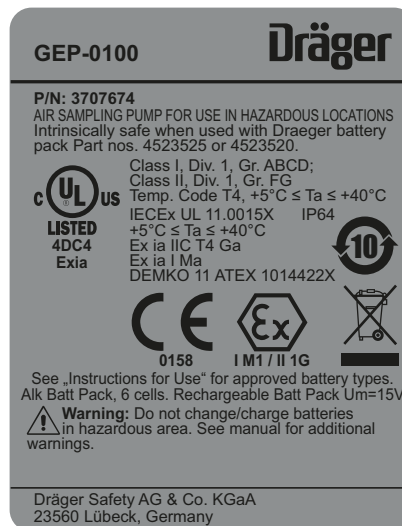


AVISO

Los siguientes elementos no están cubiertos por las aprobaciones ATEX/IECEX/UL/cUL:

- Manguera extensible
- Adaptador para manguera extensible
- Correa de hombro
- Tubo de resistencia
- Adaptador para tubos de muestreo
- Cargador
- Cargador de coche

2.5 Etiqueta












2.5.1 Año de construcción

El año de construcción lo indica la tercera letra del número de serie indicado en la placa de características. D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017, L = 2018, M = 2019, N = 2020, P = 2021, R = 2022, S = 2023, etc. Ejemplo: En el número de serie ERUH-0054, la tercera letra es una K; por tanto, el año de fabricación es el año 2017.

2.6 Explicación de los iconos

Los siguientes iconos aparecen en la pantalla:

Icono	Descripción
	Icono de "error"; aparece junto con un código de error o una indicación escrita (p. ej. "PRUEBA DE FUGAS ERRONEA", etc.)
	Icono de "advertencia"; aparece con una indicación escrita (p. ej. "ACTIVANDO EMBOL. E INICIO", etc.)
	Barra desplazable; indica un proceso en desarrollo (p. ej. prueba de estanqueidad, toma de muestras, etc.)
	Capacidad batería 100 %
	Capacidad batería 83 %
	Capacidad batería 66 %
	Capacidad batería 50 %

Icono	Descripción
	Advertencia de batería: capacidad inferior al 33 %, el segmento inferior del indicador de batería empieza a parpadear.
	Batería vacía: capacidad inferior al 16 %, el icono de la batería empieza a parpadear.

3 Uso



AVISO

Si la Dräger X-act 5000 Basic se utiliza para mediciones en zonas de difícil acceso, puede acoplarse una manguera de extensión al tubo de control. Para obtener resultados de medición correctos, utilizar únicamente las mangueras extensibles estándar indicadas en el Cap. 9 en la página 81. La Dräger X-act 5000 Basic identificará la manguera utilizada durante la medición.

3.1 Preparación para el uso

3.1.1 Preparación de la Dräger X-act 5000 Basic

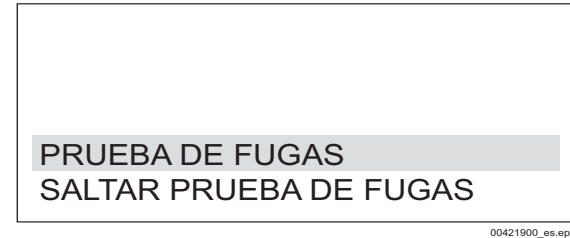
1. Las baterías utilizadas deben estar suficientemente cargadas; cargar las baterías siempre que sea necesario (ver cap. 3.4.1 en la página 76).
2. Si fuera necesario, conectar una manguera o sonda a la evacuación de la bomba y asegurar que el gas de desecho se evacua.

3.1.2 Encendido de la Dräger X-act 5000 Basic

1. Para encender la Dräger X-act 5000 Basic, pulsar el botón "OK" hasta que los números 3... 2... 1 se muestren en forma de secuencia.
La versión del firmware se muestra en la pantalla de inicio. La Dräger X-act 5000 Basic ejecuta automáticamente una autocomprobación.
Después de la autocomprobación, el dispositivo muestra todos los errores o advertencias que se han dado durante el inicio.
2. Confirmar si debe realizarse la prueba de estanqueidad o no.
3. Una vez terminada o saltada la prueba de estanqueidad, seleccionar el modo de medición.

Cuando se enciende la Dräger X-act 5000 Basic, el último modo de funcionamiento seleccionado se preajusta automáticamente junto con el número de emboladas o el flujo de volumen establecidos.

3.1.3 Cómo navegar en el menú



La Dräger X-act 5000 Basic ofrece dos opciones en la parte inferior de la pantalla.

- Para resaltar un menú o una opción, pulsar el botón "ARRIBA" o "ABAJO". Para acceder al menú u opción seleccionados, pulsar el botón "OK".
- Para salir de una opción o anular el menú protegido por contraseña, pulsar los botones "ARRIBA" y "ABAJO" al mismo tiempo durante 1 segundo. Después de 1 segundo, la pantalla muestra el modo u opción anterior.

3.1.4 Configuración general del menú protegido por contraseña

Seleccionar el menú protegido por contraseña y adaptar la configuración de la Dräger X-act 5000 Basic a las necesidades del modo siguiente:

1. encender el dispositivo.
2. Una vez terminada la autocomprobación, pulsar el botón "ABAJO" durante más de 4 segundos.
El dispositivo solicitará al usuario que introduzca una contraseña.
3. Utilizar los botones de flecha para introducir los dígitos de la contraseña. Confirmar cada dígito pulsando el botón "OK".

**AVISO**

La contraseña por defecto es "001". Se puede cambiar en el menú protegido por contraseña.

Una vez confirmado el último dígito, el menú protegido por contraseña se abre. Si la contraseña introducida no es válida, se muestra un mensaje de error.

4. Usar los botones de flecha para seleccionar una opción. Realizar los ajustes necesarios.
5. Usar el botón "OK" para confirmar los ajustes seleccionados. Para salir de la opción seleccionada sin cambios, pulsar los botones "ARRIBA" y "ABAJO" a la vez durante 1 segundo. El dispositivo volverá al menú protegido por contraseña o al modo de medición.
6. Desconectar la Dräger X-act 5000 Basic y, seguidamente, conectarla de nuevo. A continuación, el dispositivo utilizará los ajustes modificados. En caso contrario, se utilizarán los ajustes previos.

**AVISO**

La Dräger X-act 5000 Basic incluye una función de anulación automática. Si el menú protegido por contraseña está activado y no se pulsa ningún botón, la Dräger X-act 5000 Basic vuelve automáticamente al modo de medición después de 1 minuto.

Excepción: Las opciones "CALIBRAR FLUJO" y "ACTUAL. BASE DATOS TUBOS" no se anularán hasta pasados 15 minutos de inactividad.

3.1.5 Prueba de estanqueidad

Dräger recomienda realizar una prueba de estanqueidad antes de tomar medidas relacionadas con la seguridad y recomienda no utilizar el dispositivo si la prueba de estanqueidad es errónea. Existen 2 opciones de prueba de estanqueidad:

- 1 Cuando se enciende el dispositivo, la opción de prueba de estanqueidad se ofrecerá opcionalmente.
- 2 La prueba de estanqueidad puede ser obligatoria si se ajusta en el menú protegido por contraseña.

De serie, la Dräger X-act 5000 Basic está configurada para que la prueba de estanqueidad obligatoria se realice después de 1.000 emboladas (=100 L).

Si la prueba de estanqueidad es obligatoria, se muestra "PRUEBA DE FUGAS" en la línea superior de la pantalla matricial. En el lado derecho de la pantalla de segmentos aparece el icono ("advertencia"). El dispositivo no puede utilizarse hasta que no se supere la prueba de estanqueidad.

Se solicitará del usuario que efectúe la prueba de estanqueidad cada vez que se encienda la bomba. Si la prueba de estanqueidad del menú protegido por contraseña es obligatoria, no es posible saltarla. Si se selecciona la prueba de estanqueidad, se solicitará del usuario que introduzca un tubo de control cerrado e inicie la prueba. Una vez superada la prueba de estanqueidad, los LED verdes parpadearán. Cuando se pulse el botón "OK", se ofrecerán los modos de funcionamiento.

**AVISO**

Si la prueba de estanqueidad es errónea, los modos de medición estarán inactivos. El dispositivo muestra el mensaje "PRUEBA DE FUGAS ERRONEA" y el icono ("error").

Los LED rojos parpadearán.

Si la prueba de estanqueidad ha fallado, el usuario puede

- Repetir la prueba de estanqueidad.
- Sustituir el filtro de SO₃ (ver cap. 5.3.2 en la página 79).
- Reparar el dispositivo.

3.2 Durante el uso

3.2.1 Aspectos a tener en cuenta durante el uso

La Dräger X-act 5000 Basic guía al usuario a través de menús. Para utilizar el dispositivo, seguir el texto del menú en pantalla.

Para volver a un ajuste anterior, utilizar la función SALIDA del dispositivo. Para ello, pulsar los botones "ARRIBA" y "ABAJO" simultáneamente durante 1 segundo.

La función "SALIDA" no se puede utilizar en los siguientes casos:

- durante una autocomprobación
- durante una prueba de estanqueidad
- durante una medición
- durante una calibración en el menú protegido por contraseña
- durante una actualización de la base de datos de tubos de control en el menú protegido por contraseña.




ADVERTENCIA

Algunos tubos de control no deben ser utilizados en áreas con peligro de explosión. Observar las instrucciones de uso correspondientes de los tubos de control. Prestar atención al abrir el tubo de control, ¡se pueden desprender astillas de vidrio! Los extremos del tubo de control pueden tener bordes afilados. Peligro de lesiones.



PRECAUCIÓN

Asegurarse de que las astillas de cristal desprendidas no penetren en la Dräger X-act 5000 Basic para evitar que el adaptador de tubo de control (entrada de gas) se obstruya o contamine. Utilizar las interfaces, los ajustes o el producto en sí de forma distinta a la indicada en estas instrucciones de uso puede provocar situaciones peligrosas.

Si los parámetros de calidad del dispositivo son erróneos, el dispositivo indicará que la medición no es válida. Aparecerá el icono  ("error") y el LED rojo parpadeará hasta que se confirme el mensaje. Si la medición finaliza sin ningún error, el LED verde parpadeará hasta que se confirme el mensaje.

3.2.2 Realizar la medición con un tubo de control



PRECAUCIÓN

Para mediciones de gases técnicos con los tubos de control, solo se puede utilizar el modo de funcionamiento "MEDICION DE GAS TECNICO". En caso contrario, esto puede provocar errores de medición considerables.



AVISO

El modo "MEDICION DE GAS TECNICO" se utiliza para contemplar la distinta viscosidad de un gas técnico comparada con la viscosidad del aire ambiente. Antes de la medición, el usuario debe ajustar el flujo necesario para la medición en gases técnicos.

1. Seleccionar "TUBO DE RANGO CORTO" del menú.
2. Decidir si se va a medir aire o gas técnico:
 - Si se va a medir aire, debe seleccionarse el modo de funcionamiento "MEDICION DE AIRE".
 - Si se va a medir gas técnico, debe seleccionarse el modo de funcionamiento "MEDICION DE GAS TECNICO".

3.2.3 Medición en aire

Al seleccionar el modo de funcionamiento "Medición del aire", se activa el funcionamiento manual. Puede utilizarse cualquier tubo de control de breve duración de Dräger en este modo de funcionamiento, siempre que se ajuste el número de emboladas correspondiente antes de iniciar la medición. El resultado de la medición se puede leer directamente en el tubo de control de breve duración.

3.2.4 Funcionamiento

1. Seleccionar tubo de control de breve duración.
 2. Seleccionar medición del aire.
 3. Seleccionar funcionamiento manual.
 4. Introducir un número de emboladas de un máximo de 3 dígitos. Consultar el número de emboladas en el tubo de control de breve duración.
 - a. Introducir las unidades utilizando los botones de flecha. Confirmar pulsando el botón "OK".
 - b. Introducir las decenas utilizando los botones de flecha. Confirmar pulsando el botón "OK".
 - c. Introducir las centenas utilizando los botones de flecha. Confirmar pulsando el botón "OK".
- Tras la introducción, puede comprobarse el número de emboladas e iniciarse la medición seleccionando "AJUSTE EMBOL.OK E INICIO".
5. Para corregir las emboladas, seleccionar "AJUSTAR EMBOLADAS" e introducir las de nuevo.
 - Tras la medición, la Dräger X-act 5000 Basic parpadea en verde.
 6. Finalizar la medición seleccionando "FINALIZAR" o iniciar una nueva medición pulsando "AJUSTAR EMBOLADAS".

3.2.5 Medición con tubos de control en gases técnicos



PRECAUCIÓN

Los tubos de control están calibrados para realizar mediciones en aire. Para mediciones de gases técnicos con los tubos de control, solo se puede utilizar el modo de funcionamiento "MEDICION DE GAS TECNICO". En caso contrario, esto puede provocar errores de medición considerables.



AVISO

El modo "MEDICION DE GAS TECNICO" se utiliza para contemplar la distinta viscosidad de un gas técnico comparada con la viscosidad del aire ambiente. Antes de la medición, el usuario debe ajustar el flujo necesario para la medición en gases técnicos.

3.2.6 Realizar el ajuste y la medición

1. Conectar el tubo de resistencia (6527562) al adaptador del tubo de control de la Dräger X-act 5000 Basic.
2. Conectar el tubo de resistencia al gas técnico mediante una manguera extensible de máx. 1 m de longitud.
3. Seguir las instrucciones de la pantalla.
4. Retirar el tubo de resistencia después del ajuste.
5. Conectar la manguera de extensión al alojamiento del tubo de control (entrada de gas) de la Dräger X-act 5000 Basic.
6. Insertar el tubo de control necesario en la manguera de extensión (máx. 1 m de longitud). Conectarlo al gas técnico.
7. Seguir las instrucciones de la pantalla.

Para las mediciones en gases técnicos, la desviación estándar puede aumentar adicionalmente en aprox. un 10 a un 15 % (consultar las instrucciones de uso del tubo de control utilizado). Los tubos de control indicados en el Cap. 10 se pueden utilizar para realizar mediciones en gases técnicos.

3.2.7 Realización de una toma de muestras

1. Seleccionar la opción "TOMA DE MUESTRAS" en el menú.
2. Seguir las instrucciones de la pantalla.

3.2.8 Opción adicional para ajustar el flujo para una sola toma de muestras

En caso necesario, es posible ajustar adicionalmente el flujo configurado para una toma de muestras individual.

1. Insertar el sistema o tubo de muestreo abierto en el alojamiento del tubo de control (entrada de gas) de la Dräger X-act 5000 Basic.
2. Conectar un caudalímetro al tubo o sistema de muestreo.
3. Seguir las instrucciones de la pantalla.
4. Cuando aparezca el mensaje "AJUSTE OK E INICIAR" en la pantalla, pulsar la tecla verde "OK" para iniciar la medición.
5. Comparar el flujo indicado en la pantalla con el flujo indicado en el caudalímetro externo. En caso necesario, corregir el flujo mediante las teclas "ARRIBA" y "ABAJO".

Los efectos del ajuste duran solo lo que dure la medición de muestreo actual. Para sustituir una batería descargada, es necesario interrumpir la toma de muestras. El flujo ajustado se guardará junto con los datos de toma de muestras hasta que se haya sustituido la batería y la toma de muestras actual haya finalizado.

3.3 Después del uso

3.3.1 Apagado de la Dräger X-act 5000 Basic

Cuando se apaga el dispositivo, se realiza una purga automática. De este modo, se elimina cualquier gas de reacción que pueda haberse producido por la reacción química de los tubos de control.



AVISO

El dispositivo no se puede apagar en los siguientes casos:

- durante una autocomprobación
- durante una prueba de estanqueidad
- durante una medición
- cuando el menú protegido por contraseña esté activado

1. Para apagar el dispositivo, pulsar los botones "ARRIBA" y "ABAJO" a la vez durante 3 segundos hasta que se visualicen los números 3... 2... 1.

Después se iniciará un ciclo de purga automáticamente. Esta purga durará aprox. de 5 a 10 segundos. Se visualizará una cuenta atrás.

A continuación, el dispositivo se apagará automáticamente.

3.4 Alimentación eléctrica



ADVERTENCIA

Para impedir la ignición de atmósferas inflamables o combustibles, y para evitar comprometer la seguridad intrínseca del dispositivo, es imprescindible leer, entender y respetar los procesos que se indican a continuación. Utilizar únicamente una fuente de alimentación indicada en la lista de pedidos (ver cap. 9 en la página 81). En caso contrario, la autorización dejará de ser válida y existe riesgo de explosión.

3.4.1 Cargar la batería recargable



ADVERTENCIA

No cargar la batería recargable en áreas con posible peligro de explosión. Utilizar únicamente los cargadores suministrados por Dräger.



AVISO

La Dräger X-act 5000 Basic no puede utilizarse durante el proceso de carga.

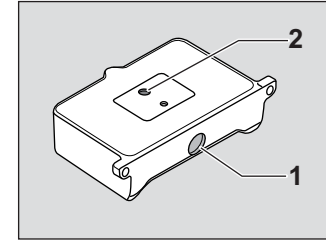
La batería recargable se puede cargar dentro del dispositivo o por separado, fuera del dispositivo.

1. Conectar el cargador tanto a la conexión del cargador de la batería (1) como al suministro de corriente eléctrica.

Cuando la batería recargable se carga dentro de la Dräger X-act 5000 Basic, el icono de pila o batería se muestra en la pantalla.

Cuando la batería recargable se carga por separado, el LED (2) se ilumina en rojo durante el proceso de carga. El LED (2) se iluminará en verde cuando la batería recargable esté totalmente cargada. Si el LED (2) parpadea en rojo durante el proceso de carga, quiere decir que ha ocurrido un error. Si el LED (2) parpadea en rojo durante el proceso de carga, quiere decir que ha ocurrido un error. Para borrar el error, proceder de la siguiente manera:

1. Desconectar la batería recargable del cargador durante aprox. 10 segundos.
2. Conectar de nuevo el cargador.
3. Si el LED (2) se ilumina en rojo, continuar el proceso de carga. Si el LED (2) cambia entre verde y rojo, la batería recargable está totalmente descargada. En ese caso proceder de la siguiente forma:
 1. Dejar la batería recargable en el cargador hasta que el LED (2) parpadee en rojo.
 2. Cuando el LED (2) parpadee en rojo, desconectar la batería recargable del cargador durante aprox. 10 segundos.
 3. Conectar de nuevo el cargador.
 4. Si el LED (2) se ilumina en rojo, continuar el proceso de carga.



00621900.eps

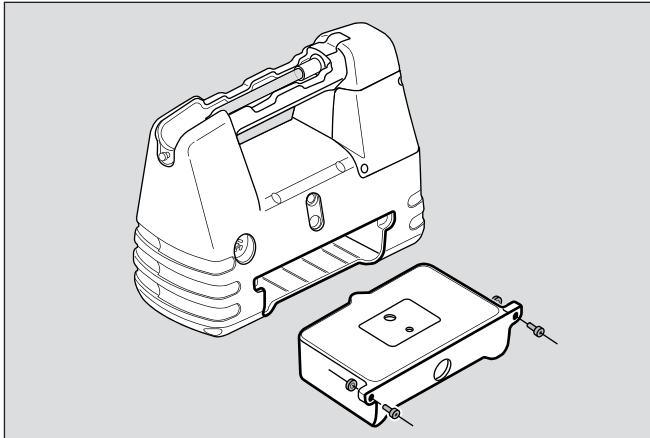
3.4.2 Cambio de la batería recargable



ADVERTENCIA

No quitar ni sustituir la batería recargable en áreas con posible peligro de explosión.

1. Retirar los 2 tornillos con una llave hexagonal adecuada.
2. Sacar la batería recargable de la Dräger X-act 5000 Basic.
3. Introducir una batería NiMH cargada en la Dräger X-act 5000 Basic.
4. Apretar los 2 tornillos con una llave hexagonal adecuada.



00721900.eps

4 Errores y advertencias

4.1 Errores

Los errores se muestran junto con el icono correspondiente y un número de código o una indicación escrita. Los LED rojos parpadearán hasta que se confirme con el botón "OK".

Texto/código	Causa	Solución
PRUEBA DE FUGAS ERRONEA	El filtro de SO ₃ no encaja correctamente en el dispositivo, o el recorrido del aire en el dispositivo presenta fugas.	Repetir la prueba de estanqueidad. Si la prueba de estanqueidad resultó errónea, comprobar la hermeticidad del filtro SO ₃ o ponerse en contacto con DrägerService®.
TUBO BLOQUEADO	El tubo de control de control introducido o el sistema de muestreo está obstruido o el recorrido del aire en el dispositivo está obstruido.	Utilizar un tubo de control o sistema de muestreo nuevo o comprobar que el filtro de SO ₃ encaje firmemente, o bien ponerse en contacto con DrägerService.
ERROR DE BATERIA	La batería está totalmente descargada o el tipo de cargador no es correcto.	Esperar 1 minuto. Seguidamente, borrar el error pulsando el botón "OK", utilizar el cargador correcto o ponerse en contacto con DrägerService.
	La batería está defectuosa.	Sustituir la batería.

Texto/código	Causa	Solución
100	Avería ROM CRC	Ponerse en contacto con DrägerService.
101	Avería integridad RAM	Ponerse en contacto con DrägerService.
102	Avería parpadeo de información	Ponerse en contacto con DrägerService.
103	Fallo durante el establecimiento de la conexión con el cargador.	Extraer la batería y volverla a insertar, o ponerse en contacto con DrägerService.
104	Fallo durante el establecimiento de la conexión con el cargador de arranque.	Ponerse en contacto con DrägerService.
105	El motor no arranca.	Ponerse en contacto con DrägerService.
106	El motor no se detiene.	Ponerse en contacto con DrägerService.
107	Motor demasiado lento.	Ponerse en contacto con DrägerService.
108	Motor demasiado rápido.	Ponerse en contacto con DrägerService.
109	Sensor APS sin señal.	Ponerse en contacto con DrägerService.
110	Sensor DPS sin señal.	Ponerse en contacto con DrägerService.
111	Avería sensor DPS	Ponerse en contacto con DrägerService.

Texto/código	Causa	Solución
112	Avería integridad software	Ponerse en contacto con DrägerService.
113	Avería integridad datos	Ponerse en contacto con DrägerService.
114	Volumen sin señal.	Calibrar el flujo o ponerse en contacto con DrägerService.

4.2 Advertencias

Las advertencias se muestran junto con el icono correspondiente y, si fuera necesario, con una indicación escrita.

Advertencias posibles:

- Prueba de fugas obligatoria
- Emboladas de activación necesarias
- Emboladas de desorción necesarias
- No medir en zonas con peligro de explosión
- Batería baja
- Contraseña inválida
- Cambiar el filtro de SO₃.
- "PUMPE <5°C/41°F START?"

5 Mantenimiento



ADVERTENCIA

Para evitar una ignición en atmósferas inflamables o explosivas, desconectar la alimentación eléctrica antes de realizar trabajos de mantenimiento en la Dräger X-act 5000 Basic.

5.1 Tabla de mantenimiento

Trabajos a realizar	Cada año	Cada dos años
Calibrar flujo.	X	
Dräger debe inspeccionar la Dräger X-act 5000 Basic.	X	
Cambiar el filtro de SO ₃ .		X ¹⁾

1) O si se indica en la pantalla

5.2 Limpieza

La Dräger X-act 5000 Basic se puede limpiar con un paño húmedo. Las partículas gruesas de polvo se pueden limpiar con un cepillo suave.

5.3 Trabajos de mantenimiento

5.3.1 Calibrar flujo



AVISO

Para la calibración de flujo debe utilizarse el tubo de calibración X-act 5000 (8103651) de Dräger. Observar el manual de instrucciones 9022933 adjunto.

La calibración se realiza con un caudalímetro.

1. Seleccionar "CALIBRAR FLUJO" en el menú protegido por contraseña.
2. Seguir las instrucciones de la pantalla.
3. Si fuera necesario, ajustar los valores necesarios utilizando los botones de flecha y confirmar los ajustes con el botón "OK".

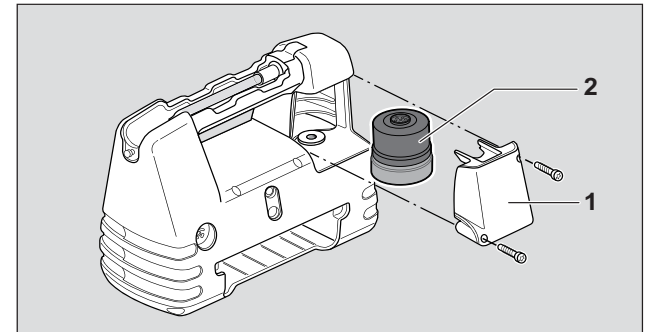
5.3.2 Cambiar el filtro de SO₃

1. Retirar los dos tornillos. Retirar la tapa del filtro de SO₃ (1).
2. Sustituir el filtro de SO₃ (2).
3. Volver a colocar la tapa del filtro de SO₃. Apretar los tornillos.
4. Si fuera necesario, introducir la fecha del cambio de filtro en el menú protegido por contraseña "CAMBIAR FILTRO SO3".



AVISO

Una vez instalado, el filtro de SO₃ tiene una vida útil de 2 años. La fecha de instalación puede introducirse en el elemento del menú "Menú protegido por contraseña".



00821900.eps

6 Almacenamiento

Almacenar la Dräger X-act 5000 Basic en un lugar seco y sin polvo. Mantenerla alejada de radiaciones solares o radiaciones de calor directas.

7 Eliminación

Desechar la Dräger X-act 5000 Basic según las normativas locales de eliminación de residuos.

7.1 Eliminación en Europa



Este producto no debe eliminarse como residuo doméstico. Por este motivo está identificado con el símbolo contiguo. Dräger recoge el producto de forma totalmente gratuita. Las organizaciones de venta nacionales y Dräger proporcionan información detallada al respecto.



Las pilas y baterías recargables no deben eliminarse como residuos domésticos. Por este motivo están identificadas con el símbolo contiguo. Eliminar las pilas y baterías recargables según las normativas en vigor en los puntos de recogida específicos.

8 Datos técnicos

Condiciones ambientales

Temperatura durante el almacenamiento	de -20 a 55 °C (de -4 a 131 °F)
Temperatura durante el funcionamiento	de 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F)
Temperatura del dispositivo para mediciones a temperaturas ambiente bajas	≥5 °C (≥41 °F)
Humedad relativa	del 0 al 95 % r. h., sin condensación
Presión	de 700 a 1300 hPa (de 10,2 a 18,9 psi)

Dimensiones (Al x An x Pr) aprox. 175 x 230 x 108 mm (aprox. 7" x 9" x 4,25")

Peso (sin fuente de alimentación) aprox. 1,6 kg (aprox. 3,5 lbs)

Alimentación eléctrica

Batería recargable (batería de NiMH) 7,2 V, 1.500 mAh
Corriente de carga: 400 mA, tensión máx. de carga: 15 V
Tiempo de carga: <4 horas

Mediciones de breve duración

Ajustables, de 1 a 200 emboladas en función del tubo de control utilizado
Volumen de embolada: 100 mL ±5 mL

Toma de muestras

Tiempo de muestreo Ajustable hasta 12 horas en función del flujo ajustado
Resolución: en pasos de 15 minutos (ajuste estándar) en pasos de 1 minuto (ajustable en el menú protegido por contraseña)

Rango del flujo de 0,1 a 2,0 L/min

Flujo	Resolución	Tolerancia
de 0,1 a 1,0 L/min	0,1 L/min	±10 % ¹⁾
de 1,0 a 2,0 L/min	0,2 L/min	±10 % ¹⁾

1) Si el flujo se ajusta adicionalmente para una sola toma de muestras, la tolerancia es igual a la tolerancia del caudalímetro utilizado. P. ej., si el caudalímetro utilizado tiene una tolerancia de ±3 %, la tolerancia de la Dräger X-act 5000 Basic también es de ±3 %.

9 Lista de pedidos

Descripción y designación	Número de pedido
Dräger X-act 5000 Basic sin fuente de alimentación, con correa de hombro	37 07 674
Alimentación eléctrica	
Batería recargable NiMH, T4	45 23 520
Accesorios de carga	
Cargador de 110 – 240 V CA para cargar una batería recargable NiMH	45 23 545
Cargador de coche 12/24 V	45 23 511
Accesorios	
Filtro de SO ₃	81 03 525
Correa de hombro	45 23 565
Manguera de extensión, 1 m incl. adaptador para kit de pruebas simultáneas	64 00 561
Manguera de extensión, 3 m incl. adaptador para tubos de control, adaptador para manguera en maletín de transporte	64 00 077
Manguera de extensión, 10 m incl. adaptador para tubos de control, adaptador para manguera	64 00 078
Manguera de extensión, 15 m incl. adaptador para tubos de control, adaptador para manguera	64 00 079

Descripción y designación	Número de pedido
Manguera de extensión, 30 m incl. adaptador para tubos de control, adaptador para manguera	64 01 175
Tubo de resistencia	65 27 562
Adaptador para tubos de muestreo (tubos de control NIOSH)	67 28 639

10 Dräger-Tube para mediciones en gases técnicos

Los siguientes tubos de control se pueden utilizar para realizar mediciones en los gases técnicos indicados a continuación.

Dräger-Tube	Número de pedido	Gas técnico
amoniaco 2/a	6733231	dióxido de carbono
amoniaco 5/a	CH20501	dióxido de carbono
hexano 100/a	6728391	dióxido de carbono
dióxido de carbono 0,1 %/a	CH23501	metano/gas natural
dióxido de carbono 100/a	8101811	oxígeno
		óxido nítrico (gas hilarante)
monóxido de carbono 2/a	6733051	dióxido de carbono
		oxígeno
monóxido de carbono 5/c	CH25601	oxígeno
		óxido nítrico (gas hilarante)
		dióxido de carbono
monóxido de carbono 8/a	CH19701	hidrógeno
ácido sulfhídrico 0,5/a	6728041	dióxido de carbono
ácido sulfhídrico 1/c	6719001	dióxido de carbono
		metano/gas natural
		hidrógeno
ácido sulfhídrico 1/d	8101831	dióxido de carbono
		metano/gas natural
		hidrógeno

Dräger-Tube	Número de pedido	Gas técnico
ácido sulfhídrico 0,2 %/a	CH28101	nitrógeno
		dióxido de carbono
		metano
ácido sulfhídrico 2 %/a	8101211	nitrógeno
		dióxido de carbono
		metano
vapores nitrosos 0,5/a	CH29401	óxido nítrico (gas hilarante)
		dióxido de carbono
fosfina 0,1/b	8103341	acetileno
dióxido de azufre 0,5/a	6728491	dióxido de carbono
dióxido de azufre 1/a	CH31701	dióxido de carbono
terbutil mercaptano	8103071	metano/gas natural
tetrahidrotiofeno 1/b	8101341	metano/gas natural

Para información sobre mediciones en otros gases técnicos o sobre el uso de otros tubos de control de control, ponerse en contacto con Dräger.

1	Índice	
1	Para sua segurança	84
1.1	Indicações gerais de segurança	84
1.2	Definição dos ícones de alerta no texto	85
2	Descrição	85
2.1	Visão geral do produto	85
2.2	Descrição de funções	86
2.3	Finalidade	88
2.4	Certificações	88
2.5	Etiquetagem	89
2.6	Explicação dos ícones	90
3	Utilização	90
3.1	Preparação para uso	91
3.2	Durante o uso	93
3.3	Após a utilização	95
3.4	Alimentação de tensão	96
4	Erros e advertências	97
4.1	Erros	97
4.2	Advertências	98
5	Manutenção	99
5.1	Tabela de manutenção	99
5.2	Limpeza	99
5.3	Trabalhos de manutenção	99
6	Armazenamento	100
7	Descarte	100
7.1	Descarte na Europa	100
8	Dados técnicos	101
9	Lista de encomenda	102
10	Dräger-Tube para medições em gases técnicos	103
	Declaração de Conformidade	104

1 Para sua segurança

1.1 Indicações gerais de segurança

- Siga rigorosamente as instruções de uso. O usuário deve compreender totalmente e observar rigorosamente as instruções. Utilize o Dräger X-act 5000 Basic apenas para os fins especificados no Cap. 2.3 na página 88.

Siga também as instruções de uso para Dräger-Tube®¹⁾, denominados 'tubos' no texto seguinte e tubos e sistemas de coleta de amostras.

- Não descarte as instruções de uso. Certifique-se de que são guardadas e utilizadas adequadamente pelo usuário do produto.
- Apenas usuários treinados e competentes têm permissão para utilizar este produto.
- Observe todos os regulamentos e disposições locais e nacionais (por exemplo, IEC 60079-14).
- Apenas pessoal treinado e competente tem permissão para realizar a inspeção, reparos e assistência do produto, conforme descrito na seção Manutenção deste documento. A Dräger recomenda um contrato de assistência Dräger para todas as atividades de manutenção e que todos os reparos sejam realizadas pela Dräger.
- Utilize apenas peças de reposição e acessórios originais da Dräger. Caso contrário poderá ser afetado o correto funcionamento do produto e existe o risco de explosão. Além disso, certificação ficará invalidada.
- Não substitua componentes deste produto por outros componentes. A substituição de componentes pode colocar em risco a segurança do produto.

1) Dräger-Tube™ é uma marca registrada nos EUA, Austrália, Canadá, Grã-Bretanha, DRÄGERRØR® é uma marca registrada na Dinamarca e Dräger Tube® é uma marca registrada da Dräger na Alemanha, Áustria, Suíça.

- Não utilize o produto quando defeituoso ou incompleto e não modifique o produto.
- Informe a Dräger em caso de erro ou falha de qualquer componente.
- Utilize apenas equipamentos e componentes que foram testados e aprovados de acordo com os regulamentos nacionais relativos a equipamento elétrico em divisões sujeitas a perigo de explosão e de acordo com os regulamentos nacionais sobre mineração sob as condições especificadas na certificação.
- Execute um teste de vazamento (estanqueidade) e verifique a calibragem antes das medições relevantes para a segurança.
- Os modos de operação dos tubos e bombas para tubos estão harmonizados. A utilização de bombas para tubos e tubos de outros fabricantes pode afetar o funcionamento correto das bombas para tubos e/ou tubos. Isto pode resultar em erros de medição consideráveis.
- Condições para o uso seguro: A capacidade medida dos parafusos metálicos expostos é de 5 pF.

1.2 Definição dos ícones de alerta no texto

Os seguintes ícones de alerta são utilizados ao longo deste documento para chamar a atenção para áreas do texto associado que exigem uma maior atenção por parte do usuário. Segue abaixo a definição de cada ícone:



ADVERTÊNCIA

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.



CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos físicos ou danos ao produto ou ambiente. Poderá igualmente ser utilizado para alertar quanto a práticas inseguras.

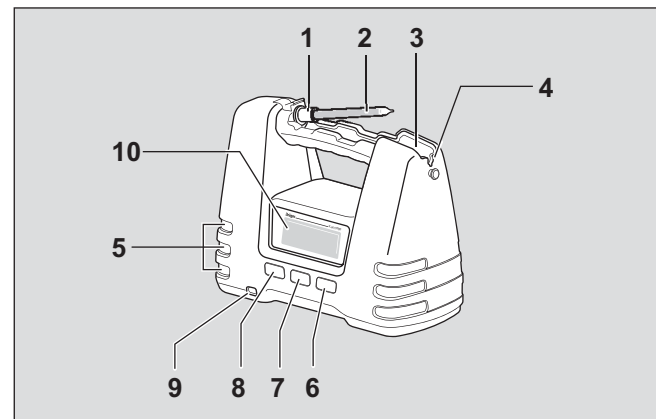


AVISO

Contém uma informação adicional sobre como utilizar este instrumento

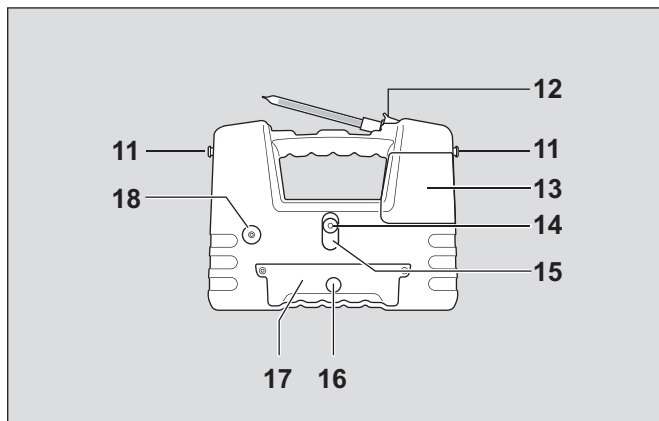
2 Descrição

2.1 Visão geral do produto



00121900.eps

- 1 Suporte do tubo (entrada de gás)
- 2 Tubos
- 3 Encaixe da alça
- 4 Grampo para a mangueira de extensão
- 5 Janelas LED (luz verde ou vermelha)
- 6 Tecla "PARA CIMA"
- 7 Tecla "OK"
- 8 Tecla "PARA BAIXO"
- 9 Interface IV (apenas para a assistência da Dräger)
- 10 Visor



- 11 Gancho para a alça tiracolo
- 12 Suporte giratório do tubo
- 13 Porta do filtro SO₃
- 14 Abridor de tubo
- 15 Reservatório de estilhaços de vidro
- 16 Ligação do carregador da bateria
- 17 Alimentação de tensão
- 18 Saída de gás

2.2 Descrição de funções

A Dräger X-act 5000 Basic é uma bomba automática utilizada em conjunto com tubos ou tubos e sistemas de coleta de amostras. O controle da bomba proporciona as características de fluxo necessárias dos tubos. Os tubos são utilizados para mensurar gases, vapores e aerossóis em ar ou gases técnicos. Os tubos e sistemas de coleta de amostras são utilizados para a coleta ativa de amostras de substâncias orgânicas voláteis no ar em locais de trabalho, ar interior e áreas ambientais.

A Dräger X-act 5000 Basic está protegida contra os efeitos de solventes comuns em locais de trabalho.

A Dräger X-act 5000 Basic está equipada com um filtro SO₃. O filtro refina o gás de exaustão SO₃, que pode ocorrer em alguns tubos durante a medição.

A operação com a Dräger X-act 5000 Basic é realizada através de menus. Estão disponíveis os seguintes modos operacionais:

- Medição com tubos
 - Medição de ar
 - "OPERACAO MANUAL EM AR"
 - Medições em gases técnicos
- Coleta de amostras

O usuário seleciona o modo de operação no início da medição. Para o modo de tubo de curto prazo podem ser utilizados os tubos de curto prazo ou conjuntos de teste simultâneo, que têm capacidade para cinco tubos. Para o modo de coleta de amostras serão utilizados os tubos e sistemas de coleta de amostras.

Medições em gases técnicos

Se o modo de operação "MEDICAO GAS TEC." estiver selecionado, o usuário será avisado para iniciar a medição com um procedimento de operação especial necessário. Este modo é utilizado para considerar a viscosidade diferente de um gás técnico em comparação à viscosidade do ar ambiente. Se o usuário seguir o menu de navegação, a Dräger X-act 5000 Basic será automaticamente ajustada ao parâmetro de fluxo necessário. O resultado da medição pode ser lido diretamente no tubo. Os tubos listados no Cap. 10 podem ser usados para medições.

Menu protegido por senha

A Dräger X-act 5000 Basic oferece um menu protegido por senha. É possível selecionar os itens seguintes:

- Calibrar o fluxo ("CALIBRAR FLUXO")
- Substituir o filtro SO₃ ("SUBSTITUIR FILTRO SO3")
A data para substituição do filtro pode ser configurada. Esta data destina-se apenas a fins de informação.
- Selecionar modos operacionais ("SELECIONAR MODO MEDICAO")
Os modos operacionais podem ser ativados ou desativados. Pelo menos um modo de operação deve estar ativado. Na entrega: todos os modos operacionais estão ativados.
- Alterar resolução de tempo de amostragem ("RESOL. TEMPO AMOSTRAGEM")
A predefinição da resolução do tempo de amostragem na entrega está configurada com incrementos de 15 minutos. Esta configuração pode ser alterada para uma resolução de tempo de amostragem em incrementos de 1 minuto.

- Selecionar o intervalo de teste de estanqueidade ("TESTE DE FUGA OBRIGATORIO")
A obrigação de realizar um teste de estanqueidade pode ser desativada ou pode ser ativada após um determinado número de cursos. Se for obrigatório, o teste de estanqueidade aparecerá automaticamente após o número de cursos definido. O padrão para entrega é: Predefinição: teste de estanqueidade obrigatório após 1000 cursos (= 100 L).
- Alterar a senha ("ALTERAR SENHA")
- Selecionar o idioma ("SELECIONAR IDIOMA")
O idioma de exibição está definido como inglês na entrega.

2.2.1 Teclas

A tecla "OK" verde é utilizada para:

- ligar a Dräger X-act 5000,
- confirmar uma seleção ou definição; uma chamada de indicação de erro ou indicação de fim de medição,
- iniciar / parar / continuar uma medição / um teste de estanqueidade / ignorar um teste de estanqueidade,
- ativar a luz de fundo do visor,
- desativar o modo de inatividade.

As teclas de seta azuis são utilizadas para:

- selecionar um menu ou uma opção, um modo operacional ou uma opção de medição, ou chamadas apresentadas,
- definir um número de cursos,
- definir o fluxo e o tempo,
- desligar a Dräger X-act 5000 Basic,
- sair de um menu ou de uma opção,
- ativar a luz de fundo do visor,
- desativar o modo de inatividade.

As teclas de seta são desativadas quando é realizada uma medição.

2.2.2 LEDs



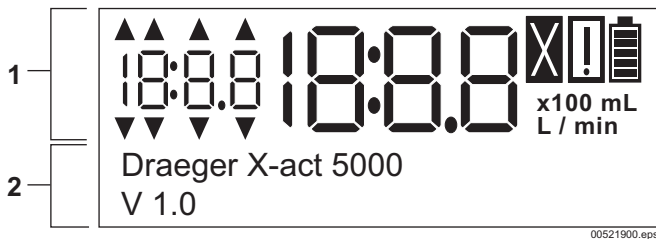
CUIDADO

Os LEDs verdes intermitentes indicam apenas se a Dräger X-act 5000 Basic terminou uma operação. Não indicam que o ambiente está livre de perigos.

LEDs	Descrição
Vermelho, intermitente	Ocorreu um erro (por ex. não passou no teste). As LEDs piscam até ser apertada a tecla "OK".
Verde, intermitente	A medição terminou. As LEDs piscam até ser apertada a tecla "OK".

2.2.3 Visor

O visor da Dräger X-act 5000 Basic consiste em 2 partes. A parte superior é um visor segmentado (1). Ela indica o número de cursos, o fluxo e o tempo de medição, unidades de volume, códigos de erro e vários ícones. A parte inferior é um visor em matriz que consiste em 2 linhas (2). Os menus e opções são apresentados aqui. O usuário pode selecionar a opção que deverá ser executada.



As telas do visor estão disponíveis em diversos idiomas. O idioma pode ser selecionado no menu protegido por senha. O visor possui

uma luz de fundo. Esta luz de fundo será desligada após aproximadamente 30 segundos. Para ligar a luz de fundo, aperte qualquer tecla.

2.2.4 Alimentação de tensão

A Dräger X-act 5000 Basic só pode ser operada com uma bateria. O fornecimento elétrico faz parte da certificação Ex. A tela indica a capacidade da bateria. A tela é atualizada constantemente. Para obter informação sobre o significado dos ícones, consulte o Cap. 2.6 na página 90.

Se a última medição tiver sido finalizada e confirmada com a tecla "OK", o ícone "Bateria vazia" será exibido. Uma nova medição só poderá ser realizada se a alimentação de tensão tiver sido carregada ou substituída.



Se a Dräger X-act 5000 Basic estiver ligada, mas não for realizada nenhuma operação, o modo de inatividade será ativado após aproximadamente 5 minutos. Aperte qualquer tecla para ativar a Dräger X-act 5000 Basic novamente. A Dräger X-act 5000 Basic voltará automaticamente para o modo operacional.

2.3 Finalidade

A Dräger X-act 5000 Basic é utilizada para medições breves com tubos, conjuntos de teste simultâneo e coleta de amostras com tubos e sistemas de coleta de amostras. A Dräger X-act 5000 Basic foi concebida para aspirar gás para análise ou amostragem através do respectivo tubo ou sistema de coleta de amostras.

2.4 Certificações

A Dräger X-act 5000 Basic é uma bomba automática que pode ser usada em áreas potencialmente explosivas. A Dräger X-act 5000 Basic está aprovada como modelo GEP-0100. A Dräger X-act 5000 Basic é totalmente segura quando utilizada com as fontes de alimentação aprovadas (consulte o cap. 9 na página 102).

Certificação	
Marcação CE	Certificada de acordo com as normas 2014/30/CE e 2014/34/CE
Europa/IECEX 	I M1 / II 1G Ex ia I Ma, Ex ia IIC T4 Ga DEMKO 11 ATEX 1014422X
USA/Canadá 	UL/cUL: Classe I, Div. 1 Grupo A, B, C, D Classe II, Div. 1 Grupo F, G +5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C

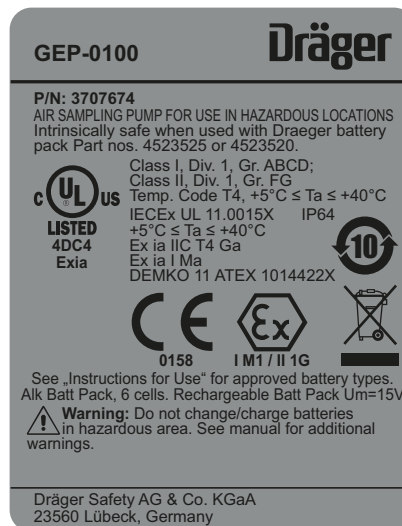


AVISO

Os seguintes componentes não se encontram abrangidos pelas certificações ATEX/IECEX/UL/cUL:

- Mangueira de extensão
- Adaptador para mangueira de extensão
- Alça tiracolo
- Tubo de resistência
- Adaptador para tubos de amostra
- Carregador
- Carregador de veículo

2.5 Etiquetagem












2.5.1 Ano de fabricação

O ano de fabricação é indicado pela terceira letra do número de série na placa de identificação. D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017, L = 2018, M = 2019, N = 2020, P = 2021, R = 2022, S = 2023, etc. Exemplo: Número de série ERKH-0054, a 3ª letra é um K. Portanto, o ano de fabricação é 2017.

2.6 Explicação dos ícones

Os seguintes ícones são apresentados no visor:

Ícone	Descrição
	Ícone "Erro"; indicado juntamente com um código de erro ou uma explicação escrita, por exemplo "ERRO TESTE FUGA (ESTANQ.)", etc.
	Ícone "Advertência"; indicado com uma explicação escrita (por ex., "CURSO ACTIVACAO E INICIAR", etc.)
	Barra em movimento; indica que algo se encontra em curso (por ex. teste de estanqueidade, coleta de amostras, etc.)
	Capacidade da bateria 100 %
	Capacidade da bateria 83 %
	Capacidade da bateria 66 %
	Capacidade da bateria 50 %

Ícone	Descrição
	Capacidade da bateria: Capacidade inferior a 33 %, o segmento mais inferior do indicador da bateria começa a piscar.
	Bateria vazia: Capacidade inferior a 16 %, o ícone da bateria começa a piscar.

3 Utilização



AVISO

Se a Dräger X-act 5000 Basic for utilizada para medições em áreas de difícil acesso, pode ser conectada uma mangueira de extensão ao tubo. Para alcançar resultados de medição corretos, utilizar apenas os tubos de extensão convencionais indicados em Cap. 9 na página 102. A Dräger X-act 5000 Basic identifica a mangueira de extensão utilizada durante a medição.

3.1 Preparação para uso

3.1.1 Preparar a Dräger X-act 5000 Basic

1. As baterias usadas devem estar suficientemente carregadas, se necessário, carregar a bateria (consulte o cap. 3.4.1 na página 96).
2. Se necessário, ligue a mangueira à saída de gás e certifique-se de que o gás de escape seja evacuado.

3.1.2 Ligar a Dräger X-act 5000 Basic

1. Para ligar a Dräger X-act 5000 Basic, aperte a tecla "OK" até os números 3 ... 2 ... 1 serem exibidos de forma sequencial. A versão de firmware é exibida na tela inicial. A Dräger X-act 5000 Basic executa um auto-teste automaticamente. Após o autoteste, são exibidos todos os erros ou advertências ocorridos durante a inicialização.
2. Confirme se o teste de estanqueidade deve ou não ser executado.
3. Quando o teste de estanqueidade estiver concluído ou for ignorado, selecione o modo de medição.

Quando a Dräger X-act 5000 Basic for ligada, será predefinido o último modo operacional selecionado, incluindo o número definido de cursos ou fluxo.

3.1.3 Como navegar no menu



A Dräger X-act 5000 Basic oferece 2 opções na parte inferior do visor.

- Para realçar um menu ou uma opção, aperte a tecla "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO". Para selecionar o menu ou opção realçada, aperte a tecla "OK".
- Para sair de uma opção ou para cancelar um menu protegido por senha, aperte as teclas "PARA CIMA" ou "PARA BAIXO" simultaneamente durante 1 segundo. Após 1 segundo, o visor indica o modo operacional/opção anterior.

3.1.4 Definições gerais do menu protegido por senha

Acesse o menu protegido por senha e adapte as definições da Dräger X-act 5000 Basic às suas necessidades da seguinte forma:

1. ligue o instrumento.
2. Quando o autoteste estiver concluído, aperte a tecla "PARA BAIXO" durante mais de 4 segundos. O instrumento solicitará ao usuário a introdução de uma senha.
3. Insira os dígitos da senha usando as teclas de seta. Confirme cada dígito com a tecla "OK".



AVISO

A senha predefinida é "001". Esta pode ser alterada no menu protegido por senha.

Quando o último dígito é confirmado, abre o menu protegido por senha. Se a senha for inválida, será exibida uma mensagem de erro.

4. Selecione uma opção com a tecla de seta. Faça as definições desejadas.
5. Utilize a tecla "OK" para confirmar as definições selecionadas. Para sair da opção selecionada sem realizar alterações, aperte as teclas "PARA CIMA" e "PARA BAIXO" simultaneamente durante 1 segundo.
O instrumento regressa ao menu protegido por senha ou ao modo de medição.
6. Desligar a Dräger X-act 5000 Basic e voltar a ligar. O instrumento utiliza, em seguida, as definições alteradas. Caso contrário, serão utilizadas as definições anteriores.



AVISO

A Dräger X-act 5000 Basic inclui uma função de cancelamento automático. Se o menu protegido por senha estiver ativado e não for apertada nenhuma tecla, a Dräger X-act 5000 Basic voltará automaticamente ao modo de medição após 1 minuto.
Exceção: As opções "CALIBRAR FLUXO" e "ATUAL. BASE DADOS TUBOS" só são canceladas após 15 minutos de inatividade.

3.1.5 Teste de estanqueidade

A Dräger recomenda vivamente a execução de um teste de estanqueidade antes de medições relacionadas a segurança e desaconselha a utilização se um teste de estanqueidade falhar. Existem 2 opções para um teste de estanqueidade:

- 1 O teste de estanqueidade será oferecido opcionalmente se o instrumento estiver ligado.
- 2 O teste de estanqueidade pode ser obrigatório se assim ficar estabelecido no menu protegido por senha.
Na entrega, as definições padrão da Dräger X-act 5000 Basic estabelecem que um teste de estanqueidade seja realizado após 1000 cursos (=100 L).

Se o teste de estanqueidade for obrigatório, será exibido "TESTE DE FUGA" na linha superior do visor matriz. No lado direito do visor segmentado aparecerá o ícone ("Advertência"). Não é possível utilizar a Dräger X-act 5000 até que seja aprovada no teste de estanqueidade.

Ao usuário será solicitado que inicie o teste de estanqueidade sempre que a bomba for ligada. Se o teste de estanqueidade for obrigatório no menu protegido por senha, ele não poderá ser ignorado.

Se o teste de estanqueidade for selecionado, será pedido ao usuário que introduza um tubo fechado e inicie o teste. As LEDs piscarão quando o se passar no teste de estanqueidade. Quando é apertada a tecla "OK" são oferecidos os modos operacionais.



AVISO

Os modos de medição estarão inativos se o teste de estanqueidade falhar. O equipamento indica "ERRO TESTE FUGA (ESTANQ.)" e o ícone ("Erro"). Os LEDs vermelhos piscarão.

Se o teste de estanqueidade falhar, o usuário pode

- repetir o teste de estanqueidade,
- substituir o filtro SO₃ (consulte o cap. 5.3.2 na página 100),
- reparar o instrumento.

3.2 Durante o uso

3.2.1 A ter em consideração durante o uso

A Dräger X-act 5000 Basic guia o usuário por meio de menus. Para navegar, siga o texto do menu no visor.

Para regressar à definição anterior, usar a função "SAIR" do instrumento. Aperte as teclas "PARA CIMA" e "PARA BAIXO" simultaneamente durante 1 segundo.

A função "SAIR" não está disponível nos seguintes casos:

- durante um autoteste,
- durante um teste de estanqueidade,
- durante uma medição,
- durante uma calibração no menu protegido por senha,
- durante uma atualização da base de dados de tubos no menu protegido por senha.



ADVERTÊNCIA


Alguns tubos não devem ser utilizados em áreas sujeitas a perigos de explosão. Siga as respectivas Instruções de Uso dos tubos.

Cuidado ao abrir o tubo, pode haver estilhaços de vidro soltos. As extremidades do tubo podem ter arestas vivas; risco de ferimentos!



CUIDADO

Certifique-se de que não entrem quaisquer estilhaços de vidro soltos na Dräger X-act 5000 Basic de modo a evitar uma contaminação ou obstrução do suporte do tubo (entrada de gás). Se as interfaces, definições ou o próprio produto forem utilizados de qualquer outra forma que não especificada nestas instruções de uso, isso poderá levar a situações perigosas.

Se os parâmetros de qualidade da bomba tiverem falhas, o instrumento indicará que a medição foi inválida. Em seguida será indicado o ícone  ("Erro") e o LED vermelho piscará até ser confirmado. Se a medição tiver sido concluída sem erro, o LED verde piscará até ser confirmado.

3.2.2 Executando medições com um tubo



CUIDADO

Para medições com tubos em gases técnicos, deverá ser usado apenas o modo operacional "MEDICAO GAS TEC.". Caso contrário ocorrerão erros de medição consideráveis.



AVISO

O modo "MEDICAO GAS TEC." é utilizado para considerar a viscosidade diferente de um gás técnico em comparação à viscosidade do ar ambiente. Antes dessa medição, o usuário deverá ajustar o fluxo necessário para a medição em gases técnicos.

1. Selecionar a opção "TUBO REAGENTES" no menu.
2. Selecione a medição no ar ou a medição no gás técnico:
 - Para medir no ar, selecione o modo "MEDICAO EM AR".
 - Para medir no gás técnico, selecione o modo "MEDICAO GAS TEC.".

3.2.3 Medição no ar

Se o modo "Medição no ar" for selecionado, a operação será realizada manualmente. Todos os tubos de curto prazo da Dräger podem ser usados neste modo operacional se o número correspondente de cursos for definido antes do início da medição. O resultado da medição pode ser lido diretamente no tubo de curto prazo.

3.2.4 Operação

1. Selecione tubos de curto prazo.
2. Selecione medição no ar.
3. Selecione operação manual.
4. Insira um número de cursos com no máximo 3 dígitos. Obtenha o número de cursos da GA do respectivo tubo de curto prazo.
 - a Defina a unidade com as teclas de seta. Confirme com a tecla "OK",
 - b Defina a dezena com as teclas de seta. Confirme com a tecla "OK",
 - c Defina a centena com as teclas de seta. Confirme com a tecla "OK".

Após a entrada, o número de cursos pode ser verificado novamente e a medição pode ser iniciada com a seleção "DEF. CURSOS OK E INICIAR".

5. Para corrigir os cursos, selecione "DEFINIR CURSOS" e introduzi-los novamente.
 - Após a medição, a Dräger X-act 5000 Basic pisca em verde.
6. Encerre a medição selecionando "CONCLUIR" ou inicia uma nova medição através de "DEFINIR CURSOS".

3.2.5 Medição com tubos em gases técnicos.



CAUIDADO

Os tubos foram calibrados para medições no ar. Para medições com tubos em gases técnicos, deverá ser usado apenas o modo operacional "MEDICAO GAS TEC.". Caso contrário ocorrerão erros de medição consideráveis.



AVISO

O modo "MEDICAO GAS TEC." é utilizado para considerar a viscosidade diferente de um gás técnico em comparação à viscosidade do ar ambiente. Antes dessa medição, o usuário deverá ajustar o fluxo necessário para a medição em gases técnicos.

3.2.6 Realizar o ajuste e a medição

1. Conecte o tubo da resistência (6527562) ao suporte do tubo da Dräger X-act 5000 Basic.
2. Conecte o tubo da resistência ao gás técnico usando uma mangueira de extensão (máx. 1 m de comprimento).
3. Siga as instruções no visor.
4. Remova o tubo da resistência após o ajuste.
5. Conecte a mangueira de extensão ao suporte do tubo (entrada de gás) da Dräger X-act 5000 Basic.
6. Conecte os tubos necessários à mangueira de extensão (máx. 1 m de comprimento). Conecte ao gás técnico.
7. Siga as instruções no visor.

Para medições nos gases técnicos, o desvio padrão (consulte as instruções de uso do tubo) pode ser aumentado em aproximadamente 10 a 15 %. Os tubos listados no Cap. 10 podem ser usados para medições nos gases técnicos.

3.2.7 Executar uma medição de coleta de amostras

1. Selecionar "COLETA AMOSTRA" no menu.
2. Siga as instruções no visor.

3.2.8 Opção adicional para ajustar o fluxo para uma amostragem individual

Se necessário, é possível ajustar o fluxo definido para uma amostragem individual.

1. Conecte o tubo ou sistema de coleta de amostra aberto ao suporte do tubo (entrada de gás) da Dräger X-act 5000 Basic.
2. Conecte o medidor de fluxo ao tubo ou sistema de coleta de amostra.
3. Siga as instruções no visor.
4. Quando a tela "DEFINIR OK E INICIAR" aparecer no display, pressione a tecla verde "OK" para iniciar a medição.
5. Compare o fluxo exibido no visor com o fluxo do medidor externo de fluxo. Se necessário, corrija o fluxo usando as teclas "PARA CIMA" e "PARA BAIXO".

Os efeitos do ajuste duram apenas pelo período da medição atual de amostragem. Para substituir uma bateria descarregada, a amostragem deve ser interrompida. O fluxo definido e os dados de amostragem serão armazenados até que a bateria seja substituída e a amostragem atual seja concluída.

3.3 Após a utilização

3.3.1 Desligar a Dräger X-act 5000 Basic

Se o instrumento for desligado, ele será lavado automaticamente. Isto remove os gases de reação que foram produzidos pela reação química dos tubos.



AVISO

Não é possível desligar o instrumento nos seguintes casos:

- durante um autoteste,
- durante um teste de estanqueidade,
- durante uma medição,
- quando o menu protegido por senha está ativada.

1. Para desligar o instrumento, apertar as teclas "PARA CIMA" e "PARA BAIXO" simultaneamente durante 3 segundos até os números 3 ... 2 ... 1 serem exibidos. Após esta operação, um ciclo de lavagem será iniciado automaticamente. A lavagem dura aproximadamente 5 a 10 segundos. É exibida uma contagem decrescente. Depois o instrumento é desligado.

3.4 Alimentação de tensão



ADVERTÊNCIA

Para evitar a ignição de atmosferas inflamáveis ou combustíveis e para evitar comprometer a segurança intrínseca do instrumento, leia, compreenda e cumpra os seguintes procedimentos.

Utilize apenas uma alimentação de tensão apresentada na lista de encomenda (consulte o cap. 9 na página 102). Caso contrário, a certificação será inválida e existirá o risco de explosão.

3.4.1 Carregar a bateria



ADVERTÊNCIA

Não carregue a bateria em áreas potencialmente explosivas. Use apenas os carregadores especificados pela Dräger.



AVISO

A Dräger X-act 5000 Basic não funciona durante o carregamento.

A bateria pode ser carregada enquanto se encontra no interior do instrumento ou separadamente do instrumento.

1. Ligar o carregador à ligação do carregador da bateria (1) e à alimentação elétrica.

Se a bateria na Dräger X-act 5000 Basic for carregada, o ícone da bateria será exibido no visor.

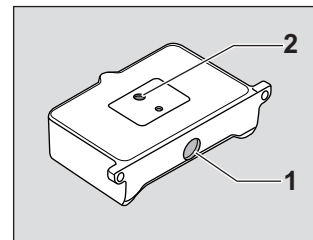
Se a bateria for carregada separadamente, o LED (2) acenderá em vermelho durante o carregamento. O LED (2) acenderá em verde quando

a bateria estiver completamente carregada. Se o LED (2) piscar em vermelho durante o carregamento, significa que ocorreu um erro. Se o LED (2) piscar em vermelho durante o carregamento, significa que ocorreu um erro. Para eliminar o erro, siga o procedimento indicado abaixo.

1. Desligue a bateria do carregador durante aproximadamente 10 segundos.
2. Conecte a bateria ao carregador novamente.
3. Se o LED (2) acender em vermelho, continue o procedimento de carregamento.

Se o LED (2) alternar entre verde e vermelho, significa que a bateria está praticamente sem carga. Neste caso, siga o procedimento indicado abaixo.

1. Mantenha a bateria no carregador até que o LED (2) comece a piscar em vermelho.
2. Se o LED (2) piscar em vermelho, desconecte a bateria do carregador durante aproximadamente 10 segundos.
3. Conecte a bateria ao carregador novamente.
4. Se o LED (2) acender em vermelho, continue o procedimento de carregamento.



00621900.eps

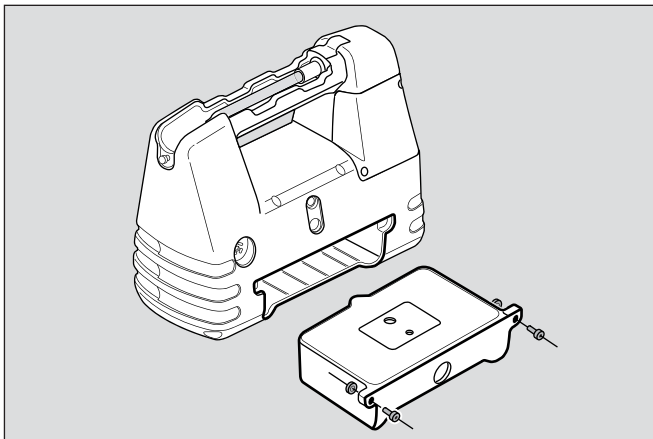
3.4.2 Substituir a bateria



ADVERTÊNCIA

Não retire nem substitua a bateria em áreas potencialmente explosivas.

1. Retire os dois parafusos com uma chave sextavada apropriada.
2. Puxe a bateria para fora da Dräger X-act 5000 Basic.
3. Insira uma bateria NiMH carregada na Dräger X-act 5000 Basic.
4. Aperte os dois parafusos com uma chave sextavada apropriada.



00721900.eps

4 Erros e advertências

4.1 Erros

Os erros serão indicados juntamente com o ícone correspondente e um número de código ou uma explicação escrita. Os LEDs vermelhos piscarão até que a mensagem seja confirmada com a tecla "OK".

Texto/Código	Causa	Solução
ERRO TESTE FUGA (ESTANQ.)	Filtro SO ₃ colocado incorretamente no instrumento ou percurso de ar no instrumento não está bem vedado.	Repetir o teste de estanqueidade. Se o teste de estanqueidade tiver falhado, verifique o ajuste correto do filtro SO ₃ ou entre em contato com o DrägerService®.
TUBO BLOQUEADO	Tubo ou sistema de coleta de amostras inserido está obstruído ou percurso de ar no instrumento está obstruído.	Use um tubo ou sistema de coleta de amostras novo, verifique se o filtro SO ₃ está inserido firmemente ou entre em contato com o DrägerService.
ERRO BATERIA	A bateria está praticamente sem bateria ou o tipo de carregador não é o mais indicado.	Aguarde por 1 minuto. Após isso, elimine o erro apertando a tecla "OK", use um carregador correto ou entre em contato com o DrägerService.
	A bateria está defeituosa.	Substituir a bateria.
100	Falha ROM CRC	Entre em contato com o DrägerService.

Texto/Código	Causa	Solução
101	Falha na integridade RAM	Entre em contato com o DrägerService.
102	Falha Info flash	Entre em contato com o DrägerService.
103	Falha de comunicação com o carregador.	Retire a bateria e insira-a novamente ou entre em contato com o DrägerService.
104	Falha de comunicação com o sistema de inicialização.	Entre em contato com o DrägerService.
105	Motor não arranca.	Entre em contato com o DrägerService.
106	Motor não para.	Entre em contato com o DrägerService.
107	Motor muito lento.	Entre em contato com o DrägerService.
108	Motor muito rápido.	Entre em contato com o DrägerService.
109	Sensor APS fora de intervalo.	Entre em contato com o DrägerService.
110	Sensor DPS fora de intervalo.	Entre em contato com o DrägerService.
111	Falha sensor DPS	Entre em contato com o DrägerService.
112	Falha na integridade do software	Entre em contato com o DrägerService.

Texto/Código	Causa	Solução
113	Falha na integridade dos dados	Entre em contato com o DrägerService.
114	Volume fora de intervalo.	Calibre o fluxo ou entrar em contato com o DrägerService.

4.2 Advertências

As advertências serão indicadas juntamente com o ícone correspondente e, se necessário, juntamente com uma explicação escrita.

As advertências possíveis são:

- Teste de estanqueidade obrigatório
- Cursos de ativação necessários
- Cursos de desorção necessários
- Nenhuma medição em áreas com perigo de explosão
- Bateria fraca
- Senha inválida
- Substituir o filtro SO₃
- "PUMPE <5°C/41°F START?"

5 Manutenção



ADVERTÊNCIA

Para evitar a ignição em atmosferas combustíveis ou inflamáveis, desligue o instrumento da alimentação de tensão antes de iniciar qualquer manutenção na Dräger X-act 5000 Basic.

5.1 Tabela de manutenção

Trabalhos a serem realizados	Anualmente	A cada 2 anos
Calibrar o fluxo.	X	
Solicitar a inspeção da Dräger X-act 5000 Basic pela Dräger.	X	
Substituir o filtro SO ₃ .		X ¹⁾

1) Ou se indicado no visor

5.2 Limpeza

A Dräger X-act 5000 Basic pode ser limpa utilizando um pano úmido. Partículas de poeira grosseiras podem ser removidas com uma escova suave.

5.3 Trabalhos de manutenção

5.3.1 Calibrar o fluxo



AVISO

Para a calibração do fluxo, deve ser utilizado o tubo de calibração Dräger X-act 5000 (8103651). Tenha em atenção as instruções de uso 9022933 em anexo.

A calibração será feita com um medidor de fluxo.

1. Selecione "CALIBRAR FLUXO" no menu protegido por senha.
2. Seguir as instruções no visor.
3. Se necessário, fazer as definições com as teclas de seta e confirmar com a tecla "OK".

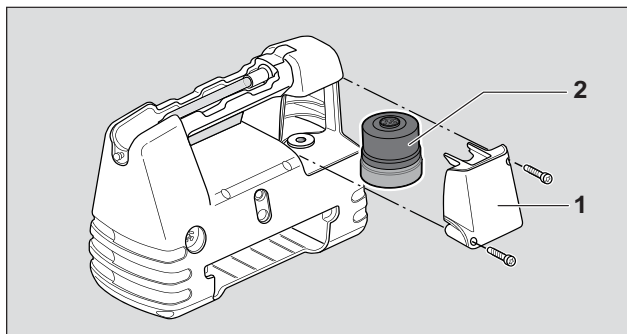
5.3.2 Substituir o filtro SO₃

1. Solte os dois parafusos. Remova a porta do filtro SO₃ (1).
2. Substitua o filtro SO₃ (2).
3. Coloque a porta do filtro SO₃ novamente. Aperte os parafusos.
4. Se necessário, insira a data da substituição do filtro no menu protegido por senha "SUBSTITUIR FILTRO SO3".



AVISO

O filtro SO₃ tem uma vida útil de 2 anos quando instalado. A data de instalação pode ser inserida no item de menu "Menu protegido por senha".



00821900.eps

6 Armazenamento

Armazene a Dräger X-act 5000 Basic em um local seco sem poeira. Mantenha afastada de luz solar direta ou de radiação térmica.

7 Descarte

Descarte a Dräger X-act 5000 Basic de acordo com os regulamentos de eliminação de resíduos locais.

7.1 Descarte na Europa



Este produto não pode ser descartado como lixo doméstico. Por este motivo, está assinalado com o símbolo indicado ao lado. A Dräger aceita o retorno deste produto sem qualquer custo. Os distribuidores nacionais e a Dräger fornecem informações sobre o assunto.



Baterias e acumuladores não podem ser descartados no lixo doméstico. Por este motivo, estão assinaladas com o símbolo indicado ao lado. Descarte baterias e acumuladores de acordo com as normas vigentes nos pontos de coleta de baterias.

8 Dados técnicos

Condições ambientais

Temperatura durante o armazenamento	-20 a 55 °C (-4 a 131 °F)
Temperatura durante a operação	5 a 40 °C (41 a 104 °F)
Temperatura do instrumento para medições a temperaturas ambiente baixas	≥5 °C (≥41 °F)
Umidade relativa	0 a 95 % de umidade do ar, sem condensação
Pressão	700 a 1300 hPa (10,2 a 18,9 psi)
Dimensões (A x L x P)	aproximadamente 175 x 230 x 108 mm (aproximadamente 7" x 9" x 4,25")
Peso (sem alimentação elétrica)	aproximadamente 1,6 kg (aproximadamente 3,5 lb)

Alimentação de tensão

Bateria (Bateria NiMH)	7,2 V, 1500 mAh Corrente de carga: 400 mA, Tensão máxima de carga: 15 V Tempo de carga: <4 horas
------------------------	---

Medições de curto prazo

Ajustáveis,
1 a 200 cursos
dependendo no tubo utilizado
Volume do curso: 100 mL ± 5 mL

Coleta de amostras

Tempo da coleta: ajustável, até 12 horas dependendo do fluxo ajustado
Resolução: em incrementos de 15 minutos (predefinido) em incrementos de 1 minuto (pode ser definido no menu protegido por senha)

Intervalo do fluxo

0,1 a 2,0 L/min

Fluxo	Resolução	Tolerância
0,1 a 1,0 L/min	0,1 L/min	±10 % ¹⁾
1,0 a 2,0 L/min	0,2 L/min	±10 % ¹⁾

1) Se o fluxo para uma única medição de amostragem for ajustado adicionalmente, a tolerância será, então igual à tolerância do medidor de fluxo usado. Por exemplo, se o medidor de fluxo usado tiver uma tolerância de ±3 %, a taxa de fluxo do Dräger X-act 5000 Basic terá, então uma tolerância de ±3 %.

9 Lista de encomenda

Descrição e designação	Código
Dräger X-act 5000 Basic sem alimentação de tensão; alça tiracolo incluída	37 07 674
Alimentação de tensão	
Bateria NiMH, T4	45 23 520
Acessórios de carregamento	
Carregador 110 – 240 VCA para carregar uma bateria NiMH	45 23 545
Carregador de veículo 12/24 V	45 23 511
Acessórios	
Filtro SO ₃	81 03 525
Alça tiracolo	45 23 565
Mangueira de extensão, 1 m incl. adaptador para conjunto de teste simultâneo	64 00 561
Mangueira de extensão, 3 m incl. adaptador para tubos, adaptador para mangueira em caixa de transporte	64 00 077
Mangueira de extensão, 10 m incl. adaptador para tubos, adaptador para mangueira	64 00 078
Mangueira de extensão, 15 m incl. adaptador para tubos, adaptador para mangueira	64 00 079

Descrição e designação	Código
Mangueira de extensão, 30 m incl. adaptador para tubos, adaptador para mangueira	64 01 175
Tubo de resistência	65 27 562
Adaptador para tubos de amostras (tubos NIOSH)	67 28 639

10 Dräger-Tube para medições em gases técnicos

Os seguintes tubos podem ser usados nos gases técnicos listados abaixo.

Dräger-Tube	Código	Gás técnico
Amoníaco 2/a	6733231	Dióxido de carbono
Amoníaco 5/a	CH20501	Dióxido de carbono
Hexano 100/a	6728391	Dióxido de carbono
Dióxido de carbono 0,1 %/a	CH23501	Metano/gás natural
Dióxido de carbono 100/a	8101811	Oxigênio
		Óxido nítrico (gás hilariante)
Monóxido de carbono 2/a	6733051	Dióxido de carbono
		Oxigênio
Monóxido de carbono 5/c	CH25601	Oxigênio
		Óxido nítrico (gás hilariante)
		Dióxido de carbono
Monóxido de carbono 8/a	CH19701	Hidrogênio
Sulfeto de hidrogênio 0,5/a	6728041	Dióxido de carbono
Sulfeto de hidrogênio 1/c	6719001	Dióxido de carbono
		Metano/gás natural
		Hidrogênio

Dräger-Tube	Código	Gás técnico
Sulfeto de hidrogênio 1/d	8101831	Dióxido de carbono
		Metano/gás natural
		Hidrogênio
Sulfeto de hidrogênio 0,2 %/a	CH28101	Nitrogênio
		Dióxido de carbono
		Metano
Sulfeto de hidrogênio 2 %/a	8101211	Nitrogênio
		Dióxido de carbono
		Metano
Vapores nitrosos 0,5/a	CH29401	Óxido nítrico (gás hilariante)
		Dióxido de carbono
Fosfina 0,1/b	8103341	Etino
Dióxido de enxofre 0,5/a	6728491	Dióxido de carbono
Dióxido de enxofre 1/a	CH31701	Dióxido de carbono
Butil-mecaptano terciário	8103071	Metano/gás natural
Tetra-hidrotofeno 1/b	8101341	Metano/gás natural

Para medições em outros gases técnicos ou usando os tubos, favor entre em contato com a Dräger.

Declaration of Conformity



EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity

Dokument Nr. / Document No. SE23121-03

Wir / we Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, 23560 Lübeck, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Automatische Röhren Pumpe Typ GEP 0100 (X-act 5000)
Automatic Tube Pump type GEP 0100 (X-act 5000)

mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung / Expertise
is in conformity with the EC-Type Examination Certificate /
Expertise

DEMKO 11 ATEX 1014422 X

ausgestellt von der notifizierten Stelle mit der Kenn-Nr.
issued by the Notified Body with Identification No.

UL International DEMKO A/S
Borupvang 5A
DK-2750 Ballerup
0559

und mit den folgenden Richtlinien unter Anwendung der aufgeführten Normen übereinstimmt
and is in compliance with the following directives by application of the listed standards

Bestimmungen der Richtlinie provisions of directive		Nummer sowie Ausgabedatum der Norm Number and date of issue of standard
2014/34/EU	ATEX-Richtlinie ATEX Directive	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012, EN 50303:2000
2014/30/EU	EMV-Richtlinie EMC Directive	EN 55022:2010 (class B) ¹⁾ , EN 61326-1:2013 (class A)
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie RoHS Directive	EN 50581:2012

¹⁾ für den Lademodus Class A / for charge mode class A

Überwachung der Qualitätssicherung Produktion durch
Surveillance of Quality Assurance
Production by

DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstraße 9
D-44809 Bochum
0159

Lübeck, 2018-01-26

Ort und Datum (jjjj-mm-tt)
Place and date (yyyy-mm-dd)

Dr. Marcus Rombo
Head of Electronic Engineering
Head of Product Qualification
Safety Products
Research & Develop



Erklärung
Declaration

Dokument Nr. / Document No. Anhang zu / Annex to SE23121-03

Wir / we Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, 23560 Lübeck, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product

Automatische Röhren Pumpe Typ GEP 0100 (X-act 5000)
Automatic Tube Pump type GEP 0100 (X-act 5000)

mit den folgenden Normen übereinstimmt
is in compliance with the following the listed standards

Kategorie Category	Nummer sowie Ausgabe der Norm Number and issue of standard
IECEX	IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011
UL	UL 913 Ed. 8, UL 60079-0:Ed. 6, UL 60079-11:Ed. 6
CSA	CAN/CSA-C22.2 No. 157:1992



FCC responsible party:
Draeger Inc.
7256 S. Sam Houston W. Parkway
Suite 100
Houston, Tx 77085 USA
phone: +1 346-802-6111
e-mail: DIHouston.Approvals@draeger.com

9100202 - GA 4245.100 MUL560
© Dräger Safety AG & Co. KGaA
Edition 01 - January 2020
Subject to alteration

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
23560 Lübeck, Germany
Tel +49 451 882-0
Fax +49 451 882-20 80
www.draeger.com