



enUS	Instructions for use 📄 4
pl	Instrukcja obsługi 📄 25
hr	Upute za uporabu 📄 47
sl	Navodila za uporabo 📄 68
sk	Návod na použitie 📄 90
cs	Návod na použití 📄 111
bg	Упътване за употреба 📄 133
el	Οδηγίες χρήσης 📄 156

Dräger UCF 6000, Dräger UCF 7000 Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

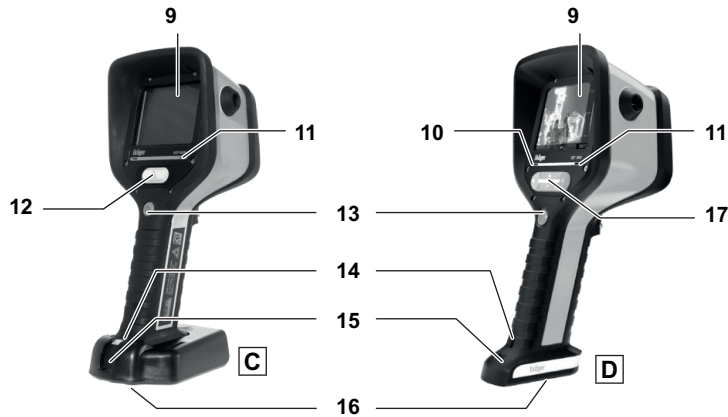
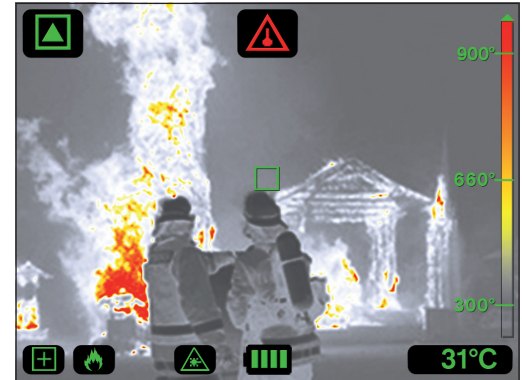
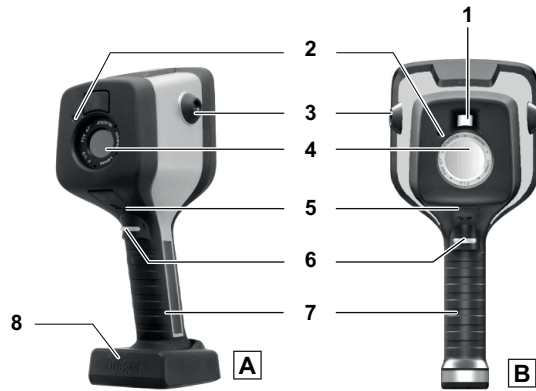


WARNING

Strictly follow the Instructions for Use. The user must fully understand and strictly observe the instructions. Use the product only for the purposes specified in the Intended use section of this document.







Contents

1	For your safety	5
1.1	General safety statements	5
1.2	Definitions of alert icons	5
2	Description	6
2.1	Product overview	6
2.2	Display	6
2.3	Functional description.	8
2.4	Intended use	12
2.5	Limitations on use.	12
2.6	Approvals	12
2.7	Markings/Labeling.	13
3	Use	14
3.1	General notes on using the thermal imaging camera	14
3.2	Preparation for use	14
3.3	Before use	17
3.4	During use	18
3.5	After use	20
4	Troubleshooting	20
5	Maintenance	22
5.1	Cleaning	22
5.2	Inspecting the thermal imaging camera	22
6	Storage	22
7	Disposal	23
8	Technical data	23
9	Order list	24

1 For your safety

1.1 General safety statements

- Before using this product, carefully read the instructions for use.
- Strictly follow the instructions for use. The user must fully understand and strictly observe the instructions. Use the product only for the purposes specified in the Intended use section of this document.
- Do not dispose of the instructions for use. Ensure that they are retained and appropriately used by the product user.
- Only trained and competent users are permitted to use this product.
- Comply with all local and national rules and regulations associated with this product.
- The thermal imaging camera is maintenance-free. However, it should be inspected for proper functioning on a regular basis. Only trained and competent personnel are permitted to inspect the product as detailed in these instructions for use (see chapter 5.2 on page 22). Maintenance work which is not described in these instructions for use only must be carried out by Dräger or by specialized personnel trained by Dräger.
- Use only genuine Dräger spare parts and accessories, or the proper functioning of the product may be impaired.
- Do not use a faulty or incomplete product. Do not modify the product.
- Notify Dräger in the event of any component fault or failure.
- Electrical connections to devices which are not listed in these instructions for use should only be made following consultation with the respective manufacturers or an expert. If other components are used, the intrinsic safety of the camera may be compromised.

- Devices or components for use in explosion hazard areas which have been tested and approved according to national, European or international Explosion Protection Regulations may be used only under the conditions explicitly specified in the approval documents and under consideration of the relevant legal regulations.
- If the camera is marked for group I (mining), it may be used in applications where coal dust can be deposited in layers. The maximum surface temperature of the camera is 130 °C (266 °F) even if a device fault should occur.
- Any type of chemical based markings or paint on the device may compromise the device safety. Dräger recommends encoding any markings in the welcome screen. More detailed information can be found in the online help of the PC software.

1.2 Definitions of alert icons

The following alert icons are used in this document to provide and 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 product.

2 Description

2.1 Product overview

► Illustration on the fold-out page

- A Front view of Dräger UCF 6000, UCF 7000
- B Front view of Dräger UCF 8000, UCF 9000
- C Rear view of Dräger UCF 6000
- D Rear view of Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000

- 1 Viewfinder of the optical camera
- 2 Laser window
- 3 Lug for neck strap
- 4 Viewfinder of the IR camera
- 5 USB port with protective cover
- 6 Snapshot button
- 7 Handle
- 8 Crawling plate
- 9 Display
- 10 Microphone
- 11 Brightness sensor
- 12 Laser pointer button
- 13 ON/OFF button
- 14 Opening for removing the battery
- 15 Lug for retractable lanyard or hand strap
- 16 Tripod mount
- 17 4-way button with "Up arrow", "Left arrow/zoom", "Right arrow/laser pointer" and "Down arrow" buttons

2.2 Display

► Illustration on the fold-out page




The colors of the thermal image are displayed as defined in the selected application mode (see chapter 2.3.3 on page 11).

The average temperature measured in the marked area is displayed on the bottom right. The area in which the temperature is measured depends on the distance to the measured objects. The larger the distance to the measured objects, the larger the area in which the temperature is measured becomes, and the less precise the temperature information for the individual objects is. More precise temperature measurements can be achieved by reducing the distance to the object. The temperature is displayed in °C or °F, depending on the settings. The temperature display can be changed using the supplied PC software.







On the right side of the display a color scale with the temperature range and the corresponding color display is shown. Normally the color scale represents the temperatures from 110 °C (230 °F) to 130 °C (266 °F). The camera automatically switches to high temperature mode if a large part of the displayed thermal image exceeds 130 °C (266 °F). In this mode the color scale represents the temperature range from 300 °C (572 °F) to more than 900 °C (1650 °F).










Gray colors indicate temperatures below the lower threshold, red colors indicate that the high temperature threshold is exceeded.

The following symbols may appear in the upper area of the display:

Symbol	Meaning	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	If this symbol (overheat indicator) flashes, the temperature inside the camera is reaching its upper limit. The symbol stays on permanently once the max. temperature has been reached. In this case, the camera switches off automatically.	X	X	X	X
	This symbol indicates the high temperature mode. This mode is automatically activated if a large part of the displayed thermal image exceeds 130 °C (266 °F).	X	X	X	X
	The photo memory is 80% full. The amount of memory used up is depicted next to the symbol.		X	X	X

The following symbols may appear in the lower area of the display:

Symbol	Meaning	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Area in which the temperature is measured.	X	X	X	X
	The camera is in a non-standard application mode (TI-BASIC PLUS). If this symbol is not displayed, the camera is in standard application mode (TI-BASIC).		X	X	X
	Battery charge status The segments indicate the remaining operating time (see chapter 3.2.3 on page 15).	X	X	X	X
	The laser pointer is active.	X	X	X	X
	These symbols are displayed when the zoom function is enabled.		X	X	X
	The camera is connected to a computer using the USB cable. The symbol flashes when data are being prepared for transmission or are being transmitted to the computer.	X	X	X	X

Symbol	Meaning	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	The camera is connected to a stationary power supply.	X	X	X	X
	"Fire" application mode This mode is used for detecting the source of a fire. Temperatures of up to 1000 °C (1832 °F) are displayed.		X	X	X
	"Persons" application mode Body heat is highlighted in this mode.		X	X	X
	"Thermal Scan™" application mode All temperatures above the threshold are highlighted in color.		X	X	X
	"Outdoor" application mode				X
	"Hazmat" application mode				X
	"Scan PLUS" application mode				X
	"Visual" application mode				X
	Custom 1 application mode				X

**NOTICE**

If the last bar in the battery symbol starts flashing, a fully charged battery should be inserted as soon as possible to prevent the camera from switching off.

2.3 Functional description

2.3.1 Functions of the thermal imaging camera

The thermal imaging camera is a portable electronic device. It can be used in fires and hazardous situations and in normal environments. The thermal imaging camera is designed for use in heat, smoke and spray water.

A brightness sensor adjusts the display brightness to the ambient lighting conditions.

The thermal imaging camera has an automatic standby function. If the thermal imaging camera is not held at the handle, the display initially darkens by 50 %. The camera starts a countdown from 25 to 0, then the display switches off. When the thermal imaging camera is held at the handle, the display switches back on. You can use the supplied PC software to disable the standby function.

The thermal imaging camera has a USB interface. Use a USB cable to connect the thermal imaging camera to a PC. Live data of the thermal imaging camera is then transferred to the computer. Use the supplied computer software to change the basic settings of the thermal imaging camera.

Use the supplied charging cradle for charging a rechargeable battery in the thermal imaging camera or an additional rechargeable battery (optional accessory). In stationary operation, the charging cradle can be connected to the grid with a power supply unit that is included in the delivery. A vehicle installation kit is available as an accessory for a fixed installation in a vehicle. In this case, the charging cradle can be connected to the power supply of the vehicle with a supplied connection cable (included in the vehicle installation kit). If the thermal imaging camera is used as a stationary device, it can be directly connected to the power grid with the optional adapter.

The functional principle of the thermal imaging cameras is the same; however, the range of functions differs. The following functions are possible:

- (1) Laser pointer
- (2) Snapshot function
Displays the thermal image as a snapshot.
- (3) Overheat indicator
If the "Overheat indicator" symbol flashes, the thermal imaging camera should be switched off or removed from the hot environment. The higher the temperature in the camera, the longer the symbol is displayed.
Once the maximum permissible temperature inside the camera is reached, the thermal imaging camera switches off automatically.



CAUTION

The image quality may be impaired, the thermal image may be lost, or the internal components may be damaged if the thermal imaging camera is exposed to ambient temperatures exceeding 60 °C (140 °F) without allowing it time to cool down.

Sufficient cooling-down time must be provided between usage cycles in environments with high temperatures.


- (4) Two times digital zoom
- (5) Four times digital zoom
- (6) Image and sound storage
The thermal imaging camera can record image and sound data and approx. 1000 single images for approx. 120 minutes. Snapshot and videos with ambient noise can then be exported to a PC via a USB cable for further processing.
The videos are stored in a ring buffer in the thermal imaging camera which will be overwritten after about 120 minutes if the camera is still switched on.
- (7) Video player
Use the video player to display the recorded videos directly on the thermal imaging camera.
- (8) Standard application mode (TI BASIC)
- (9) Other application modes (TI BASIC PLUS)
(see chapter 2.3.2 on page 10)

The thermal imaging cameras have the following functions:

Function	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X	X
(2)	X	X	X	X
(3)	X	X	X	X
(4)		X	X	X
(5)				X
(6)		X	X	X
(7)				X
(8)	X	X	X	X
(9)		(X)	(X)	X

2.3.2 Application modes of the thermal imaging camera

The standard application mode (TI BASIC) can easily be accessed from any other application mode (see section 3.4.6 on page 19). The following information is displayed in standard application mode:

-  symbol
- thermal image
- temperature indicator with a colored bar when the preset temperature is reached
- measured temperature
- Battery charge symbol
- Overheat indicator



NOTICE

Dräger UCF 6000 only has the standard application mode. No other application mode can be selected.

The Dräger UCF 7000, UCF 8000 and UCF 9000 thermal imaging cameras feature the following additional application modes (TI BASIC PLUS):

- (1) "Persons" application mode
Application mode used to search for and monitor persons. Body heat is highlighted in this mode.
- (2) "Fire" application mode (for firefighting)
This mode is used for detecting the source of a fire. Temperatures of up to 1000 °C (1832 °F) are displayed. Temperature differences within hot areas are specially highlighted.
- (3) "ThermalScan™" application mode
All temperatures above the set threshold are highlighted in color.
- (4) "Outdoor" application mode
In this mode, small objects with temperatures between 0 °C (32 °F) and 40 °C (104 °F) are highlighted. This mode is used to find people outside, for example.
- (5) "Hazmat" application mode
In this mode, small ambient temperature differences are shown with higher contrast. This mode is used to find spilled liquids, for example.
- (6) "Scan PLUS" application mode
In this mode, the black and white image of the optical camera is depicted on the display. Areas with temperatures above the set threshold are depicted in color at the same time.
- (7) "Visual" application mode
In this mode, the black and white image of the optical camera is depicted on the display. This mode is used to document damage, for example.
- (8) "Custom 1" application mode
The PC software includes several color palettes from which one can be selected.

The thermal imaging cameras feature the following application modes:

Application mode	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X
(2)	X	X	X
(3)	X	X	X
(4)			X
(5)			X
(6)			X
(7)			X
(8)			X

2.3.3 Colorization of the application modes

If the temperature of an object is lower than the lowest temperature on the color scale (= lower threshold), the object is displayed in grayscale. Temperatures above the lowest value on the color scale are displayed in shades of yellow, orange, or red (red indicating temperatures above the upper threshold). The corresponding temperature is given on the color scale.

Colorization of the application modes differs as follows:

- **Standard application mode (TI BASIC):**
Objects with a temperature of up to 110 °C (230 °F) are displayed in grayscale.
Low temperatures: shades of dark gray
High temperatures: shades of light gray
Temperatures between 110 °C (230 °F) and 130 °C (266 °F): displayed in color according to the color scale.
If a significant part of the displayed image exceeds 130 °C (266 °F), the camera switches to high temperature mode and the corresponding symbol is shown in the upper area of the display.
In high temperature mode, temperatures up to 600 °C (1112 °F) are displayed in grayscale. Temperatures between 600 °C (1112 °F) and 900 °C (1652 °F) are displayed in color according to the color scale.
- **"Persons" application mode:**
Low temperatures: shades of dark gray
High temperatures: shades of light gray
Temperatures above 100 °C (212 °F): displayed in color according to the color scale.
- **"Fire" application mode:**
Low temperatures: shades of dark gray
High temperatures: shades of light gray
Temperatures above 600 °C (1112 °F): displayed in color according to the color scale.
- **"Thermal Scan" application mode:**
Low temperatures: shades of dark gray
High temperatures: shades of light gray
Temperatures above the set threshold: displayed in color according to the color scale.

- "Outdoor" application mode:
Temperatures between 0 °C (32 °F) and 40 °C (104 °F) are displayed in grayscale with a high contrast:
Low temperatures: shades of light gray
High temperatures: shades of dark gray
Temperatures above 100 °C (212 °F): displayed in color according to the color scale.
- "Hazmat" application mode:
The thermal image is displayed in shades of color, where dark colors indicate low temperatures and light colors indicate high temperatures. There is no color scale.
- "Scan PLUS" application mode:
Image of the optical camera only.
Temperatures above the set threshold: displayed in color according to the color scale.
- "Visual" application mode:
Image of the optical camera only.
- "Custom 1" application mode:
The colors are assigned according to the user settings in the PC software.

2.4 Intended use

The thermal imaging cameras are devices to support users in search and rescue operations and firefighting if visibility is impaired due to poor lighting conditions or smoke.

The following are possible uses:

- Finding and rescuing people
- Assessments of the situation and keeping fire watch
- Assessments of the fire area
- Locating the fire source
- Identifying hot areas
- Identifying potential flashover situations

- Locating entry, exit and ventilation points
- Accidents with hazardous substances
- Large-scale, forest and bush fires
- Monitoring tasks
- Training

The Dräger UCF 7000, UCF 8000, and UCF 9000 thermal imaging cameras are suitable for use in explosion-hazard areas (see chapter 2.6.1 on page 13).

2.5 Limitations on use

The thermal imaging cameras cannot see through glass or water. Shiny and glossy surfaces (e. g. metal, glass) reflect thermal radiation and can lead to loss of orientation if the user is not sufficiently trained in using the camera.

2.6 Approvals



NOTICE

The thermal imaging cameras have different approval combinations. The approvals for each camera are specified on the handle.

- All thermal imaging cameras comply with European Directive 2014/30/EU (electromagnetic compatibility).
- The protection class of the thermal imaging cameras according to IEC 60529 is IP67.
- The thermal imaging cameras feature a class 2 laser pointer according to IEC EN 60 825-1 and 21 CFR 1040.10.

2.6.1 Approval for explosion-hazard areas

The thermal imaging cameras for use in explosion-hazard areas feature an intrinsically safe design according to the following standards:

- IEC 60079-0
- IEC 60079-11
- EN 60079-0
- EN 60079-11
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11
- UL 60079-0
- UL 60079-11

They are classified as follows:

- For Europe according to 2014/34/EU (see declarations of conformity on page 181 and page 182): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- For Australia: Ex ib IIC T4 Gb
- For the USA and Canada: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

2.6.2 GOST approval

For information on cameras approved in Russia, see supplement 9031024.

2.7 Markings/Labeling

The startup screen displays the identification of the thermal imaging camera (order number, serial number, and software version).

The order number, model name, and serial number can also be found on a separate sheet enclosed in the packaging.

Order number and serial number are also indicated on the handle. The year of manufacture is encrypted in the serial number. The year of manufacture results from the third letter of the serial number: E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 etc. Example: Serial number ARHH-0054: The third letter is H, which means the year of manufacture is 2015.



Warning symbol on the thermal imaging camera:
Laser radiation! Do not look directly into the laser beam. Do not point the laser at a person's head!
Always switch off the laser pointer when it is not used.

3 Use

3.1 General notes on using the thermal imaging camera



WARNING

Strictly observe the following notes.

Failure to comply may cause injury or death!

- The thermal imaging camera is not a life-supporting device and must therefore not be used as such.
- The operating time of every battery will be reduced if used in environments with high or very low temperatures.
- The rechargeable batteries supplied with the thermal imaging camera were selected based on certain performance criteria. To ensure reliable operation, only use the batteries specified in the order list (see section 9 on page 24).
- The thermal imaging camera is a complex electro-optical device and may be subject to possible malfunctions like any other electronic system. In case of camera failure, the user will not receive thermal images anymore. When using this thermal imaging camera on tactical missions, follow the procedures that have been put in place for operations without a thermal imaging camera.
- All users must familiarize themselves with the proper function and the performance limits of the thermal imaging camera before use. This includes general understanding of thermal images and how they are interpreted.
Dräger recommends Dräger Academy or third-party training, e. g. at a firefighter school. Contact Dräger for additional information.
- The thermal imaging camera may only be used by persons who are familiar with its use and performance limits. This includes use under simulated fire conditions (e. g. controlled fire situations).

- Do not use the thermal imaging camera as the sole navigation source. Otherwise, a malfunction of the device may cause loss of orientation, injury or even death.
- The thermal imaging camera features a class 2 laser pointer (650 nm, visible red). The laser light may be dangerous for the eyes. Do not look directly into the laser beam. Do not point the laser at a person's head! Always switch off the laser pointer when it is not used. A laser warning symbol in the display shows when the laser pointer is active.

3.2 Preparation for use

3.2.1 Notes on the safe use of rechargeable batteries



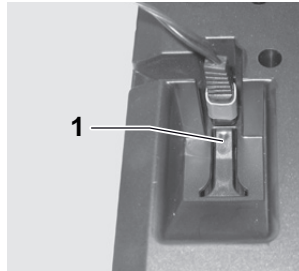
WARNING

Improper use of rechargeable batteries can cause fires, explosions and other hazards.

- Do not disassemble, open, manipulate or convert the rechargeable battery.
- Do not insert foreign objects into the rechargeable battery.
- Do not drop, squeeze, bend, deform, puncture or shred the rechargeable battery.
- Do not expose the rechargeable battery to excessive heat or put it in a microwave oven.

3.2.2 Preparing the charging cradle

- Insert the plug of the power supply unit into the bottom of the charging cradle to connect the power supply unit and the charging cradle.
- To release the power cable from the charging cradle, press the holder (1) and pull the plug from the charging cradle.



01621807.eps

3.2.3 Charging the rechargeable batteries



WARNING

The charger must not come into contact with water. Otherwise short-circuiting can occur.

Do not charge camera and batteries in areas subject to explosion hazards. Otherwise, an explosion may occur.



CAUTION

Charge the battery at an ambient temperature of 10 °C to 35 °C (50 °F to 95 °F). The charger stops charging and indicates an error to prevent damage to the rechargeable battery when temperatures exceed this range. The charger continues charging as soon as temperatures reach the permissible range again.

Prior to first use, each new rechargeable battery must be charged fully. A new, fully charged battery allows 4 hours of operation under normal conditions. The operating time depends on several factors, (e. g. ambient temperature, brightness of image, image content) and may

vary accordingly. Nevertheless, the operating time is independent of the application mode.

Dräger recommends to insert a fully charged battery into the thermal imaging camera before use.

Charge the battery as follows:

1. Insert the power supply unit into the bottom of the charging cradle.
2. Connect the charging cradle to the power grid using the power supply unit.
3. Place the thermal imaging camera and/or a rechargeable battery into the charging cradle.
The typical charging time is 3 hours.

The LEDs on the charging cradle provide the following information:

Signal	Meaning
	The battery is charging.
	The battery is fully charged.
	Error during the charging process.

To ensure that a fully charged battery is available at all times, Dräger recommends always placing the rechargeable battery into the charging cradle when it is not in use. Loss of capacity due to a memory effect will not occur. If the rechargeable battery/thermal imaging camera is left in the charger, the charger will recharge the battery from time to time to ensure that it is always fully charged when needed. This will not damage the battery.

When the battery is fully charged, the battery icon shows 4 green bars. The battery icon changes in relation to the charging status:

- 3 green bars: battery power amounts to 75 %
- 2 orange bars: battery power amounts to 50 %
- 1 red bar: battery power amounts to 25 %
Replace the battery as soon as possible.
- 1 red flashing bar: There are only 5 minutes left until the thermal imaging camera will switch off.
Replace the battery immediately.

3.2.4 Changing the battery

1. Loosen the screws under the handle with the supplied Allen key.
2. To push the old battery from the handle, slide the Allen key through the opening in the handle.
3. Remove the old battery.
4. Make sure the seal on the new battery is clean. If necessary, wipe the contact surface with a lint-free cloth.
5. Insert the new battery into the handle of the thermal imaging camera.
6. Tighten the screws.



01821807.eps

3.2.5 Attaching the crawling plate to the camera (optional)

The thermal imaging camera always includes the crawling plate. It can be used with or without crawling plate. Mount the crawling plate to the handle as follows:

- Insert the camera handle into the crawling plate, and screw it into the tripod mount.



NOTICE

If the camera with crawling plate is to be mounted to a tripod, screw the tripod to the crawling plate.

3.2.6 Attaching the crawling plate in the charging cradle (optional)

If the camera is used without the crawling plate, the crawling plate should be stored in the charging cradle as a mechanical adapter:

1. Remove the tripod screw from the crawling plate.
2. Push the screw through the crawling plate from the top and screw it to the charging cradle.

3.2.7 Attaching the carrying strap (optional)

- Hook the hand strap or retractable lanyard to the lug in the handle (1).

or

- Hook the neck strap to both lugs on the side of the camera (2).



01721807.eps

3.2.8 Installing the PC software

The operation of the PC software requires knowledge in the handling of a PC with Microsoft Windows.



NOTICE

The user must have administrator rights for the PC to install the software.

The PC must meet the minimum requirements of the "UCF Series" PC software. The minimum requirements are indicated on the CD label.

1. Insert the CD into the CD drive.
2. Select the "PC Software UCF Series" option in the window opening next.



NOTICE

If this window does not open, access the CD drive in Explorer and open the "start.html" file manually.

3. Follow the instructions of the installation wizard. The required program components are installed in the selected directory and an entry is created in the Start menu. A shortcut labeled "PC Software UCF Series" is created on the desktop.



NOTICE

Dräger recommends not to make any changes to the default settings during installation.

The user must log in to use the PC software. The user name is "Admin", the password is "draeger". The necessity to log in can be disabled in the PC software. Simply activate the "Automatic log-on" option in "Options - Configuration". The user is no longer required to log in after the software has been restarted.

Additional information about the PC software can be found in the online help.

3.3 Before use

3.3.1 Inspecting the thermal imaging camera

- Perform a visual inspection of the thermal imaging camera and all accessories:
There must be no damage or missing parts.
- Remove any condensation from the lens with a soft cloth.

3.4 During use

3.4.1 Switching the thermal imaging camera on and off (all cameras)

- Press the ON/OFF key for approx. 3 seconds to switch the thermal imaging camera on. The startup screen appears, then the thermal image is displayed. The thermal imaging camera is in standard application mode.



NOTICE

The startup screen displays the identification of the thermal imaging camera (order number, serial number and software version).

The thermal imaging camera enters standby mode if it is not held at the handle (see chapter 2.3.1 on page 8). Only the display, but not the thermal imaging camera, is switched off in standby mode. Hold the camera at the handle to switch the display on again.

This function can be disabled in the PC software. Simply remove the "Standby Detection Enabled" checkmark on the "Camera - Settings" tab.

- To switch the thermal imaging camera off, press the ON/OFF key until 3-2-1 appears on the display and the thermal imaging camera switches off.

3.4.2 Activating the snapshot function (all cameras)

- Hold down the snapshot button to activate the snapshot function. The picture remains "frozen" and does not change as long as the snapshot key is pressed. In the Dräger UCF 7000, UCF 8000, and UCF 9000, the image is stored simultaneously.

3.4.3 Using the laser pointer (all cameras)



CAUTION

The laser light may be dangerous for the eyes.

Do not look directly into the laser beam. Do not point the laser at a person's head! Always switch off the laser pointer when it is not used.

The laser pointer function is activated differently for the different thermal imaging cameras:

- **Dräger UCF 6000:**
Press the laser pointer button briefly.
- **Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000:**
Press the "Right arrow/laser pointer" button briefly.

The laser pointer symbol is displayed in the bottom display bar. Point the camera towards the object to be marked.

- Briefly press the same key again to switch off the laser pointer. The laser pointer symbol in the bottom display bar disappears.

3.4.4 Stationary operation of the thermal imaging camera (all cameras)

If the thermal imaging camera is to be used as a stationary device, a tripod can be used as mounting device.

- Screw the tripod into the bottom of the handle. If the crawling plate is attached to the camera, screw the tripod into the crawling plate.

3.4.5 Activating the zoom function (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

If the thermal imaging camera does not display a menu, the zoom function can be used as follows:

- Briefly press the "Left arrow/zoom" button.
The zoom indicator appears in the bottom display bar and the thermal imaging camera uses 2x zoom.
- Dräger UCF 9000 only:
Briefly press the "Left arrow/zoom" button again.
The symbol for 4x zoom appears in the bottom display bar. The thermal imaging camera is using 4x zoom.
- Briefly press the same key again to switch off the zoom function.

3.4.6 Accessing the application modes (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Different application modes are available depending on the thermal imaging camera. See section 2.3.2 on page 10 for information about the application modes.

- To return to the standard application mode (TI BASIC) from any application mode, briefly press the ON/OFF button.
- Use the "Right arrow/laser pointer" or "Left arrow/zoom" buttons to browse through the application modes. The corresponding symbol appears on the display (see chapter 2.2 on page 6).
- To activate an application mode, press the "Down arrow" button. The activated function appears at the bottom of the screen.
- To exit the selection, press the "Down arrow" button.

3.4.7 Transferring data to a PC (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)



CAUTION

Explosion hazard!
Only connect the thermal imaging camera to another device via the USB port in a non-explosion hazard area.

1. Using the USB cable, connect the thermal imaging camera to a PC.



CAUTION

Risk of data loss!
The thermal imaging camera is detected by the PC and the images can be displayed on the PC with standard Windows functions. Caution! The data cannot be recovered once it has been deleted!



NOTICE

The USB cable used must not be longer than 3 m.

The supplied PC software must be installed for additional functions (see chapter 3.2.8 on page 17).

2. Start the software on the PC.
3. Store or analyze the data on the PC.

3.4.8 Stationary operation of the thermal imaging camera (Dräger UCF 9000)

If the thermal imaging camera is to be used as a stationary device, a tripod can be used as mounting device.

- Screw the tripod into the bottom of the handle. If the crawling plate is attached to the camera, screw the tripod into the crawling plate.

3.4.9 Opening the video player (Dräger UCF 9000)

- Press the "Up arrow" button.
The functions of the video player will appear at the top of the screen.
- To select the video player functions, press the "Down arrow", "Right arrow/laser pointer" or "Left arrow/zoom" button.
- To exit the selection, press the "Up arrow" button.

3.5 After use

Clean and inspect the thermal imaging camera after each use (see chapter 5.1 on page 22 and section 5.2 on page 22).

The rechargeable battery should be charged and left in the charging cradle when not in use (see chapter 3.2.3 on page 15).

4 Troubleshooting

Malfunction	Possible cause	Remedy
Camera cannot be switched on.	The battery is empty.	Recharge the battery.
	The battery screws are loose.	Tighten screws.
Laser pointer is weak or diffused.	Water droplets or dirt is on the laser emission window.	Clean the laser emission window.

Malfunction	Possible cause	Remedy
The charging cradle LEDs indicate an error during the charging process.	The contacts on the battery and/or the charging cradle are dirty.	Clean contacts with a lint-free cloth.
	The battery is too cold or too hot.	Leave the battery in the charger and place charger in an area with an ambient temperature between 10 and 35 °C (50 °F and 95 °F). The charger will charge the battery once the temperature inside the charger is correct. It may take significantly more than an hour before the internal temperature reaches the permissible range again and charging resumes since the temperature is measured directly on the Li-ion cells.

Malfunction	Possible cause	Remedy
The charging cradle LEDs indicate an error during the charging process or do not light up at all.	The crawling plate is not positioned correctly.	The crawling plate is not sufficiently fastened in place. Retighten screw.
		Check and correct position of the carrying strap.
		Remove foreign objects from under the crawling plate or in the charging cradle.
	No supply voltage present	Place charging cradle on level surface. Check operation of the power supply unit and/or vehicle connection cable.
Camera is completely non-functional (e. g.: frozen image, camera does not respond to pressed keys).	Software malfunction	Press the ON/OFF button for 10 seconds and switch camera back on.

5 Maintenance

If the camera is used according to the information given in section 2.4 on page 12, it does not need to be disinfected. If special incidents require disinfection, please contact your local Dräger representative for further information.

5.1 Cleaning

Display, viewfinder of the IR camera, viewfinder of the optical camera, and the laser window are made from scratch-resistant material. Carefully clean these surfaces if necessary.



CAUTION

Do not use solvents or diluting agents for cleaning the thermal imaging camera. Otherwise the camera housing could get damaged.

1. Wipe the thermal imaging camera with a damp, lint-free cloth. If necessary, clean with warm soapy water.
2. Dry the thermal imaging camera with a soft, lint-free cloth, and leave to dry completely.
3. If moisture has ingressed into the battery compartment, leave the thermal imaging camera to dry until the contacts are moisture-free.

5.2 Inspecting the thermal imaging camera

5.2.1 Inspections after use

- Check the thermal imaging camera for structural damage and damage due to heat and chemicals.
- Check the display, viewfinder of the IR camera, viewfinder of the optical camera, and laser window for mechanical damage or dirt.
- Clean the thermal imaging camera if it is dirty. In case of damage, stop using the thermal imaging camera immediately, and have it repaired by trained and qualified service personnel.

Do not use the camera any longer if the inspections after use show any damage or if a malfunction has occurred.



NOTICE

For Dräger UCF 7000, Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

Data stored in the camera (settings, data, videos) must be backed up before returning the camera for servicing as they may be lost during repairs.

5.2.2 Inspections during storage

Dräger recommends performing the following checks on a regular basis when the camera is stored and not in use:

- Every 6 months, check the thermal imaging camera for proper functioning:
Insert the rechargeable battery, and switch on the thermal imaging camera.
The thermal image must appear, and the keys must function properly.
Then switch off the thermal imaging camera and remove the battery.
- Charge the batteries (see section 3.2.3 on page 15).
- Dispose of the battery if the battery operating time is insufficient and replace it with a new battery.

6 Storage

Service life of the thermal imaging camera is unlimited. Only the batteries must be replaced if the operating time is insufficient. Always store the thermal imaging camera and accessories at moderate ambient temperatures (0 °C to 45 °C; 32 °F to 113 °F) to ensure a long service life.

7 Disposal



This product must not be disposed of as municipal waste. This is indicated by with the adjacent icon.



You can return this product to Dräger free of charge. For information please contact the national marketing organizations and Dräger.



Batteries and rechargeable batteries must not be disposed of as municipal waste. This is indicated by the adjacent icon. Dispose of batteries and rechargeable batteries at battery collection centers in accordance with the applicable regulations.

8 Technical data

For all thermal imaging cameras:

Weight	1.4 kg incl. rechargeable battery
Dimensions (W*H*D)	125*280*110 mm
Display	
Size (diagonal)	9 cm (3.5 ")
Display window material	Thermally tempered glass
Protection class	IP67
Battery technology	Rechargeable, Li-ion
Sensor type	a-Si microbolometer array
Spectral range	7-14 µm
Focus	1 m to infinity
Viewfinder of the IR camera	Germanium
Sensitivity	Typically 0.035 K (nominal)
Operating time at 23 °C (74 °F) with one battery	Typically 4 hours

Charging time	Typically 3 hours
Temperature measurement	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Operating temperature	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Storage temperature	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Refresh rate	9 Hz or 50 Hz, depending on model
Laser	Class 2 according to IEC EN 60 825-1 and 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

Dräger UCF 6000, UCF 7000:

Resolution	160*120
Field of view	
(horizontal)	47°
(vertical)	32°
(diagonal)	62°

Dräger UCF 8000, UCF 9000:

Resolution	384*288
Field of view	
(horizontal)	57°
(vertical)	41°
(diagonal)	74°

9 Order list

Name and description	Order number
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Dräger UCF 8000 (50 Hz)	83 25 350
Dräger UCF 9000 (9 Hz)	83 21 226
Dräger UCF 9000 (50 Hz)	83 21 225
Crawling plate	83 21 104
Charging cradle	83 21 247
Rechargeable battery	83 23 075
Plug-in power supply unit (12 V)	83 16 994
Neck strap	83 23 031
Lanyard (retractable)	83 23 032
Wrist strap	83 23 033
PC software	83 21 250
Tripod	83 21 254
Suction mount	83 23 070
Clip-on tripod	83 21 259
Vehicle installation kit (mount and vehicle connection cable)	83 21 110
12 V adapter (only for software version 3.8 or higher)	83 21 251
Transport case	83 21 099

Spis treści

1	Bezpieczeństwo użytkownika	26
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	26
1.2	Znaczenie symboli ostrzegawczych	27
2	Opis	27
2.1	Opis produktu	27
2.2	Wyświetlacz	28
2.3	Opis działania	30
2.4	Przeznaczenie	33
2.5	Ograniczenia zakresu zastosowania	34
2.6	Dopuszczenia	34
2.7	Oznaczenia	34
3	Użytkowanie	35
3.1	Ogólne wskazówki dotyczące wykorzystania kamery termowizyjnej	35
3.2	Przygotowania do użytkowania	36
3.3	Przed użyciem	39
3.4	W trakcie użytkowania	39
3.5	Po użyciu	42
4	Usuwanie usterek	42
5	Konserwacja	43
5.1	Czyszczenie	43
5.2	Sprawdzanie kamery termowizyjnej	43
6	Składowanie	44
7	Utylizacja	44
8	Dane techniczne	45
9	Lista zamówień	46

1 Bezpieczeństwo użytkownika

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- Przed użyciem produktu należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.
- Dokładnie przestrzegać instrukcji obsługi. Użytkownik musi w całości zrozumieć instrukcje i zgodnie z nimi postępować. Produkt może być używany wyłącznie zgodnie z jego celem zastosowania.
- Nie wyrzucać instrukcji obsługi. Zapewnić, aby instrukcja obsługi była w należyty sposób przechowywana i używana przez użytkowników.
- Niniejszy produkt może być używany wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel.
- Przestrzegać lokalnych i krajowych wytycznych dotyczących produktu.
- Kamera termowizyjna jest bezobsługowa. Należy jednakże regularnie sprawdzać jej prawidłowe działanie. Tylko przeszkolony i kompetentny personel może sprawdzać produkt w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi (patrz rozdział 5.2 na stronie 43). Prace utrzymaniowe, które nie zostały opisane w tej instrukcji obsługi, mogą być wykonywane wyłącznie przez firmę Dräger lub specjalistów przeszkolonych przez firmę Dräger.
- Należy stosować wyłącznie oryginalne części i akcesoria firmy Dräger. Jeśli części te nie będą stosowane, może mieć to negatywny wpływ na prawidłowe działanie produktu.
- Nie używać wadliwych lub niekompletnych produktów. Nie dokonywać żadnych zmian w produkcie.
- W przypadku pojawienia się błędów lub awarii produktu lub jego części, poinformować o tym fakcie firmę Dräger.
- Łączenie z urządzeniami elektrycznym, którego opis nie został zawarty w niniejszej instrukcji użytkownika, jest dozwolone wyłącznie po konsultacji z producentami lub specjalistą. Używanie innych elementów może spowodować, że kamera będzie stanowiła źródło zagrożenia.
- Urządzenia lub komponenty użytkowane w obszarach zagrożonych eksplozją i sprawdzone oraz dopuszczone zgodnie z krajowymi, europejskimi lub międzynarodowymi przepisami, mogą być stosowane wyłącznie w warunkach podanych w zezwoleniu, a przy ich stosowaniu muszą być przestrzegane odnośne przepisy prawne.
- W wypadku sklasyfikowania kamery do grupy I (górnictwo), można ją stosować w pracach, w których może dochodzić do odkładania się warstw pyłu węglowego. Maksymalna temperatura powierzchni kamery wynosi 130 °C, także gdy dojdzie do błędu w urządzeniu.
- Negatywny wpływ na bezpieczeństwo produktu może mieć każdy rodzaj oznaczenia opartego na zasadzie chemicznej. Firma Dräger zaleca kodowanie wszelkich oznaczeń za pośrednictwem ekranu powitalnego. Bliższe informacje na ten temat można znaleźć w pomocy online oprogramowania PC.

1.2 Znaczenie symboli ostrzegawczych

Poniższe symbole ostrzegawcze są stosowane w niniejszym dokumencie, aby oznakować odpowiednie teksty ostrzegawcze oraz je wyróżnić. Znaczenia symboli ostrzegawczych zdefiniowane są w następujący sposób:



OSTRZEŻENIE

Wskazówka dotycząca sytuacji potencjalnie niebezpiecznej. Jeśli nie można jej uniknąć, może ona prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.



OSTROŻNIE

Wskazówka dotycząca sytuacji potencjalnie niebezpiecznej. Jeśli jej się nie uniknie, może dojść do powstania obrażeń, lub uszkodzenia produktu, albo szkód w środowisku naturalnym. Może być wykorzystywana również jako ostrzeżenie przed nienależytym użyciem.



WSKAZÓWKA

Dodatkowa informacja na temat zastosowania produktu.

2 Opis

2.1 Opis produktu

► Ilustracja na otwieranej stronie

- A Widok z przodu Dräger UCF 6000, UCF 7000
 - B Widok z przodu Dräger UCF 8000, UCF 9000
 - C Widok z tyłu Dräger UCF 6000
 - D Widok z tyłu Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000
- 1 Okienko kamery optycznej
 - 2 Okienko lasera
 - 3 Zaczep paska na szyję
 - 4 Okno kamery na podczerwień
 - 5 Przyłącze USB z klapką ochronną
 - 6 przycisk zamrożonego obrazu
 - 7 Uchwyt
 - 8 Noga kamery
 - 9 Wyświetlacz
 - 10 Mikrofon
 - 11 Czujnik jasności
 - 12 Przycisk wskaźnika laserowego
 - 13 Przycisk WŁ./WYŁ.
 - 14 Otwór do wyjmowania akumulatora
 - 15 Ucho do zaczepienia na pasku bocznym
 - 16 Mocowanie statywu
 - 17 przycisk 4-kierunkowy z przyciskami "Strzałka w górę", "Strzałka lewa/Zoom", "Strzałka prawa/Wskaźnik laserowy", "Strzałka w dół"

2.2 Wyświetlacz

► Ilustracja na otwieranej stronie




Kolory obrazu termicznego są przedstawiane tak, jak zdefiniowano w wybranym odpowiednio trybie pracy (patrz rozdział 2.3.3 na stronie 32).

W prawym dolnym rogu wyświetla się średnia temperatura, mierzona w zakresie oznaczonym zielonym zaznaczeniem. Zakres, w który będzie mierzona temperatura, zależy od odległości do mierzonych obiektów. Im większa odległość do mierzonych obiektów, tym większy będzie zakres mierzenia temperatury i mniej precyzyjne temperatury poszczególnych obiektów. Zmniejszając odległość do obiektu można uzyskać większą precyzję pomiaru temperatury. W zależności od ustawienia, temperatura wyświetla się w °C lub w °F. Wskazanie temperatury można zmieniać za pomocą dołączonego oprogramowania komputerowego.








Po prawej stronie ekranu wyświetlana jest skala kolorów wraz z zakresem temperatury i odpowiednio przedstawionymi kolorami. Normalnie skala kolorów odpowiada temperaturom od 110 °C do 130 °C. Kamera przełącza się automatycznie do trybu dla wysokich zakresów temperatur, gdy większość wyświetlanego obrazu termowizyjnego wykracza poza temperaturę 130 °C. W tym trybie skala kolorów odpowiada zakresowi kolorów od 300 °C do ponad 900 °C.

Szare odcienie pokazują temperatury poniżej dolnej wartości progowej. Czerwone odcienie pokazują, że temperatura przekracza górną wartość progową.

Na górze wyświetlacza wyświetlają się następujące symbole:

Symbol	Znaczenie	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Miganie symbolu (ostrzeżenie przed przegrzaniem) oznacza, że temperatura w kamerze zbliża się do swojej górnej granicy. Po osiągnięciu maksymalnej temperatury symbol zapala się na stałe. Kamera wyłącza się wtedy automatycznie.	X	X	X	X
	Symbol ten wskazuje tryb dla dużego zakresu temperatur. Tryb ten wybierany jest automatycznie, gdy duża część wyświetlanego obrazu termicznego przekracza bądź będzie 130 °C.	X	X	X	X
	Pamięć zdjęć jest zajęta w 80%. Obok ikony wyświetla się rozmiar zajętej pamięci zdjęć.		X	X	X

Na dole wyświetlacza wyświetlają się ewentualnie następujące symbole:

Symbol	Znaczenie	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Zakres, w którym będzie mierzona temperatura.	X	X	X	X
	Kamera pracuje w trybie niestandardowym użytkownika (TI-BASIC PLUS). Jeśli ten symbol nie jest wyświetlany, kamera znajduje się w standardowym trybie użytkownika (TI-BASIC).		X	X	X
	Stan naładowania akumulatora Słupki pokazują stosunek pozostałego czasu pracy (patrz rozdział 3.2.3 na stronie 37).	X	X	X	X
	Wskaźnik laserowy jest włączony.	X	X	X	X
 	Symbole te są wyświetlane, gdy aktywowana jest funkcja Zoom.		X	X	X
	Kamera została podłączona do komputera kablem USB. Ikona miga gdy trwa przygotowywanie do transferu lub transfer danych do komputera.	X	X	X	X

Symbol	Znaczenie	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Kamera została podłączona do instalacji elektrycznej.	X	X	X	X
	Tryb Pożar W tym trybie można wyśledzić źródło ognia. Wyświetlane się temperatury do 1000 °C.		X	X	X
	Tryb Ratowanie osób W tym trybie pracy wyróżniane są temperatury ciała.		X	X	X
	Tryb Thermal Scan™ Wszystkie temperatury powyżej wartości progowej są wyróżniane kolorami.		X	X	X
	Tryb Wolna przestrzeń				X
	Tryb Materiał niebezpieczny				X
	Tryb Scan Plus				X
	Tryb Zwykły obraz				X
	Tryb Użytkownika 1				X

**WSKAZÓWKA**

By uniknąć wyłączenia się kamery z powodu rozładowania się akumulatora, zaraz po tym, jak zacznie migać ostatni słupek w symbolu akumulatora, należy włożyć nowy naładowany akumulator.

2.3 Opis działania**2.3.1 Funkcje kamery termowizyjnej**

Kamera termowizyjna jest przenośnym przyrządem elektronicznym. Można ją użytkować w ogniu i w sytuacjach niebezpiecznych, jak również w zwykłych warunkach otoczenia. Kamera termowizyjna została przystosowana do pracy w wysokiej temperatury, dymie i wodzie natryskowej.

Czujnik jasności dostosowuje jasność wyświetlacza do warunków oświetlenia.

Kamera termowizyjna jest wyposażona w automatyczną funkcję Standby (czuwanie). Gdy kamera termowizyjna nie jest trzymana za uchwyt, wyświetlacz przyciemnia się najpierw o 50 %. Licznik odliczy czas od 25 do 0, po czym wyświetlacz całkowicie się wyłączy. Gdy tylko osoba obsługująca chwyci kamerę, wyświetlacz ponownie się włączy. Za pomocą dołączonego oprogramowania komputerowego można wyłączyć funkcję Standby (czuwania).

Kamera termowizyjna jest wyposażona w port USB. Kamerę termowizyjną można połączyć z komputerem za pośrednictwem kabla USB. Po podłączeniu do komputera, dane z kamery są przesyłane do komputera. Za pomocą dołączonego oprogramowania komputerowego można wyłączyć funkcję Standby (czuwania).

W dołączonej ładowarce można ładować znajdujący się w kamerze termowizyjnej akumulator oraz akumulator dodatkowy (wyposażenie opcjonalne). W pracy stacjonarnej ładowarkę podłącza się do zasilania elektrycznego za pośrednictwem dołączonego zasilacza.

Urządzenie można zamontować w pojeździe na stałe za pomocą samochodowego zestawu montażowego dostępnego w ofercie akcesoriów. W takim zestawieniu ładowarkę podłącza się do samochodowej instalacji elektrycznej za pośrednictwem kabla przyłączeniowego (dołączonego do samochodowego zestawu montażowego). Podczas stacjonarnego użytkowania kamery termowizyjnej można ją podłączyć bezpośrednio do zasilania elektrycznego za pomocą opcjonalnej przejściówki.

Zasada działania kamer termowizyjnych jest taka sama, a kamery różnią się między sobą zakresem funkcji. Możliwe są następujące funkcje:

- (1) Wskaźnik laserowy
- (2) Funkcja "zamrażania"
Obraz termiczny może być wyświetlany jako obraz nieruchomy.
- (3) Ostrzeżenie o przegrzaniu
Gdy miga symbol "ostrzeżenia przed przegrzaniem", kamera termowizyjna powinna zostać wyłączona lub usunięta z gorącego otoczenia. Im wyższa jest temperatura w kamerze, tym dłużej wyświetlany będzie ten symbol.
Gdy zostanie osiągnięta maksymalna dopuszczalna temperatura wewnętrzna, kamera termowizyjna wyłącza się automatycznie.

**OSTROŻNIE**

W przypadku narażania kamery co jakiś czas lub przez dłuższe okresy czasu na działanie temperatury otoczenia powyżej 60 °C, bez odczekania pewnego czasu na ostygnięcie, może dojść do pogorszenia się jakości obrazu lub nawet do całkowitej utraty obrazu termowizyjnego, lub też do uszkodzenia wewnętrznych komponentów.

Pomiędzy zastosowaniami w otoczeniach z wysokimi temperaturami należy przeznaczyć odpowiednio długi okres czasu na ostygnięcie urządzenia.


- (4) Dwukrotny zoom cyfrowy
- (5) Czterokrotny zoom cyfrowy
- (6) Zapisywanie obrazów i dźwięków:
W kamerze termowizyjnej można zapisać około 120 minut nagrania wideo z dźwiękami oraz ok. 1000 pojedynczych obrazów. Za pomocą kabla USB można na komputer PC przenosić nieruchome obrazy i wideo wraz z dźwiękami otoczenia. Filmy są przechowywane w kamerze termowizyjnej w pamięci pierścieniowej, która jest nadpisywana po około 120 minutach, gdy kamera pozostaje nadal włączona.
- (7) Odtwarzacz wideo
Przy pomocy odtwarzacza wideo zapisane filmy wideo mogą być odtwarzane bezpośrednio na kamerze termowizyjnej.
- (8) Standardowy tryb zastosowania (TI BASIC)
- (9) Inne tryby zastosowania (TI BASIC PLUS) (patrz rozdział 2.3.2 na stronie 31)

Kamery termowizyjne posiadają następujące funkcje:

Funkcja	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X	X
(2)	X	X	X	X
(3)	X	X	X	X
(4)		X	X	X
(5)				X
(6)		X	X	X
(7)				X
(8)	X	X	X	X
(9)		(X)	(X)	X

2.3.2 Tryby kamery termowizyjnej

Standardowy tryb zastosowania (TI BASIC) można bezproblemowo uruchomić w trakcie używania każdej innej aplikacji (patrz rozdział 3.4.6 na stronie 41). W trybie standardowym na wyświetlaczu wyświetlane są następujące informacje:

- Symbol 
- Obraz termowizyjny
- Wskaźnik temperatury przy pomocy kolorowego paska przy osiągnięciu ustawionej wstępnie temperatury
- zmierzona temperatura
- Symbol stanu naładowania akumulatora
- ostrzeżenie przed przegrzaniem



WSKAZÓWKA

Dräger UCF 6000 działa tylko w trybie standardowym. Nie można wybrać żadnego innego trybu .

W kamerach termowizyjnych Dräger UCF 7000, UCF 8000 i UCF 9000 można wybierać pomiędzy kolejnymi trybami pracy (TI BASIC PLUS):

- (1) Tryb Ratowanie osób
Tryb pracy do wyszukiwania i monitorowania osób.
W tym trybie uwydatniane są temperatury ciała ludzkiego.
- (2) Tryb Pożar (do zwalczania ognia)
W tym trybie można szukać źródła ognia. Wyświetlane są temperatury do 1000 °C. Różnice temperatur w gorących zakresach zostają szczególnie uwidocznione.
- (3) Tryb pracy ThermalScan™
Wszystkie temperatury powyżej ustawionej wartości progowej są wyróżniane kolorami.

- (4) Tryb Wolna przestrzeń
W tym trybie wyróżniane są mniejsze obiekty o temperaturach między 0 °C a 40 °C. Tego trybu można używać np. do poszukiwania osób w terenie.
- (5) Tryb Materiał niebezpieczny
W tym trybie prezentowane są ze zwiększonym kontrastem nieznaczne różnice temperatur w zakresie temperatury otoczenia. Tego trybu można używać np. do lokalizowania wyciekających cieczy.
- (6) Tryb Scan Plus
W tym trybie na wyświetlaczu wyświetla się czarno-biały obraz kamery optycznej. Jednocześnie powierzchnie o temperaturze powyżej ustawionej wartości progowej, będą zaznaczone w kolorze.
- (7) Tryb Zwykły obraz
W tym trybie na wyświetlaczu wyświetla się czarno-biały obraz kamery optycznej. Tego trybu można używać np. do sporządzania dokumentacji szkód.
- (8) Tryb Użytkownika 1
W oprogramowaniu znajdują się palety kolorów, z których można wybrać jeden.

Kamery termowizyjne posiadają następujące tryby pracy:

Trybpracy	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X
(2)	X	X	X
(3)	X	X	X
(4)			X
(5)			X
(6)			X
(7)			X
(8)			X

2.3.3 Kolorystyka trybów pracy

Gdy temperatura obiektu jest niższa niż najniższa temperatura skali kolorów (= dolna wartość progowa), obiekt przedstawiany jest w odcieniach szarości. Temperatury powyżej najniższej wartości skali kolorów są przedstawiane odcieniami żółtym, pomarańczowym lub czerwonym (kolor czerwony wskazuje temperatury powyżej górnej wartości progowej). Odpowiednia temperatura jest wyświetlana w skali kolorów.

Kolorystyka poszczególnych trybów pracy różni się w następujący sposób:

- Tryb standardowy (TI BASIC):
Obiekty o temperaturze do 110 °C przedstawiane są w odcieniach szarości.
Niskie temperatury: ciemnoszare odcienie kolorów
wysokie temperatury: jasnoszare odcienie kolorów
temperatury pomiędzy 110 °C a 130 °C: Widok taki, jak przedstawiono to na skali kolorów.
Jeżeli większa część przedstawionego obrazu przekroczy 130 °C, kamera przełączy się w tryb dla wysokich zakresów temperatur. Właściwy symbol wyświetlany jest w górnej części wyświetlacza. W trybie dla wysokich zakresów temperatur temperatury do 600 °C przedstawiane są w odcieniach szarości. Temperatury między 600 °C a 900 °C przedstawiane są w taki sposób, jak wyświetlone jest to na skali kolorów.
- Tryb Ratowanie osób:
niskie temperatury: ciemnoszare odcienie kolorów
wysokie temperatury: jasnoszare odcienie kolorów
temperatury ponad 100 °C: Przedstawianie w kolorze w sposób wskazany, jak na skali kolorów.
- Tryb Pożar:
niskie temperatury: ciemnoszare odcienie kolorów
wysokie temperatury: jasnoszare odcienie kolorów
temperatury ponad 600 °C: Przedstawianie w kolorze w sposób wskazany, jak na skali kolorów.
- Tryb Thermal Scan:
niskie temperatury: ciemnoszare odcienie kolorów
wysokie temperatury: jasnoszare odcienie kolorów
temperatury powyżej ustawionej wartości progowej: Przedstawianie w kolorze w sposób wskazany, jak na skali kolorów

- Tryb Wolna przestrzeń:
temperatury między 0 °C a 40 °C przedstawiane są w odcieniach szarości o dużym kontraście:
niskie temperatury: jasnoszare odcienie,
wysokie temperatury: ciemnoszare odcienie,
temperatury ponad 100 °C: Przedstawianie w kolorze w sposób wskazany, jak na skali kolorów.
- Tryb Materiał niebezpieczny:
Obraz termowizyjny przedstawiony zostaje w odcieniach szarości, w których kolory ciemne wskazują na niskie temperatury, natomiast kolory jasne na wysokie temperatury. Nie ma skali kolorów.
- Tryb Scan Plus:
Tylko obraz kamery optycznej.
Temperatury powyżej ustawionej wartości progowej: Przedstawianie w kolorze w sposób wskazany, jak na skali kolorów.
- Tryb Zwykły obraz:
Tylko obraz kamery optycznej.
- Tryb Użytkownika 1
Kolory są przypisane odpowiednio do ustawień w oprogramowaniu komputera.

2.4 Przeznaczenie

Kamery termowizyjne są urządzeniami wspierającymi akcje poszukiwawcze i ratunkowe oraz gaszenie pożarów, gdy ze względu na niedostateczne oświetlenie lub duże stężenie dymu widoczność jest w dużym stopniu ograniczona.

Urządzenie stosuje się jako wsparcie np. do

- poszukiwania i ratowania osób;
- oceny lokalizacji i kontrolowania pożaru;
- oceny pożarów;
- lokalizowania źródła pożaru;

- wykrywania gorących miejsc;
- identyfikowania potencjalnych sytuacji przeskoku iskry;
- lokalizowania wejść, wyjść i punktów wentylacyjnych;
- wypadków z substancjami niebezpiecznymi;
- pożarów powierzchni, lasów i krzewów;
- zadań nadzoru;
- Szkolenia

Kamery termowizyjne Dräger UCF 7000, UCF 8000 i UCF 9000 mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem (patrz rozdział 2.6.1 na stronie 34).

2.5 Ograniczenia zakresu zastosowania

Kamery termowizyjne nie mogą działać przez szkło lub wodę. Połyskujące i gładkie powierzchnie (np. metal, szkło) odbijają promieniowanie ciepłe i mogą doprowadzić do utraty orientacji przez użytkownika, gdy nie zostanie on odpowiednio przeszkolony w zakresie korzystania z urządzenia.

2.6 Dopuszczenia



WSKAZÓWKA

Kamery termowizyjne mają różne kombinacje dopuszczeń. Dopuszczenia dla każdej z kamer są wskazane na uchwycie.

- Kamery termowizyjne zostały wyprodukowane zgodnie z Dyrektywą Europejską 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna).
- Kamera termowizyjna ma klasę ochrony IEC 60529 IP67.
- Kamery termowizyjne posiadają wskaźnik laserowy klasy 2 według IEC EN 60 825-1 i 21 CFR 1040.10.

2.6.1 Dopuszczenie dla obszarów zagrożonych wybuchem

Kamery termowizyjne przystosowane do używania w strefach zagrożonych wybuchem, są zbudowane bezpiecznie zgodnie z następującymi normami:

- IEC 60079-0
- IEC 60079-11
- EN 60079-0
- EN 60079-11
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11
- UL 60079-0
- UL 60079-11

Są one sklasyfikowane w następujący sposób:

- dla Europy, zgodnie z 2014/34/UE (patrz deklaracje zgodności strona 181 i strona 182): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- w Australii: Ex ib IIC T4 Gb
- w USA i Kanadzie: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

2.6.2 Dopuszczenie GOST

Informacje o dopuszczonych w Rosji kamerach patrz ulotka 9031024

2.7 Oznaczenia

Na ekranie powitalnym wyświetla się identyfikacja kamery termowizyjnej (nr zamówienia, numer seryjny i wersja oprogramowania).

Numer katalogowy, nazwę modelu i numer fabryczny można również znaleźć na osobno załączonej ulotce znajdującej się w opakowaniu.

Numer katalogowy i numer fabryczny są ponadto podane na uchwycie. W numerze seryjnym zakodowany jest rok produkcji. Rok produkcji można otrzymać na podstawie trzeciej litery numeru fabrycznego: E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017, itd. Przykład: Numer fabryczny ARHH-0054: Trzecią literą jest H, zatem rok produkcji to 2015.



Symbol ostrzegawczy na kamerze termowizyjnej:
Promieniowanie laserowe! Nie kierować wzroku bezpośrednio na strumień lasera. Strumienia lasera nie kierować w kierunku głowy innych osób!
Nie używany wskaźnik laserowy należy zawsze wyłączać.

3 Użytkowanie

3.1 Ogólne wskazówki dotyczące wykorzystania kamery termowizyjnej



OSTRZEŻENIE

Należy koniecznie przestrzegać następujących wskazówek. Nieprzestrzeganie tych wskazówek grozi powstaniem obrażeń lub śmiercią!

- Kamera termowizyjna nie jest urządzeniem służącym do podtrzymywania życia i w związku z tym nie należy z niej korzystać tak, jak z urządzeń do podtrzymywania życia.
- Akumulator użytkowany przy wysokich lub niskich temperaturach traci swoją pojemność.
- Akumulatory zastosowane w kamerze termowizyjnej zostały dobrane ze względu na określone kryteria pojemności. W celu zagwarantowania niezawodnej pracy należy stosować wyłącznie akumulatory wyszczególnione na liście zamówieniowej (patrz rozdział 9 na stronie 46).
- Kamera termowizyjna jest złożonym urządzeniem elektrooptycznym i może, jak każde inne urządzenie elektroniczne, ulegać usterkom. W przypadku awarii użytkownik nie będzie widział obrazu. W użytkowaniu tej kamery termowizyjnej do zadań taktycznych należy przestrzegać kolejności działań ustalonych do postępowania bez zastosowania kamery termowizyjnej.

- Każdy użytkownik niniejszej kamery termowizyjnej musi przed przystąpieniem do jej użytkowania zapoznać się z jej prawidłowym działaniem i możliwościami pracy. Obejmuje to ogólne zorientowanie się, czym są zdjęcia termowizyjne i jak należy je odczytywać.
Dräger zaleca uczestnictwo w szkoleniach organizowanych przez Dräger Academy lub inną właściwą placówkę, np. organizującą kursy strażackie. Więcej informacji na ten temat można uzyskać w firmie Dräger.
- Kamerę termowizyjną mogą obsługiwać wyłącznie osoby, które poznały zasady i możliwości techniczne urządzenia. Dotyczy to korzystania z urządzenia w zasymulowanych warunkach pożarowych (np. w kontrolowanych sytuacjach pożarowych).
- Kamery termowizyjnej nie można używać jako jedyne źródło nawigacji. W przeciwnym wypadku nieprawidłowe działanie urządzenia może doprowadzić do utraty orientacji, odniesienia obrażeń lub nawet do śmierci osób.
- Kamera termowizyjna jest wyposażona w wskaźnik laserowy klasy 2 (650 nm, czerwony). Promienie lasera mogą spowodować uszkodzenie wzroku. Nie kierować wzroku bezpośrednio na strumień lasera. Strumienia lasera nie kierować w kierunku głowy innych osób! Nieużywany wskaźnik laserowy należy zawsze wyłączać. Przy włączonym wskaźniku laserowym, na wyświetlaczu kamery termowizyjnej powinien być widoczny symbol ostrzegawczy.

3.2 Przygotowania do użytkowania

3.2.1 Wskazówki odnośnie bezpiecznego użytkowania akumulatorów



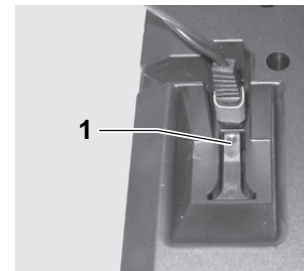
OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe użytkowanie akumulatorów może doprowadzić do wybuchu pożaru, eksplozji i powstania innych zagrożeń.

- Zabrania się rozkładania, otwierania, przerabiania lub regenerowania akumulatorów.
- Do akumulatora nie wkładać żadnych ciał obcych.
- Uważać, by akumulator nie upadł, nie został zmiażdżony, wykrzywiony, zniekształcony, przebity lub porysowany.
- Akumulatora nie narażać na nadmierną wysoką temperaturę ani nie wkładać do kuchenki mikrofalowej.

3.2.2 Przygotowanie ładowarki

- W celu połączenia zasilacza z ładowarką, wtyczkę zasilacza podłączyć do gniazda pod ładowarką.
- W celu odłączenia kabla zasilającego od ładowarki, wcisnąć zatrzask (1) i wyciągnąć wtyczkę z gniazda pod ładowarką.



01621807.eps

3.2.3 Ładowanie akumulatorów



OSTRZEŻENIE

Ładowarka nie może mieć styczności z wodą. W przeciwnym wypadku powstaje niebezpieczeństwo zwarcia.

Kamery ani akumulatora nie ładować w obszarach zagrożenia wybuchowego. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo eksplozji.



OSTROŻNIE

Akumulator należy ładować w temperaturach otoczenia od 10 °C do 35 °C. W celu ochrony akumulatora przed uszkodzeniem, ładowarka przy temperaturach powyżej podanego zakresu przerywa ładowanie i wyświetla się komunikat błędu. Gdy temperatura akumulatora osiągnie ponownie dozwolony zakres, ładowarka wznowi ładowanie.

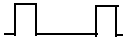
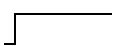

Przed pierwszym użyciem każdy nowy akumulator trzeba maksymalnie naładować. Nowy, maksymalnie naładowany akumulator zapewni przy zwykłych warunkach pracę przez 4 godziny. Czas pracy zależy od różnych czynników (np. od temperatury otoczenia, jasności obrazu, zawartość obrazu) i może się zmieniać. Ten tryb pracy nie ma jednak żadnego wpływu na czas pracy.

Dräger zaleca przed przystąpieniem do użytkowania kamery termowizyjnej włożyć maksymalnie naładowany akumulator.

Sposób ładowania akumulatora:

1. Zasilacz podłączyć do gniazda pod ładowarką.
2. Ładowarkę z zasilaczem podłączyć do zasilania elektrycznego.
3. Kamerę termowizyjną i/lub akumulator wstawić do ładowarki.
Standardowy czas ładowania wynosi 3 godziny.

Diody w ładowarce informują o następujących stanach:

Sygnal	Znaczenie
	Trwa ładowanie akumulatora.
	Akumulator został maksymalnie naładowany.
	Błąd podczas ładowania

Dräger zaleca wkładanie akumulatora do ładowarki na czas przerwy w jego użytkowaniu, dzięki czemu akumulator będzie zawsze maksymalnie naładowany. Nie występuje utrata pojemności spowodowana efektem pamięci. Po odstawieniu akumulatora/kamery do ładowarki, ładowarka od czasu do czasu doładowuje akumulator, dzięki czemu będzie on zawsze maksymalnie naładowany. Nie powoduje to uszkodzenia akumulatora.

Gdy akumulator jest w pełni naładowany, symbol baterii wskazuje 4 zielone słupki. Symbol baterii zmienia się w zależności od stanu naładowania:

- 3 zielone słupki: stan naładowania akumulatora wynosi do 75 %
- 2 pomarańczowe słupki: stan naładowania akumulatora wynosi do 50 %
- 1 czerwony słupek: stan naładowania akumulatora wynosi do 25 %
Akumulator należy jak najszybciej wymienić.
- 1 czerwony, migający słupek: Pozostaje jeszcze tylko 5 minut aż do samoczynnego wyłączenia kamery.
Natychmiast wymienić akumulator.

3.2.4 Wymiana akumulatora

1. Dołączonym kluczem imbusowym odkręcić śruby pod uchwytem.
2. Klucz imbusowy wsunąć przez otwór w uchwycie, by wypchnąć rozładowany akumulator z uchwytu.
3. Wyjąć stary akumulator.
4. Uszczelka w nowym akumulatorze powinna być czysta. Powierznię uszczelnienia wytrzeć ewentualnie niestrzępiącą się szmatką.
5. W uchwyt kamery termowizyjnej wsunąć nowy akumulator.
6. Dokręcić śruby.



01621807.eps

3.2.5 Do kamery przymocować nogę (opcja)

Kamera termowizyjna jest zawsze oferowana z nogą. Kamerę można używać z lub bez nogi. Jak należy przymocować nogę kamery do uchwytu:

- Uchwyt kamery umieścić w nodze i dokręcić w mocowaniu statywu.



WSKAZÓWKA

W razie potrzeby przymocowania kamery nogą do statywu, statyw należy przykręcić do nogi.

3.2.6 Mocowanie nogi kamery w ładowarce (opcja)

W przypadku użytkowania kamery bez nogi, nogę stanowiącą mechaniczną przejściówkę umieścić w ładowarce:

1. Z nogi kamery wykręcić śrubę statywu.
2. Śrubę włożyć od góry przez nogę i wkręcić w ładowarkę.

3.2.7 Mocowanie paska (opcja)

- Do ucha uchwytu (1) przymocować pętlę lub pasek boczny.

albo

- Pasek na szyję przymocować do obu zaczepów z boku kamery (2).



01721807.eps

3.2.8 Instalowanie oprogramowania komputerowego

Do obsługi oprogramowania pomiarowego wymagana jest wiedza w zakresie obsługi komputera z systemem operacyjnym Windows.



WSKAZÓWKA

W celu zainstalowania oprogramowania użytkownik musi być zalogowany jako administrator.

Komputer musi spełniać minimalne wymagania do obsługi oprogramowania komputerowego „UCF Series”. Minimalne wymagania podano na okładce płyty CD.

1. Do napędu CD włożyć płytę CD.
2. W oknie dialogowym, które wyświetla się w następnej kolejności, wybrać opcję „PC-Software UCF Series”.



WSKAZÓWKA

Gdy okno nie wyświetli się automatycznie, w programie Eksplorator wybrać napęd CD i uruchomić plik „start.html”.

3. Postępować zgodnie z instrukcjami asystenta instalacji. Wymagane składniki programu zostaną utworzone w wybranym folderze, zaś w menu Start pojawi się ikona do uruchamiania programu. Na pulpicie zostanie utworzony skrót o nazwie „PC-Software UCF Series”.



WSKAZÓWKA

Dräger nie zaleca modyfikowania domyślnych ustawień podczas instalacji.

Użytkownik w celu rozpoczęcia korzystania z programu musi się zalogować: Nazwa użytkownika to „Admin”, natomiast hasło to „draeger”. W programie można wyłączyć funkcję logowania. W tym celu w menu „Narzędzia - Ustawienia” zaznaczyć pole „Automatyczne logowanie”. Po ponownym uruchomieniu programu użytkownik nie będzie się musiał logować.

Pozostałe informacje na temat oprogramowania znajdują na stronach pomocy.

3.3 Przed użyciem

3.3.1 Sprawdzanie kamery termowizyjnej

- Poddawanie kamery termowizyjnej i akcesoriów kontroli wzrokowej:
Kamera nie może być uszkodzona ani nie może w niej brakować żadnych elementów.
- W razie potrzeby wytrzeć skondensowaną wilgoć miękką szmatką z obiektywu.

3.4 W trakcie użytkowania

3.4.1 Włączanie i wyłączanie kamery termowizyjnej (wszystkie kamery)

- Nacisnąć przycisk WŁ./WYŁ. i przytrzymać przez około 3 sekundy, aby włączyć kamerę termowizyjną. Wyświetla się ekran powitalny, a następnie obraz termowizyjny. Kamera termowizyjna pracuje w trybie standardowym.



WSKAZÓWKA

Na ekranie powitalnym wyświetla się identyfikacja kamery termowizyjnej (nr zamówienia, numer seryjny i wersja oprogramowania).

Jeśli kamera termowizyjna nie jest trzymana za uchwyt, przechodzi w tryb czuwania (patrz rozdział 2.3.1 na stronie 30). W trybie Standby (czuwania) wyłącza się sam wyświetlacz, kamera termowizyjna pozostaje włączona. By ponownie włączyć wyświetlacz, chwycić za uchwyt kamery termowizyjnej.

W programie można wyłączyć tę funkcję. W tym celu w zakładce „Kamera - Ustawienia” odznaczyć pole „Wykrywanie trybu gotowości aktywne”.

- Nacisnąć przycisk WŁ./WYŁ. i przytrzymać, aż na wyświetlaczu wyświetli się 3-2-1 i kamera termowizyjna wyłączy się.

3.4.2 Aktywowanie funkcji „Freeze” (wszystkie kamery)

- W celu włączenia funkcji „Freeze”, nacisnąć i przytrzymać przycisk zamrożonego obrazu. Tak długo, jak będzie wciśnięty przycisk zamrożonego obrazu, obraz na wyświetlaczu będzie „zamrożony” i nie ulegnie zmianie. W Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000 jednocześnie zapisywany jest obraz.

3.4.3 Zastosowanie wskaźnika laserowego (wszystkie kamery)



OSTROŻNIE

Promienie lasera mogą spowodować uszkodzenie wzroku.

Nie kierować wzroku bezpośrednio na strumień lasera. Strumienia lasera nie kierować w kierunku głowy innych osób! Nieużywany wskaźnik laserowy należy zawsze wyłączać.

W obu kamerach termowizyjnych funkcję wskaźnika laserowego włącza się inaczej:

- **Dräger UCF 6000:**
Nacisnąć przycisk wskaźnika laserowego i puścić.
- **Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000:**
Nacisnąć przycisk „Prawa strzałka/Wskaźnik laserowy” i puścić.

Na dolnym pasku wyświetla się symbol wskaźnika laserowego. Kamerę termowizyjną skierować na obiekt, który ma być zaznaczony.

- Ten sam przycisk nacisnąć ponownie, by wyłączyć wskaźnik laserowy. Na dolnym pasku gaśnie symbol wskaźnika laserowego.

3.4.4 Używanie stacjonarnej kamery termowizyjnej (wszystkie kamery)

Gdy kamera jest wykorzystywana stacjonarnie, jako uchwyt może zostać wykorzystany statyw.

- Statyw musi zostać wkręcony w gwint znajdujący się od dołu uchwyty. Gdy podstawa kamery zamocowana jest do kamery, statyw musi zostać wkręcony w gwint znajdujący się w podstawie kamery.

3.4.5 Aktywowanie funkcji Zoom (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Gdy na ekranie kamery termowizyjnej nie ma wyświetlonego żadnego menu, funkcję Zoom można wyświetlić w następujący sposób:

- Nacisnąć przycisk „Strzałka w lewo/Zoom” i puścić. Na dolnym pasku ekranu wyświetla się symbol lupy, a kamera termowizyjna przedstawia obraz w dwukrotnym powiększeniu.
- tylko Dräger UCF 9000:
Nacisnąć przycisk „Strzałka w lewo/Zoom” jeszcze raz i puścić. Symbol czterokrotnego powiększenia zostaje wyświetlony na dolnym pasku. Obraz kamery termowizyjnej wyświetla się w czterokrotnym powiększeniu.
- Ten sam przycisk nacisnąć ponownie, by wyłączyć funkcję Zoom.

3.4.6 Aktywowanie trybu pracy (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

W zależności od kamery termowizyjnej dostępne są różne tryby pracy. Informacje na temat trybów pracy zawarte są w rozdział 2.3.2 na stronie 31.

- Nacisnąć przycisk **WŁ./WYŁ.**, by z dowolnego trybu pracy powrócić do trybu standardowego (TI BASIC).
- Poszczególne tryby pracy wywołać przyciskami „Prawa strzałka/Wskaźnik laserowy” lub „Lewa strzałka/Zoom”. Na wyświetlaczu wyświetla się odpowiedni symbol (patrz rozdział 2.2 na stronie 28).
- Nacisnąć przycisk „Strzałka w dół”, aby aktywować tryb pracy. Aktualnie aktywowana funkcja wyświetlana jest na dole ekranu.
- Nacisnąć przycisk „Strzałka w dół”, by zrezygnować z wyboru.

3.4.7 Transfer danych do komputera (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo wybuchu!

Kamerę termowizyjną można podłączać do innego urządzenia za pośrednictwem kabla USB wyłącznie poza obszarem zagrożenia wybuchowego.

1. Kamerę termowizyjną połączyć z komputerem za pomocą kabla USB.



OSTROŻNIE

Możliwa utrata danych!

Po wykryciu kamery termowizyjnej przez komputer, obrazy można wyświetlać za pomocą standardowych funkcji systemu operacyjnego Windows. Dane można także kasować, z tym że wtedy zostaną bezpowrotnie utracone.



WSKAZÓWKA

Używany kabel USB nie może być dłuższy, niż 3 m.

W celu uzyskania dalszych funkcji, konieczne jest zainstalowanie dostarczonego oprogramowania (patrz rozdział 3.2.8 na stronie 39).

2. Uruchomić program w komputerze.
3. Zapisać lub przeanalizować dane na komputerze.

3.4.8 Stacjonarne zastosowanie kamery termowizyjnej (Dräger UCF 9000)

Gdy kamera jest wykorzystywana stacjonarnie, jako uchwyt może zostać wykorzystany statyw.

- Statyw musi zostać wkręcony w gwint znajdujący się od dołu uchwytu. Gdy podstawa kamery zamocowana jest do kamery, statyw musi zostać wkręcony w gwint znajdujący się w podstawie kamery.

3.4.9 Uruchamianie odtwarzacza wideo (Dräger UCF 9000)

- Nacisnąć przycisk „Strzałka w górę”. Funkcje odtwarzacza wyświetlają się na górze ekranu.
- Nacisnąć przyciski „Strzałka w dół”, a następnie „Strzałka w prawo/Wskaźnik laserowy” lub „Strzałka w dół/Zoom”, by wybrać funkcje odtwarzacza.
- Nacisnąć przycisk „Strzałka w górę”, by zrezygnować z wyboru.

3.5 Po użyciu

Po każdym użyciu kamerę termowizyjną należy wyczyścić i sprawdzić (patrz rozdział 5.1 na stronie 43 i rozdział 5.2 na stronie 43).

Akumulator powinien zostać naładowany i jeśli nie jest używany, być przechowywany w stacji dokującej (patrz rozdział 3.2.3 na stronie 37).

4 Usuwanie usterek

Błąd	możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nie można włączyć kamery.	Akumulator jest rozładowany.	Naładować akumulator.
	Śruby akumulatora nie zostały dokręcone.	Dokręcić śruby.
Słaby lub rozmyty obraz wskaźnika laserowego.	Przed okienkiem wylotu promieni lasera zgromadziły się krople wody lub brud.	Wyczyścić okienko wylotu promieni lasera.

Błąd	możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Diody w ładowarce wskazują błąd w trakcie ładowania.	Zanieczyszczone styki w akumulatorze i/lub w ładowarce.	Styki wyczyścić niestrzępiącą się szmatką.
	Akumulator jest zbyt zimny lub zbyt gorący.	Akumulator zostawić w ładowarce i przenieść do obszaru o temperaturze w zakresie od 10 do 35 °C. Ładowarka ładuje akumulator, gdy temperatura w akumulatorze będzie odpowiednia. Wyrównanie temperatur i ponowne przywrócenie ładowania może trwać ponad godzinę, gdyż temperatura jest mierzona bezpośrednio na ogniwach litowo-jonowych.

Błąd	możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Diody w ładowarce wskazują błąd w trakcie ładowania lub nie zapalają się.	Noga kamery nie jest prawidłowo włożona.	Noga kamery nie jest dostatecznie przymocowana. Dokręcić śrubę.
		Sprawdzić i poprawić położenie paska.
Usunąć ciała obce zgromadzone pod nogą kamery lub w ładowarce.		
	Ładowarkę ustawić na równej powierzchni.	
	Brak zasilania.	Sprawdzić działanie zasilacza, lub przewodu przyłączeniowego 12-30 V.
Kamera nie działa (np.: obraz jest zamrożony, kamera nie reaguje na naciskanie przycisków).	Błąd w oprogramowaniu	Nacisnąć i przytrzymać przez 10 sekund przycisk Wł./Wył. i ponownie włączyć kamerę.

5 Konservacja

Jeśli kamera jest używana zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdział 2.4 na stronie 33, nie musi być dezynfekowana. Jeśli ze względów szczególnych konieczna jest jednak dezynfekcja kamery, bliższe informacje na ten temat można uzyskać w firmie Dräger.

5.1 Czyszczenie

Wyświetlacz, okienko kamery na podczerwień, okienko kamery optycznej i okienko lasera są wykonane z materiału odpornego na zarysowania. Mimo to te powierzchnie optyczne należy czyścić bardzo ostrożnie.



OSTROŻNIE

Do czyszczenia kamery termowizyjnej nie używać rozpuszczalników ani rozcieńczalników. Środki te mogłyby uszkodzić obudowę kamery.

1. Kamerę termowizyjną przetrzeć wilgotną, niestrzępiącą się szmatką. W razie potrzeby wyczyścić gorącą wodą z mydłem.
2. Kamerę termowizyjną wytrzeć do sucha miękką, niestrzępiącą się szmatką i zostawić do całkowitego wyschnięcia.
3. Gdy do komory z akumulatorem przedostanie się wilgoć, kamerę termowizyjną odłożyć do wyschnięcia dotąd, aż ze styków znikną ślady wilgoci.

5.2 Sprawdzanie kamery termowizyjnej

5.2.1 Sprawdzanie po użyciu

- Sprawdzić konstrukcję kamery termowizyjnej, czy nie widać na niej żadnych śladów uszkodzeń, a także zniszczeń wywołanych działaniem wysokiej temperatury i chemikaliów.
- Wyświetlacz, okienko kamery IR, okienko lasera i okienko kamery optycznej sprawdzić pod kątem uszkodzeń i zanieczyszczeń.

- Usunąć zauważone zanieczyszczenia kamery termowizyjnej. W przypadku stwierdzenia szkód, kamerę termowizyjną jak najszybciej wyłączyć i przekazać wykwalifikowanemu personelowi serwisowemu do naprawy.

Nie wolno dalej korzystać z kamery, jeśli w trakcie kontroli zostaną stwierdzone uszkodzenia lub awarie.



WSKAZÓWKA

dla Dräger UCF 7000, Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

Dane zapisane w kamerze (ustawienia, dane, nagrania wideo), przed wysłaniem urządzenia należy zapisać, gdyż w trakcie naprawy mogą one zostać utracone.

5.2.2 Sprawdzanie podczas przechowywania

Kamerę w trakcie przechowywania należy regularnie sprawdzać w następującym zakresie:

- Co 6 miesięcy sprawdzać, czy kamera termowizyjna działa prawidłowo:
Włożyć akumulator i włączyć kamerę termowizyjną.
Po włączeniu musi się wyświetlić obraz termowizyjny i wszystkie przyciski muszą działać.
Kamerę termowizyjną ponownie wyłączyć i wyjąć akumulator.
- Ładowanie akumulatorów (patrz rozdział 3.2.3 na stronie 37).
- Wyeksploatowany akumulator, którego nie da się już więcej ładować, oddać do utylizacji i wymienić na nowy.

6 Składowanie

Żywotność kamery termowizyjnej jest nieograniczona. Wymiany wymaga jedynie akumulator, jeśli skończy się jego okres eksploatacji. W celu zapewnienia długiej żywotności kamery termowizyjnej i jej akcesoriów, należy ją przechowywać w odpowiednim przedziale temperatur (od 0 °C do 45 °C; od 32 °F do 113 °F).

7 Utylizacja



Niniejszy produkt nie może być utylizowany jako odpad komunalny. Dlatego został oznaczony przedstawionym obok symbolem.



Firma Dräger przyjmie ten produkt nieodpłatnie. Informacje na ten temat znajdują się u krajowych dystrybutorów firmy Dräger.



Baterii i akumulatorów nie wolno utylizować wraz z odpadami komunalnymi. Dlatego zostały oznaczone przedstawionym obok symbolem. Zgodnie z obowiązującymi przepisami baterie i akumulatory należy oddawać do utylizacji w punktach zbiórki baterii.

8 Dane techniczne

dla wszystkich kamer termowizyjnych:

Masa	1,4 kg razem z akumulatorem
Wymiary (szer. * wys. * gł.)	125*280*110 mm
Wyświetlacz	
Rozmiar (przekątna)	9 cm (3,5 cala)
Materiał okienka wyświetlacza	szkło hartowane termicznie
Klasa ochrony	IP67
Technologia akumulatorów	wielokrotnego ładowania, litowo-jonowe
Typ czujnika	a-Si Microbolometer Array
Zakres spektralny	7–14 µm
Głębina ostrości	od 1 m do nieskończoności
Okno kamery na podczerwień	Germanium
Czułość	standardowo 0,035 K (nominalna)
Czas pracy przy 23 ° C (74 °F) z akumulatorem	
	standardowo 4 godziny
Czas ładowania	standardowo 3 godziny
Pomiar temperatury	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Temperatura robocza	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Temperatura składowania	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Częstotliwość odświeżania ekranu	9 Hz lub 50 Hz, w zależności od wersji

Laser

Klasa 2
zgodnie z IEC EN 60 825-1 i
21 CFR 1040.10
<1 mW, 650 nm

Dräger UCF 6000, UCF 7000:

Rozdzielczość	160*120
Pole widzenia	
(w poziomie)	47°
(pionowe)	32°
(przekątne)	62°

Dräger UCF 8000, UCF 9000:

Rozdzielczość	384*288
Pole widzenia	
(w poziomie)	57 °
(pionowe)	41 °
(przekątne)	74 °

9 Lista zamówień

Nazwa i opis	Numer katalogowy
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Dräger UCF 8000 (50 Hz)	83 25 350
Dräger UCF 9000 (9 Hz)	83 21 226
Dräger UCF 9000 (50 Hz)	83 21 225
Noga kamery	83 21 104
Ładowarka	83 21 247
Akumulator	83 23 075
Zasilacz wtykowy (12 V)	83 16 994
Pasek nakarkowy	83 23 031
Pasek boczny (wyciągany)	83 23 032
Pętla na rękę	83 23 033
Oprogramowanie komputerowe	83 21 250
Statyw 3-nożny	83 21 254
Statyw na przyssawkę	83 23 070
Statyw zaciskowy	83 21 259
Samochodowy zestaw montażowy (uchwyt z kablem przyłączeniowym 12–30 V)	83 21 110
Adapter 12V (tylko dla wersji oprogramowania 3.8 lub wyżej)	83 21 251
Walizka transportowa	83 21 099

Sadržaj

1	Radi vaše sigurnosti	48
1.1	Opće sigurnosne upute	48
1.2	Značenje simbola upozorenja	49
2	Opis	49
2.1	Opis proizvoda	49
2.2	Zaslon	50
2.3	Opis funkcije	52
2.4	Namjena	55
2.5	Ograničenja u primjeni	56
2.6	Odobrenja	56
2.7	Oznake	57
3	Uporaba	57
3.1	Opća uputa za korištenje toplinske kamere	57
3.2	Pripreme za uporabu	58
3.3	Prije uporabe	61
3.4	Za vrijeme korištenja	61
3.5	Nakon uporabe	63
4	Uklanjanje smetnji	64
5	Održavanje	65
5.1	Čišćenje	65
5.2	Provjera toplinske kamere	65
6	Skladištenje	66
7	Zbrinjavanje	66
8	Tehnički podaci	66
9	Popis za narudžbu	67

1 Radi vaše sigurnosti

1.1 Opće sigurnosne upute

- Prije upotrebe proizvoda pažljivo pročitajte upute za upotrebu.
- Strogo se pridržavajte uputa za upotrebu. Korisnik mora u potpunosti razumjeti upute i točno ih slijediti. Proizvod se smije upotrebljavati samo za odgovarajuću namjenu.
- Upute za upotrebu nemojte baciti. Osigurajte da korisnik čuva i primjenjuje ovaj proizvod kako je propisano.
- Ovaj proizvod smije upotrebljavati samo školovano i stručno osoblje.
- Pridržavajte se lokalnih i nacionalnih pravila i propisa.
- Toplinska kamera ne zahtijeva posebno održavanje. Ipak, treba redovito kontrolirati radi li ispravno. Samo školovano i stručno osoblje smije ispitivati ovaj proizvod kako je opisano uputama za uporabu (vidi poglavlje 5.2 na stranici 65). Poslove održavanja, koji nisu opisani u ovim uputama, treba obavljati isključivo tvrtka Dräger ili od nje obučeno stručno osoblje.
- Koristiti samo originalne dijelove i pribor tvrtke Dräger. U suprotnom to može nepovoljno utjecati na funkciju proizvoda.
- Ne upotrebljavajte neispravne i nepotpune proizvode. Ne činite nikakve preinake na proizvodu.
- U slučaju kvara ili greške proizvoda ili dijelova proizvoda obavijestite tvrtku Dräger.
- Električno spajanje s uređajima koji nisu navedeni u ovim uputama za uporabu vršite samo nakon ponovnog upita kod proizvođača ili stručnjaka. Primijene li se neke druge komponente, to može ugroziti sigurnost same kamere.

- Uređaji ili sastavni dijelovi koji se koriste u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije i koji su ispitani i odobreni prema nacionalnim, europskim i međunarodnim direktivama o zaštiti od eksplozije, smiju se primjenjivati samo pod uvjetima navedenim u odobrenju te uz poštivanje primjenjivih zakonskih odredbi.
- Ako je kamera označena za primjenu u grupi I (rudarstvo), smije se koristiti u uvjetima u kojima može doći do taloženja slojeva ugljene prašine. Maksimalna dozvoljena temperatura na površini kamere iznosi 130 °C, čak i u slučaju da nastupi kvar.
- Svaki oblik označavanja uređaja kemijski aktivnom tvari ili bojom može utjecati na sigurnost njegove primjene. Tvrtka Dräger preporučuje da se svaki oblik označavanja obavlja kodiranjem preko početnog prikaza zaslona. Detaljnije informacije o tome potražite na mrežnoj podršci za softver osobnog računala.

1.2 Značenje simbola upozorenja

Simboli upozorenja navedeni u nastavku upotrijebljeni su u ovom dokumentu kako bi se označili i istaknuli pripadajući tekstovi upozorenja koji zahtijevaju povećanu pozornost korisnika. Značenja simbola upozorenja definirana su kako slijedi:



UPOZORENJE

Upozorenje na potencijalnu opasnu situaciju. Ako se ta situacija ne izbjegne, mogu nastupiti teške ozljede ili smrt.



OPREZ

Upozorenje na potencijalnu opasnu situaciju. Ako se ta situacija ne izbjegne, mogu nastupiti ozljede ili oštećenja proizvoda ili šteta po okoliš. Može se upotrijebiti i kao upozorenje na nestručnu uporabu.



UPUTA

Dodatne informacije o primjeni proizvoda.

2 Opis

2.1 Opis proizvoda

► Prikaz na stranici na rasklapanje

A Dräger UCF 6000, UCF 7000 gledano srijeda

A Dräger UCF 8000, UCF 9000 gledano srijeda

C Dräger UCF 6000 gledano straga

D Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000 gledano straga

1 Prozorčić optičke kamere

2 Prozorčić lasera

3 Ušica za traku za nošenje oko vrata

4 Prozorčić IC-kamere

5 USB-priključak sa zaštitnom kapicom

6 Tipka za slikanje

7 Drška

8 Postolje kamere

9 Zaslon

10 Mikrofon

11 Osjetnik osvjetljenja

12 Tipka laserskog pokazivača

13 Tipka za uključivanje/isključivanje

14 Otvor za izbacivanje baterije

15 Ušica za traku za nošenje ili ručnu omču

16 Učvršćivanje stativa

17 4-smjerna tipka s tipkama "strelica prema gore", "strelica u lijevo/zoom", "strelica u desno/laserski pokazivač", "strelica prema dolje"

2.2 Zaslón

► Prikaz na stranici na rasklapanje




Boje toplinske slike bit će prikazane na način koji je određen trenutno izabranim modusom primjene (vidi poglavlje 2.3.3 na stranici 54).

Desno dolje prikazana je prosječna temperatura izmjerena u području obilježenom zelenom oznakom. Područje u kojem se mjeri temperatura ovisi o udaljenosti predmeta mjerenja. Što je veća udaljenost od predmeta mjerenja, to će mjereno područje biti veće, a izmjerena temperatura pojedinih predmeta manje točna. Točnije mjerenje temperature može se postići smanjivanjem udaljenosti od predmeta mjerenja. Po izboru temperatura se može izraziti u °C ili °F. Prikaz temperature može se prilagoditi pomoću isporučenog PC-sofтвера.

Na desnoj strani zaslóna bit će prikazana skala boja i temperaturno područje s pripadajućim prikazom u boji. U normalnim okolnostima skala boja odgovara temperaturama od 110 °C do 130 °C. Kamera se automatski prebacuje u modus za viši raspon temperature kada veći dio prikazane toplinske slike prelazi 130 °C. U tom modusu skala boje odgovara rasponu temperature od 300 °C do preko 900 °C.










Sive nijanse pokazuju temperature ispod donjih vrijednosti temperaturnog praga. Crvene nijanse pokazuju da temperatura prelazi gornje vrijednosti temperaturnog praga.

U gornjem dijelu zaslóna bit će po potrebi prikazani sljedeći simboli:

Simbol	Značenje	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Simbol (upozorenje na pregrijavanje) treperi, temperatura u kameri približava se svojoj gornjoj granici. Simbol će stalno svijetliti kada je dostignuta maksimalno dopuštena temperatura. Zatim će se kamera sama automatski isključiti.	X	X	X	X
	Simbol prikazuje modus rada u području visoke temperature. Ovaj se modus bira automatski kada veći dio prikazane toplinske slike prelazi 130 °C.	X	X	X	X
	Memorija za pohranjivanje slika je popunjena 80%. Pored simbola treperit će oznaka popunjenosti memorije za pohranjivanje slika.		X	X	X

U donjem dijelu zaslona bit će po potrebi prikazani sljedeći simboli:

Simbol	Značenje	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Područje u kojem se mjeri temperatura.	X	X	X	X
	Kamera je u nestandardnom modusu primjene (TI-BASIC PLUS). Ako se ovaj simbol ne prikazuje, kamera se nalazi u standardnom modusu primjene (TI-BASIC).		X	X	X
	Stanje punjenja baterije Prikazani segmenti pokazuju odnos preostalog vremena trajanja baterije (vidi poglavlje 3.2.3 na stranici 58).	X	X	X	X
	Laserski pokazivač je aktiviran.	X	X	X	X
 	Ovaj se simbol prikazuje kada je aktiviran zoom.		X	X	X
	Kamera je spojena na računalo pomoću USB-kabela. Ovaj simbol treperi dok se priprema ili obavlja prijenos podataka na računalo.	X	X	X	X

Simbol	Značenje	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Kamera je priključena na stacionarni izvor napajanja.	X	X	X	X
	Modus primjene Požar Prilikom ovog modusa moguće je utvrditi izvor požara. Prikazuju se temperature do 1000 °C.		X	X	X
	Modus primjene Osobe U ovom je modusu posebno istaknuta tjelesna temperatura.		X	X	X
	Modus primjene Thermal Scan™ Sve temperature iznad temperaturnog praga bit će istaknute u boji.		X	X	X
	Modus primjene Otvoreni prostor				X
	Modus primjene Opasne tvari				X
	Modus primjene Scan Plus				X
	Modus primjene Normalna slika				X
	Modus primjene Definirano po korisniku 1				X

**UPUTA**

Da bi se spriječilo isključivanje kamere, čim počne treperiti posljednja crtica oznake punjenja baterije, potrebno je umetnuti novu, potpuno napunjenu bateriju.

2.3 Opis funkcije**2.3.1 Funkcije toplinske kamere**

Toplinska kamera prijenosni je elektronički uređaj. Može se koristiti kako u okolnostima požara i drugih opasnih situacija tako i tijekom normalnih okolnosti. Načinjena je za rad u okolnostima visoke temperature, zadimljenosti i prskajuće vode.

Opremljena je osjetnikom osvjetljenja kojim se osvjetljenost zaslona prilagođava uvjetima svjetla.

Toplinska kamera ima automatsku standby-funkciju. Kada se kamera ne pridržava za dršku zaslon se zatamnjuje za 50 %. Brojač tada odbrojava od 25 do 0 nakon čega se zaslon gasi. Čim se kamera uhvati za njenu dršku zaslon se ponovo uključuje. Pomoću s kamerom isporučeneog PC-sofтвера standby-funkcija se može isključiti.

Toplinska kamera ima na sebi utičnicu za USB. Pomoću USB-kabela može se spojiti s osobnim računalom. Live-podaci će se tada prenositi na računalo. Pomoću s kamerom isporučeneog PC-sofтвера osnovne postavke toplinske kamere mogu se izmijeniti.

Baterija koja se nalazi u kameri, kao i rezervna baterija (naručuje se zasebno) pune se pomoću s kamerom isporučeneog punjača. Kod stacionarnog rada punjač se priključuje na električnu mrežu pomoću isporučeneog utikača. Za fiksnu montažu na vozilo može se isporučiti poseban set za montažu na intervencijskim vozilima. U tom se slučaju isporučuje (zajedno sa setom za montažu) i punjač za priključivanje na strujnu mrežu vozila. Koristi li se toplinska kamera kao stacionarni uređaj, može se preko adaptera (naručuje se posebno) izravno priključiti na mrežu napajanja.

Princip rada svih toplinskih kamera je isti, razlikuju se samo u opsegu mogućih funkcija. Moguće su sljedeće funkcije:

- (1) Laserski pokazivač
- (2) Funkcija "Zamrzavanja" (freeze)
Toplinska slika može se prikazati kao zaustavljena snimka.
- (3) Upozorenje na pregrijavanje
Kada treperi simbol "Upozorenja na pregrijavanje", toplinsku bi kameru trebalo isključiti ili je udaljiti iz vrućeg okoliša. Što je temperatura u kameri viša to će se ovaj simbol duže prikazivati. Kada se dostigne maksimalna dozvoljena temperatura unutar kamere, toplinska kamera se automatski isključuje.

**OPREZ**

Kada se toplinska kamera opetovano ili duže vrijeme koristi u okolišu u kojem temperatura iznosi više od 60 °C, bez mogućnosti da se ohladi, to može utjecati na kvalitetu slike, gubitak toplinske slike ili oštećenja unutarnjih komponenti kamere.

Između korištenja u okolišu visoke temperature potrebno je osigurati dovoljno vremena za njeno hlađenje.

- (4) Dvostruki digitalni zoom
- (5) Četverostruki digitalni zoom
- (6) Pohranjivanje slike i zvuka
toplinska kamera može prikazati oko 120 minuta video i tonskog zapisa i oko 1000 pojedinačnih slika. Snimke i video zapisi sa zvukovima iz okoliša mogu se preko USB-kabela prebaciti na osobno računalo.
Video zapisi se u toplinskoj kameri pohranjuju u prstenatoj memoriji, koja se nakon otprilike 120 minuta presnimava ako kamera ostane i dalje uključena.


- (7) Video player
Pomoću video playera mogu se na termalnoj kameri izravno prikazivati video zapisi izvrsne kvalitete.
- (8) Modus standardne primjene (TI BASIC)
- (9) Dodatni modusi primjene (TI BASIC PLUS)
(vidi poglavlje 2.3.2 na stranici 53)

Toplinske kamere imaju sljedeće funkcije:

Funkcija	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X	X
(2)	X	X	X	X
(3)	X	X	X	X
(4)		X	X	X
(5)				X
(6)		X	X	X
(7)				X
(8)	X	X	X	X
(9)		(X)	(X)	X

2.3.2 Modusi primjene toplinske kamere

Modu standardne primjene (TI BASIC) može se bez problema pristupiti iz bilo kojeg drugog moda primjene (vidi poglavlje 3.4.6 na stranici 62). U modusu standardne primjene na zaslonu se prikazuju sljedeći podaci:

- Simbol 
- Toplinska slika
- Prikaz temperature pomoću trake u boji kada se postigne unaprijed zadana postavka temperature
- Izmjerena temperatura
- Simbol stanja punjenja baterije
- Upozorenje o pregrijavanju



UPUTA

Dräger UCF 6000 radi samo u modusu standardne primjene. Nema mogućnosti izbora nekog drugog modusa primjene.

Kod toplinskih kamera Dräger UCF 7000, UCF 8000 i UCF 9000 moguće je, uz postojeći, izabrati i između sljedećih modusa primjene (TI BASIC PLUS):

- (1) Modus primjene Osobe
Modus primjene za potragu za osobama i njihovim praćenjem
U ovom modusu istaknute su tjelesne temperature.
- (2) Modus primjene Požar (za gašenje požara)
U ovom modusu može se otkriti mjesto požara. Prikazuju se temperature do 1000 °C. Temperaturne razlike unutar područja visoke temperature posebno su naglašene.
- (3) Modus primjene Thermal Scan™
Sve temperature iznad temperaturnog praga bit će istaknute u boji.

- (4) Modus primjene Otvoreni prostor
U ovom modusu ne ističu se predmeti temperature između 0 °C i 40 °C. Ovaj se modus može npr. primijeniti kod potrage za osobama na otvorenom prostoru.
- (5) Modus primjene Opasne tvari
U ovom se modusu minimalne razlike u temperaturi, u rasponu temperature okoline, prikazuju s pojačanim kontrastom. Ovaj se modus može npr. primijeniti za pronalaženje tekućina koje su iscurile.
- (6) Modus primjene Scan Plus
U ovom se modusu na zaslonu prikazuje crno-bijela slika dobivena optičkom kamerom. Istovremeno bojom se označavaju površine temperatura kojih je viša od vrijednosti zadanog praga.
- (7) Modus primjene Normalna slika
U ovom se modusu na zaslonu prikazuje crno-bijela slika dobivena optičkom kamerom. Ovaj se modus može npr. primijeniti za dokumentiranje šteta.
- (8) Modus primjene Definirano po korisniku 1
Softver za osobno računalo sadrži različite palete boja iz kojih se može odabrati boja.

Toplinske kamere imaju sljedeće moduse primjene:

Modusprimjene	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X
(2)	X	X	X
(3)	X	X	X
(4)			X
(5)			X
(6)			X
(7)			X
(8)			X

2.3.3 Prikaz boje u modusima primjene

Ako je temperatura nekog predmeta niža od najniže temperature na skali boja (= ispod vrijednosti praga), predmet će biti prikazan u različitim stupnjevima sive boje. Temperature iznad najniže temperature na skali boja bit će prikazani u nijansama žute, narančaste ili crvene boje (crveno pokazuje temperature iznad gornje vrijednosti praga). Pripadajuća temperatura bit će prikazana na skali boja.

Prikaz boja primijenjenih modusa razlikuje se kako slijedi:

- Standardni modus primjene (TI BASIC):
Predmeti temperature do 110 °C prikazuju se u različitim stupnjevima sive boje.
niže temperature: tamnosive nijanse
visoke temperature: svijetlosive nijanse
temperature između 110 °C i 130 °C: kako je prikazano na skali boja.
Ako veći dio prikazane slike prelazi 130 °C kamera mijenja modus rada u modus za primjene kod visokih temperatura. Pripadajući simbol bit će prikazan u gornjem dijelu zaslona.
U modusu za primjenu pri visokim temperaturama, temperature do 600 °C prikazuju se u različitim stupnjevima sive boje.
Temperature između 600 °C i 900 °C prikazuju se kako je prikazano na skali boja.
- Modus primjene Osobe:
niske temperature: tamnosive nijanse,
visoke temperature: svijetlosive nijanse,
temperature iznad 100 °C: prikazuju se kako je prikazano na skali boja
- Modus primjene Požar:
niske temperature: tamnosive nijanse,
visoke temperature: svijetlosive nijanse,
temperature iznad 600 °C: prikazuju se kako je prikazano na skali boja
- Modus primjene Thermal Scan:
niske temperature: tamno sive nijanse boje,
visoke temperature: svjetlo sive nijanse boje,
temperature iznad zadanog praga: prikazuju se kako je prikazano na skali boja.

- Modus primjene Otvoreni prostor:
temperature između 0 °C i 40 °C prikazuju se u različitim stupnjevima sive boje s jakim kontrastom:
niske temperature: svijetlosive nijanse,
visoke temperature: tamnosive nijanse,
temperature iznad 100 °C: prikazuju se kako je prikazano na skali boja
- Modus primjene Opasne tvari:
Toplinska slika prikazana je u bojama različitih nijansi boje, pri čemu tamne boje ukazuju na niske temperature a svijetle boje na visoke. Nema skale boja.
- Modus primjene Scan Plus:
Samo slika optičke kamere.
Temperature iznad vrijednosti utvrđenog temperaturnog praga: prikazuju se kako je prikazano na skali boja
- Modus primjene Normalna slika:
samo slika optičke kamere.
- Modus primjene Definirano po korisniku 1
boje su određene prema zadanim postavkama softvera osobnog računala.

2.4 Namjena

Toplinske kamere namijenjene su kao pomoćna sredstva potražnim i spasilačkim postrojbama, kao i prilikom suzbijanja požara, u uvjetima smanjene vidljivosti zbog manjka svjetla ili zbog dima.

Može se koristiti npr. kod

- potrage i spašavanja osoba
- procjene stanja požara i njegovog nadzora
- procjene mjesta požara
- lokalizaciju izvora požara
- identifikaciju mjesta visoke temperature
- identifikaciju potencijalnih flashover-situacija

- lokalizaciju ulaza, izlaza, mjesta za ventilaciju
- nesreća kod kojih je došlo do ispuštanja/prelijevanja opasnih tvari
- opsežnih požara, šumskih požara, požara šikare
- zadacima nadzora
- obuci

Toplinske kamere Dräger UCF 7000, UCF 8000 i UCF 9000 mogu se koristiti i u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije (vidi poglavlje 2.6.1 na stranici 56).

2.5 Ograničenja u primjeni

Toplinske kamere ne mogu snimati kroz staklo ili vodu. Sjajne i glatke površine (npr. metal, staklo) reflektiraju toplinsko zračenje što kod korisnika, koji nije adekvatno obučan za rad s kamerom, može dovesti do gubitka orijentacije.

2.6 Odobrenja



UPUTA

Toplinske kamere odobrene su u različitim kombinacijama konfiguracije. Odobrenja za svaku kameru navedena su na njenoj drški.

- Toplinske kamere izrađene su sukladno europskoj smjernici 2014/30/EU (otpornost na elektromagnetske silnice).
- Zaštitni razred toplinskih kamera sukladan je IEC 60529 IP67.
- Toplinske kamere imaju laserski pokazivač klase 2 sukladan IEC EN 60 825-1 i 21 CFR 1040.10.

2.6.1 Odobrenje za primjenu u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije

Toplinske kamere koje su prikladne za primjenu u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije izrađene su prema sljedećim normama:

- IEC 60079- 0
- IEC 60079-11
- EN 60079- 0
- EN 60079-11
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079- 11
- UL 60079-0
- UL 60079-11

Klasificirane su kako slijedi:

- za Europu sukladno 2014/34/EU (vidi izjave o sukladnosti s stranica 181 i stranica 182): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- za Australiju: Ex ib IIC T4 Gb
- za SAD i Kanadu: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

2.6.2 Odobrenje GOST

Za podatke o kamerama odobrenima u Rusiji pogledati uložak 9031024.

2.7 Oznake

Na slici uključivanja na zaslonu se prikazuju podaci za identifikaciju toplinske kamere (broj za narudžbu, tvornički broj i verzija softvera).

Broj za narudžbu, naziv modela i tvornički broj nalaze se također na zasebnom listu priloženom u pakiranju.

Broj za narudžbu i tvornički broj navedeni su i na ručki. U tvornički broj uklopljena je godina proizvodnje. Godina proizvodnje raspoznaje se iz trećeg slova tvorničkog broja: E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 itd. Primjer: Tvornički broj ARHH-0054: treće slovo je H, dakle godina proizvodnje je 2015.



Znakovi upozorenja na toplinskoj kameri:
Lasersko zračenje! Ne gledati izravno u lasersku zraku.
Lasersku se zraku ne smije usmjeriti izravno u glavu drugih osoba!
Kada nije potreban, laserski pokazivač uvijek držati isključenim.

3 Uporaba

3.1 Opća uputa za korištenje toplinske kamere



UPOZORENJE

Obavezno poštivati sljedeće upute.

Ako se upute ne poštuju, to može dovesti do ozljeda ili čak do smrti.

- Toplinska kamera nije uređaj za održavanje na životu, i kao takav se ne smije upotrijebiti.
- Vrijeme trajanja baterije snizuje se ako se kamera koristi u okolišu vrlo visokih ili vrlo niskih temperatura.
- Vrijeme trajanja baterija koje se isporučuju s toplinskom kamerom bira se na temelju kriterija primjene. Pouzdano vrijeme trajanja baterije može se jamčiti samo ako se koriste baterije navedene u popisu za narudžbu (vidi poglavlje 9 na stranici 67).
- Toplinska kamera složeni je elektrooptički uređaj, i poput svakog drugog elektroničkog sustava može pokazivati i određene smetnje. Kod prekida rada kamere korisnik više ne dobiva toplinske slike. Prilikom primjene ove toplinske kamere u taktičkim zadacima potrebno je postupati kao i u postupcima kada se ova kamera ne koristi.
- Svi korisnici toplinske kamere moraju se prije njenog korištenja upoznati s njenom ispravnom funkcijom i granicama njenih mogućnosti. To uključuje opće razumijevanje što su to toplinske slike i kako se one tumače.
Dräger preporučuje obuku pri Dräger Academy ili nekoj drugoj organizaciji, npr. vatrogasnoj školi. Podatke o tome možete dobiti u tvrtki Dräger.

- Toplinsku kameru smiju koristiti samo osobe koje su upoznate s njenim rukovanjem i ograničenjima. To uključuje i primjenu u uvjetima simuliranog požara (npr. u situacijama kontroliranog požara).
- Toplinsku kameru ne koristiti kao jedino sredstvo za navigaciju. U suprotnom, greška u njenom radu može biti uzrok gubitka orijentacije i dovesti do nastanka ozljeda, pa čak i smrti.
- Toplinska kamera ima laserski pokazivač klase 2 (650 nm, crveni). Laserska zraka može ozlijediti oči. Ne gledati izravno u lasersku zraku. Lasersku se zraku ne smije usmjeriti izravno u glavu drugih osoba! Kada nije potreban, laserski pokazivač uvijek držati isključenim. Kada se laserski pokazivač aktivira na zaslonu toplinske kamere prikazat će se znak upozorenja.

3.2 Pripreme za uporabu

3.2.1 Upute za sigurno rukovanje baterijama.



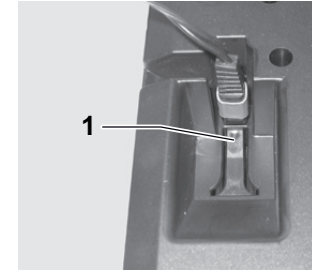
UPOZORENJE

Neprikladno rukovanje baterijom može biti uzrok izbijanju požara, eksploziji ili drugim opasnostima.

- Bateriju ne rastavljati, otvarati, njome manipulirati ili je prerađivati.
- U bateriju ne uvađati strane predmete.
- Bateriju ne ispuštati da padne, ne je gnječiti, savijati, deformirati, probadati ili drobiti.
- Ne je izlagati prekomjernoj temperaturi, ne je stavljati u mikrovalnu pećnicu.

3.2.2 Priprema punjača

- Za spajanje punjača s mrežom za napajanje utaknite kabel za spajanje na mrežu u donji dio punjača.
- Za njegovo odvajanje od punjača, pritisnuti na sigurnosni jezičac i izvucite utikač iz punjača.



016Z1807.eps

3.2.3 Punjenje baterija



UPOZORENJE

Punjač ne smije doći u kontakt s vodom. U protivnom prijeti opasnost od nastanka kratkog spoja.

Kameru i baterije ne puniti u zoni u kojoj postoji opasnost od nastanka eksplozije. U protivnom može doći od eksplozije.



OPREZ

Bateriju puniti pri temperaturi okoline između 10 °C i 35 °C. Da se baterija ne bi oštetila, punjač će prekinuti punjenje pri temperaturama izvan navedenog područja i signalizirati grešku. Čim se uspostavi temperatura dozvoljenog raspona, punjač će nastaviti puniti bateriju.


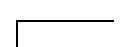
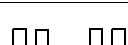
Prije prvog korištenja mora se svaka baterija maksimalno napuniti. Nova, maksimalno napunjena baterija omogućuje pod normalnim uvjetima rad kamere tijekom 4 sata. Vrijeme trajanja baterije ovisi o različitim faktorima (npr. o temperaturi okoliša, osvjetljenju slike, sadržaju slike) i sukladno tome može varirati. Modus primjene nema nikakvog utjecaja na vrijeme rada.

Prije korištenja toplinske kamere Dräger savjetuje umetnuti potpuno napunjenu bateriju.

Bateriju puniti na sljedeći način:

1. Dio za spajanje na mrežu napajanja utaknuti u donji dio punjača.
2. Priključiti na mrežu napajanja.
3. Toplinsku kameru i/ili bateriju staviti u punjač.
Tipično vrijeme punjenja iznosi 3 sata.

LED-dioda na punjaču za to vrijeme daje sljedeće signale:

Signal	Značenje
	Baterija se puni
	Baterija je u potpunosti napunjena.
	Greška nastala tijekom punjenja.

Dräger preporučuje da, kada se ne koristi, baterija bude uvijek u punjaču; na taj će način uvijek na raspolaganju biti potpuno napunjena baterija. Nema gubitka kapaciteta uzrokovanih memory-efektom. Kad se baterija/kamera ostave u punjaču, punjač povremeno nadopunjuje bateriju, tako da u slučaju potrebe na raspolaganju uvijek stoji potpuno napunjena baterija. Time se baterija ne oštećuje.

Kad je baterija potpuno napunjena simbol baterije prikazuje 4 zelene crtice. Simbol baterije mijenja se prema stanju punjenja.

- 3 zelene crtice: Stanje punjenja baterije je do 75 %
- 2 narančaste crtice: Stanje punjenja baterije je do 50 %
- 1 crvena crtica: Stanje punjenja baterije je do 25 % bateriju zamijeniti što je prije moguće.

- 1 crvena, trepereća crtica: Preostalo je još samo 5 minuta do samostalnog isključivanja kamere. bateriju smjesta zamijeniti.

3.2.4 Izmjena baterija

1. Vijke s donje strane drške kamere otpustiti pomoću isporučenog imbus-ključa.
2. Da bi se staru bateriju istisnulo iz drške kamere, uvući imbus-ključ kroz otvor na dršci.
3. Izvaditi staru bateriju.
4. Provjeriti jesu li spojevi na novoj bateriji čisti. Po potrebi kontaktnu plohu obrisati krpom koja ne ostavlja tragove.
5. Umetnuti novu bateriju u dršku toplinske kamere.
6. Učvrstiti vijke.



01821807.eps

3.2.5 Kameru učvrstiti za postolje (po potrebi)

Toplinska kamera isporučuje se uvijek sa svojim postoljem. Može se međutim koristiti sa ili bez postolja. Postolje kamere učvrstiti za dršku kamere na sljedeći način:

- Dršku kamere utaknuti u postolje i pričvrstiti na spojeve za stativ.



UPUTA

Kad je potrebno kameru s postoljem učvrstiti na stativ, stativ se pričvršćuje za postolje kamere.

3.2.6 Učvršćivanje postolja kamere na punjač (po potrebi)

Kad se kamera koristi bez svog postolja, ono se može umetnuti u punjač kao mehanički adapter.

1. Vijak stativa ukloniti iz postolja.
2. Vijak provući s gornje strane kroz postolje i učvrstiti za punjač.

3.2.7 Učvrstiti traku za nošenje (po želji)

- Ručnu omču ili traku za nošenje s boka učvrstiti za ušice na dršci (1) kamere.

ili

- Traku za nošenje oko vrata učvrstiti za ušice s obje strane kamere.



01721807.eps

3.2.8 Instalacija PC-sofvera

Korištenje PC-sofvera pretpostavlja poznavanje rada s osobnim računalom operativnog sustava Microsoft Windows.



UPUTA

Za instalaciju softvera korisnik mora imati prava administratora za određeno osobno računalo.

Osobno računalo konfiguracijom mora minimalno zadovoljavati potrebe softvera "UCF Series". Minimalno potrebna konfiguracija navedena je na etiketi CD-a.

1. Postavite CD u čitač.
2. U prozoru koji se pojavi odaberite opciju "PC-Software UCF Series"



UPUTA

Ako se prozor ne pojavi, pomoću Explorer-a pozvati čitač CD-a i pokrenuti datoteku "start.html".

3. Slijediti upute za instalaciju. Dijelovi programa instalirat će se u izabranu mapu, a u početnom izborniku pojavit će se nova stavka. Također će se na radnoj površini prikazati poveznica s nazivom "PC-Software UCF Series".

**UPUTA**

Dräger preporučuje prilikom instalacije ne mijenjati zadane postavke.

Za primjenu softvera korisnik se moja prijaviti. Korisničko ime je "Admin", lozinka je "draeger". Postupak prijave može se isključiti pomoću softvera. U tu svrhu pod "Options - Configuration" (Opcije - konfiguracija) odabrati "Automatic log-on" (Automat. prijava). Kod novog pokretanja softvera korisnik se više ne mora prijavljivati.

Daljnje informacije o softveru možete dobiti na On-Line službi za korisnike.

3.3 Prije uporabe**3.3.1 Provjera toplinske kamere**

- Pregledati toplinsku kameru i pripadajući pribor: ne smiju biti vidljiva oštećenja ili nedostajati dijelovi.
- Po potrebi kondenziranu vlagu obrisati s leće pomoću meke krpe.

3.4 Za vrijeme korištenja**3.4.1 Uključivanje i isključivanje toplinske kamere (sve kamere)**

- Za uključivanje toplinske kamere pritisnuti tipku UKLJ./ISKLJ oko 3 sekunde.
Na zaslonu pojaviti će se slika uključivanja, a potom prikazati toplinska slika. Toplinska kamera se nalazi u standardnom modusu primjene.

**UPUTA**

Na slici uključivanja na zaslonu se prikazuju podaci za identifikaciju toplinske kamere (broj za narudžbu, tvornički broj i verzija softvera).

Kada se kamera ne drži za njenu dršku, prebacuje se u modus stand-by (vidi poglavlje 2.3.1 na stranici 52). U modusu stand-by isključuje se samo zaslon, ali ne i sama toplinska kamera. Za ponovno uključivanje zaslona uhvatiti kameru ponovno za njenu dršku.

Ova se funkcija može isključiti pomoću softvera. Za to je potrebno u izborniku "Camera - Configuration" (Kamera - konfiguracija) odznačiti opciju "Standby detection - active" (prepoznavanje Standby - aktivno).

- Za isključivanje toplinske kamere pritisnuti tipku UKLJ./ISKLJ dok se na zaslonu ne prikažu brojevi 3-2-1 i kamera ne isključi.

3.4.2 Aktiviranje funkcije "Zamrzavanje" (freeze) (sve kamere)

- Za aktiviranje funkcije "Zamrzavanje" (Freeze) držati pritisnutu tipku za slikanje.
Dokle god je tipka za slikanje pritisnuta za to će vrijeme slika na zaslonu biti "zamrznuta" i neće se mijenjati. Kod kamera Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000 slika će se istovremeno i pohraniti.

3.4.3 Primjna laserskog pokazivača (sve kamere)**OPREZ**

Laserska zraka može ozlijediti oči.

Ne gledati izravno u lasersku zraku. Lasersku se zraku ne smije usmjeriti izravno u glavu drugih osoba! Kada nije potreban, laserski pokazivač uvijek držati isključenim.

Funkcija laserskog pokazivača se kod različitih tipova toplinske kamere ne aktivira na isti način.

- **Dräger UCF 6000:**
pritisnuti i otpustiti tipku laserskog pokazivača.
- **Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000:**
pritisnuti i otpustiti tipku "desna strelica/laserski pokazivač".

Na donjem dijelu zaslona pojavit će se simbol laserskog pokazivača. Usmjeriti toplinsku kameru na predmet koji treba markirati:

- Za isključivanje laserskog pokazivača ponovno pritisnuti istu tipku. Na donjem dijelu zaslona simbol laserskog pokazivača će se ugasiti.

3.4.4 Stacionarna primjena toplinske kamere (sve kamere)

Kada se kamera koristi kao stacionarni uređaj, kao nosač može se koristiti stativ.

- Stativ se učvrstiti vijcima u navoje s donje strane drške. Kada je za kameru pričvršćen njen nosač, tada se stativ mora učvrstiti vijcima za navoje na nosaču.

3.4.5 Aktivacija funkcije zooma (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Ako toplinska kamera ne prikazuje izbornik, funkcija zooma može se pozvati na sljedeći način:

- Pritisnuti i otpustiti tipku "lijeva strelica/zoom". Na traci u donjem dijelu zaslona prikazuje se simbol povećala (lupe) a toplinska kamera radi s dvostrukim zoomom.
- samo Dräger UCF 9000:
Ponovno pritisnuti i otpustiti tipku "lijeva strelica/zoom". Simbol četverostrukog zuma prikazuje se na donjoj traci na zaslonu. Toplinska kamera radi s četverostrukim zoomom.
- Za isključivanje funkcije zooma ponovno pritisnuti istu tipku.

3.4.6 Pozivanje različitih modusa primjene (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Već prema tipu toplinske kamere na raspolaganju su različiti modusi primjene. Podaci o modusima primjene navedeni su u poglavlje 2.3.2 na stranici 53.

- Za povratak iz izabranog modusa u modus standardnog rada (TI BASIC) nakratko pritisnuti tipku UKLJ./ISKLJ.
- Pojedini modusi primjene pozivaju se pomoću tipke "desna strelica/laserski pokazivač" ili "lijeva strelica/zoom" Pripadajući simbol pojavljuje se na zaslonu (vidi poglavlje 2.2 na stranici 50).
- Za aktivaciju pojedinog modusa prijene pritisnuti tipku "strelica prema dolje".
Upravo aktivirana funkcija prikazat će se na donjem rubu slike na zaslonu.
- Za opoziv izbora pritisnuti tipku "strelica prema dolje".

3.4.7 Prijenos podataka na osobno računalo (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)



OPREZ

Opasnost od eksplozije!

Toplinska kamera smije biti priključena s nekim drugim uređajem preko USB-priključka samo u okolišu u kojem ne postoji opasnost za nastanak eksplozije.

1. Toplinsku kameru spojiti s osobnim računalom pomoću USB-kabela.

**OPREZ**

Moguć je gubitak podataka!

Osobno računalo prepoznat će kameru i slike mogu biti prikazane pomoću standardnih funkcija operativnog sustava Windows. Podaci se također mogu i izbrisati, i tada su zauvijek izgubljeni.

**UPUTA**

USB-kabel ne smije biti duži od 3 metra.

Za ostale funkcije potrebna je instalacija s kamerom isporučenog PC-sofтвера(vidi poglavlje 3.2.8 na stranici 60).

2. Na osobnom računalu pokrenuti softver.
3. Procijeniti podatke dobivene na osobnom računalu ili ih pohraniti.

3.4.8 Stacionarna primjena toplionske kamere (Dräger UCF 9000)

Kada se kamera koristi kao stacionarni uređaj, kao nosač može se koristiti stativ.

- Stativ se učvrstiti vijcima u navoje s donje strane drške. Kada je za kameru pričvršćen njen nosač, tada se stativ mora učvrstiti vijcima za navoje na nosaču.

3.4.9 Poziv funkcije prikaz video-zapisa (Dräger UCF 9000)

- Pritisnuti tipku "strelica prema dolje". Funkcije prikaza video-zapisa prikazuju se na gornjam okviru slike na zaslonu.
- Za izbor funkcije videoplayera pritisnuti tipku "strelica prema dolje", "strelica prema desno/laserski" pokazivač ili "strelica prema lijevo/zoom".
- Za poništenje izbora pritisnuti tipku "strelica prema gore".

3.5 Nakon uporabe

Toplinsku kameru nakon svakog korištenja očistiti i pregledati (vidi poglavlje 5.1 na stranici 65 i poglavlje 5.2 na stranici 65).

Bateriju treba napuniti i, ako se ne koristi, staviti u punjač (vidi poglavlje 3.2.3 na stranici 58).

4 Uklanjanje smetnji

Greška	Mogući uzrok	Pomoć
Kamera se ne može uključiti.	Baterija je ispražnjena.	Napuniti bateriju.
	Vijci na bateriji nisu zategnuti.	Zategnuti vijke.
Laserski pokazivač je slab ili je zraka difuzna	Na izlazu laserske zrake su kapljice vode ili nečistoća.	Očistiti mjesto izlaska laserske zrake.
LED-diode na punjaču pokazuju grešku pri punjenju.	Kontakti na bateriji i/ili u punjaču su onečišćeni.	Očistiti kontaktne površine krpom koja ne ostavlja tragove.
	Baterija je prehladna ili pretopla.	Ostaviti bateriju u punjaču i premjestiti u prostor u kojemu je temperatura između 10 i 35 °C. Punjač će puniti bateriju kada je temperatura baterije ispravna. Može potrajati i više od jednog sata dok se temperatura izjednači i nastavi punjenje baterije, budući da se temperatura mjeri izravno na litij-ionskim komorama.

Greška	Mogući uzrok	Pomoć
LED-diode na punjaču pokazuju grešku pri punjenju ili se uopće ne pale.	Postolje kamere nije dobro postavljeno.	Postolje kamere nije dovoljno čvrsto pričvršćeno. Dodatno zategnuti vijke. Provjeriti i popraviti položaj trake za nošenje. Odstraniti strane predmete ispod postolja kamere ili iz punjača.
	Nema struje	Postaviti punjač na ravnu površinu. provjeriti ispravnost priključaka odnosno priključnog 12-30V kabela.
Kamera više ne radi (npr. : slika je zamrznuta, kamera ne reagira na pritisakanje tipki).	Greška u softveru	Pritisnuti tipku Ein/ Aus na 10 sekundi i ponovno uključiti kameru.

5 Održavanje

Kada se kamera upotrebljava kao što je navedeno u poglavlje 2.4 na stranici 55, ne mora se dezinficirati. Ako se kamera zbog posebnih okolnosti ipak mora dezinficirati, daljnje se informacije mogu dobiti od tvrtke Dräger.

5.1 Čišćenje

Zaslon, prozorčić IC-kamere i prozorčić lasera napravljeni su od materijala otpornog na grebanje. Unatoč tome potrebno ih je pažljivo čistiti.



OPREZ

Za čišćenje toplinske kamere ne koristiti otapala ili razrjeđivače. U protivnom oštetit će se kućište kamere.

1. Toplinsku kameru obrisati vlažnom krpom koja ne ostavlja tragove. Po potrebi očistiti toplom vodom i sapunicom.
2. Toplinsku kameru posušiti mekom krpom koja ne ostavlja tragove i ostaviti da se potpuno osuši.
3. Prodre li vlaga u prostor za bateriju, kameru sušiti toliko dugo dok kontaktne površine ne budu oslobođene od vlage.

5.2 Provjera toplinske kamere

5.2.1 Nakon korištenja provjeriti kameru.

- Pregledati imali oštećenja na konstrukciji, kao i jesu li nastala oštećenja uslijed djelovanja topline ili kemikalija.
- Zaslon, IC-kameru, prozorčić lasera i prozor optičke kamere pregledati i provjeriti postoje li mehanička oštećenja i onečišćenja.
- Ako je zaprljana očistiti je. Ako su primijećena oštećenja, kameru odmah staviti izvan uporabe i predati na popravak kvalificiranom servisnom osoblju.

Kamera se više ne smije upotrebljavati, kada se provjerom ustanove oštećenja ili pogreške.



UPUTA

za Dräger UCF 7000, Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

Podatke koji su pohranjeni u kameri (postavke, datoteke, video zapisi) zaštititi prije njenog slanja na popravak, jer prilikom popravka ti podaci mogu biti izgubljeni.

5.2.2 Provjere za vrijeme skladištenja

Kad se kamera pohrani u skladište i kad je izvan uporabe, potrebno ju je redovito provjeravati:

- Svakih 6 mjeseci provjeriti radi li toplinska kamera kako je predviđeno:
Umetnuti bateriju i uključiti kameru.
Mora se prikazati toplinska slika a tipke ispravno funkcionirati.
Kameru isključiti a bateriju izvaditi.
- Napuniti baterije (vidjeti poglavlje 3.2.3 na stranici 58).
- Kad vrijeme trajanja baterije nije više dovoljno, bateriju odložiti i zamijeniti novom.

6 Skladištenje

Uporabni vijek toplinske kamere je neograničen. Potrebno je samo zamijeniti bateriju kada vrijeme trajanja rada nije zadovoljavajuće. Kako bi se mogao jamčiti duži uporabni vijek toplinske kamere, potrebno ju je, kao i pripadajući pribor, čuvati u okolišu umjerene temperature (0 °C do 45 °C); 32 °F do 113 °F).

7 Zbrinjavanje



Ovaj se proizvod ne smije odlagati s komunalnim otpadom. Stoga je označen pokrajnjim simbolom.



Dräger besplatno uzima natrag ovaj proizvod. Informacije o tome daju nacionalne distribucijske organizacije i tvrtka Dräger.



Baterije i akumulatori ne smiju se odlagati s komunalnim otpadom. Stoga su označene pokrajnjim simbolom. Baterije i akumulatorne prikupljajte u skladu s važećim propisima i na sabirnim mjestima za baterije.

8 Tehnički podaci

za sve toplinske kamere:

Težina	1,4 kg uklj. bateriju
Dimenzije (Š*V*D)	125*280*110 mm
Zaslon	
Veličina (dijagonalno)	9 cm (3,5 cola)
Materijal zaslona	kaljeno staklo
Zaštitni razred	IP67
Tehnologija baterije	aku-baterija, Li-ionska
Tip osjetnika (senzora)	a-Si Microbolometer Array
Područje spektra	7-14 μm
Dubinska oštrina	od 1 m do beskonačno
Prozorčić IC-kamere	Germanij
Osjetljivost	tipično 0,035 K (nominalno)
Vrijeme rada pri 23 °C (74 °F) s jednom baterijom	
	tipično 4 sata
Vrijeme punjenja	tipično 3 sata
Raspon mjerenja temperature	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Raspon temperature rada	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Temperatura skladištenja	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
frekvencija osvježavanja slike	9 Hz ili 50 Hz, već prema varijanti
Laser	Klasa 2 sukladno IEC EN 60 825-1 i 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

Dräger UCF 6000, Dräger UCF 7000

rezolucija	160*120
Vidno polje	
(horizontalno)	47°
(vertikalno)	32°
(dijagonalno)	62°

Dräger UCF 8000, UCF 9000:

rezolucija	384*288
Vidno polje	
(horizontalno)	57 °
(vertikalno)	41 °
(dijagonalno)	74 °

9 Popis za narudžbu

Naziv i opis	Broj za narudžbu
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Dräger UCF 8000 (50 Hz)	83 25 350
Dräger UCF 9000 (9 Hz)	83 21 226
Dräger UCF 9000 (50 Hz)	83 21 225
Postolje kamere	83 21 104
Punjač	83 21 247
Bateriju	83 23 075
Priključak za električnu mrežu (12 V)	83 16 994
Traka za nošenje oko vrata	83 23 031
Traka za nošenje sa strane (na izvlačenje)	83 23 032
Sigurnosna omča za ruku	83 23 033
PC-softver	83 21 250
Stativ tronožac	83 21 254
Vakuumski stativ	83 23 070
Stativ sa stezaljkom (klemom)	83 21 259
Set za montažu na intervencijsko vozilo (držač i 12-30 V-ni priključni kabel)	83 21 110
12V-adapter (samo za softversku verziju 3.8 ili noviju)	83 21 251
Transportni kovčeg	83 21 099

Vsebina

1	Za vašo varnost	69
1.1	Splošni varnostni napotki	69
1.2	Pomen opozorilnih znakov	70
2	Opis	70
2.1	Pregled proizvoda	70
2.2	Zaslon	71
2.3	Opis delovanja	73
2.4	Namen uporabe	76
2.5	Omejitve pri namenu uporabe	77
2.6	Registracije	77
2.7	Oznake	78
3	Uporaba	78
3.1	Splošni napotki za uporabo termovizijske kamere	78
3.2	Priprave na uporabo	79
3.3	Pred uporabo	82
3.4	Med uporabo	83
3.5	Po uporabi	84
4	Odpravljanje motenj	84
5	Vzdrževanje	86
5.1	Čiščenje	86
5.2	Kontrola termovizijske kamere	86
6	Skladiščenje	86
7	Odstranjevanje med odpadke	87
8	Tehnični podatki	87
9	Seznam za naročanje	88

1 Za vašo varnost

1.1 Splošni varnostni napotki

- Pred uporabo proizvoda pazljivo preberite navodila za uporabo.
- Natančno upoštevajte navodila za uporabo. Uporabnik mora v celoti razumeti navodila in jim natančno slediti. Proizvod je dovoljeno uporabljati samo v skladu z namenom uporabe.
- Navodil za uporabo ne odvrzite med odpadke. Navodila je treba shraniti in zagotoviti je treba, da bodo uporabniki proizvod ustrezno uporabljali.
- Ta proizvod sme uporabljati samo šolano in strokovno osebje.
- Upoštevati je treba lokalne in nacionalne smernice, ki veljajo za ta proizvod.
- Termovizijska kamera ne potrebuje vzdrževanja. Vendar pa je treba redno kontrolirati njeno pravilno delovanje. Proizvod, kot je opisan v teh navodilih za uporabo, lahko pregleduje samo usposobljeno in strokovno osebje (glejte poglavje 5.2 na strani 86). Servisna dela, ki niso opisana v teh navodilih, lahko opravlja samo podjetje Dräger ali strokovno osebje, ki ga usposobi podjetje Dräger.
- Uporabite le originalne sestavne dele in opremo podjetja Dräger. V nasprotnem primeru lahko pride do nepravilnega delovanja proizvoda.
- Pomanjkljivih ali nepopolnih proizvodov ne uporabljajte. Na proizvodu ne izvajajte sprememb.
- V primeru napak ali izpadov proizvoda ali delov proizvoda obvestite podjetje Dräger.
- Električne povezave z napravami, ki niso omenjene v teh navodilih za uporabo, so dovoljene samo po posvetu s proizvajalci ali s strokovnjakom. V primeru uporabe drugih komponent je lahko varnost same kamere ogrožena.
- Naprave ali sestavne dele, ki se uporabljajo v eksplozijsko ogroženih območjih in so preizkušeni ter odobreni po nacionalnih, evropskih ali mednarodnih direktivah za zaščito pred eksplozijo, je dovoljeno uporabljati le v pogojih, ki so navedeni v atestu in ob upoštevanju relevantnih zakonskih predpisov.
- Če ima kamera oznako za delovanje na območju iz skupine I (mine), se lahko uporablja na področjih, kjer se v plasteh nabira prah premoga. Maksimalna temperatura površine kamere je 130 °C, tudi v primeru napake v napravi.
- Vsaka oznaka ali obarvanje na napravi, izdelani na kemijski način, lahko vpliva na varnost proizvoda. Dräger priporoča, da so vse oznake kodirane na pozdravnem zaslonu. Podrobnejše informacije se nahajajo na spletni strani za podporo programske opreme.

1.2 Pomen opozorilnih znakov

Naslednji opozorilni znaki so v dokumentu uporabljeni za označevanje in poudarjanje pripadajočega opozorilnega besedila, ki zahteva dodatno pozornost s strani uporabnika. Pomeni opozorilnih znakov so definirani na naslednji način:



OPOZORILO

Opozorilo na morebitno nevarno situacijo. Če se tej ne izognete, lahko pride do hudih poškodb, tudi s smrtnim izidom.



PREVIDNOST

Opozorilo na morebitno nevarno situacijo. Če se tej ne izognete, lahko pride do poškodb ali škode na proizvodu ali okolju. Uporablja se lahko tudi kot opozorilo pred nenamerno uporabo.



NAPOTEK

Dodatna informacija za uporabo izdelka.

2 Opis

2.1 Pregled proizvoda

- ▶ Prikaz na zloženki
- A Pogled od spredaj Dräger UCF 6000, UCF 7000
- B Pogled od spredaj Dräger UCF 8000, UCF 9000
- C Pogled od zadaj Dräger UCF 6000
- D Pogled od zadaj Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000
- 1 Okence za optično kamero
- 2 Okence za laser
- 3 Uho za pas za nošnjo na vratu
- 4 Okence za infrardečo kamero
- 5 USB-priključek z zaščitno loputico
- 6 Tipka za statično sliko
- 7 Ročaj
- 8 Podnožje kamere
- 9 Zaslon
- 10 Mikrofon
- 11 Senzor svetlosti
- 12 Tipka Laserski kazalnik
- 13 Tipka VKLOP/IZKLOP
- 14 Odprtina za odstranjevanje akumulatorske baterije
- 15 Uho za pas za nošnjo ob strani ali zapestna zanka
- 16 Pritrditev stativa
- 17 4-potna tipka s polji "Puščica gor", "Puščica levo/Zumiranje", "Puščica desno/Laserski kazalnik", "Puščica dol"

2.2 Zaslou

► Prikaz na zloženki




Barve termovizijske slike so videti tako, kot so definirane v danem izbranem načinu uporabe (glejte poglavje 2.3.3 na strani 75).

Desno spodaj je prikazana povprečna temperatura, ki se meri v zeleno označenem območju. Območje, v katerem se meri temperatura, je odvisno od oddaljenosti merjenih predmetov. Čim večja je oddaljenost merjenih predmetov, tem večje je območje merjenja temperature in manj natančna je navedba temperature posameznih predmetov. Natančnejše meritve temperature lahko dobite tako, da zmanjšate oddaljenost predmetov. Temperatura je prikazana v °C ali v °F, odvisno od nastavitve. Prikaz temperature se lahko spreminja z dobavljeno programsko opremo za PC.


Na desni strani zaslona je prikazana barvna lestvica s temperaturnim območjem in pripadajoča barvna lestvica. Navadno barvna lestvica odgovarja temperaturam od 110 °C do 130 °C. Kamera samodejno priklopi na način delovanja v visokem temperaturnem razponu v primeru, ko temperatura na večjem delu prikazane termovizijske slike presega 130 °C. V tem načinu delovanja barvna lestvica odgovarja temperaturnemu razponu od 300 °C do nad 900 °C.










Sivi barvni odtenki prikazujejo temperature pod spodnjo mejno vrednostjo. Rdeči barvni odtenki pomenijo, da temperatura presega zgornjo mejno vrednost.

Na zgornjem delu zaslona se po potrebi prikažejo naslednji simboli:

Simbol	Pomen	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Simbol (opozorilo za pregrevanje) utripa, ko se temperatura v kameri bliža svoji zgornji meji. Simbol trajno sveti, ko je dosežena maksimalna temperatura. Nato se kamera samodejno izklopi.	X	X	X	X
	Simbol kaže način delovanja v visokem temperaturnem razponu. Ta način se izbira samodejno, ko temperatura na večjem delu prikazane termovizijske slike presega 130 °C.	X	X	X	X
	Pomnilnik za slike je zaseden do 80 %. Poleg simbola se pokaže tudi zasedenost pomnilnika za slike.		X	X	X

Na spodnjem delu zaslona se po potrebi prikažejo naslednji simboli:

Simbol	Pomen	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Območje merjenja temperature	X	X	X	X
	Kamera je v nestandardnem načinu uporabe (TI-BASIC PLUS). Če se ta simbol ne prikaže je kamera v standardnem načinu uporabe (TI-BASIC).		X	X	X
	Stanje akumulatorske baterije Segmenti prikazujejo delež preostalega časa delovanja (glejte poglavje 3.2.3 na strani 79).	X	X	X	X
	Aktiviran je laserski kazalnik.	X	X	X	X
 	Ta simbol se prikaže, ko je aktivirana funkcija zumiranja.		X	X	X
	Kamera je priključena na računalnik z USB-kablom. Simbol utripa, ko se pripravljajo podatki za prenos na računalnik ali ko se prenašajo nanj.	X	X	X	X

Simbol	Pomen	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Kamera je priključena na stacionarno napajalno napetost.	X	X	X	X
	Način uporabe "Požar" V tem načinu lahko izsledite žarišče požara. Prikazane so temperature do 1000 °C.		X	X	X
	Način uporabe "Ljudje" V tem načinu so poudarjene telesne temperature.		X	X	X
	Način uporabe "Thermal Scan™" Barvno so poudarjene vse temperature nad mejno vrednostjo.		X	X	X
	Način uporabe "Na prostem"				X
	Način uporabe "Nevarne snovi"				X
	Način uporabe Scan Plus				X
	Način uporabe "Normalna slika"				X
	Način uporabe "Po meri uporabnika"				X

**NAPOTEK**

Za preprečitev izklopa kamere je treba čim prej vstaviti popolnoma napolnjeno akumulatorsko baterijo, kakor hitro začne utripati zadnja črta v simbolu baterije.

2.3 Opis delovanja**2.3.1 Funkcije termovizijske kamere**

Termovizijska kamera je prenosna elektronska naprava. Uporablja se lahko v požarih in nevarnih situacijah, pa tudi v normalnih okoljih. Kamera je zasnovana za delovanje v vročini, dimu in škropljenju z vodo.

Senzor svetlosti skrbi za to, da je svetlost zaslona prilagojena osvetljenosti okolja.

Termovizijska kamera ima samodejno funkcijo stanja pripravljenosti. Če termovizijske kamere ne držite za ročaj, se svetlost zaslona najprej zmanjša za 50 %. Odštevalni števec teče od 25 do 0, nato se zaslon izklopi. Takoj ko primete ročaj kamere, se zaslon spet prižge. Funkcijo stanja pripravljenosti lahko izklopite s pomočjo dobavljene programske opreme za PC.

Termovizijska kamera ima USB-priključek. S pomočjo USB-kabla jo lahko priključite na PC. Podatki žive slike se nato prenesejo s termovizijske kamere na PC. Osnovno nastavitve termovizijske kamere lahko izklopite s pomočjo dobavljene programske opreme za PC.

V dobavljenem polnilnem stojalu lahko polnite akumulatorsko baterijo iz termovizijske kamere in še eno akumulatorsko baterijo (oprema po izbiri). Pri stacionarnem načinu dela priključite polnilno stojalo na električno omrežje z dobavljenim omrežnim napajalnikom z vtičem. Za fiksno montažo v vozilo je mogoče dobiti avtomobilski vgradni komplet kot dodatno opremo. V tem primeru priključite polnilno stojalo na avtomobilsko omrežje s priključnim kablom (nahaja se v dobavljenem vgradnem avtomobilskem kompletu). Če se termovizijska kamera

uporablja stacionarno, jo lahko priklopite direktno na električno omrežje preko omrežnega adapterja iz dodatne opreme.

Načelo delovanja termovizijskih kamer je enako, vendar se kamere razlikujejo glede na razpon funkciji. Na voljo so naslednje funkcije:

- (1) Laserski kazalec
- (2) "Zamrzovalno" funkcijo
Termovizijska slika se lahko prikaže kot fotografija.
- (3) Opozorilo za pregrevanje
Ko utripa simbol "opozorilo za pregrevanje", kamero morate izklopiti ali odstraniti iz vročega okolja. Čim višja je temperatura v kameri, tem dlje se prikazuje ta simbol.
Ko termovizijska kamera doseže svojo maksimalno dopustno notranjo temperaturo, se ta samodejno izklopi.

**PREVIDNOST**

Če je termovizijska kamera večkrat ali v daljših časovnih obdobjih izpostavljena temperaturam okolja nad 60 °C, ne da bi se mogla ohladiti, je lahko prizadeta kakovost termovizijske slike, ali slednja izpade ali se okvarijo notranji sestavni deli.

Med operacijami v okoljih z visokimi temperaturami morate predvideti dovolj časa za ohlajanje.

- (4) Dvojno digitalno povečanje
- (5) Štirikratno digitalno povečanje
- (6) Shranjevanje slike in zvoka
Termovizijska kamera lahko zapiše za okoli 120 minut videa z zvočnimi podatki in okoli 1000 posameznih slik. Slike in videi se lahko prenašajo na računalnik s pomočjo USB-kabla.
Videi se sproti shranjujejo v začasnem spominu termovizijske kamere, posnetki se obnavljajo na vsakih 120 minut v primeru, da je kamera vključena.


- (7) Video predvajalnik
S pomočjo video predvajalnika se lahko video posnetki predvajajo neposredno na termovizijsko kamero.
- (8) Standardni način uporabe (TI BASIC)
- (9) Nadaljnje načine uporabe (TI BASIC PLUS)
(glejte poglavje 2.3.2 na strani 74)

Termovizijske kamere imajo naslednje funkcije:

Funkcija	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X	X
(2)	X	X	X	X
(3)	X	X	X	X
(4)		X	X	X
(5)				X
(6)		X	X	X
(7)				X
(8)	X	X	X	X
(9)		(X)	(X)	X

2.3.2 Načine uporabe termovizijske kamere

Standardni uporabniški način (TI BASIC) lahko brez težav priključite iz katerega koli drugega uporabniškega načina (glej poglavje 3.4.6 na strani 84). V standardnem načinu uporabe se na zaslonu prikaže naslednja informacija:

- Simbol 
- Termovizijska slika
- Temperaturni kazalec s pomočjo obarvane vrstice pri doseganju prednastavljene temperature
- Izmerjena temperatura
- Simbol za stopnjo polnjenja akumulatorja
- Opozorilo za pregrevanje



NAPOTEK

Termovizijska kamera Dräger UCF 6000 deluje le v standardnem načinu uporabe. Drugega načina uporabe ne morete izbrati.

Pri termovizijskih kamerah Dräger UCF 7000, UCF 8000 in UCF 9000 razen tega lahko izbirate med naslednjimi načini uporabe (TI BASIC PLUS):

- (1) Način uporabe "Ljudje"
Način uporabe za iskanje in nadziranje ljudi
V tem načinu so poudarjene telesne temperature.
- (2) Način uporabe "Požar" (za gašenje požarov)
V tem načinu lahko izsledite žarišče požara. Prikazane so temperature do 1000 °C. Posebno so poudarjene razlike v temperaturi znotraj vročih območij.
- (3) Način uporabe "ThermalScan™"
Barvno so poudarjene vse temperature nad naravno mejno vrednostjo.

- (4) Način uporabe "Na prostem"
V tem načinu uporabe objekti s temperaturo med 0 °C in 40 °C niso poudarjeni. Ta način uporabe se lahko uporablja npr. za iskanje ljudi na prostem.
- (5) Način uporabe "Nevarne snovi"
Pri tem načinu uporabe se majhne razlike v temperaturi okolice prikažejo s povečanim kontrastom. Ta način uporabe se lahko uporablja npr. za iskanje izteklih tekočin.
- (6) Način uporabe "Scan Plus"
Pri temu načinu uporabe se iz optične kamere na zaslonu prikaže črno-bela slika. Istočasno so površine, ki imajo temperaturo nad naravnano mejno vrednostjo, barvno poudarjene.
- (7) Način uporabe "Normalna slika"
Pri temu načinu uporabe se iz optične kamere na zaslonu prikaže črno-bela slika. Ta način uporabe se lahko uporabi npr. za dokumentiranje škode.
- (8) Način uporabe "Po meri uporabnika 1"
V računalniški programski opremi so dodane različne barvne palete med katerimi lahko izbirate.

Termovizijske kamere imajo naslednje načine uporabe:

Način uporabe	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X
(2)	X	X	X
(3)	X	X	X
(4)			X
(5)			X
(6)			X
(7)			X
(8)			X

2.3.3 Barve načinov uporabe

V primeru, da je temperatura objekta nižja od najnižje temperature na barvni lestvici (= spodnje mejne vrednosti), se objekt prikaže v lestvici sivine. Temperature, ki so nad najnižjo temperaturo barvne lestvice, se prikažejo v rumenem, oranžnem ali rdečem barvnem odtenku (rdeči prikazuje temperature nad zgornjo mejno vrednostjo). Pripadajoča temperatura se prikaže na barvni lestvici.

Barve načinov uporabe se razlikujejo v sledečem:

- Standardni način uporabe (TI BASIC):
Objekti s temperaturo do 110 °C se prikazujejo v lestvici sivine.
Nizke temperature: temno sivi odtenki
Visoke temperature: svetlo sivi odtenki
Temperature med 110 °C in 130 °C: prikaz, kot je pokazano na barvni lestvici.
V primeru, da temperatura večjega dela slike presega 130 °C, se kamera vklopi na način delovanja v visokem temperaturnem razponu. V zgornjem delu ekrana se prikaže ustrezeni simbol.
V načinu delovanja v visokem temperaturnem razponu se temperature do 600 °C prikazujejo v lestvici sivine. Temperature med 600 °C in 900 °C se prikazujejo, kot je pokazano na barvni lestvici.
- Način uporabe "Ljudje":
Nizke temperature: temno sivi odtenki
Visoke temperature: svetlo sivi odtenki
Temperature nad 100 °C: prikaz, kot je pokazano na barvni lestvici.
- Način uporabe "Požar":
Nizke temperature: temno sivi odtenki
Visoke temperature: svetlo sivi odtenki
Temperature nad 600 °C: prikaz, kot je pokazano na barvni lestvici.
- Način uporabe Thermal Scan:
nizke temperature: temno sivi barvni odtenki,
visoke temperature: svetlo sivi barvni odtenki,
temperature nad nastavljeno mejno vrednostjo: prikaz v barvi, kot je pokazana na barvni lestvici.

- Način uporabe "Na prostem":
Temperature med 0 °C in 40 °C se prikazujejo v odtenkih sivine z večjim kontrastom:
Nizke temperature: svetlo sivi odtenki
Visoke temperature: temno sivi odtenki
Temperature nad 100 °C: prikaz, kot je pokazano na barvni lestvici.
- Način uporabe "Nevarne snovi":
Termovizijska slika se prikazuje v barvnih odtenkih tako, da temne barve prikazujejo nizke temperature ter svetle barve visoke temperature. Tukaj ni barvne lestvice.
- Način uporabe "Scan Plus":
Slika samo iz optične kamere.
Temperature nad nastavljeno mejno vrednost: prikaz, kot je pokazano na barvni lestvici.
- Način uporabe "Normalna slika":
Slika samo iz optične kamere.
- Način uporabe "Po meri uporabnika 1"
Barve so razporejene glede na nastavitve programske opreme.

2.4 Namen uporabe

Termovizijske kamere so naprave za pomoč pri iskalnih in reševalnih akcijah ter gašenju požarov, ko je vidljivost poslabšana zaradi slabe osvetljenosti ali dima.

Njihova uporaba je možna npr. kot pomoč pri

- iskanju in reševanju ljudi
- ocenjevanju položaja in požarni straži
- ocenjevanju požarišča
- lociranju žarišča požara
- prepoznavanju vročih mest
- prepoznavanju možnih požarnih preskokov
- lociranju vhodov, izhodov in prezračevalnih mest

- nesrečah z nevarnimi snovmi
- površinskih in gozdnih požarih ter požarih grmovja
- nalogah nadziranja
- šolanju

Termovizijske kamere Dräger UCF 7000, UCF 8000 in UCF 9000 se lahko uporabljajo v eksplozijsko ogroženih območjih (glejte poglavje 2.6.1 na strani 77).

2.5 Omejitve pri namenu uporabe

Termovizijske kamere ne morejo zaznavati skozi steklo ali vodo. Bleščeče in gladke površine (npr. kovinske, steklene) odbijajo toplotno sevanje in lahko povzročijo, da uporabnik izgubi orientacijo, če ni pravilno usposobljen za uporabo kamere.

2.6 Registracije



NAPOTEK

Termovizijske kamere imajo različne kombinacije certifikatov. Certifikati vsake kamere so navedene na ročaju.

- Vse termovizijske kamere sta izdelani v skladu z evropsko direktivo 2014/30/EU (elektromagnetna združljivost).
- Razred zaščite termovizijskih kamer je po IEC 60529 IP67.
- Termovizijske kamere imajo laserski kazalec razred 2 v skladu s IEC EN 60 825-1 in 21 CFR 1040.10.

2.6.1 Certifikat za eksplozijsko ogroženega območja

Termovizijske kamere, ki so primerni za uporabo v eksplozijsko ogroženih območjih, so zgrajeni v skladu s sledečimi zahtevami za eksplozijsko zaščito:

- IEC 60079-0
- IEC 60079-11
- EN 60079-0
- EN 60079-11
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11
- UL 60079-0
- UL 60079-11

Ti so razvrščeni, kakor sledi:

- za Evropo v skladu z 2014/34/EU (glej Izjave o skladnosti na stran 181 in stran 182): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- za Avstralijo: Ex ib IIC T4 Gb
- za ZDA in Kanado: razred I, razdelek 2, skupine A, B, C, D, razred I, cona 1, Ex ib IIC T4

2.6.2 Certifikat GOST

Informacijo o kamerah, ki so certificirane v Rusiji, lahko najdete na vstavljenem listu.

2.7 Oznake

Na zagonskem zaslonu so prikazani identifikacijski podatki termovizijske kamere (naročilna številka, izdelavna številka in različica programske opreme).

Številka za naročanje, ime modela in serijska številka so navedeni na ločenem priloženem listu v embalaži.

Številka za naročanje in serijska številka sta poleg tega navedeni tudi na ročaju. V serijski številki je zakodirano leto proizvodnje. Leto proizvodnje se lahko razbere iz tretje črke serijske številke: E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 itd. Primer: Serijska številka ARHH-0054: Tretja črka je H, torej je leto proizvodnje 2015.



Opozorilni simbol na termovizijski kameri:
Lasersko sevanje! Ne glejte neposredno v laserski žarek. Ne usmerjajte laserskega žarka ljudem v obraz! Laserski kazalec vedno izklopite, ko ga ne potrebujete.

3 Uporaba

3.1 Splošni napotki za uporabo termovizijske kamere



OPOZORILO

Obvezno upoštevajte naslednja opozorila.

Neupoštevanje lahko privede do poškodb ali celo smrti!

- Termovizijska kamera ni naprava za ohranjanje življenja in se zato ne sme uporabljati kot takšna.
- Čas delovanja vsake akumulatorske baterije se skrajša, če se uporablja v okoljih z visokimi ali zelo nizkimi temperaturami.
- Akumulatorske baterije v dobavnem kompletu termovizijske kamere so izbrane na podlagi določenih zmogljivostnih kriterijev. Za zagotovitev zanesljivega delovanja uporabljajte samo akumulatorske baterije, navedene v seznamu za naročanje (glejte poglavje 9 na strani 88).
- Termovizijska kamera je kompleksna elektrooptična naprava in ima lahko motnje kot vsak drug elektronski sistem. Pri izpadu kamere uporabnik ne dobiva več termovizijskih slik. Pri uporabi te termovizijske kamere v taktičnih operacijah upoštevajte postopke, ki veljajo za delovanje brez termovizijske kamere.
- Vsi uporabniki se morajo pred uporabo dobro seznaniti s pravilnim delovanjem in mejami zmogljivosti te termovizijske kamere. To vključuje splošno razumevanje termovizijskih slik in kako si jih je treba razlagati.
Dräger priporoča usposabljanje pri Dräger Academy ali pri tretji organizaciji, npr. gasilski šoli. Informacije o tem dobite pri Drägerju.

- Termovizijsko kamero smejo uporabljati samo osebe, ki so dobro seznanjene z njeno uporabo in mejami zmogljivosti. Sem spada tudi uporaba pri simuliranih požarnih pogojih (npr. v kontroliranih požarnih situacijah).
- Ne uporabljajte termovizijske kamere kot edinega vira za navigacijo. V nasprotnem primeru ima lahko nepravilno delovanje naprave za posledico izgubo orientacije, poškodbe ali celo smrt ljudi.
- Termovizijska kamera ima laserski kazalec razreda 2 (650 nm, rdeč). Lasersko sevanje lahko poškoduje oči. Ne glejte neposredno v laserski žarek. Ne usmerjajte laserskega žarka ljudem v obraz! Laserski kazalec vedno izklopite, ko ga ne potrebujete. Ko je laserski kazalec aktiviran se na prikazovalniku termovizijske kamere pojavi opozorilni znak.

3.2 Priprave na uporabo

3.2.1 Navodila za varno rokovanje z akumulatorskimi baterijami



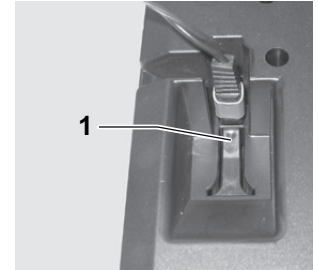
OPOZORILO

Nestrokovno ravnanje z akumulatorskimi baterijami ima lahko za posledico požar, eksplozije in druge nevarnosti.

- Ne razstavlajte, odpirajte, prirežite ali predelujte akumulatorske baterije.
- Ne potiskajte tujih predmetov v baterijo.
- Ne mečite, stiskajte, zvijajte, deformirajte, prebadajte ali režite baterije.
- Ne izpostavljajte je previsoki vročini in je ne dajajte v mikrovalovno pečico.

3.2.2 Priprava polnilnega stojala

- Za povezavo omrežnega napajalnika s polnilnim stojalom vtaknite vtič napajalnika v polnilno stojalo na spodnji strani.
- Za ločevanje kabla od polnilnega stojala pritisnite varovalno sponko (1) in potegnite vtič iz stojala.



01621807.eps

3.2.3 Polnjenje akumulatorskih baterij



OPOZORILO

Polnilnika se ne sme vlažiti. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost kratkega stika.

Ne smete polniti kamero in akumulatorsko baterijo v eksplozijsko ogroženem območju. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost eksplozije.



PREVIDNOST

Polnite akumulatorsko baterijo pri temperaturah okolja 10 °C do 35 °C. Da se akumulatorska baterija ne bi poškodovala, polnilnik pri temperaturah izven navedenega območja prekine polnjenje in sporoči napako. Čim baterija znova doseže temperaturo znotraj dovoljenega območja, polnilnik nadaljuje z njenim polnjenjem.

Pred prvo uporabo je treba vsako novo baterijo napolniti do konca. Nova do konca napolnjena baterija omogoča pri normalnih pogojih tipičen čas delovanja 4 ure. Čas delovanja je odvisen od različnih dejavnikov (npr. od temperature okolice, svetlosti slike, vsebine slike)

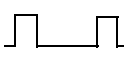
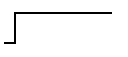
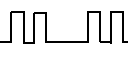
in se lahko ustrezno spreminja. Način uporabe pa ne vpliva na čas delovanja.

Dräger priporoča, da pred uporabo vstavite v termovizijsko kamero do konca napolnjeno baterijo.

Polnite akumulatorsko baterijo na naslednji način:

1. Vtaknite omrežni napajalnik v polnilno stojalo na spodnji strani.
2. Priključite polnilno stojalo z napajalnikom na električno omrežje.
3. Postavite termovizijsko kamero in/ali akumulatorsko baterijo v polnilno stojalo.
Tipičen čas polnjenja je 3 ure.

LED na polnilnem stojalu dajejo naslednje informacije:

Signal	Pomen
	Baterija se polni.
	Baterija je do konca napolnjena.
	Napaka pri polnjenju

Dräger priporoča, da vedno postavite baterijo v polnilno stojalo, kadar je ne potrebujete, da bo takoj na razpolago napolnjena. Baterija ne izgublja kapacitete zaradi spominskega učinka. Če pustite baterijo/kamero v polnilniku, jo slednji občasno polni, da je ob potrebi vedno na razpolago do konca napolnjena. To bateriji ne škodi.

Ko je akumulator v celoti napolnjen, simbol baterijski vložek kaže 4 zelene črtice. Simbol baterijski vložek se spreminja glede na stopnjo pripravljenosti akumulatorja:

- 3 zelene črtice: pripravljenost akumulatorja je do 75 %
- 2 oranžni črtici: pripravljenost akumulatorja je do 50 %
- 1 rdeča črtica: pripravljenost akumulatorja je do 25 %
Akumulator je potrebno čim prej zamenjati.
- 1 rdeča utripajoča črtica: Še 5 minut do izklopa kamere.
Nemudoma zamenjajte akumulator.

3.2.4 Menjava baterije

1. Odvijte vijake pod ročajem z dobavljenim imbus ključem.
2. Pomaknite imbus ključ skozi odprtino v ročaju in potisnite staro akumulatorsko baterijo iz ročaja.
3. Odstranite staro baterijo.
4. Poskrbite, da bo tesnilo v novi akumulatorski bateriji čisto. Po potrebi obrišite tesnilno površino s krpo brez muck.
5. Potisnite novo baterijo v ročaj termovizijske kamere.
6. Pritegnite vijake.



01821807.eps

3.2.5 Pritrjevanje podnožja na kamero (po izbiri)

Termovizijsko kamero vedno dobavljamo s podnožjem. Uporablja se lahko z ali brez podnožja. Podnožje pritrdite na ročaj na naslednji način:

- Vstavite ročaj kamere v podnožje in ga dobro privijte v priključek za stativ.



NAPOTEK

Če je treba kamero pritrditi s podnožjem na stativ, dobro privijte stativ na podnožje.

3.2.6 Pritrjevanje podnožja kamere na polnilno stojalo (po izbiri)

Če se uporablja kamera brez podnožja, vstavite podnožje v polnilno stojalo kot mehanski adapter:

1. Odvijte vijak za stativ iz podnožja kamere.
2. Vstavite vijak od zgoraj skozi podnožje in ga privijte v polnilno stojalo.

3.2.7 Pritrjevanje pasu za nošnjo (po izbiri)

- Pritrdite zapestno zanko ali pas za nošnjo ob strani na uho ročaja (1).

ali

- Pritrdite pas za nošnjo na vratu na obe ušesi ob strani kamere (2).



01721807.eps

3.2.8 Namestitev programske opreme za PC

Predpogoj za upravljanje programske opreme za PC je znanje o delu s PC v okolju Microsoft Windows.



NAPOTEK

Za namestitev mora imeti uporabnik upraviteljske pravice za PC.

PC mora ustrezati minimalnim zahtevam programske opreme "UCF Series" za PC. Minimalne zahteve so navedene na nalepki CD.

1. Vstavite CD v pogon za CD.
2. V oknu, ki se nato pojavi, izberite možnost "PC-Software UCF Series".



NAPOTEK

Če se okno ne pojavi, aktivirajte v Explorerju pogon za CD in odprite datoteko "start.html".

3. Sledite navodilom pomočnika za namestitev. Potrebni deli programa se namestijo v izbrani imenik in v zagonskem meniju se izdela vnos. Na namizje se naloži povezava z imenom "PC-Software UCF Series" (Programska oprema za PC za serijo UCF).



NAPOTEK

Dräger priporoča, da pri namestitvi ne spreminjate privzetih nastavitvev.

Za uporabo programske opreme za PC se mora uporabnik prijavit. Uporabniško ime je "Admin", geslo pa "draeger". Prijavljanje se lahko v programski opremi za PC izklopi. V ta namen v "Dodatki - nastavitve" označite "Samodejno prijavljanje". Po ponovnem zagonu programske opreme za PC se uporabniku ni treba več prijavljati.

Nadaljnje informacije o programski opremi za PC so na strani za pomoč.

3.3 Pred uporabo

3.3.1 Kontrola termovizijske kamere

- Preglejte termovizijsko kamero in dodatno opremo s prostimi očmi:
Ne sme imeti poškodb in manjkajočih delov.
- Morebitno kondenzirano vlago z objektivna obrišite z mehko krpo.

3.4 Med uporabo

3.4.1 Vklon in izklon termovizijske kamere (nanaša se na vse kamere)

- Za vklon termovizijske kamere pritisčajte tipko VKLOP/IZKLOP okoli 3 sekunde. Pojavi se zagonski zaslon, nato se prikaže termovizijska slika. Kamera je v standardnem načinu uporabe.

**NAPOTEK**

Na zagonskem zaslonu so prikazani identifikacijski podatki termovizijske kamere (naročilna številka, izdelavna številka in različica programske opreme).

Če termovizijske kamere ne držite za ročaj, preide v stanje pripravljenosti (glejte poglavje 2.3.1 na strani 73). V stanju pripravljenosti se izklopi samo zaslon, ne pa termovizijska kamera. Za ponoven vklop zaslona znova primite ročaj termovizijske kamere.

Ta funkcija se lahko v programski opremi za PC izklopi. V ta namen odstranite oznako pri "Identifikacija stanja pripravljenosti deluje" na datotečni kartici "Kamera - nastavitve".

- Za izklop termovizijske kamere pritisnite tipko VKLOP/IZKLOP, dokler se na zaslonu ne pojavi 3-2-1, potem se kamera izklopi.

3.4.2 Aktiviranje "zamrzovalne" funkcije (nanaša se na vse kamere)

- Za aktiviranje "zamrzovalne" funkcije pritisnite in držite tipko za statično sliko. Dokler je tipka za statično sliko pritisnjena, je slika na zaslonu "zamrznjena" in se ne spreminja. Kot kamera Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000 se slika istočasno shranjuje.

3.4.3 Uporaba laserskega kazalnika (nanaša se na vse kamere)**PREVIDNOST**

Lasersko sevanje lahko poškoduje oči.

Ne gledajte neposredno v laserski žarek. Ne usmerjajte laserskega žarka ljudem v obraz! Laserski kazalec vedno izklopite, ko ga ne potrebujete.

Pri posameznih kamerah se funkcija laserskega kazalnika aktivira na različne načine:

- **Dräger UCF 6000:**
Pritisnite in spustite tipko laserskega kazalnika.
- **Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000:**
Pritisnite in spustite tipko "Puščica desno/Laserski kazalnik".

V spodnji zasloni vrstici se prikazuje simbol laserskega kazalnika. Usmerite termovizijsko kamero v predmet, ki ga želite označiti.

- Za izklop laserskega kazalnika znova na kratko pritisnite isto tipko. Simbol laserskega kazalnika v spodnji zasloni vrstici ugasne.

3.4.4 Stacionarna uporaba termovizijske kamere (nanaša se na vse kamere)

V primeru, da se kamera uporablja stacionarno, se za oporo lahko uporablja stativ.

- Pritrdite stativ na navoj v spodnjem delu ročaja. V primeru, da je na kameri pritrjeno podnožje, pritrдите stativ na navoj podnožja.

3.4.5 Aktiviranje funkcije za zumiranje (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Če termovizijska kamera ne prikazuje menija, lahko aktivirate funkcijo za zumiranje na naslednji način:

- Pritisnite in spustite tipko "Puščica levo/Zumiranje". V spodnji zasloni vrstici se prikaže simbol "povečevalno steklo" ter termovizijska kamera deluje z dvojnimi povečanjem.
- Samo kot Dräger UCF 9000:
Ponovo pritisnite in spustite tipko "Puščica levo/Zumiranje". V spodnji zasloni vrstici se prikaže simbol za štirikratno povečanje. Termovizijska kamera deluje s štirikratnim povečanjem.
- Za izklop funkcije za zumiranje znova na kratko pritisnite isto tipko.

3.4.6 Aktiviranje načinov uporabe (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Glede na vrsto termovizijske kamere obstajajo različni načini uporabe. Za več informacij glede načinov uporabe glejte poglavje 2.3.2 na strani 74.

- Za povratek iz poljubnega v standardni način uporabe (TI BASIC) na kratko pritisnite tipko VKLOP/IZKLOP.
- Posamezne načine delovanja izberete s pomočjo tipk "Puščica desno/Laserski kazalnik" ali "Puščica levo/Zumiranje". Na zaslonu se pojavi pripadajoči simbol (glejte poglavje 2.2 na strani 71).
- Za aktiviranje načina uporabe pritisnite tipko "Puščica dol". Na spodnjem robu zaslona se prikaže trenutno aktivirana funkcija.
- Za opustitev izbire znova pritisnite tipko "Puščica dol".

3.4.7 Prenašanje podatkov na PC (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)



PREVIDNOST

Nevarnost eksplozije!

Termovizijska kamera se lahko z drugo napravo poveže s pomočjo USB-porta samo v okolju, ki ni eksplozijsko ogroženo.

1. Povežite termovizijsko kamero s PC preko USB-kabla.



PREVIDNOST

Možna izguba podatkov!

PC prepozna termovizijsko kamero in slike se lahko prikazujejo na PC s standardnimi funkcijami Windows. Podatki pa se lahko tudi izbrišejo in so tako nepreklicno izgubljeni.



NAPOTEK

Uporabljeni USB-kabel ne sme biti daljši od 3 m.

Za ostale funkcije je potrebna namestitev dobavljene programske opreme za PC (glejte poglavje 3.2.8 na strani 82).

2. Aktivirajte programsko opremo na PC.
3. Shranjujte ali obdelujte podatke na PC.

3.4.8 Stacionarna uporaba termovizijske kamere (Dräger UCF 9000)

V primeru, da se kamera uporablja stacionarno, se za oporo lahko uporablja stativ.

- Pritrdite stativ na navoj v spodnjem delu ročaja. V primeru, da je na kameri pritrjeno podnožje, se mora stativ zaviti na navoj podnožja.

3.4.9 Aktiviranje video predvajalnika (Dräger UCF 9000)

- Pritisnite tipko "Puščica gor". Funkcije video predvajalnika se pokažejo v zgornjem kotu zaslona.
- Za vklop funkcij video predvajalnika, pritisnite tipki "Puščica dol", "Puščica desno/Laserski kazalnik" ali "Puščica levo/Zumiranje".
- Za opustitev izbire znova pritisnite tipko "Puščica gor".

3.5 Po uporabi

Po vsaki uporabi očistite in kontrolirajte termovizijsko kamero (glejte poglavje 5.1 na strani 86 in poglavje 5.2 na strani 86).

Akumulatorsko baterijo je treba napolniti in shraniti v polnilnem stojalu, če je ne uporabljate (glejte poglavje 3.2.3 na strani 79).

4 Odpravljanje motenj

Napaka	Možen vzrok	Pomoč
Kamera se ne vklopi.	Baterija je izpraznjena.	Napolnite akumulatorsko baterijo.
	Vijaki baterije niso pritegnjeni.	Pritegnite vijake.
Laserski kazalnik je šibak ali neoster.	Pred izstopnim okencem za laser so vodne kapljice ali umazanija.	Očistite izstopno okence za laser.

Napaka	Možen vzrok	Pomoč
LED polnilnega stojala opozarjajo na napako pri polnjenju.	Kontakti akumulatorske baterije in/ali polnilnega stojala so umazani.	Očistite kontakte s krpo brez muck.
	Akumulatorska baterija je prehladna ali pretopla.	Pustite akumulatorsko baterijo v polnilniku in jo prenesite na mesto, kjer je temperatura med 10 in 35 °C. Polnilnik polni baterijo, kadar je temperatura v njej pravilna. Lahko traja znatno več od ene ure, da se temperatura izenači in se polnjenje spet začne, ker se temperatura meri na litijevih ionskih celicah.

Napaka	Možen vzrok	Pomoč
LED polnilnega stojala opozarjajo na napako pri polnjenju ali nasploh nič.	Podnožje kamere ne sedi pravilno.	Podnožje kamere ni dobro pritrjeno. Pritegnite vijak.
		Preverite položaj pasu za nošnja in ga popravite.
		Odstranite tujke pod podnožjem kamere ali iz polnilnega stojala.
		Postavite polnilno stojalo na ravno površino.
	Ni električnega napajanja.	Preverite delovanje omrežnega napajalnika oz. 12-30-voltni priključni kabel.
Kamera ne deluje več (npr.: slika je zamrznjena, kamera se ne odziva na pritisk tipke).	Napačno delovanje programske opreme	Pritiskajte tipko za vklop/izklop 10 sekund in znova vklopite kamero.

5 Vzdrževanje

Če se kamera uporablja tako, kot navaja poglavje 2.4 na strani 76, je ni treba dezinficirati. Če pa je treba kamero zaradi posebnih okoliščin vendarle dezinficirati, lahko dobite nadaljnje informacije pri Drägerju.

5.1 Čiščenje

Zaslon, okence za infrardečo kamero, okence za optično kamero in okence za laser so iz materiala, odpornega proti razenju. Kljub temu čistite te optične površine previdno.



PREVIDNOST

Za čiščenje termovizijske kamere ne uporabljajte topil ali razredčil. V nasprotnem primeru lahko poškodujete ohišje kamere.

1. Obrišite termovizijsko kamero z vlažno krpo brez muck. Po potrebi jo očistite s toplo milnico.
2. Obrišite jo do suhega z mehko krpo brez muck in pustite, da se popolnoma posuši.
3. Če zaide vlaga v predelek za akumulatorsko baterijo, naj se kamera suši toliko časa, da izgine vlaga s kontaktov.

5.2 Kontrola termovizijske kamere

5.2.1 Kontrola po uporabi

- Preverite, ali ima termovizijska kamera poškodbe konstrukcije in toplotne ter kemijske poškodbe.
- Preverite, ali sta mehansko poškodovana ali umazana okence za infrardečo kamero, okence za laser in okence za optično kamero.
- Očistite termovizijsko kamero, če je umazana. Če odkrijete poškodbo, takoj umaknite termovizijsko kamero iz uporabe in jo dajte v popravilo usposobljenim serviserjem.

Kamere ne smete več uporabljati, če so bile pri kontroli ugotovljene poškodbe ali nepravilno delovanje.



NAPOTEK

Za Dräger UCF 7000, Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

Pred pošiljanjem kamere zaščitite podatke, ki so shranjeni v kameri (nastavitve, podatke, videe), ker se pri popravilu lahko uničijo.

5.2.2 Kontrola med shranjevanjem

Če je kamera shranjena in ni v uporabi, morate redno kontrolirati naslednje:

- Kontrolirajte vsakih 6 mesecev, ali termovizijska kamera pravilno deluje:
Vstavite akumulatorsko baterijo in vklopite kamero.
Prikazati se mora termovizijska slika in delovati morajo gumbi.
Znova izklopite termovizijsko kamero in odstranite baterijo.
- Polnjenje akumulatorskih baterij (glej poglavje 3.2.3 na strani 79).
- Ko postane čas delovanja akumulatorske baterije prekratek, jo odstranite in nadomestite z novo.

6 Skladiščenje

Življenjska doba termovizijske kamere je neomejena. Ko postane čas delovanja akumulatorske baterije prekratek je potrebna le zamenjava akumulatorja. Za zagotovitev dolge življenjske dobe je treba termovizijsko kamero in dodatno opremo shranjevati v okolju z zmernimi temperaturami (od 0 °C do 45 °C; od 32 °F do 113 °F).

7 Odstranjevanje med odpadke



Tega proizvoda ni dovoljeno odstranjevati med gospodinjne odpadke. Zato je označen s simbolom, navedenim ob strani.

Podjetje Dräger ta proizvod brezplačno vzame nazaj. Informacije o tem so na voljo pri nacionalnih distribucijskih organizacijah in pri podjetju Dräger.



Baterij in akumulatorjev ni dovoljeno odstranjevati med gospodinjne odpadke. Zato so označene s simbolom, navedenim ob strani. Baterije in akumulatorje je treba v skladu z veljavnimi predpisi odstraniti na zbirnih mestih za baterije.

8 Tehnični podatki

nanaša se na vse kamere

Masa	1,4 kg vklj. akumulatorska baterija
Mere (šir. x viš. x glob.)	125*280*110 mm
Zaslon	9 cm (3,5 palcev)
velikost (diagonala)	toplotno kaljeno steklo
Material okna na zaslonu	IP67
Razred zaščite	polnilne, litijeve ionske
Tehnologija baterij	matrični mikrobolometer a-Si
Tip senzorja	7-14 µm
Spektralno območje	od 1 m do neskončno
Razdalja za optimalni kontrast	germanij
Okence za infrardečo kamero	značilna 0,035 K (nazivna)
Občutljivost	

Čas delovanja pri 23 °C (74 °F) z
akumulatorsko baterijo

Čas polnjenja
Merjenje temperature

Temperatura uporabe

Temperatura shranjevanja

Frekvenca slik

Laser

značilno 4 ure
značilno 3 ure
-40 °C...1000 °C
(-40 °F...1832 °F)
-40 °C...85 °C
(-40 °F...185 °F)
-25 °C... 60 °C
(-13 °F...140 °F)
9 Hz ali 50 Hz,
odvisno od različice
razred 2
v skladu s IEC EN 60 825-1 in
21 CFR 1040.10
<1 mW, 650 nm

Dräger UCF 6000, UCF 7000:

Ločljivost 160*120
Zorno polje
(vodoravno) 47°
(navpično) 32°
(diagonalno) 62°

Dräger UCF 8000, UCF 9000:

Ločljivost 384*288
Zorno polje
(vodoravno) 57°
(navpično) 41°
(diagonalno) 74°

9 Seznam za naročanje

Ime in opis	Naročilna številka
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Dräger UCF 8000 (50 Hz)	83 25 350
Dräger UCF 9000 (9 Hz)	83 21 226
Dräger UCF 9000 (50 Hz)	83 21 225
Podnožje kamere	83 21 104
Polnilno stojalo	83 21 247
Akumulatorska baterija	83 23 075
Omrežni napajalnik z vtičem (12 V)	83 16 994
Pas za nošnjo okoli vratu	83 23 031
Pas za nošnjo ob strani (se lahko izvleče)	83 23 032
Varnostna zapestna zanka	83 23 033
Programska oprema za PC	83 21 250
3-nožno stojalo	83 21 254
Prisesni stativ	83 23 070
Prižemni stativ	83 21 259

Ime in opis	Naročilna številka
Avtomobilski vgradni komplet (držalo in priključni kabel 12-30 V)	83 21 110
Adapter 12V (samo za programsko opremo različice 3.8 ali večje)	83 21 251
Kovček za transport	83 21 099

Obsah

1	Pre Vašu bezpečnosť	91
1.1	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	91
1.2	Význam výstražných značiek	92
2	Popis	92
2.1	Prehľad o výrobku	92
2.2	Displej	93
2.3	Popis funkcie	95
2.4	Účel použitia	98
2.5	Obmedzenia účelu použitia	98
2.6	Schválenia	98
2.7	Označenia	99
3	Používanie	99
3.1	Všeobecné pokyny pre používanie termokamier	99
3.2	Príprava na použitie	100
3.3	Pred použitím	103
3.4	Počas používania	103
3.5	Po použití	106
4	Odstraňovanie porúch	106
5	Údržba	107
5.1	Čistenie	107
5.2	Preskúšanie termokamery	107
6	Skladovanie	108
7	Likvidácia	108
8	Technické údaje	109
9	Objednávaci zoznam	110

1 Pre Vašu bezpečnosť

1.1 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

- Pred použitím výrobku si pozorne prečítajte návod na použitie.
- Presne dodržiavajte návod na použitie. Používateľ musí úplne pochopiť pokyny a presne ich dodržiavať. Výrobok používajte len na stanovený účel použitia.
- Nelikvidujte návod na použitie. Zabezpečte jeho uloženie a riadne používanie.
- Tento výrobok smie používať iba zaškolený a odborný personál.
- Dodržiavajte miestne a národné smernice platné pre tento výrobok.
- Termokamera nevyžaduje údržbu. Jej bezchybné fungovanie je však potrebné pravidelne overovať. Ako uvádza tento návod, kontrola tohto produktu je vyhradená iba zaškoleným odborným pracovníkom (pozri kapitolu 5.2 na strane 107). Údržbu nepopísanú v tomto návode na použitie smie vykonávať iba spol. Dräger alebo odborný personál zaškolený spol. Dräger.
- Používajte iba originálne diely a príslušenstvo Dräger. Inak by mohlo dôjsť k nepriaznivému ovplyvneniu funkcie výrobku.
- Nepoužívajte chybné alebo neúplné výrobky. Nevykonávajte žiadne zmeny na výrobku.
- Pri chybách alebo výpadkoch výrobku alebo jeho častí informujte spol. Dräger.
- Elektrické prepojenie so zariadeniami, ktoré nie sú uvedené v tomto návode na použitie, uskutočňujte až po konzultácii s výrobcami alebo odborníkom. Použitie iného príslušenstva môže ohroziť vlastnú bezpečnosť kamery.
- Prístroje alebo konštrukčné diely, ktoré sa používajú v prostrediach s nebezpečenstvom výbuchu a ktoré sú odskúšané a schválené podľa národných, európskych alebo medzinárodných smerníc o ochrane proti výbuchu, sa smú používať len pri podmienkach uvedených v schválení a pri rešpektovaní relevantných zákonných ustanovení.
- Ak je kamera označená ako Skupina I (použitie v baniach), smie sa používať v situáciách, kde dochádza k usadzovaniu vrstiev uhoľného prachu. Maximálna teplota povrchu kamery dosahuje 130 °C, aj keby sa vyskytla porucha zariadenia.
- Na bezpečnosť produktu má negatívny vplyv akékoľvek označovanie na báze chemických látok alebo označovanie farbou. Spoločnosť Dräger odporúča všetky označenia zakódovať cez uvítaciu obrazovku. Podrobnejšie informácie nájdete v online nápovede PC softvéru.

1.2 Význam výstražných značiek

V tomto dokumente sú na označenie a zvýraznenie príslušných výstražných textov, ktoré si vyžadujú zvýšenú pozornosť používateľa, použité nasledujúce výstražné značky. Platia nasledujúce definície výstražných značiek:



VÝSTRAHA

Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu. Ak jej nezabráňte, môže dôjsť k úmrtiu alebo vážnemu poraneniu.



POZOR

Upozornenie na možnú nebezpečnú situáciu. Ak jej nezabráňte, môže dôjsť k poraneniu alebo poškodeniu výrobku, príp. k ekologickej havárii. Dá sa použiť aj ako výstraha pred neprimeraným použitím.



UPOZORNENIE

Dodatočná informácia o používaní výrobku.

2 Popis

2.1 Prehľad o výrobku

► Zobrazenie na vyklápacej strane

- A Čelný pohľad Dräger UCF 6000, UCF 7000
- B Čelný pohľad Dräger UCF 8000, UCF 9000
- C Zadný pohľad Dräger UCF 6000
- D Zadný pohľad Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000

- 1 Okienko optickej kamery
- 2 Okienko lasera
- 3 Očko pre popruh okolo krku
- 4 Okienko IČ kamery
- 5 USB prípojka s ochranným krytom
- 6 Tlačidlo statického obrazu
- 7 Rukoväť
- 8 Noha kamery
- 9 Displej
- 10 Mikrofón
- 11 Senzor jasu
- 12 Tlačidlo laserového ukazovadla
- 13 Tlačidlo ZAP/VYP
- 14 Otvor pre vybratie akumulátora
- 15 Očko pre bočný popruh alebo pútko pre ruku.
- 16 Úchyt pre statív
- 17 4-cestné tlačidlo s tlačidlami „šípka nahor“, „ľavá šípka/zoom“, „pravá šípka/laserové ukazovadlo“, „šípka nadol“

2.2 Displej

► Zobrazenie na vyklápavej strane




Farby termozáberu sa zobrazujú tak, ako je to definované v príslušnom prevádzkovom režime (pozri kapitolu 2.3.3 na strane 97).

Vpravo dolu sa zobrazuje priemerná teplota, meraná v oblasti označenej zelenou značkou. Oblasť, v ktorej sa meria teplota, závisí od vzdialenosti meraných objektov. Čím väčší je odstup meraného objektu, tým väčšia je oblasť, v ktorej sa meria teplota a údaj teploty jednotlivých objektov je menej presný. Presné meranie teplôt dosiahneme tak, že zmenšíme vzdialenosť k meranému objektu. Podľa nastavenia sa údaj teploty zobrazuje v °C alebo v °F. Ukazovateľ teploty možno prestaviť pomocou dodaného PC programu.








Na pravej strane displeja sa zobrazuje farebná stupnica s rozsahom teplôt a s príslušným zobrazením farieb. Za normálnych okolností odpovedá farebná stupnica teplotám od 110 °C do 130 °C. Ak väčšia časť termozáberu odpovedá teplotám nad 130 °C, kamera sa automaticky prepne do režimu pre vysoké teploty. V tomto režime odpovedá farebná stupnica rozsahu teplôt od 300 °C až cez 900 °C.










Odtiene sivej farby signalizujú teploty pod prahovou hodnotou. Odtiene červenej farby ukazujú, že teplota prekračuje hornú prahovú hodnotu.

V hornej časti displeja sa môžu zobrazovať nasledovné symboly:

Symbol	Význam	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Symbol (výstraha pred prehriatím) bliká, blíži sa teplota v kamere svojej hornej hranici. Symbol nepretržite svieti, keď sa dosiahne maximálna teplota. Kamera sa potom sama automaticky vypne.	X	X	X	X
	Symbol zobrazuje režim pre vysoké teploty. Tento režim sa zvolí automaticky, ak má väčšia časť zobrazeného termozáberu teplotu vyššiu ako 130 °C.	X	X	X	X
	Pamäť pre zábery je na 80% obsadená. Vedľa symbolu sa zobrazí obsadenie pamäti pre zábery.		X	X	X

V dolnej časti displeja sa môžu zobrazovať nasledovné symboly:

Symbol	Význam	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Rozsah merania teploty.	X	X	X	X
	Kamera sa nachádza v neštandardnom režime použitia. Ak sa tento symbol nezobrazuje, nachádza sa termokamera v štandardnom režime používania (TI-BASIC)		X	X	X
	Štáv nabitia akumulátorov Segmenty zobrazujú pomer zostávajúceho času prevádzky kamery (pozri kapitolu 3.2.3 na strane 101).	X	X	X	X
	Lasarové ukazovadlo je aktivované.	X	X	X	X
 	Tento symbol signalizuje použitie funkcie zoom.		X	X	X
	Kamera je USB káblom pripojená na počítač. Symbol bliká, keď sa dáta pripravujú na prenos na počítač alebo sa prenášajú.	X	X	X	X

Symbol	Význam	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Kamera je pripojená na stacionárne napájanie.	X	X	X	X
	Režim používania "Požiar" V tomto režime je možné vyhľadávať ohnisko požiaru. Zobrazujú sa teploty až do 1000 °C.		X	X	X
	Režim používania "Osoby" V tomto režime sa zvýrazňuje telesná teplota.		X	X	X
	Režim používania "Thermal Scan™" Všetky teploty nad prahovou teplotou sa zvýraznia farebne.		X	X	X
	Režim používania „Extravilán“				X
	Režim používania "Nebezpečný náklad"				X
	Režim používania "Scan Plus"				X
	Režim používania "Normálny obraz"				X
	Režim používania "Definované používateľom 1"				X

**UPOZORNENIE**

Aby ste predišli samočinnému vypnutiu kamery, musíte mať v čase, keď začne blikať posledný pásik na ukazovateli nabitia akumulátorov, pripravený plne nabitý akumulátor.

2.3 Popis funkcie**2.3.1 Funkcie termokamery**

Termokamera je prenosným elektronickým zariadením. Možno ju nasadiť tak v požiari a nebezpečných situáciách, ako aj v normálnych prostrediach. Termokamera je konštruovaná pre prevádzku v horúcom, zadymenom prostredí a odoláva postriekaniu vodou.

Senzor jas sa stará o to, aby bol jas displeja prispôbený okolitým svetelným podmienkam prostredia.

Termokamera je vybavená automatickým prepínaním do pohotovostného režimu. Ak sa kamera nedrží za rukoväť, poklesne zo začiatku jas displeja na 50 % intenzity. Počítadlo ráta od 25 do 0, potom sa vypne displej. Hneď ako sa kamera uchopí za rukoväť, displej sa opäť zapne. Pomocou dodaného softvéru je možné prepínanie do pohotovostného režimu vypnúť.

Termokamera je vybavená USB rozhraním. Pomocou USB kábla je možné termokameru pripojiť k počítaču. Živo snímané dáta termokamery sa potom prenású do počítača. Pomocou dodaného softvéru je možné zmeniť základné nastavenie termokamery.

V dodanej nabíjačke možno nabíjať akumulátor vložený do kamery a ešte jeden rezervný akumulátor (voliteľné príslušenstvo). Pri stacionárnej prevádzke sa nabíjačka pripojí na sieť cez dodaný zástrčkový sieťový zdroj. Pre trvalú montáž kamery vo vozidle je k dispozícii automobilová montážna súprava. V tomto prípade sa cez pripájací kábel (je súčasťou dodávky automobilovej montážnej súpravy) pripojí na sieť motorového vozidla. Ak je termokamera namontovaná stacionárne, pripája sa na sieť priamo cez sieťový adaptér.

Princíp funkcie termokamier je rovnaký, odlišujú sa však rozsahom funkcií. Možné sú nasledujúce funkcie:

- (1) Laserové ukazovadlo
- (2) Funkcia „Freeze“
Termovízny obraz je možné zobrazit' ako statický záber.
- (3) Výstraha pred prehriatím
Ak bliká symbol „Výstraha pred prehriatím“, mala by sa termokamera vypnúť alebo odstrániť z horúceho prostredia. Čím je teplota v kamere vyššia, tým dlhšie sa zobrazuje tento symbol. Keď sa dosiahne maximálne povolená vnútorná teplota, termokamera sa automaticky vypne.

**POZOR**

Ak je termokamera opakovane alebo počas dlhších období vystavovaná teplotám okolia vyšším ako 60 °C bez toho, aby sa mohla ochladiť, môže sa zhoršiť kvalita obrazu alebo sa termovízny obraz môže celkom stratiť, prípadne sa môžu poškodiť vnútorné súčasti kamery.

Medzi použitiami v prostrediach s vysokými teplotami nechajte termokameru na dostatočnú dobu vychladnúť.

- (4) 2x digitálny zoom
- (5) 4x digitálny zoom
- (6) Uloženie obrazu a zvuku
Termokamera je schopná zaznamenať cca 120 minút videa so zvukovým záznamom a cca 1000 samostatných snímkov. Tieto dáta sa môžu prostredníctvom USB kábla preniesť do počítača a tam ďalej spracovať.
Videozáznamy sa v termokamere ukládajú do slučkovej pamäte, ktorá sa začne prepisovať asi po 120 minútach, ak je kamera zostáva zapnutá.
- (7) Prehrávač videa
Pomocou prehrávača videa je možné zaznamenané videá prehrať priamo na termokamere.


- (8) Štandardný režim používania (TI-BASIC)
- (9) Ďalšie režimy používania (TI-BASIC PLUS)
(pozri kapitolu 2.3.2 na strane 96)

Termokamery majú nasledovné funkcie:

Funkcia	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X	X
(2)	X	X	X	X
(3)	X	X	X	X
(4)		X	X	X
(5)				X
(6)		X	X	X
(7)				X
(8)	X	X	X	X
(9)		(X)	(X)	X

2.3.2 Režimy používania termokamery

Štandardný režim používania (TI BASIC) sa bez problémov dá vyvolať z každého iného režimu používania (pozri kapitola 3.4.6 na strane 105). V štandardnom režime používania sa na displeji zobrazujú nasledujúce informácie:

- Symbol 
- Termovízny obraz
- Po dosiahnutí prednastavenej teploty zobrazenie teploty pomocou farebného stĺpcového ukazovateľa.
- zmeraná teplota
- Symbol stavu nabitia akumulátora
- Výstraha pred prehriatím



UPOZORNENIE

Dräger UCF 6000 pracuje iba v štandardnom režime používania. Nie je možné zvoliť ďalší režim používania.

Prí termokamere Dräger UCF 7000, UCF 8000 a UCF 9000 je možné okrem toho voliť medzi nasledujúcimi ďalšími režimami používania (TI BASIC PLUS):

- (1) Režim používania Osoby
Režim používania pre vyhľadávanie a sledovanie osôb
V tomto režime používania sa zvyrazňujú telesné teploty.
- (2) Režim používania Požiar (pre hasenie požiarov)
V tomto režime sa vyhľadávajú miesta požiaru. Zobrazujú sa teploty až do 1000 °C. Teplotné rozdiely v rámci horúcich oblastí sa zvyrazňujú zvlášť.
- (3) Režim používania ThermalScan™
Všetky teploty nad nastavenou prahovou teplotou sa zvyrazňujú farebne.

- (4) Režim používania Extravilán
V tomto režime sú zvýraznené malé objekty s teplotami medzi 0 °C a 40 °C. Tento režim možno použiť napr. na hľadanie osôb vo voľnom teréne.
- (5) Režim používania Nebezpečný náklad
V tomto režime sa so zvýšeným kontrastom zobrazia malé teplotné rozdiely v oblasti teploty okolia. Tento režim možno použiť napr. na hľadanie uniknutých kvapalín.
- (6) Režim používania Scan Plus
V tomto režime sa na displeji zobrazuje čiernobiely obraz optickej kamery. Zároveň sú farebne označené tie plochy, ktorých teplota leží nad nastavenou prahovou teplotou.
- (7) Režim používania Normálny obraz
V tomto režime sa na displeji zobrazuje čiernobiely obraz optickej kamery. Tento režim možno použiť napr. na zdokumentovanie škôd.
- (8) Režim používania Definované používateľom 1
Softvér obsahuje rôzne farebné palety, z ktorých si môžete vybrať.

Termokamery majú nasledovné režimy používania:

Režim používania	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X
(2)	X	X	X
(3)	X	X	X
(4)			X
(5)			X
(6)			X
(7)			X
(8)			X

2.3.3 Farebnosť režimov používania

Ak je teplota objektu nižšia než najnižšia teplota farebnej stupnice (= dolná prahová hodnota), objekt sa zobrazí odtieňmi sivej. Teploty nad najnižšou hodnotou farebnej stupnice sa zobrazujú odtieňmi žltej, oranžovej alebo červenej farby (červená ukazuje teploty nad hornou prahovou hodnotou). Príslušná teplota sa zobrazuje vo farebnej stupnici.

Farebnosť jednotlivých režimov používania sa líši nasledovne:

- Štandardný režim používania (TI-BASIC):
Objekty s teplotu do 110 °C sa zobrazujú v odtieňoch sivej.
nízke teploty: tmavo sivé farebné odtiene
vysoké teploty: svetlo sivé farebné odtiene
teploty medzi 110 °C a 130 °C: Zobrazenie podľa farebnej stupnice.
Ak väčšia časť obrazu zobrazuje teploty nad 130 °C, kamera sa prepne do režimu pre vysoké teploty. Zároveň sa v hornej časti displeja zobrazí príslušný symbol.
V režime pre vysoké teploty sa teploty až do 600 °C zobrazujú odtieňmi sivej. Teploty medzi 600 °C a 900 °C sa zobrazujú podľa farebnej stupnice.
- Režim používania Osoby:
nízke teploty: tmavo sivé farebné odtiene
vysoké teploty: svetlo sivé farebné odtiene,
teploty nad 100 °C: Zobrazenie farieb podľa farebnej stupnice.
- Režim používania Požiar:
nízke teploty: tmavo sivé farebné odtiene
vysoké teploty: svetlo sivé farebné odtiene,
teploty nad 600 °C: Zobrazenie farieb podľa farebnej stupnice.
- Režim používania Thermal Scan:
nízke teploty: tmavo sivé farebné odtiene
vysoké teploty: svetlo sivé farebné odtiene,
teploty nad nastavenou prahovou hodnotou: Zobrazenie farieb podľa farebnej stupnice.

- Režim používania Extravilán:
teploty medzi 0 °C a 40 °C sa zobrazujú v kontrastných odtieňoch sivej;
nízke teploty: svetlo sivé farebné odtiene,
vysoké teploty: tmavo sivé farebné odtiene,
teploty nad 100 °C: Zobrazenie farieb podľa farebnej stupnice.
- Režim používania Nebezpečný náklad:
Termozábery sú farebné, pričom tmavé farby odpovedajú nízkym teplotám a svetlé farby vysokým teplotám. Nezobrazuje sa farebná stupnica.
- Režim používania Scan Plus:
Zobrazuje sa iba obraz optickej kamery.
Teploty nad nastavenou prahovou teplotu sa zobrazujú farbami z farebného stĺpika. Zobrazenie farieb podľa farebnej stupnice.
- Režim používania Normálny obraz:
Iba obraz optickej kamery.
- Režim používania Definované používateľom 1
Farby sú priradené podľa nastavení v počítači.

2.4 Účel použitia

Termokamery sú prístroje na podporu vyhľadávacích a záchranných akcií a boja s požiarmi, v situáciách, keď je nízka viditeľnosť na základe zlých svetelných podmienok alebo vývoja dymu.

Možno ju nasadiť napr. na podporu

- vyhľadania a záchrany osôb
- posúdenia situácie a vedenie požiarnej hliadky
- posúdeniu miesta požiaru
- lokalizáciu ohnisk požiaru
- identifikáciu horúcich oblastí
- identifikáciu potenciálnych situácií s prešľahnutím plameňa
- lokalizáciu miest vstupu, výstupu a vetracích miest
- pri nehodách s nebezpečnými látkami

- pri plošných, lesných a krajinných požiaroch
- pri monitorovacej službe
- pri školeniach

Termokamery Dräger UCF 7000, UCF 8000 a UCF 9000 je možné používať v oblastiach ohrozených výbuchom (pozri kapitolu 2.6.1 na strane 99).

2.5 Obmedzenia účelu použitia

Termokamery nedokážu „vidieť“ cez sklo alebo vodu. Lesklé a hladké plochy (na pr. kov, sklo) odrážajú tepelné žiarenie a môžu viesť k tomu, že používateľ, ak nie je riadne zaškolený v používaní kamery, stratí orientáciu.

2.6 Schválenia



UPOZORNENIE

Termokamery majú rôzne kombinácie schválení. Schválenia každej kamery sú uvedené na rukoväti.

- Všetky termokamery sú vyrobené v súlade s európskou smernicou 2014/30/EÚ (elektromagnetická kompatibilita).
- Trieda ochrany termokamier je v súlade s IEC 60529 IP67.
- Termokamery sú vybavené laserovým ukazovadlom tried 2 podľa IEC EN 60 825-1 a 21 CFR 1040.10.

2.6.1 Schválenie pre oblasti s nebezpečenstvom výbuchu

Termokamery, ktoré sú vhodné na použitie v oblastiach s nebezpečenstvom výbuchu, sú skonštruované ako iskrovo bezpečné podľa nasledujúcich noriem:

- IEC 60079-0
- IEC 60079-11
- EN 60079-0
- EN 60079-11
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11
- UL 60079-0
- UL 60079-11

Termokamery sú klasifikované nasledovne:

- pre Európu podľa 2014/34/EÚ (pozri Prehlásenie o zhode na strana 181 a strana 182): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- pre Austráliu: Ex ib IIC T4 Gb
- pre USA a Kanadu: Trieda I, Div. 2, skupiny A, B, C, D, trieda I, zóna 1, Ex ib IIC T4

2.6.2 Schválenie GOST

Informácie ku kamerám schváleným v Rusku, pozri vložený list 9031024.

2.7 Označenia

Na vstupnej obrazovke sa zobrazí identifikácia termokamery (objednávacie číslo, výrobné číslo a verzia softvéru).

Objednávacie číslo, názov modelu a výrobné číslo sa nachádzajú v balení aj na osobitne priloženom liste.

Objednávacie číslo a výrobné číslo sú okrem toho uvedené aj na rukoväti. Vo výrobnom čísle je zakódovaný rok výroby. Rok výroby vyplýva z tretieho písmena výrobného čísla: E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 atď. Príklad: Výrobné číslo ARHH-0054: tretie písmeno je H, teda ide o rok výroby 2015.



Výstražné symboly na termokamere:
 Laserové žiarenie! Nepozerajte sa do laserového lúča.
 Laserovým lúčom nemierte na hlavy osôb!
 Ak sa laserové ukazovadlo nepoužíva, vypnite ho.

3 Používanie

3.1 Všeobecné pokyny pre používanie termokamier



VÝSTRAHA

Nasledovné pokyny je potrebné bezpodmienečne dodržať.
 V opačnom prípade to môže viesť k zraneniam alebo až k usmrteniu!

- Termokamera nie je život udržujúce zariadenie a nesmie sa preto ako také použiť.
- Životnosť každého akumulátora klesá, ak sa používa v prostredí s veľmi vysokou, alebo veľmi nízkou teplotou.

- Akumulátory nachádzajúce sa v objeme dodávky termokamery boli vybrané na základe určitých výkonnostných kritérií. Aby bola zaručená spoľahlivá prevádzka, používajte iba akumulátory uvedené v zozname objednaných dielov (pozri kapitolu 9 na strane 110).
- Termokamera predstavuje zložité elektrooptické zariadenie a môžu sa u nej, ako je tomu u iných elektronických systémov, vyskytnúť poruchy. Ak kamera vypadne, na obrazovke nie sú žiadne termozábery. Pri používaní termokamery v taktickom nasadení postupujte rovnako, ako pri nasadení bez termokamery.
- Všetci používatelia sa pred nasadením termokamery musia zoznámiť s jej správnou funkciou a hranicami jej možnosti. Súčasťou toho je pochopenie, čo sú to termozábery a ako ich treba interpretovať. Dräger odporúča tréning v Dräger Academy alebo niektorej tretej organizácii, napr. v škole pre hasičov. Informácie k tomu dostanete vo firme Dräger.
- Termokameru smú používať iba osoby, ktoré boli oboznámené s jej používaním a s jej obmedzeniami. Do toho rátame aj použitie za podmienok simulovaného požiaru (na pr. pri kontrolovanom požiari).
- Termokameru nepoužívajte ako všeobecnú navigačnú pomôcku. V opačnom prípade môže jej porucha viesť k dezorientácii, zraneniu alebo dokonca k smrtnému osôb.
- Termokamera má zabudované laserové ukazovadlo triedy 2 (650 nm, červené). Laserové žiarenie môže poškodiť zrak. Nepozerajte sa do laserového lúča. Laserovým lúčom namierte na hlavy osôb! Ak sa ukazovadlo nepoužíva, vypnite ho. Ak je ukazovadlo zapnuté, na displeji kamery sa zobrazuje výstražný symbol.

3.2 Príprava na použitie

3.2.1 Pokyny pre bezpečnú manipuláciu s akumulátormi



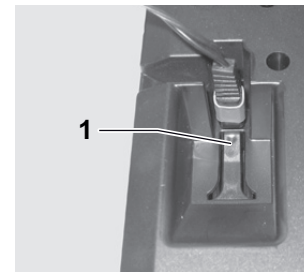
VÝSTRAHA

Neodborná manipulácie s akumulátormi môže spôsobiť požiar, výbuch a iné nebezpečenstvá.

- Akumulátory nerozoberajte, neotvárajte, nemanipulujte s nimi a neupravujte ich.
- Do akumulátorov nezavádzajte žiadne cudzie predmety.
- Akumulátory nenechajte spadnúť, nestláčajte ich, neohýbajte, nedeformujte, neprepichujte ich ani ich nedrvte na kusky.
- Akumulátory nevystavujte nadmernému teplu a nedávajte ich do mikrovlnky.

3.2.2 Príprava nabíjačky

- Spojenie nabíjačky so sieťovým dielom sa dosiahne zastrčením zástrčky do zásuvky na spodnej strane nabíjačky.
- Pri vyberaní sieťového kábla z nabíjačky najskôr stlačte poistnú lamelu (1) a zástrčka sa vytiahne z nabíjačky.



01621807.eps

3.2.3 Nabíjanie akumulátorov



VÝSTRAHA

Nabíjačku chráňte pred vodou. Inak hrozí nebezpečenstvo skratu.

Kameru a akumulátor nenabíjajte v priestoroch ohrozených výbuchom. Inak hrozí nebezpečenstvo výbuchu.



POZOR

Akumulátor nabíjajte pri teplote okolia 10 °C až 35 °C. Aby sa akumulátor nepoškodil, nabíjačka preruší nabíjanie pri teplotách mimo uvedeného rozsahu a signalizuje chybu. Hneď ako akumulátor dosiahne teplotu z prípustného rozsahu, začne nabíjačka opäť nabíjať.

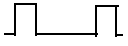
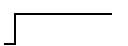

Pred prvým použitím sa každý akumulátor musí úplne nabiť. Nový, plne nabitý akumulátor umožňuje za normálnych podmienok priemerný čas prevádzky 4 hodiny. Čas prevádzky závisí od rôznych faktorov (napr. okolitej teploty, jasú obrazu, obsahu obrazu) a môže sa odpovedajúco meniť. Režim použitia však nemá žiadny vplyv na čas prevádzky.

Spoločnosť Dräger odporúča pred použitím vložiť do termokamery plne nabitý akumulátor.

Pri nabíjaní akumulátora postupujte nasledovne:

1. Sieťový diel zastrčte do spodnej strany nabíjačky.
2. Nabíjačku so sieťovým adaptérom pripojte k sieti.
3. Termokameru a/alebo akumulátor vložte do nabíjačky. Typickou dobou nabíjania sú 3 hodiny.

LED na nabíjačke sprostredkujúajú nasledovné informácie:

Signál	Význam
	Akumulátor sa nabíja.
	Akumulátor je plne nabitý.
	Počas nabíjania došlo k chybe

Spoločnosť Dräger odporúča akumulátor vložiť do nabíjačky vždy, ak sa nepoužíva, takže je vždy k dispozícii nabitý akumulátor. K stratám kapacity spôsobeným pamäťovým efektom nedochádza. Ak sa kamera/akumulátor ponechá v nabíjačke, nabíjačka z času na čas akumulátor dobíja, takže je v prípade potreby plne k dispozícii. Akumulátor to nepoškodzuje.

Ak je plne nabitý akumulátor, symbol batérie zobrazuje 4 zelené ukazovatele. Symbol nabitia batérie sa mení podľa stupňa nabitia:

- 3 zelené ukazovatele: Akumulátor nabitý na 75 %.
- 2 oranžové ukazovatele: Akumulátor nabitý na 50 %.
- 1 červený ukazovateľ: Nabitie akumulátora je 25 % Akumulátor čo najskôr vymeňte.
- 1 červený, blikajúci ukazovateľ: Zostáva iba 5 minút do automatického vypnutia kamery. Akumulátor ihneď vymeňte.

3.2.4 Výmena akumulátora

1. Dodaným imbusovým kľúčom povoľte skrutky pod rukoväťou.
2. Imbusový kľúč prestrčte otvorom v rukoväti a vytlačte nim starý akumulátor z rukoväte.
3. Vyberte starý akumulátor.
4. Zabezpečte, aby bolo tesnenie na novom akumulátore čisté. V prípade potreby utrite tesniacu plochu utierkou nepúšťajúcou vlákna.
5. Nový akumulátor zasuňte do rukoväte termokamery.
6. Dotiahnite skrutky.



01621807.eps

3.2.5 Upevnenie nohy kamery na kameru (voliteľne)

Termokamera sa vždy dodáva s nohou. Dá sa však používať aj bez nohy. Noha sa na rukoväť kamery montuje nasledovne:

- Rukoväť kamery nasadíte do nohy a pevne ju zaskrutkujete do úchyty statívu.



UPOZORNENIE

Ak sa má kamera s nohou upevniť na statív, naskrutkuje sa statív na nohu kamery.

3.2.6 Upevnenie nohy kamery v nabíjačke (voliteľne)

Ak sa kamera používa bez nohy, nohu zasadíte do nabíjačky ako mechanický adaptér:

1. Skrutku statívu vyskrutkujete z nohy.
2. Skrutku zaskrutkujete zhora cez nohu do nabíjačky.

3.2.7 Upevnenie nosného popruhu (voliteľne)

- Pútko na ruku alebo bočný nosný popruh upevníte do oka rukoväte (1).

alebo

- Nosný popruh okolo krku upevníte do oboch bočných očiek kamery (2).



01721807.eps

3.2.8 Inštalácia počítačového softvéru

Ovládanie počítačového softvéru programu vyžaduje znalosť ovládania počítača s operačným systémom Windows.



UPOZORNENIE

Inštalácia softvéru vyžaduje, aby ju robil niekto s právami administrátora.

Počítač musí spĺňať minimálne požiadavky pre počítačový softvér „série UCF“. Minimálne požiadavky sú uvedené na etikete CD.

1. CD vložte do CD mechaniky.
2. V okne, ktoré sa následne zobrazí, zvolte možnosť „Počítačový softvér série UCF“.



UPOZORNENIE

Ak sa okienko nezobrazí, v Exploreri navštívte CD mechaniku a spustíte súbor „start.html“.

3. Postupujte podľa pokynov pomocníka inštalácie. Potrebné súčasti programu sa nainštalujú do zvoleného adresára a v štartovacej ponuke sa urobí odkaz. Na pracovnej ploche sa vytvorí odkaz s názvom „Počítačový softvér série UCF“.



UPOZORNENIE

Spoločnosť Dräger odporúča nemeniť pôvodné nastavenia.

Počítačový softvér môže používať iba prihlásený užívateľ. Meno užívateľa je „Admin“, heslo je „draeger“. Prihlásenie sa v počítačovom softvéri možno vypnúť. K tomu zaškrtnite v bode „Dodatočné funkcie - Nastavenia“ funkciu „Automatické prihlásenie“. Po novom štarte počítačového softvéru sa užívateľ už nemusí prihlasovať.

Ďalšie informácie nájdete na stránkach nápovedy k počítačovému softvéru.

3.3 Pred použitím

3.3.1 Preskúšanie termokamery

- Termokameru a príslušenstvo vizuálne skontrolujte: Nič nesmie byť poškodené ani chýbať.
- Prípadne skondenovanú vlhkosť poutierajte zo šošovky mäkkou handričkou.

3.4 Počas používania

3.4.1 Zapnutie a vypnutie termokamery (všetky kamery)

- Pre zapnutie termokamery stlačte na cca 3 sekundy tlačidlo VYP/ ZAP. Zobrazí sa štartovacia obrazovka, potom sa zobrazí termovízný obraz. Termokamera sa nachádza v štandardnom režime používania.



UPOZORNENIE

Na vstupnej obrazovke sa zobrazí identifikácia termokamery (objednávacie číslo, výrobné číslo a verzia softvéru).

Ak sa kamera nedrží za rukoväť, prepne sa do pohotovostného režimu (pozri kapitolu 2.3.1 na strane 95). V pohotovostnom režime sa vypína iba displej, termokamera zostáva zapnutá. Na opätovné zapnutie displeja uchopte termokameru opäť za rukoväť.

Táto funkcia sa môže vypnúť v počítačovom softvéri. K tomu odstráňte na karte „Kamera - Nastavenia“ označenie pri „Rozpoznanie pohotovostného režimu aktívne“.

- Termokameru vypnete, ak podržíte tlačidlo ZAP/VYP stlačené, kým sa na displeji zobrazuje 3-2-1 a kamera sa vypne.

3.4.2 Aktivácia funkcie „freeze“ (všetky kamery)

- Aktivácia funkcie „freeze“ sa realizuje stlačením tlačidla statického obrazu. Kým zostáva tlačidlo statického obrazu stlačené, obraz na displeji zostáva „zastavený“ a nemení sa. Pri Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000 sa obraz súčasne uloží.

3.4.3 Používanie laserového ukazovadla (všetky kamery)



POZOR

Laserové žiarenie môže poškodiť zrak.

Nepozerajte sa do laserového lúča. Laserovým lúčom nemierte na hlavy osôb! Ak sa ukazovadlo nepoužíva, vypnite ho.

Funkcia laserového ukazovadla sa pri termokamerách aktivuje rozdielne:

- **Dräger UCF 6000:** stlačte a uvoľnite tlačidlo laserového ukazovadla.
- **Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000:** stlačte a uvoľnite tlačidlo laserového ukazovadla „Pravá šípka/laserové ukazovadlo“.

Symbol laserového ukazovadla sa zobrazí v spodnej obrazovej lište. Termokameru namierte na objekt, ktorý sa má označiť.

- Ďalším krátkym stlačením tlačidla sa laserové ukazovadlo vypne. Symbol laserového ukazovadla na spodnej obrazovej lište zmizne.

3.4.4 Používanie termokamery stacionárne (všetky kamery)

Ak sa termokamera používa stacionárne, možno ju umiestniť na statív.

- Statív zaskrutkuje do závitu na spodnej strane rukoväte. Ak je na kameru namontovaná noha, statív sa zaskrutkuje do závitu v nohe kamery.

3.4.5 Aktivácia funkcie zoomovania (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Ak termokamera nezobrazuje žiadnu ponuku, dá sa funkcia zoomovania zobrazit' nasledovne:

- Stlačte a uvoľnite tlačidlo „Ľavá šípka/zoom“. Symbol lupy sa zobrazí na dolnej obrazovej lište a termokamera pracuje s 2x zoomom.
- iba Dräger UCF 9000: Opätovne stlačte a uvoľnite tlačidlo „Ľavá šípka/zoom“. Symbol 4x zoomu sa zobrazí na dolnej obrazovej lište. Termokamera pracuje so 4x zoomom.
- Ďalším krátkym stlačením tlačidla sa funkcia zoomu opäť vypne.

3.4.6 Vyvolanie režimov používania (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Podľa typu termokamery sú k dispozícii rôzne režimy používania. Informácie o režimoch používania nájdete v kapitole 2.3.2 na strane 96.

- Ak sa chcete z ľubovoľného režimu používania vrátiť do štandardného režimu (TI-BASIC), krátko stlačte tlačidlo ZAP/VYP.
- Jednotlivé režimy používania vyvolajte tlačidlami „Pravá šípka/laserové ukazovadlo“ alebo „Ľavá šípka/zoom“. Príslušný symbol sa zobrazí na displeji (pozri kapitolu 2.2 na strane 93).
- Pre vyvolanie režimu používania treba stlačiť tlačidlo „Šípka nadol“. Funkcia, ktorá je práve aktivovaná, sa zobrazí na dolnom okraji obrazovky.
- Ak chcete voľbu opustiť, stlačte tlačidlo „Šípka nadol“.

3.4.7 Prenesenie údajov do počítača (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)



POZOR

Nebezpečenstvo výbuchu!

Pripojenie termokamery na iné zariadenie pomocou rozhrania USB je dovolené iba mimo priestorov ohrozených výbuchom.

1. Termokameru prepojte s počítačom pomocou USB kábla.



POZOR

Možná strata údajov!

Počítač termokameru rozpozná a zábery je možné zobrazit' na počítači pomocou štandardných funkcií Windows. Údaje sa však dajú aj nenávratne zmazať.



UPOZORNENIE

Použitý USB kábel nesmie byť dlhší ako 3 m.

Ďalšie funkcie sú k dispozícii až po nainštalovaní dodaného počítačového softvéru (pozri kapitolu 3.2.8 na strane 103).

2. Program otvorte na počítači.
3. Údaje uložte na počítači alebo ich vyhodnoťte.

3.4.8 Používanie termokamery stacionárne (Dräger UCF 9000)

Ak sa termokamera používa stacionárne, možno ju umiestniť na statív.

- Statív zaskrutkuje do závitú na spodnej strane rukoväte. Ak je na kameru namontovaná noha, statív zaskrutkujte do závitú v nohe.

3.4.9 Vyvolanie prehrávača videa (Dräger UCF 9000)

- Stlačte tlačidlo „Šípka nahor“.
Na hornom okraji displeja sa zobrazia funkcie prehrávača videa.
- Ak chcete zvoliť funkcie prehrávača videa, stlačte tlačidlo „Šípka nadol“, pravá „šípka/laserové“ ukazovadlo alebo ľavá „šípka/zoom“.
- Ak chcete voľbu prahovej hodnoty opustiť, stlačte tlačidlo „Šípka nahor“.

3.5 Po použití

Po každom použití termokameru vyčistite a preskúšajte (pozri kapitolu 5.1 na strane 107 a kapitola 5.2 na strane 107).

Akumulátor by sa mal nabiť, a ak sa nepoužíva, vložiť do nabíjačky (pozri kapitolu 3.2.3 na strane 101).

4 Odstraňovanie porúch

Porucha	Možné príčiny	Výpomoc
Kamera sa nedá zapnúť	Akumulátor je vybitý.	Nabite akumulátor.
	Skrutky akumulátora nie sú utiahnuté.	Utiahnuť skrutky.
Laserové ukazovadlo je slabé alebo rozptýlené	Pred výstupným okienkom lasera je kvapka vody alebo nečistota.	Očistiť okienko pre výstup lasera.

Porucha	Možné príčiny	Výpomoc
LED-ky nabíjačky signalizujú chybu pri nabíjaní.	Kontakty na akumulátore a/alebo v nabíjačke sú znečistené.	Kontakty očistite s utierkou nepúšťajúcou vlákna.
	Akumulátor je príliš studený alebo príliš teplý.	Akumulátor ponechajte v nabíjačke a preneste ho do prostredia, v ktorom sa teplota pohybuje medzi 10 a 35 °C. Nabíjačka nabíja akumulátor, ak je správna teplota v akumulátore. Môže to trvať výrazne dlhšie než jednu hodinu, kým sa teplota vyrovná a nabíjanie sa opäť začne, pretože sa teplota meria priamo na lítium-iónových článkoch.

Porucha	Možné príčiny	Výpomoc
LED diódy na nabíjačke indikujú chybu nabíjania alebo vôbec nič.	Noha kamery nesedí správne.	Noha kamery je nedostatočne upevnená. Dotiahnite skrutku.
		Skontrolujte a upravte polohu nosného popruhu.
		Odstráňte cudzí predmet pod nohou kamery alebo v nabíjačke.
	Nabíjačku umiestnite na rovnú plochu.	
	bez napájania el. napätím	Skontrolujte sieťový diel, resp. prípojný kábel 12-30 V.
Kamera už nefunguje (napr.: obraz je zamrznutý, kamera nereaguje na stláčanie tlačidiel).	Chyba pri inštalácii softvéru	Tlačidlo Zap/Vyp držte stlačené 10 sekúnd a kameru opäť zapnite.

5 Údržba

Ak sa kamera používa v súlade s údajmi v kapitola 2.4 na strane 98, nemusí sa dezinfikovať. Ak sa však kamera na základe zvláštnych okolností predsa musí dezinfikovať, sú ďalšie informácie dostupné vo firme Dräger.

5.1 Čistenie

Displej, okienko IČ kamery, okienko optickej kamery a laserové okienko sú vyrobené z materiálu odolného voči poškrabaniu. Tieto optické plochy čistite napriek tomu opatrne.



POZOR

Na čistenie termokamery nepoužívajte žiadne rozpúšťadlá ani riedidlá. Inak dôjde k poškodeniu jej vonkajšieho krytu.

1. Termokameru otrite vlhkou handričkou, ktorá neuvolňuje vlákna. V prípade potreby použite na čistenie vlažnú mydlovú vodu.
2. Termokameru osušte mäkkou handrou neuvolňujúcou vlákna a nechajte úplne oschnúť.
3. Ak do akumulátorovej dutiny dostane voda, nechajte termokameru schnúť tak dlho, kým na kontaktoch už nie je žiadna vlhkosť.

5.2 Preskúšanie termokamery

5.2.1 Po použití preskúšajte

- U termokamery preskúšajte, či nedošlo k poškodeniu konštrukcie, ako aj škody spôsobené teplom a chemikáliami.
- Skontrolujte, či nedošlo k mechanickému poškodeniu alebo znečisteniu displeja, okienka IČ kamery a okienka optickej kamery.
- Ak sa termokamera znečistí, očistite ju. Ak zistíte, že došlo k poškodeniu kamery, vypnite ju a pošlite do opravy.

Ak sa pri kontrole zistili poškodenia alebo chybné funkcie, kamera sa už nesmie používať.



UPOZORNENIE

pre Dräger UCF 7000, Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

Pred zaslaním do opravy zálohujte údaje, ktoré sú uložené v kamere (nastavenia, údaje, videá), pretože sa údaje môžu pri oprave stratiť.

5.2.2 Kontroly počas skladovania

Ak sa kamera skladuje a nepoužíva sa, je potrebné pravidelne vykonávať nasledovné kontroly:

- Každých 6 mesiacov skontrolujte, či termokamera funguje spoľahlivo:
Vložte akumulátor a termokameru zapnite.
Musí sa zobrazíť termozáber a musia fungovať tlačidlá.
Termokameru opäť vypnite a vyberte akumulátor.
- Nabite akumulátory (pozri kapitola 3.2.3 na strane 101).
- Ak sa prevádzková doba akumulátorov stane nedostatočnou, akumulátor zlikvidujte a nahradte ho novým.

6 Skladovanie

Životnosť termokamery je neobmedzená. Vymeniť sa musí iba akumulátor, ak sa jeho prevádzková doba stane nedostatočnou. Aby bola zaručená dlhá životnosť, musí sa termokamera a jej príslušenstvo skladovať pri miernych teplotách (0 °C až 45 °C; 32 °F až 113 °F).

7 Likvidácia



Tento výrobok sa nesmie likvidovať ako domový odpad. Preto je označený vedľa uvedeným symbolom.

Spoločnosť Dräger odoberie tento výrobok bezplatne. Príslušné informácie vám poskytnú národní distribútori a spoločnosť Dräger.



Batérie a akumulátory sa nesmú likvidovať ako domový odpad. Preto sú označené vedľa uvedeným symbolom. Batérie a akumulátory likvidujte podľa platných predpisov prostredníctvom zberní batérií.

8 Technické údaje

pre všetky termokamery:

Hmotnosť	1,4 kg vrátane akumulátora
Rozmery (Š*V*H)	125*280*110 mm
Displej	
Veľkosť (uhlopriečka)	9 cm (3,5 palca)
Materiál okienka displeja	termicky tvrdené sklo
Trieda ochrany	IP67
Akumulátorová technológia	nabíjateľné, lítium-iónové
Druh snímača	a-Si mikrobolometrická matica
Spektrálny rozsah	7-14 μm
Hĺbka ostrosti	od 1 m do nekonečna
Okienko IČ kamery	germánium
Citlivosť	typicky 0,035 K (nominálna)
Doba prevádzky pri 23 °C (74 °F) s jedným akumulátorom	typicky 4 hodiny
Doba nabíjania	typicky 3 hodiny
Meranie teploty	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Prevádzková teplota	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Skladovacia teplota	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Obnovovacia frekvencia obrazu	9 Hz alebo 50 Hz, podľa varianty
Laser	Trieda 2 podľa IEC EN 60 825-1 a 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

Dräger UCF 6000, UCF 7000:

Rozlíšenie	160*120
Zorné pole	
(horizontálne)	47°
(vertikálne)	32°
(diagonálne)	62°

Dräger UCF 8000, UCF 9000:

Rozlíšenie	384*288
Zorné pole	
(horizontálne)	57°
(vertikálne)	41°
(diagonálne)	74°

9 Objednávaci zoznam

Názov a popis	Objednávacie číslo
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Dräger UCF 8000 (50 Hz)	83 25 350
Dräger UCF 9000 (9 Hz)	83 21 226
Dräger UCF 9000 (50 Hz)	83 21 225
Noha kamery	83 21 104
Nabíjačka	83 21 247
Akumulátor	83 23 075
Sieťový zdroj (12 V)	83 16 994
Nosný popruh okolo krku	83 23 031
Bočný nosný popruh (vyťahovateľný)	83 23 032
Pútko obopínajúce ruku	83 23 033
Počítačový softvér	83 21 250
3-nohový statív	83 21 254
Statív s prísavkami	83 23 070
Upínací statív	83 21 259

Názov a popis	Objednávacie číslo
Súprava na zabudovanie do motorového vozidla (držiak a 12-30 V pripojovací kábel)	83 21 110
12 V adaptér (iba pre softvérové verzie 3.8 alebo vyššie)	83 21 251
Kufrík na prenášanie	83 21 099

Obsah

1	Pro Vaši bezpečnost	112
1.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny	112
1.2	Význam výstražných značek	113
2	Popis	113
2.1	Přehled produktu	113
2.2	Displej	114
2.3	Popis funkce	116
2.4	Účel použití	119
2.5	Omezení účelu použití	120
2.6	Povolení	120
2.7	Označení	121
3	Použití	121
3.1	Všeobecné pokyny k používání termokamery	121
3.2	Přípravy pro použití	122
3.3	Před použitím	125
3.4	Během použití	126
3.5	Po použití	128
4	Odstraňování poruch	128
5	Údržba	129
5.1	Čištění	129
5.2	Kontrola termokamery	129
6	Skladování	130
7	Likvidace odpadu	130
8	Technické údaje	131
9	Objednací seznam	132

1 Pro Vaši bezpečnost

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Před použitím výrobku si pozorně přečtete návod k použití.
- Dodržujte přesně návod k použití. Uživatel musí pokynům úplně rozumět a musí je přesně dodržovat. Výrobek se smí používat jen v souladu s účelem použití.
- Návod k použití nevyhazujte. Zajistěte jeho uložení a řádné používání ze strany uživatelů.
- Tento výrobek smí používat jen vyškolený a odborně zdatný personál.
- Dodržujte místní a národní směrnice, které se týkají tohoto výrobku.
- Termokamera nevyžaduje údržbu. Doporučuje se však pravidelně kontrolovat její bezchybnou funkci. Výrobek smí kontrolovat jen vyškolení a odborně způsobilí pracovníci podle popisu v tomto návodu k použití (viz kapitola 5.2 na straně 129). Údržbářské práce, které nejsou popsány v tomto návodu k použití, smí provádět jen firma Dräger nebo odborný personál firmou Dräger vyškolený.
- Používejte jen původní díly a příslušenství firmy Dräger. Jinak by mohla být negativně ovlivněna správná funkce výrobku.
- Nepoužívejte vadné nebo neúplné výrobky. Neprovádějte žádné změny na výrobku.
- V případě závad nebo výpadků výrobku nebo jeho částí informujte firmu Dräger.
- Elektrické připojení přístrojů, které nejsou uvedeny v tomto návodu k použití, je dovoleno pouze po konzultaci s výrobcem nebo s odborníkem. Jestliže jsou použity jiné součástky, mohlo by to mít za následek ohrožení vlastní bezpečnosti kamery.

- Přístroje nebo konstrukční díly, které se užívají v prostorech ohrožených výbuchem a které jsou testovány a schváleny podle národních, evropských nebo mezinárodních směrnic o ochraně před výbuchem, se smějí používat jen za podmínek uvedených v jejich schvalovacích dokumentech a při dodržování příslušných zákonných ustanovení.
- Jestliže je kamera označena pro skupinu I (důlní prostředí), smí být používána i v situacích, při kterých se mohou ukládat vrstvy uhlénohého prachu. Maximální povrchová teplota kamery činí 130 °C, i když by se vyskytla chyba přístroje.
- Jakýkoli druh označení nebo barvy, které mají chemický základ, na přístroji mohou mít na bezpečnost produktu nepříznivý vliv. Firma Dräger doporučuje jakékoli označení zakódovat pomocí uvítací obrazovky. Bližší informace k tomuto tématu naleznete v on-line nápovědě programového vybavení na PC.

1.2 Význam výstražných značek

Následující výstražné značky se používají v tomto dokumentu za účelem označení a zdůraznění příslušných výstražných textů, které vyžadují zvýšenou pozornost ze strany uživatele. Význam výstražných značek je definován následujícím způsobem:



VAROVÁNÍ

Upozornění na potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Jestliže se této situace nevyvarujete, může nastat smrt nebo těžká zranění.



POZOR

Upozornění na potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Jestliže se této situace nevyvarujete, může dojít ke zranění nebo škodám na výrobku či životním prostředí. Lze použít také jako výstrahu před neodborným používáním.



POZNÁMKA

Dodatečná informace k používání výrobku.

2 Popis

2.1 Přehled produktu

► Zobrazení na odklápěcí straně

- A Pohled zepředu na kameru Dräger UCF 6000, UCF 7000
- B Pohled zepředu na kameru Dräger UCF 8000, UCF 9000
- C Pohled zezadu na kameru Dräger UCF 6000
- D Pohled zepředu na kameru Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000

- 1 Okénko optické kamery
- 2 Laserové okénko
- 3 Poutko pro popruh k zavěšení okolo krku
- 4 Okénko infračervené kamery
- 5 Přípojka USB s ochrannou krytkou
- 6 Tlačítko pro záznam snímku
- 7 Rukojeť
- 8 Patice kamery
- 9 Displej
- 10 Mikrofon
- 11 Snímač jasu
- 12 Tlačítko laserového ukazovátko
- 13 Tlačítko ZAP/VYP
- 14 Otvor pro vysouvání akumulátoru
- 15 Poutko pro postranní popruh k přenášení nebo smyčku pro ruku
- 16 Upevnění na stativ
- 17 Čtyřcestné tlačítko s částmi "Šipka nahoru", "Šipka vlevo/Zoom", "Šipka vpravo/Laserové ukazovátko", "Šipka dolů"

2.2 Displej

► Zobrazení na odklápěcí straně




Barvy v termooobrazu na displeji kamery jsou zobrazeny tak, jak je definováno ve zvoleném provozním režimu (viz kapitola 2.3.3 na straně 118).

Vpravo dole je uveden údaj o průměrné teplotě odpovídající zelenému sloupci nad tím. Velikost oblasti, ve které je teplota měřena, závisí na vzdálenosti měřených objektů od kamery. Čím je vzdálenost těchto objektů od kamery větší, tím větší je i oblast měření teploty a teplotní údaje jednotlivých objektů jsou méně přesné. Přesnějších výsledků měření teploty lze dosáhnout zmenšením vzdálenosti od kamery. Podle nastavení je naměřená teplota uvedena ve °C nebo °F. Pomocí programového vybavení dodávaného spolu se zařízením se dá nastavení signalizace teploty změnit.








Na pravém okraji displeje se zobrazuje barevná stupnice s intervalem teplot a jí odpovídající barevné zobrazení. Za normálních okolností odpovídá barevná stupnice teplotám od 110°C do 130°C. Pokud větší část zobrazovaného termooobrazu překračuje 130°C, kamera se automaticky přepne do režimu s rozsahem pro vysoké teploty. V tomto režimu odpovídá barevná stupnice rozsahu teplot od 300°C až do 900°C.










Šedé odstíny ukazují teploty, které jsou nižší než dolní mezní hodnota. Červené odstíny ukazují, že teplota překročila horní mezní hodnotu.

V horní části displeje mohou být zobrazeny tyto symboly:

Symbol	Význam	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Tento symbol (výstraha před přehřátím) bliká, pokud se teplota uvnitř kamery blíží horní přípustné mezní hodnotě. Po dosažení maximální teploty se symbol rozsvítí natrvalo. Kamera se pak automaticky vypne.	X	X	X	X
	Tento symbol signalizuje režim pro vyšší rozsah teplot. Tento režim se aktivuje automaticky, když větší část zobrazovaného termooobrazu překračuje 130°C.	X	X	X	X
	Paměť fotografických záběrů je z 80% plná. Vedle symbolu je uveden stupeň naplnění paměti.		X	X	X

V dolní části displeje mohou být zobrazeny tyto symboly:

Symbol	Význam	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Rozsah, v němž probíhá měření teploty.	X	X	X	X
	Kamera se nachází v nestandardním provozním režimu (TI-BASIC PLUS). Pokud se tento symbol nezobrazuje, nachází se kamera ve standardním provozním režimu (TI-BASIC).		X	X	X
	Stav nabití akumulátoru Počet segmentů udává poměrnou zbývající dobu provozní použitelnosti (viz kapitola 3.2.3 na straně 122).	X	X	X	X
	Laserové ukazovátko je aktivováno.	X	X	X	X
 	Tyto symboly se zobrazují, když je funkce zoom aktivní.		X	X	X
	Kamera je kabelem USB připojena k počítači. Symbol bliká, probíhá-li příprava dat na přenos do počítače nebo jejich přenos.	X	X	X	X

Symbol	Význam	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Kamera je připojena ke stacionárnímu napájecímu zdroji.	X	X	X	X
	Provozní režim "Fire" V tomto režimu je možno lokalizovat ohnisko požáru. Displej zobrazuje teploty až do 1000°C.		X	X	X
	Provozní režim "Osoby" V tomto režimu jsou zvýrazněny tělesné teploty.		X	X	X
	Provozní režim "Thermal Scan™" Barevně zvýrazněny jsou teploty vyšší než nastavená hodnota.		X	X	X
	Provozní režim "Outdoor"				X
	Provozní režim "Hazmat"				X
	Provozní režim "Scan Plus"				X
	Provozní režim "Normální obraz"				X
	Uživatelé definovaný provozní režim 1				X

**POZNÁMKA**

Jakmile začne blikat poslední dílek v symbolu baterie, je třeba co nejrychleji vložit plně nabitý akumulátor, aby se zabránilo automatickému vypnutí kamery.

2.3 Popis funkce**2.3.1 Funkce termokamery**

Termokamera je přenosné elektronické zařízení. Lze ji používat jak při požárech či v nebezpečných situacích, tak v běžném prostředí. Termokamera je navržena a vyrobena pro provoz v horku, kouři a stříkající vodě.

Díky zvláštnímu snímači intenzity světla je jas displeje kamery neustále přizpůsobován světelným podmínkám okolí.

Termokamera je vybavena automatickou funkcí provozní pohotovosti ("Standby"). Není-li termokamera držena za rukojeť, jas displeje se nejprve o 50% sníží. Poté se spustí odpočítávání, které napočítá od 25 do 0, a pak displej zcela zhasne. Jakmile kameru uchopíte za rukojeť, displej se opět rozsvítí. Pomocí přiloženého programového vybavení se dá funkce Standby vypnout.

Termokamera má rozhraní USB. Kabelem USB se dá připojit k osobnímu počítači. Filmové záznamy a data kamery jsou pak přenášena na tento PC. Pomocí přiloženého softwaru pro PC se dá základní nastavení termokamery změnit.

V nabíjecí stanici, která se dodává s přístrojem, je možno nabíjet současně jak akumulátor z kamery, tak ještě jeden náhradní, který lze objednat jako volitelné příslušenství. Při stacionárním provozu se nabíječka připojuje prostřednictvím přiloženého adaptéru se zástrčkou k elektrické síti. K trvalé montáži do vozidla lze přibojednat zvláštní montážní sadu. V tom případě se nabíječka připojuje zvláštním kabelem (je součástí dodávky montážní sady) k elektrickému rozvodu

vozidla. Pokud se termokamera používá stacionárně, dá se pomocí zvláštního vlastního adaptéru (volitelné vybavení) připojit přímo k síti.

Princip funkce termokamer je stejný, liší se však rozsahem funkcí. K dispozici jsou následující funkce:

- (1) Laserové ukazovátka
- (2) Funkce "Zmrazit"
Termoobraz je možno zobrazit jako nehybný (zmrazený) obraz.
- (3) Výstraha před přehřátím
Když začne blikat symbol "Výstraha před přehřátím", měla by být termokamera vypnuta nebo odnesena z horkého prostředí. Čím je teplota v kameře vyšší, tím déle se symbol zobrazuje. Když je dosaženo maximální přípustné vnitřní teploty, termokamera se automaticky vypne.

**POZOR**

Je-li termokamera vystavena opakovaně nebo po delší dobu teplotě nad 60°C bez toho, že by se mezitím mohla ochladit, může to nepříznivě ovlivnit kvalitu obrazu, způsobit jeho ztrátu nebo může dojít k poškození vnitřních součástí.

Mezi zásahy v prostředí s vysokou teplotou je třeba naplánovat dostatečné přestávky na ochlazení kamery.

- (4) Dvojnásobný digitální zoom
- (5) Čtyřnásobný digitální zoom
- (6) Obrazová a zvuková paměť
Termokamera je schopna zaznamenat přibližně 120 minut videozáznamu se zvukovými daty a přibližně 1000 jednotlivých snímků. Jednotlivé snímky a videozáznamy se zvuky okolního prostředí mohou být prostřednictvím kabelu USB přeneseny do PC. Videozáznamy se v termokameře ukládají v paměti typu "nekonečná smyčka", v níž se po přibližně 120 minutách opět přepisují, když je kamera znovu zapnutá.


- (7) Přehrávač videozáznamů
Pomocí přehrávače videozáznamů můžete zaznamenané videoklipy přehrávat přímo na termokameře.
- (8) Standardní provozní režim (TI BASIC)
- (9) Další provozní režimy (TI BASIC PLUS)
(viz kapitola 2.3.2 na straně 117)

Jednotlivé typy termokamery mají následující funkce:

Funkce	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X	X
(2)	X	X	X	X
(3)	X	X	X	X
(4)		X	X	X
(5)				X
(6)		X	X	X
(7)				X
(8)	X	X	X	X
(9)		X	X	X

2.3.2 Provozní režimy termokamery

Standardní aplikační režim (TI BASIC) lze bez problémů vyvolat z jakéhokoli jiného aplikačního režimu (viz kapitola 3.4.6 na straně 127). Ve standardním provozním režimu se na displeji zobrazují následující informace:

- Symbol 
- Tepelný obraz
- Zobrazení teplot pomocí barevného pruhu, když je dosaženo předem nastavené teploty
- Změřená teplota
- Symbol ukazující stav nabití baterie
- Výstraha před přehřátím



POZNÁMKA

Kamera Dräger UCF 6000 pracuje pouze ve standardním provozním režimu. Žádný jiný provozní režim není možné aktivovat.

U termokamer Dräger UCF 7000, UCF 8000 a UCF 9000 si kromě toho můžete vybírat z následujících dalších provozních režimů (TI BASIC PLUS):

- (1) Provozní režim "Osoby"
Provozní režim pro vyhledávání a monitorování osob. V tomto režimu jsou zvýrazněny teploty lidského těla.
- (2) Provozní režim "Fire" (pro boj s požárem)
V tomto režimu jsou vyhledávána místa, kde se vyskytuje hoření. Jsou zobrazovány teploty až do 1000°C. Jsou obzvláště zvýrazněny teplotní rozdíly v rámci horkých oblastí.
- (3) Provozní režim ThermalScan™ (Tepelný sken)
Barevně jsou zvýrazněny všechny teploty vyšší než nastavená hodnota.

- (4) Provozní režim "Outdoor"
V tomto provozním režimu jsou zvýrazněny malé objekty s teplotou v rozsahu 0°C až 40°C. Tento režim se může používat např. pro vyhledávání osob v terénu.
- (5) Provozní režim "Hazmat"
V tomto režimu jsou se zvýšeným kontrastem zobrazovány malé teplotní rozdíly v oblasti teplot okolního prostředí. Tento režim se může používat např. pro vyhledávání unikajících kapalin.
- (6) Provozní režim "Scan Plus"
V tomto režimu se na displeji zobrazuje černobílý obraz optické kamery. Současně jsou barevně vyznačeny plochy, jejichž teplota leží nad nastavenou prahovou hodnotou.
- (7) Provozní režim "Normální obraz"
V tomto režimu se na displeji zobrazuje černobílý obraz optické kamery. Tento režim se může používat např. pro dokumentaci škod.
- (8) Uživatelem definovaný provozní režim 1
Počítačový software obsahuje různé barevné palety, z nichž si můžete vybrat.

Jednotlivé typy termokamery mají následující provozní režimy:

Uživatelský režim	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X
(2)	X	X	X
(3)	X	X	X
(4)			X
(5)			X
(6)			X
(7)			X
(8)			X

2.3.3 Barvy v provozních režimech

Jestliže je teplota objektu nižší, než je nejnižší teplota barevné stupnice (= dolní mezní hodnota), zobrazuje se objekt v úrovních šedi. Teploty nad nejnižší hodnotou barevné stupnice se zobrazují prostřednictvím žlutých, oranžových nebo červených odstínů (červená ukazuje teploty nad horní mezní hodnotou). Odpovídající teplota je vyznačena na barevné stupnici..

Barvy používané v provozních režimech se liší následujícím způsobem:

- Standardní provozní režim (TI BASIC):
Objekty o teplotě do 110 °C se zobrazují v úrovních šedi.
nižší teploty: tmavě šedé barevné stínování
vyšší teploty: světle šedé barevné stínování
Teploty v rozsahu 110 °C až 130 °C: Zobrazení odpovídá barevné stupnici.
Pokud větší část zobrazovaného obrazu překračuje teplotu 130 °C, přepne se kamera do režimu pro vysoké teplotní rozsahy. V horní části displeje se zobrazí odpovídající symbol.
V režimu pro vysoké teplotní rozsahy se teploty až do 600 °C zobrazují v úrovních šedi. Teploty v rozsahu 600 °C až 900 °C se zobrazují v souladu s hodnotami a barvami v barevné stupnici.
- Provozní režim "Osoby"
nízké teploty: tmavě šedé barevné stínování,
vyšší teploty: světle šedé barevné stínování,
teploty nad 100 °C: Zobrazení v barvách, jež odpovídají barevné stupnici.
- Provozní režim "Fire"
nízké teploty: tmavě šedé barevné stínování,
vyšší teploty: světle šedé barevné stínování,
teploty nad 600 °C: Zobrazení v barvách, jež odpovídají barevné stupnici.
- Provozní režim "Thermal Scan"
nízké teploty: tmavě šedé odstíny,
vysoké teploty: světle šedé odstíny,
Teploty nad nastavenou mezní hodnotou: Zobrazení v barvách, které jsou na barevné stupnici.

- Provozní režim "Outdoor"
teploty v rozsahu 0 °C až 40 °C se zobrazují se stínováním v úrovních šedi s vysokým kontrastem:
nízké teploty: světle šedé barevné stínování,
vyšší teploty: tmavě šedé barevné stínování,
teploty nad 100 °C: Zobrazení v barvách, jež odpovídají barevné stupnici.
- Provozní režim "Hazmat"
Termoobraz se zobrazuje s barevným stínováním, u kterého tmavší barvy ukazují nižší teploty a světlejší barvy vyšší teploty. Žádná barevná stupnice není k dispozici.
- Provozní režim "Scan Plus":
Pouze obraz z optické kamery.
Teploty vyšší než předem nastavená mezní hodnota: Zobrazení v barvách, jež odpovídají barevné stupnici.
- Provozní režim "Normální obraz"
Pouze obraz z optické kamery.
- Uživatelem definovaný provozní režim 1
Barvy jsou přiřazovány v souladu s nastavením v programovém vybavení na PC.

2.4 Účel použití

Termokamery jsou přístroje sloužící jako pomocné zařízení při pátracích či záchranných akcích a při likvidaci požárů, při nichž je v důsledku nedostatečného osvětlení nebo kouře snížena viditelnost.

Kameru je například možno použít při:

- pátrání po osobách a při jejich záchraně
- posuzování situace a při požárních hlídkách
- posuzování místa požáru
- lokalizace ohniska požáru
- identifikace horkých míst
- identifikace potenciálních zkratů

- lokalizace vchodů, východů a míst větrání
- nehody s přítomností nebezpečných látek
- plošné, lesní a pralesní požáry
- sledovací úkoly
- školení a instruktáže

Termokamery typu Dräger UCF 7000, UCF 8000 a UCF 9000 se mohou používat v oblastech ohrožených nebezpečím výbuchu (viz kapitola 2.6.1 na straně 120).

2.5 Omezení účelu použití

Termokamery "nevidí" skrz sklo nebo vodu. Lesknoucí se a hladké plochy (např. kov, sklo) odrážejí tepelné záření a mohou způsobit ztrátu orientace uživatele, pokud není dostatečně obeznámen s používáním kamery.

2.6 Povolení



POZNÁMKA

Termokamery mají různé kombinace povolení a osvědčení. Povolení každé kamery jsou uvedena na její rukojeti.

- Všechny termokamery jsou vyrobeny v souladu s požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU o elektromagnetické slučitelnosti.
- Třída ochrany termokamer je podle IEC 60529 IP67.
- Termokamery jsou vybaveny laserovým ukazovátkem třídy 2 podle norem IEC EN 60 825-1 a 21 CFR 1040.10.

2.6.1 Povolení pro oblasti ohrožené nebezpečím výbuchu

Termokamery, které jsou vhodné pro použití v oblastech ohrožených nebezpečím výbuchu, jsou konstruovány pro vnitřní bezpečnost podle následujících norem:

- IEC 60079-0
- IEC 60079-11
- EN 60079-0
- EN 60079-11
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11
- UL 60079-0
- UL 60079-11

Jsou klasifikovány následujícím způsobem:

- pro Evropu podle 2014/34/EU (viz prohlášení o shodě, viz strana 181 a strana 182): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- pro Austrálii: Ex ib IIC T4 Gb
- pro USA a Kanadu: Třída I, Div. 2, skupiny A, B, C, D, třída I, zóna 1, Ex ib IIC T4

2.6.2 Povolení GOST

Informace o kamerách schválených pro použití v Rusku naleznete na vkládaném letáku 9031024.

2.7 Označení

Na úvodní obrazovce se zobrazuje identifikace tepelné kamery (objednací číslo, výrobní číslo a verze programového vybavení).

Objednací číslo, název modelu a výrobní číslo je možné najít i na samostatně přiloženém listu v balení.

Objednací číslo a výrobní číslo je navíc uvedeno i na rukojeti. Ve výrobním čísle je zakódován rok výroby. Rok výroby vyplývá ze třetího písmena výrobního čísla: E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 atd. Příklad: Výrobní číslo ARHH-0054: Třetí písmeno je H, jedná se tedy o rok výroby 2015.



Výstražný symbol na termokameře:
Laserové záření! Nedívejte si přímo do laserového paprsku. Laserovým paprskem nemířte na hlavu osob! Pokud zrovna není laserové ukazovátko zapotřebí, vždy je vypnejte.

3 Použití

3.1 Všeobecné pokyny k používání termokamery



VAROVÁNÍ

Následující pokyny je třeba bezpodmínečně respektovat.

Jestliže nejsou tato upozornění dodržována, může mít takové počínání za následek úraz nebo dokonce i smrt!

- Termokamera není přístroj určený k záchraně života a nesmí se tedy jako takový používat.
- Doba provozní použitelnosti každé akumulátorové baterie klesá při použití v prostředí s vysokou nebo velmi nízkou teplotou.
- Akumulátory, které jsou součástí dodávky termokamery, byly vybrány na základě určitých výkonových kritérií. Aby byl zaručen spolehlivý provoz, používejte jediné akumulátory, které jsou uvedeny v objednacím seznamu (viz kapitola 9 na straně 132).
- Termokamera je komplexní elektrooptický přístroj; jako u každého jiného elektronického systému u něj proto může docházet k poruchám. V případě výpadku kamery uživatel žádný termooobraz nezíská. Při použití této termokamery v rámci taktických misí se řiďte postupy platnými pro zásahy bez kamery.
- Všichni uživatelé se musejí před použitím této termokamery obeznámit s její správnou funkcí a výkonovými mezemi. Tento požadavek zahrnuje i obecné povědomí o tom, co to termooobraz je a jak je třeba jej interpretovat.
Firma Dräger doporučuje školení u firmy Dräger Academy nebo u nějaké třetí organizace, například školy požární ochrany. Potřebné informace vám poskytne firma Dräger.
- Termokameru smějí používat pouze osoby obeznámené se způsobem jejího používání a výkonovými limity. Toto obeznámení zahrnuje cvičné použití v simulovaných podmínkách (např. v kontrolovaných požárních situacích).

- Termokamera nikdy nepoužívejte jako jediný zdroj navigace. Porucha nebo selhání kamery by v tom případě mohly způsobit ztrátu orientace, úraz nebo dokonce smrt.
- Termokamera má laserové ukazovátko (třída 2, 650 nm, červený). Laserové záření může poškodit oči. Nedívejte si přímo do laserového paprsku. Laserovým paprskem nemiřte na hlavu osob! Pokud zrovna není laserové ukazovátko zapotřebí, vždy je vypínejte. Když je laserové ukazovátko aktivováno, na displeji termokamery se zobrazuje výstražný symbol.

3.2 Přípravy pro použití

3.2.1 Pokyny k bezpečnému zacházení s akumulátorovými bateriemi



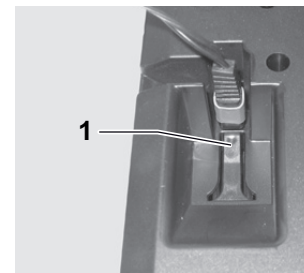
VAROVÁNÍ

Nesprávná manipulace s akumulátory může způsobit požár či výbuch nebo představovat jiné nebezpečí.

- Akumulátory proto nerozebírejte, neotvírejte, ani sami neregenerujte.
- Nezavádějte do akumulátorů cizí předměty.
- Akumulátory neházejte na zem, nemačkejte, neohýbejte ani jinak nedeformujte, nepropichujte a nedrťte na menší kousky.
- Nevystavujte akumulátory nadměrnému horku, nevkládejte je do mikrovlnné trouby.

3.2.2 Příprava nabíjecí stanice

- Spojení adaptéru s nabíjecí stanicí se provede zasunutím konektoru adaptéru do spodní strany nabíjecí stanice.
- K odpojení kabelu od nabíjecí stanice je před jeho vytažením třeba zmáčknout pojistný jazýček (1).



016Z1807.eps

3.2.3 Nabití akumulátorů



VAROVÁNÍ

Nabíječka se nesmí dostat do kontaktu s vodou, jinak hrozí nebezpečí zkratu.

Nabíjení kamery a akumulátorů se nesmí provádět v prostorech, kde by mohlo dojít k výbuchu. V opačném případě hrozí nebezpečí výbuchu.



POZOR

Akumulátor nabíjejte při teplotě okolí 10 °C až 35 °C. Aby se zabránilo poškození akumulátoru, přeruší nabíječka při teplotách ležících mimo udaný rozsah proces nabíjení a signalizuje poruchu. Jakmile se teplota akumulátoru vrátí do přípustných mezí, nabíječka v nabíjení pokračuje.


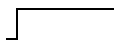

Každý nový akumulátor musí být před prvním použitím zcela nabit. Typická doba provozní upotřebitelnosti nového, kompletně nabitého akumulátoru je za normálních podmínek 4 hodiny. Tato doba závisí na různých činitelích (např. teplotě okolí, jasů obrazu, povaze zobrazených objektů apod.) a může tedy kolísat. Provozní režim ale nemá žádný vliv na dobu provozu

Firma Dräger doporučuje vložit do termokamery před použitím plně nabitý akumulátor.

Při nabíjení akumulátoru postupujte takto:

1. Zastrčte adaptér do spodní strany nabíjecí stanice.
2. Nabíječku připojte adaptérem do zásuvky elektrické sítě.
3. Postavte do nabíječky kameru a/nebo akumulátor.
Typická doba nabíjení je 3 hodiny.

Kontrolky (LED) na nabíjecí stanici poskytují tyto informace:

Signál	Význam
	Nabíjení akumulátoru probíhá.
	Akumulátor je plně nabitý.
	Při nabíjení došlo k chybě

Dräger doporučuje vložit akumulátor do nabíječky vždy, když se právě nepoužívá, tak aby byl vždy k dispozici plně nabitý akumulátor. Ke ztrátám kapacity v důsledku "paměťového efektu" nedochází. Pokud akumulátor resp. kameru v nabíjecí stanici ponecháte, budou příležitostně a podle potřeby znovu a znovu dobíjeny, takže je budete mít k dispozici vždy plně nabitě. Tento postup akumulátoru neškodí.

Když je baterie plně nabitá, zobrazuje se symbol baterie se 4 zelenými segmenty. V závislosti na stavu nabití se symbol baterie mění:

- 3 zelené segmenty: Baterie je nabitá na 75%
- 2 oranžové segmenty: Baterie je nabitá na 50%
- 1 červený segment: Baterie je nabitá na 25%.
Baterii co možno nejdříve vyměňte.
- 1 červený blikající segment: Zbývá ještě asi 5 minut, než se kamera automaticky vypne.
Baterii okamžitě vyměňte.

3.2.4 Výměna akumulátoru

1. Přiloženým klíčem povolte šrouby s vnitřním šestihranem pod rukojetí.
2. Abyste starý akumulátor vytlačili z rukojeti, zasuňte klíč na šrouby s vnitřním šestihranem do otvoru v rukojeti.
3. Vyjměte starý akumulátor.
4. Zkontrolujte, zda těsnění nového akumulátoru je čisté. Těsnicí plochu případně otřete vlhkým hadříkem nepouštějícím chloupky.
5. Zasuňte do rukojeti termokamery nový akumulátor.
6. Utáhněte šrouby.



01821807.eps

3.2.5 Připevnění patice ke kameře (volitelný doplněk)

Termokamery se dodávají vždy s paticí. Používat se však mohou s paticí i bez ní. Patici kamery připevníte k rukojeti takto:

- Vložte rukojeť kamery do patice a přišroubujte ji k upevnění stativu.



POZNÁMKA

Má-li být ke stativu připevněna kamera s paticí, musí se stativ přišroubovat k patici.

3.2.6 Upevnění patice v nabíječce (volitelný doplněk)

Při použití kamery bez patice vložte patici jako mechanický adaptér do nabíjecí stanice:

1. Vyšroubujte z patice stativový šroub.
2. Zašroubujte šroub shora skrz patici do nabíječky.

3.2.7 Upevnění popruhu k přenášení (volitelný doplněk)

- Připevníte ruční smyčku nebo postranní popruh k poutku rukojeti (1).

nebo

- Popruh k zavěšení okolo krku připevníte k oběma poutkům na straně kamery.



01721807.eps

3.2.8 Instalace počítačového software

Předpokladem použití programu jsou znalosti zacházení s počítačem a provozním systémem Microsoft Windows.



POZNÁMKA

Pro instalaci programu musí mít uživatel počítače oprávnění správce systému.

Počítač musí splňovat minimální požadavky programového vybavení "UCF Series". Tyto minimální požadavky jsou uvedeny na přiloženém CD.

1. Vložte CD do mechaniky.
2. V okně, které se pak otevře, aktivujte funkci "PC software série UCF".



POZNÁMKA

Pokud se okno neobjeví, zvolte v Exploreru jednotku CD a otevřete soubor "start.html".

3. Dále postupujte podle pokynů instalačního programu. Potřebné části programu se nainstalují do zvoleného adresáře a do úvodního menu se zapíše nová položka. Na pracovní ploše PC se objeví spouštěcí ikonka s názvem "PC-Software UCF Series".



POZNÁMKA

Dräger doporučuje ponechat při instalaci všechna navrhovaná nastavení beze změny.

Před použitím softwaru se uživatel musí na počítači přihlásit. Uživatelské jméno zní "Admin", uživatelské heslo "draeger". Nutnost přihlášení se dá v softwaru na PC deaktivovat. Za tím účelem je třeba v menu "Nástroje - Nastavení" aktivovat funkci "Automatické přihlášení". Po novém spuštění softwaru na PC se uživatel na počítači přihlašovat již nemusí.

Další informace o softwaru pro PC najdete na stránkách nápovědy.

3.3 Před použitím

3.3.1 Kontrola termokamery

- Kameru i její příslušenství před každým použitím vizuálně zkontrolujte:
Nesmí být poškozena a nesmějí chybět žádné části.
- V případě potřeby pomocí čistého měkkého hadříku otřete z objektivu termokamery kondenzovanou vodu.

3.4 Během použití

3.4.1 Zapnutí a vypnutí termokamery (všechny kamery)

- Abyste kameru zapnuli, stiskněte asi na tři vteřiny tlačítko ZAP/VYP. Na displeji se zobrazí nejprve úvodní obrazovka, pak příslušný termooobraz. Termokamera je ve standardním provozním režimu.



POZNÁMKA

V úvodním okně po zapnutí se objeví identifikace kamery (objednací číslo, výrobní číslo a verze programového vybavení).

Pokud termokameru nedržíte za rukojeť, přejde automaticky do režimu provozní pohotovosti (viz kapitola 2.3.1 na straně 116). V tomto režimu je vypnutý pouze displej, nikoli kamera. Pokud chcete displej znovu zapnout, uchopte termokameru za rukojeť.

Tato funkce se dá v softwaru na PC vypnout. Na kartě se štítkem "Kamera - Nastavení" za tím účelem deaktivujete políčko "Rozpoznání standby aktivní".

- Abyste kameru vypnuli, stiskněte tlačítko ZAP/VYP. Na displeji se objeví odpočet "3-2-1" a kamera se vypne.

3.4.2 Spuštění funkce "Freeze" (Zmrazit) (všechny kamery)

- Abyste aktivovali funkci "Freeze", stiskněte tlačítko pro zmrazení obrazu a podržte je stisknuté. Po dobu stisknutí tlačítka se obraz na displeji "zmrazí" a zůstane beze změny. U kamer Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000 se obraz současně uloží do paměti.

3.4.3 Použití laserového ukazovátka (všechny kamery)



POZOR

Laserové záření může poškodit oči.

Nedívejte si přímo do laserového paprsku. Laserovým paprskem nemiřte na hlavu osob! Pokud zrovna není laserové ukazovátka zapotřebí, vždy je vypínejte.

Funkce laserového ukazovátka se u jednotlivých termokamer aktivuje různě:

- **Dräger UCF 6000:**
Stiskněte tlačítko laserového ukazovátka a uvolněte je.
- **Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000:**
Stiskněte tlačítko "Šipka vpravo/Laserové ukazovátka" a uvolněte je.

U spodního okraje displeje na displeji se objeví symbol laserového ukazovátka. Nasměrujte termokameru na objekt, který chcete označit.

- Abyste laserové ukazovátka vypnuli, opět krátce stiskněte totéž tlačítko. Symbol laserového ukazovátka u spodního okraje displeje zhasne.

3.4.4 Stacionární použití termokamery (všechny kamery)

Jestliže se kamera používá stacionárně, může být namontována na stativu.

- Stativ našroubujte do závitů na spodní straně rukojeti. Jestliže je na kameře upevněna patice, stativ našroubujte do závitů v patici kamery.

3.4.5 Aktivování funkce Zoom (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Pokud kamera neukazuje žádnou nabídku funkcí, dá se funkce zoom (zvětšení) vyvolat takto:

- Stiskněte a uvolněte tlačítko "Šipka vlevo/Zoom".
V dolním pruhu na displeji se objeví symbol lupy a termokamera začne pracovat s dvojnásobným zvětšením.
- Pouze kamera Dräger UFC 9000:
Ještě jednou stiskněte a uvolněte tlačítko "Šipka vlevo/Zoom".
V dolním pruhu na displeji se objeví symbol pro čtyřnásobné zvětšení. Termokamera nyní pracuje se čtyřnásobným zvětšením.
- Abyste funkci zoom vypnuli, opět krátce stiskněte totéž tlačítko.

3.4.6 Vyvolávání provozních režimů (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

V závislosti na typu termokamery jsou k dispozici různé provozní režimy. Pokud budete potřebovat informace o provozních režimech, viz kapitola 2.3.2 na straně 117.

- Pokud si přejete vrátit se kteréhokoliv provozního režimu do standardního režimu (TI BASIC), krátce stiskněte tlačítko ZAP/ VYP.
- Pro vybírání jednotlivých provozních režimů se používají tlačítka "Šipka vpravo/laserové ukazovátko" nebo "Šipka vlevo/Zoom". Na displeji se objeví příslušný symbol (viz kapitola 2.2 na straně 114).
- Abyste aktivovali některý z provozních režimů, stiskněte tlačítko "Šipka dolů".
Momentálně aktivní funkce se zobrazí u spodního okraje obrazovky.
- Opětovným stisknutím tlačítka "Šipka dolů" volbu opustíte.

3.4.7 Přenášení dat do PC (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)



POZOR

Nebezpečí výbuchu!

Termokamera smí být prostřednictvím rozhraní USB připojována k jinému zařízení jedině v prostředí, kde neexistuje nebezpečí exploze.

1. Přiloženým kabelem USB připojte termokameru k počítači (PC).



POZOR

Hrozí ztráta dat!

Počítač kameru automaticky identifikuje. Obrázky v ní obsažené lze na PC zobrazovat pomocí standardních funkcí Windows. Data kamery se však dají rovněž vymazat a jsou pak nenávratně ztracena!



POZNÁMKA

Použitý kabel USB nesmí být delší než 3 m.

Další funkce jsou možné až po instalaci přiloženého počítačového softwaru (viz kapitola 3.2.8 na straně 125).

2. Otevřete program na počítači.
3. Uložte data do paměti PC nebo je podle libosti vyhodnoťte.

3.4.8 Stacionární použití termokamery (Dräger UCF 9000)

Jestliže se kamera používá stacionárně, může být namontována na stativu.

- Stativ našroubujte do závitů na spodní straně rukojeti.
Jestliže je na kameře upevněna patice, musí být stativ našroubován do závitů v patičce kamery.

3.4.9 Vyvolání přehrávače videozáznamů (Dräger UCF 9000)

- Stiskněte tlačítko "šipka nahoru".
U horního okraje obrazovky se objeví funkce přehrávače videozáznamů.
- Pokud si přejete vyvolat některou z funkcí přehrávače videozáznamů, stiskněte tlačítko "šipka dolů", "šipka vpravo/laserové ukazovátko" nebo "šipka vlevo/Zoom".
- Pokud si přejete menu opustit, stiskněte tlačítko "šipka nahoru".

3.5 Po použití

Termokameru po každém použití vyčistěte a zkontrolujte (viz kapitola 5.1 na straně 129 a kapitola 5.2 na straně 129).

Akumulátor dobijte a pokud jej momentálně nepotřebujete, ponechte jej v nabíječce (viz kapitola 3.2.3 na straně 122).

4 Odstraňování poruch

Porucha	Možná příčina	Náprava
Kamera se nedá zapnout.	Akumulátor je vybitý.	Nabijte akumulátor.
	Šrouby akumulátoru nejsou utažené.	Utáhněte šrouby.
Laserové ukazovátko je slabé nebo rozptýlené.	Na laserovém okénku jsou kapky vody nebo nečistoty.	Vyčistěte laserové okénko.
Kontrolky na nabíjecí stanici signalizují poruchu nabíjecího procesu.	Kontakty nabíječky a/ nebo akumulátoru jsou znečištěné.	Vyčistěte kontakty hadříkem nepouštějícím chlupy.
	Akumulátor je příliš studený nebo příliš horký.	Ponechte akumulátor v nabíječce a přeneste ji do prostředí o teplotě 10 až 35 °C. Nabíječka nabíjí jen tehdy, má-li akumulátor správnou teplotu. Jelikož měření teploty akumulátoru probíhá přímo na jeho lithium-iontových člancích, může trvat i více než hodinu, než se teplota vyrovná a nabíječka začne opět nabíjet.

Porucha	Možná příčina	Náprava
Kontrolky na nabíjecí stanici signalizují poruchu nabíjecího procesu nebo vůbec nic.	Patice není správně upevněna	Patice není dostatečně připevněna. Utáhněte šroub.
		Zkontrolujte a upravte polohu popruhu pro přenášení.
		Odstraňte cizí těleso pod patičí nebo v nabíječce.
		Postavte nabíjecí stanici na rovnou plochu.
	Žádné napájení	Zkontrolujte funkci síťového adaptéru, příp. připojovacího kabelu pro napětí 12 - 30 V.
Kamera přestala fungovat (např.: obraz zamrzl, kamera nereaguje na stisknutí tlačítka).	Chyba softwaru.	Stisknutím tlačítka pro vypnutí a zapnutí na 10 sekund kameru vypněte a poté opět zapněte.

5 Údržba

Jestliže se kamera používá v souladu s pokyny uvedenými v kapitole kapitola 2.4 na straně 119, její dezinfekce není nutná. Pokud se stane, že kvůli mimořádným okolnostem musí být kamera dezinfikována, vyžádejte si prosím další informace od firmy Dräger.

5.1 Čištění

Displej, objektiv infračervené kamery, okénko optické kamery a laserové okénko jsou vyrobeny z materiálu odolného proti poškrábání. Přesto tyto optické plochy čistěte se zvýšenou opatrností.



POZOR

Pro čištění termokamery nepoužívejte ředidla ani rozpouštědla. V opačném případě hrozí poškození pouzdra kamery.

1. Termokameru otřete vlhkým hadříkem nepouštějícím chloupky. Je-li to nutné, omyjte ji teplou vodou s přísadkou saponátu.
2. Kameru nakonec otřete měkkým hadříkem nepouštějícím chloupky a nechte ji dokonale uschnout.
3. Dostane-li se do schránky akumulátoru voda, nechte kameru tak dlouho schnout, až budou elektrické kontakty suché.

5.2 Kontrola termokamery

5.2.1 Kontrola po použití

- Zkontrolujte, zda termokamera není poškozena mechanicky, teplem či chemikáliemi.
- Displej, objektiv infračervené kamery, laserové okénko a okénko optické kamery zkontrolujte, zda jsou čisté a zda nejsou mechanicky poškozené.

- Je-li kamera znečištěna, vyčistěte ji. Zjistíte-li poškození, přestaňte termokameru ihned používat a předejte ji k odborné opravě pracovníkům servisní služby.

Jestliže bylo při kontrole zjištěno poškození nebo porucha funkce, kamera se už nesmí používat.



POZNÁMKA

pro kamery Dräger UCF 7000, Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

Data uložená v paměti kamery (nastavení, údaje, videozáznamy) před odesláním vhodným způsobem zajistěte (záložní kopie). Při opravě není vyloučena jejich ztráta!

5.2.2 Kontrola během uskladnění

Pokud je kamera uskladněna a nepoužívá se, doporučuje se provádět tyto pravidelné kontroly:

- Každých 6 měsíců zkontrolujte bezchybnou funkci termokamery: Vložte akumulátor a zapněte kameru. Na obrazovce se musí objevit termooobraz, všechna tlačítka musejí fungovat. Kameru opět vypněte a vyjměte akumulátor.
- Nabijte akumulátory (viz kapitola 3.2.3 na straně 122).
- Pokud již doba provozní upotřebitelnosti akumulátoru nedostačuje, zlikvidujte jej a nahradte novým.

6 Skladování

Životnost termokamery není nijak omezena. Pouze pokud je doba provozní upotřebitelnosti nepostačující, je nutné vyměnit baterii. Aby byla zajištěna dlouhá životnost termokamery, doporučujeme kameru a příslušenství uložit v prostředí s mírnou teplotou (0 °C až 45 °C; 32 °F až 113 °F).

7 Likvidace odpadu



Tento produkt nesmí být likvidován v rámci komunálního odpadu. Proto je označen vedle uvedeným symbolem.

Firma Dräger tento výrobek bezplatně odebere nazpět. Informace k tomu poskytují národní odbytové organizace a firma Dräger.



Baterie a akumulátory nesmí být likvidovány v rámci komunálního odpadu. Proto jsou tato místa označena vedle uvedeným symbolem. Baterie a akumulátory odevzdávejte k likvidaci podle platných předpisů na sběrných místech pro baterie.

8 Technické údaje

pro všechny termokamery:

Hmotnost	1,4 kg včetně akumulátoru
Rozměry (šxvxh)	125*280*110 mm
Displej	
Velikost (úhlopříčka)	9 cm (3,5 inch)
Materiál okénka displeje	tepelně tvrzené sklo
Třída ochrany	IP67
Typ akumulátoru	nabíjecí, lithiumiontový
Typ senzoru	a-Si Microbolometer Array
Spektrální oblast	7 až 14 μm
Hloubka ostrosti	1 m až nekonečno
Okénko infračervené kamery	germanium
Citlivost	0,035 K (typická jmenovitá hodnota)
Doba provozní upotřebitelnosti při 23 °C (74 °F) s jedním akumulátorem	4 hod. (typická hodnota)
Doba nabíjení	3 hod. (typická hodnota)
Měření teploty	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Provozní teplota	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Teplota při skladování	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Frekvence obnovování obrazu	9 Hz nebo 50 Hz, podle provedení

Laser

Třída 2
podle norem IEC EN 60 825-1 a 21 CFR 1040.10
<1 mW, 650 nm

Dräger UCF 6000, UCF 7000:

Rozlišení	160*120
Zorné pole	
(vodorovně)	47°
(svisle)	32°
(úhlopříčně)	62°

Dräger UCF 8000, UCF 9000:

Rozlišení	384*288
Zorné pole	
(vodorovně)	57°
(svisle)	41°
(úhlopříčně)	74°

9 Objednáací seznam

Název a charakteristika	Objednáací číslo
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Dräger UCF 8000 (50 Hz)	83 25 350
Dräger UCF 9000 (9 Hz)	83 21 226
Dräger UCF 9000 (50 Hz)	83 21 225
Patice kamery	83 21 104
Nabíjecí stanice	83 21 247
Akumulátoru	83 23 075
Adaptér se zástrčkou (12 V)	83 16 994
Popruh k nošení kolem krku	83 23 031
Popruh k nošení přes rameno (variabilní délky)	83 23 032
Bezpečnostní smyčka na ruku	83 23 033
Počítačový software	83 21 250
Třínohý stativ	83 21 254
Přísavný stativ	83 23 070
Upínací stativ	83 21 259

Název a charakteristika	Objednáací číslo
Montážní sada pro instalaci do vozidla (držák a připojovací kabel 12-30 V)	83 21 100
Adaptér 12 V (pro verze softwaru 3.8 nebo vyšší)	83 21 251
Přepravní kufík	83 21 099

Съдържание

1	За Вашата безопасност	134
1.1	Общи указания за безопасност	134
1.2	Значение на предупредителните знаци	135
2	Описание	135
2.1	Преглед на продукта	135
2.2	Дисплей	136
2.3	Описание на функциите	138
2.4	Предназначение	142
2.5	Ограничения в ползването	142
2.6	Сертификати	142
2.7	Означения	143
3	Употреба	143
3.1	Общи указания за използване на термовизионната камера	143
3.2	Подготовка за употреба	144
3.3	Преди употреба	148
3.4	По време на употреба	148
3.5	След употреба	150
4	Отстраняване на неизправности	151
5	Поддръжка	152
5.1	Почистване	152
5.2	Проверка на термовизионната камера	153
6	Съхранение	153
7	Бракуване	154
8	Технически данни	154
9	Списък за поръчки	155

1 За Вашата безопасност

1.1 Общи указания за безопасност

- Преди употреба на продукта прочетете внимателно инструкцията за употреба.
- Спазвайте точно инструкцията за употреба. Потребителят трябва да разбира напълно инструкциите и да ги следва точно. Използването на продукта е позволено само в съответствие с предназначението.
- Не изхвърляйте инструкцията за употреба. Гарантирайте, че потребителят ще съхранява и използва продукта правилно.
- Само обучен и компетентен персонал има правото да използва този продукт.
- Следвайте местните и националните директиви, които се отнасят до този продукт.
- Термовизионната камера не се нуждае от поддръжка. Но за да се гарантира безупречното ѝ функциониране, тя трябва да се проверява редовно. Продуктът може да се проверява, както е описано в тази инструкция за употреба, и то само от обучен и компетентен персонал (виж глава 5.2 на страница 153). Работите по поддържане в изправност на продукта, които не са описани в тази инструкция за употреба, могат да се извършват само от Dräger или от персонал, обучен от Dräger.
- Използвайте само оригинални части и принадлежности на Dräger. В противен случай коректната функция на продукта може да се компрометира.
- Не използвайте повредени или непълно комплектовани продукти. Не правете промени по продукта.
- Информирайте Dräger при повреди или отказ на продукта или на части от него.

- Електрическо свързване с уреди, не упоменати в тази инструкция за употреба, може да става само след съгласуване с производителите или със специалист. Ако се използват други компоненти, може да бъде застрашена собствената безопасност на камерата.
- Уреди и елементи, които се използват във взривоопасни зони и които са проверени и допускани до употреба според националните, европейските и международните директиви за защита от експлозии, могат да се употребяват само при условията, посочени в документа за допускане до употреба и при спазване на съответните законови разпоредби.
- Ако камерата е обозначена за работа в зони от група I (мини), тя може да се използва на места, където могат да се натрупат пластове въглищен прах. Максималната температура на повърхността на камерата е 130 °C, дори и ако в уреда има грешка.
- Всяко означение или оцветяване върху уреда, направено по химически начин, може да повлияе върху безопасността на продукта. Dräger препоръчва всички означения да се кодират чрез началното изображение на екрана. По-подробна информация по въпроса ще намерите в онлайн-помощта на софтуера.

1.2 Значение на предупредителните знаци

Следващите предупредителни знаци са използвани в този документ, за да обозначат съответните предупредителни текстове и да подчертаят, че се изисква повишено внимание от страна на потребителя. Значенията на предупредителните знаци са дефинирани както следва:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указание за потенциално опасна ситуация. Ако тя не бъде избегната, могат да настъпят смърт или тежки наранявания.



ВНИМАНИЕ

Указание за потенциално опасна ситуация. Ако тя не бъде избегната, могат да възникнат наранявания на хора или увреждания на продукта или на околната среда. Може да се използва и като предупреждение за неправилна употреба.



УКАЗАНИЕ

Допълнителна информация за използването на продукта.

2 Описание

2.1 Преглед на продукта

- Изображение на страницата-дипляна
- A Поглед отпред Dräger UCF 6000, UCF 7000
- B Поглед отпред Dräger UCF 8000, UCF 9000
- C Поглед отзад Dräger UCF 6000
- D Поглед отзад Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000
- 1 Изход на оптичната камера
- 2 Изход на лазерния лъч
- 3 Ухо на лентата за носене на врата
- 4 Изход на инфрачервената камера
- 5 USB-връзка с предпазна капачка
- 6 Бутон за статичен кадър
- 7 Ръкохватка
- 8 Стойка за камера
- 9 Дисплей
- 10 Микрофон
- 11 Сензор за осветеност
- 12 Бутон за лазерен показалец
- 13 Бутон ВКЛ./ИЗКЛ.
- 14 Отвор за изваждане на акумулатора
- 15 Ухо за страничен ремък за носене или за каишка за ръката
- 16 Закрепване на статива
- 17 Бутон с 4 посоки: "Стрелка нагоре", "Лява стрелка/машабиране", "Дясна стрелка/лазерен показалец", "Стрелка надолу"

2.2 Дисплей

► Изображение на страницата-дипляна




Цветовете на термографското изображение се представят така, както е дефинирано в избрания потребителски режим (виж глава 2.3.3 на страница 141).

Вдясно долу се показва средната температура, която се измерва в обхвата, в зелената маркировка. Зоната, в която се измерва температурата, зависи от разстоянието до измерваните обекти. Колкото по-голямо е разстоянието до измерваните обекти, толкова по-голяма става зоната, в която се измерва температурата и температурното показание за отделните обекти става по-неточно. Прецизни измервания на температурата могат да се постигнат, като се намали разстоянието до обекта. Според настройката температурата се показва в °C или в °F. Температурното показание може да се превключи с помощта на доставения компютърен софтуер.

В дясната страна на дисплея се показва цветова скала с температурен диапазон и съответното цветно представяне. Обикновено цветовата скала отговаря на температури от 110 °C до 130 °C. Камерата превключва автоматично в режим на висок температурен диапазон, ако температурата на голяма част от показаното термографско изображение превишава 130 °C. В този режим цветовата скала отговаря на температурен диапазон от 300 °C до над 900 °C.







Сивите нюанси показват температури под долната прагова стойност. Червените нюанси показват, че температурата превишава горната прагова стойност.




В горната част на дисплея при необходимост се показват следните символи:

Символ	Значение	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Символът (предупреждение за прегряване) мига, когато температурата в камерата се приближава до горната си граница. Когато е достигната максималната температура, символът започва да свети непрекъснато. След това камерата се изключва автоматично.	X	X	X	X
	Символът показва режим за висок температурен диапазон. Този режим се избира автоматично, когато температурата на голяма част от показаното термографско изображение превишава 130 °C.	X	X	X	X
	Паметта за снимки е 80 % пълна. До символа се показва и степента на запълване на паметта за снимки.		X	X	X

В долната част на дисплея при необходимост се показват следните символи:

Символ	Значение	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Обхват, в който се измерва температурата.	X	X	X	X
	Камерата е в не стандартен потребителски режим (TI-BASIC PLUS). Ако този символ не се показва, камерата се намира в стандартен потребителски режим (TI-BASIC).		X	X	X
	Степен на зареждане на акумулатора Сегментите показват съотношението на оставащото време за работа (виж глава 3.2.3 на страница 145).	X	X	X	X
	Лазерният показалец е активиран.	X	X	X	X
 	Тези символи се показват, когато е активирана функцията "увеличение".		X	X	X

Символ	Значение	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Камерата е свързана с компютър чрез USB-кабел. Когато данните за прехвърляне в компютъра се подготвят или се прехвърлят в момента, символът мига.	X	X	X	X
	Камерата е свързана към стационарно електрозахранване.	X	X	X	X
	Потребителски режим "Пожар" В този режим камерата може да установи центъра на пожара. Показват се температури до 1000 °C.		X	X	X
	Потребителски режим "Хора" В този режим на преден план излиза телесната температура.		X	X	X
	Потребителски режим "Thermal Scan™" Всички температури над праговата стойност се открояват в цвят.		X	X	X
	Потребителски режим "На открито"				X
	Потребителски режим "Опасни вещества"				X

Символ	Значение	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Потребителски режим "Scan Plus"				X
	Потребителски режим "Нормална картина"				X
	Потребителски режим "Дефиниран от потребителя 1"				X



УКАЗАНИЕ

За да се избегне изключването на камерата, щом последният сегмент в иконата на акумулатора започне да мига, трябва колкото може по-бързо да се постави напълно зареден акумулатор.

2.3 Описание на функциите

2.3.1 Функции на термовизионната камера

Термовизионната камера е преносим електронен уред. Тя може да работи както в условия на пожар и в опасни ситуации, така и в нормална среда. Термовизионната камера е предназначена за работа в гореща среда, сред дим и водни пръски.

Сензорът за осветеност гарантира, че яркостта на дисплея е пригодена към осветеността на околната среда.

Термовизионната камера има автоматична функция "стендбай". Ако термовизионната камера не се държи в ръка, дисплеят потъмнява първо с 50 %. Обратният брояч отброява от 25 до 0 и след това дисплеят се изключва. Когато термовизионната камера бъде хваната за ръкохватката, дисплеят отново се включва.

Функцията "стендбай" може да се изключи с помощта на доставения компютърен софтуер.

Термовизионната камера има един USB-порт. Посредством USB-кабел термовизионната камера може да се свърже към персонален компютър. Тогава данните "на живо" от термовизионната камера могат да се прехвърлят в компютъра. Основната настройка на термовизионната камера може да се промени с помощта на доставения компютърен софтуер.

В доставеното зарядно устройство може да се зарежда акумулаторът, който се намира в термовизионната камера, и един допълнителен акумулатор (опционална принадлежност). При стационарна работа зарядното устройство се включва към електрическата мрежа посредством доставения мрежов адаптер с щекер. За стабилно монтиране в автомобил може да се поръча комплект за закрепване в автомобил. В такъв случай зарядното устройство се свързва към електричеството на автомобила посредством кабел (включен в комплекта за монтаж в автомобил). Ако термовизионната камера се използва стационарно, тя може да се включи директно в електрическата мрежа посредством мрежов адаптер.

Принципът на функциониране на термовизионните камери е еднакъв, но те се различават по функционалния си обхват. Възможни са следните функции:

- (1) Лазерен показалец
- (2) Функция "Стоп кадър"
Термографското изображение може да се покаже като статичен кадър.
- (3) Предупреждение за прегряване
Когато символът "Предупреждение за прегряване" мига, термовизионната камера трябва да се изключи или да се изнесе от горещата среда. Колкото по-висока е температурата в камерата, толкова по-дълго се показва този символ. Когато достигне максималната допустима температура, термовизионната камера се изключва автоматично.

**ВНИМАНИЕ**

Ако термовизионната камера се излага многократно или за дълго време на температура над 60 °С, без да може да се охлади, това може да се отрази на качеството на изображението или термографското изображение да изчезне или да се повредят вътрешните компоненти на камерата.

Между отделните акции в условия на висока температура трябва да се предвиди достатъчно време за охлаждане на камерата.


- (4) Двойно дигитално увеличение
- (5) Четворно дигитално увеличение
- (6) Запаметяване на изображение и звук
Термовизионната камера може да запише около 120 минути видео със звук и около 1000 единични изображения. Статичните кадри и видео-записите с околни шумове могат да се прехвърлят в компютър чрез USB-кабел. Видео-записите се запаметяват в периодичната памет на камерата, където се обновяват на всеки 120 минути, ако камерата е включена.
- (7) Видео-плейър
С помощта на видео-плейъра запаметените видео-записи могат да се възпроизведат директно в термовизионната камера.
- (8) Стандартен потребителски режим (TI BASIC)
- (9) Други потребителски режими (TI BASIC PLUS)
(виж глава 2.3.2 на страница 139)

Различните видове термовизионни камери имат следните функции:

Функция	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X	X
(2)	X	X	X	X
(3)	X	X	X	X
(4)		X	X	X
(5)				X
(6)		X	X	X
(7)				X
(8)	X	X	X	X
(9)		(X)	(X)	X

2.3.2 Потребителски режими на термовизионната камера

Стандартният потребителски режим (TI BASIC) може лесно да бъде извикан от всеки друг потребителски режим (виж глава 3.4.6 на страница 149). В стандартен потребителски режим на дисплея се показва следната информация:

- Символ 
- Термографско изображение
- Температурно показание с помощта на цветна лента при достигане на предварително зададена температура
- Измерена температура

- Символ за степен на зареждане на акумулатора
- Предупреждение за прегряване



УКАЗАНИЕ

Камерата Dräger UCF 6000 работи само в стандартен потребителски режим. Друг потребителски режим не може да бъде избран.

При термовизионните камери Dräger UCF 7000, UCF 8000 и UCF 9000 може да се избира освен това и между следните други потребителски режими (TI BASIC PLUS):

- (1) Потребителски режим "Хора"
Потребителски режим за търсене и наблюдение на хора
В този режим се открояват телесните температури.
- (2) Потребителски режим "Пожар" (за гасене на пожар)
В този режим може да се открие мястото на пожара. Показват се температури до 1000 °С. Особено се подчертават температурните разлики вътре в горещите зони.
- (3) Потребителски режим "Thermal Scan™"
Всички температури над настроената праговата стойност се открояват в цвят.
- (4) Потребителски режим "На открито"
В този режим не се открояват обекти с температура между 0 °С и 40 °С. Този режим може да се използва напр. за търсене на хора на открито.
- (5) Потребителски режим "Опасни вещества"
В този режим малки разлики в температурата на околната среда се показват с увеличен контраст. Този режим може да се използва напр. за намиране на изтекли течности.

- (6) Потребителски режим "Scan Plus"
В този режим на дисплея се показва черно-бяло изображение от оптичната камера. Същевременно се маркират цветно повърхностите, чиято температура е по-висока от настроената гранична стойност.
- (7) Потребителски режим "Нормална картина"
В този режим на дисплея се показва черно-бяло изображение от оптичната камера. Този режим може да се използва напр. за документиране на щети.
- (8) Потребителски режим "Дефиниран от потребителя 1"
Компютърният софтуер разполага с различни цветови палитри, една от които може да се избере.

Различните видове термовизионни камери имат следните потребителски режими:

Потребителски режим	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X
(2)	X	X	X
(3)	X	X	X
(4)			X
(5)			X
(6)			X
(7)			X
(8)			X

2.3.3 Цветове на потребителските режими

Ако температурата на даден обект е по-ниска от най-ниската температура на цветовата скала (= долна прагова стойност), обектът се изобразява в сивата скала. Температурите над най-ниската стойност на цветовата скала се изобразяват в жълти, оранжеви или червени нюанси (червеното показва температури над горната прагова стойност). Съответната температура се показва в цветовата скала.

Цветовите на потребителските режими се различават в следното:

- **Стандартен потребителски режим (TI BASIC):**
Обектите с температура до 110 °C се показват в сивата скала.
Ниски температури: нюанси на тъмно сиво
Високи температури: нюанси на светло сиво
Температури между 110 °C и 130 °C: изобразяване, както е показано в цветовата скала.
Ако температурата на голяма част от изображението превишава 130 °C, камерата преминава в режим на висок температурен диапазон. В горната част на дисплея се показва съответният символ.
В режима за висок температурен диапазон, температури до 600 °C се изобразяват в сивата скала. Температури между 600 °C и 900 °C се изобразяват така, както е показано в цветовата скала.
- **Потребителски режим "Хора":**
Ниски температури: нюанси на тъмно сиво
Високи температури: нюанси на светло сиво
Температури над 100 °C: изобразяване в цвят, както е показано в цветовата скала.
- **Потребителски режим "Пожар":**
Ниски температури: нюанси на тъмно сиво
Високи температури: нюанси на светло сиво
Температури над 600 °C: изобразяване в цвят, както е показано в цветовата скала.
- **Потребителски режим "Thermal Scan":**
Ниски температури: нюанси на тъмно сиво
Високи температури: нюанси на светло сиво
Температури над настроената прагова стойност: изобразяване в цвят, както е показано в цветовата скала.
- **Потребителски режим "На открито":**
Температури между 0 °C и 40 °C се изобразяват в степени на сивото с висок контраст:
Ниски температури: нюанси на светло сиво
Високи температури: нюанси на тъмно сиво
Температури над 100 °C: изобразяване в цвят, както е показано в цветовата скала.
- **Потребителски режим "Опасни вещества":**
Термографското изображение се представя в цветови нюанси, като тъмните цветове показват ниски температури, а светлите цветове показват високи температури. Тук няма цветова скала.
- **Потребителски режим "Scan Plus":**
Изображение само от оптичната камера.
Температури над зададената прагова стойност: изобразяване в цвят, както е показано в цветовата скала.
- **Потребителски режим "Нормална картина":**
Изображение само от оптичната камера.
- **Потребителски режим "Дефиниран от потребителя 1"**
Цветовите са разпределени според настройките на софтуера.

2.4 Предназначение

Термовизионните камери са уреди за подпомагане при търсене и спасителни операции и при гасене на пожар, когато видимостта е намалена поради недостатъчно осветление или от наличието на дим.

Възможно е тя да се ползва като спомагателно средство напр. при

- търсене и спасяване на хора
- определяне на състоянието и наблюдение на пожар
- определяне на местоположението на пожар
- локализиране на ядрото на пожар
- идентифициране на горещи места
- идентифициране на потенциални ситуации на възпламеняване
- локализиране на входове, изходи и места за вентилация
- злополуки с опасни вещества
- полски и горски пожари и пожари в ниска растителност
- задачи за наблюдение и контрол
- обучения

Термовизионните камери Dräger UCF 7000, UCF 8000 и UCF 9000 могат да работят във взривоопасна среда (виж глава 2.6.1 на страница 142).

2.5 Ограничения в ползването

С термовизионните камери не може да се гледа през стъкло или през вода. Блестящите и гладки повърхности (напр. метал, стъкло) отразяват топлинното излъчване и могат да доведат до загуба на ориентация от потребителя, ако не е обучен да борави правилно с камерата.

2.6 Сертификати



УКАЗАНИЕ

Термовизионните камери имат различни комбинации от сертификати. Сертификатите на всяка камера са посочени върху ръкохватката.

- Всички термовизионни камери са произведени в съответствие с Европейска директива 2014/30/ЕС (електромагнитна съвместимост).
- Класът на защита на термовизионните камери е съгласно IEC 60529 IP67.
- Термовизионните камери имат лазерен показалец от клас 2 според IEC EN 60 825-1 и 21 CFR 1040.10.

2.6.1 Сертификат за взривоопасни зони

Термовизионните камери, които могат да работят във взривоопасни зони, са конструирани според следните нормативи:

- IEC 60079-0
- IEC 60079-11
- EN 60079-0
- EN 60079-11
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11
- UL 60079-0
- UL 60079-11

Те са класифицирани по следния начин:

- за Европа съгласно 2014/34/ЕС (виж Декларация за съответствие на страница 181 и страница 182): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- за Австралия: Ex ib IIC T4 Gb
- за САЩ и Канада: клас I, уч. 2, групи А, В, С, D, клас I, зона 1, Ex ib IIC T4

2.6.2 Сертификат GOST

За информация относно камерите, сертифицирани в Русия, виж вложения лист 9031024.

2.7 Означения

На стартовия екран се показва идентификацията на термографската камера (номер на поръчката, фабричен номер и версия на софтуера).

Номерът на поръчката, името на модела и фабричният номер могат да бъдат намерени също и на отделен лист в опаковката.

Освен това номерът на поръчката и фабричният номер са посочени и върху ръкохватката. Във фабричния номер е скрита годината на производство. Годината на производство може да се разбере от третата буква на фабричния номер: E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 и т.н., пример: Фабричен номер ARHH-0054: Третата буква е H, значи годината на производство е 2015.



Предупредителен символ на термовизионната камера:

Лазерно лъчение! Не гледайте директно в лазерния лъч. Не насочвайте лазерния лъч към главите на хора!

Винаги изключвайте лазерния показалец, ако не е необходим.

3 Употреба

3.1 Общи указания за използване на термовизионната камера



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следващите указания трябва задължително да се спазват.

Ако указанията не се спазят, това може да доведе до наранявания или дори до смърт!

- Термовизионната камера не е животоспасяващ уред и затова не трябва да се използва като такъв.
- Капацитетът на всеки акумулатор спада, ако той се използва при много висока или при много ниска температура.
- Акумулаторите, включени в обема на доставката на термовизионната камера, са избрани въз основа на капацитета им. За гарантиране на надеждна работа, използвайте само акумулаторите, включени в списъка за поръчки (страница 155).
- Термовизионната камера е комплексен електро-оптичен уред и като всяка електронна система, може да покаже известни смущения. При отказ на камерата, потребителят няма да получава термографски изображения. При употреба на термовизионната камера за тактически цели, следвайте методите на работа, които са валидни за действия без камера.

- Преди работа с термовизионната камера, всички потребители трябва да се запознаят с правилното ѝ функциониране и с границите на нейните възможности. Това включва общо разбиране на термографските изображения и на тяхното интерпретиране. Dräger препоръчва обучение в Dräger Academy или в друга организация, напр. в училище за пожарникари. Информация за това може да се получи от Dräger.
- Термовизионната камера може да се използва само от лица, които са запознати с нейната употреба и с границите на нейните възможности. Това включва работа с камерата при симулирани условия на пожар (напр. в контролирани ситуации на пожар).
- Не разчитайте на термовизионната камера като на единствен източник за навигация. В противен случай някоя грешна функция на уреда може да стане причина за загуба на ориентация и да доведе до наранявания или дори до смърт на хора.
- Термовизионната камера има лазерен показалец от клас 2 (650 nm, червен). Лазерното лъчение може да повреди очите. Не гледайте директно в лазерния лъч. Не насочвайте лазерния лъч към главите на хора! Винаги изключвайте лазерния показалец, ако не е необходим. Ако лазерният показалец е активиран, на дисплея на термовизионната камера се появява предупредителен символ.

3.2 Подготовка за употреба

3.2.1 Указание за безопасно боравене с акумулатори



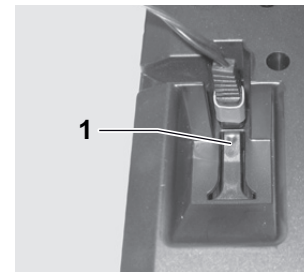
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилната работа с акумулаторите може да доведе до пожар, експлозия и други опасности.

- Не разглобявайте акумулаторите, не ги отваряйте, не ги видоизменяйте.
- Не вкарвайте чужди тела в акумулаторите.
- Не допускайте акумулаторите да падат, не ги мачкайте, огъвайте, деформирайте, пробождайте или разрязвайте.
- Не излагайте акумулаторите на силна топлина и не ги слагайте в микровълнова фурна.

3.2.2 Подготовка на зарядното устройство

- За да свържете мрежовия адаптер със зарядното устройство, пхнете щекера на мрежовия адаптер в долната страна на зарядното устройство.
- За да освободите хранващия кабел от зарядното устройство, натиснете върху обезопасяващата планка (1) и извадете щекера от зарядното устройство.



01621807.eps

3.2.3 Зареждане на акумулаторите



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Зарядното устройство не трябва да влиза в допир с вода. В противен случай има опасност от късо съединение.

Не зареждайте камерата и акумулатора във взривоопасни райони. В противен случай има опасност от експлозия.



ВНИМАНИЕ

Акумулаторът се зарежда при околна температура от 10 °C до 35 °C. Ако температурата излезе извън посочения диапазон, за да не се повреди акумулаторът, зарядното устройство прекъсва зареждането и показва грешка. Когато акумулаторът отчете температура в допустимия диапазон, зарядното устройство продължава зареждането.

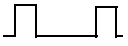
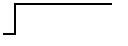
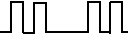
Всеки нов акумулатор преди първата си употреба трябва да се зареди напълно. Новият и напълно зареден акумулатор може да работи при нормални работни условия 4 часа. Капацитетът на акумулатора зависи от различни фактори (напр. от околната температура, яркостта на изображението, съдържанието на изображението) и може съответно да варира. Но потребителският режим не оказва влияние върху времето на работа.

Dräger препоръчва преди употреба на термовизионната камера, в нея да се постави напълно зареден акумулатор.

Акумулаторът се зарежда по следния начин:

1. Пъхнете мрежовия адаптер в долната част на зарядното устройство.
2. С мрежовия адаптер свържете зарядното устройство към електрическата мрежа.
3. Поставете термографската камера и/или акумулатора в зарядното устройство.
Обикновено времето за зареждане е 3 часа.

Светодиодите на зарядното устройство дават следната информация:

Сигнал	Значение
	Акумулаторът се зарежда.
	Акумулаторът е напълно зареден.
	Грешка в процеса на зареждане.

Dräger препоръчва, когато акумулаторът не се използва, винаги да се поставя в зарядното устройство, така че постоянно да имате на разположение един зареден акумулатор. Не се наблюдава загуба на капацитет поради ефекта на паметта. Когато акумулаторът/камерата са оставени в зарядното устройство, при необходимост зарядното устройство дозарежда акумулатора, така че той винаги да е напълно зареден. Това не поврежда акумулатора.

Когато акумулаторът е напълно зареден, символът на батерията показва 4 зелени чертички. Символът на батерията се променя в зависимост от степента на зареждане:

- 3 зелени чертички: зарядът на акумулатора е до 75 %
- 2 оранжеви чертички: зарядът на акумулатора е до 50 %
- 1 червена чертичка: зарядът на акумулатора е до 25 %
Акумулаторът трябва да се смени възможно най-бързо.
- 1 червена мигаща чертичка: Остават още 5 минути до самоизключване на камерата.
Веднага сменете акумулатора.

3.2.4 Смяна на акумулатора

1. Развийте винтовете под ръкохватката с доставения шестограмен ключ.
2. Вкарайте шестограмен ключ през отвора в ръкохватката, за да избутате стария акумулатор от ръкохватката.
3. Извадете стария акумулатор.
4. Убедете се, че уплътнението на новия акумулатор е чисто.
При необходимост избършете уплътняващата повърхност с кърпа, неотделяща влакна.
5. Вкарайте новия акумулатор в ръкохватката на камерата.
6. Завийте винтовете.



01821807.eps

3.2.5 Закрепване на стойка към камерата (опция)

Термовизионната камера се доставя винаги със стойка. Камерата може да се използва със или без стойка. Стойката на камерата се закрепва към ръкохватката по следния начин:

- Поставете ръкохватката на камерата в стойката и я завинтете в мястото на закрепване на статива.



УКАЗАНИЕ

Ако камерата със стойката трябва да бъде закрепена върху статив, стативът се завинтва към стойката.

3.2.6 Закрепване на стойката в зарядното устройство (опция)

Ако камерата ще се използва без стойка, стойката се поставя в зарядното устройство като механичен адаптер:

1. Развийте винта на статива от стойката.
2. Завийте винта отгоре надолу през стойката в зарядното устройство.

3.2.7 Закрепване на ремъка за носене (опция)

- Закрепете каишката за ръка или страничния ремък за носене към ухото на ръкохватката (1).

или

- Закрепете ремъка за носене на врата към двете уши отстрани на камерата (2).



01721807.eps

3.2.8 Инсталиране на компютърния софтуер

Обслужването на компютърния софтуер предполага познания за боравене с компютър с Microsoft Windows.



УКАЗАНИЕ

За инсталиране на софтуера потребителят трябва да има администраторски права над компютъра.

Компютърът трябва да отговаря на минималните изисквания на софтуера "UCF серии". Минималните изисквания са посочени върху етикета на компакт-диска.

1. Поставете диска в CD-ROM-устройството.
2. В прозореца, който се отваря, изберете опцията "Компютърен софтуер UCF Series".



УКАЗАНИЕ

Ако прозорецът не се отвори, извикайте от експлорера устройството за CD и отворете файла "start.html".

3. Следвайте инструкциите на инсталационния асистент. Необходимите съставни части на програмата се инсталират в избраната директория и в стартовото меню се създава нова единица. На десктопа се появява връзка с името "Компютърен софтуер UCF серии".



УКАЗАНИЕ

Dräger препоръчва при инсталиране предварителните настройки да не се променят.

За да използва компютърния софтуер, потребителят трябва да се регистрира. Потребителското име е "Admin", паролата е "draeger". Регистрацията може да се изключи в компютърния софтуер. За целта в "Екстри - настройки" поставете маркировка при "Автоматична регистрация". След ново стартиране на компютърния софтуер, вече не е необходимо потребителят да се регистрира.

Повече информация за компютърния софтуер се съдържа в страниците за помощ.

3.3 Преди употреба

3.3.1 Проверка на термовизионната камера

- Направете визуален контрол на термовизионната камера и на принадлежностите ѝ:
По тях не трябва да има никакви повреди или да липсват части.
- Избършете с мека кърпа евентуално кондензираната се влага по лещата.

3.4 По време на употреба

3.4.1 Включване и изключване на термовизионната камера (отнася се за всички камери)

- За да включите термовизионната камера, натиснете бутона ВКЛ./ИЗКЛ. за около 3 секунди.
Появява се екран за включване и след това се показва термографското изображение. Термовизионната камера се намира в стандартен потребителски режим.



УКАЗАНИЕ

На стартовия екран се показва идентификацията на термографската камера (номер на поръчката, фабричен номер и версия на софтуера).

Ако термовизионната камера не е хваната за ръкохватката, тя преминава в режим "стендбай" (виж глава 2.3.1 на страница 138). В режим "стендбай" се изключва само дисплеят, не и термовизионната камера. За ново включване на дисплея, хванете отново термовизионната камера за ръкохватката.

Тази функция може да се изключи в компютърния софтуер. За целта в раздел "Камера - настройки" махнете маркировката от "Разпознаване на стендбай активно".

- За да изключите термовизионната камера, натиснете бутона ВКЛ./ИЗКЛ., докато на дисплея се покаже 3-2-1 и камерата се изключи.

3.4.2 Активиране на функцията "стоп кадър" (отнася се за всички камери)

- За да активирате функцията "стоп кадър", задръжте натиснат бутона за статичен кадър.
Докато бутонът за статичен кадър е натиснат, изображението на дисплея "замръзва" и не се променя. При камерите Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000 изображението същевременно се запаметява.

3.4.3 Използване на лазерния показалец (отнася се за всички камери)



ВНИМАНИЕ

Лазерното лъчение може да повреди очите.

Не гледайте директно в лазерния лъч. Не насочвайте лазерния лъч към главите на хора! Винаги изключвайте лазерния показалец, ако не е необходим.

Функцията на лазерния показалец при различните видове камери се активира по различен начин:

- **Dräger UCF 6000:**
Натиснете и пуснете бутона на лазерния показалец.
- **Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000:**
Натиснете и пуснете бутона "Дясна стрелка/лазерен показалец".

Символът на лазерния показалец се показва в долната лента на екрана. Ориентирайте термовизионната камера към обекта, който трябва да се маркира.

- За да изключите лазерния показалец, натиснете отново за кратко същия бутон. Символът на лазерния показалец в долната лента на екрана изчезва.

3.4.4 Стационарна употреба на термовизионната камера (отнася се за всички камери)

Ако камерата се употребява стационарно, като опора може да се използва статив.

- Завинтете статива в резбата от долната страна на ръкохватката. Ако към камерата е закрепена стойка, завинтете статива в резбата на стойката.

3.4.5 Активиране на функцията "увеличение" (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Ако термовизионната камера не показва меню, функцията "увеличение" може да се извика по следния начин:

- Натиснете бутона "Лява стрелка/увеличение".
В долната лента на екрана се показва символът "лупа" и термовизионната камера работи с двойно увеличение.
- Само за Dräger UCF 9000:
Отново натиснете и пуснете бутона "Стрелка наляво/увеличение".
В долната лента на екрана се появява символът за четворно увеличение. Термовизионната камера работи с четворно увеличение.
- За да изключите функцията "увеличение", натиснете отново същия бутон.

3.4.6 Извикване на потребителски режими (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Според вида на термовизионната камера съществуват различни потребителски режими. Информация за потребителските режими е дадена в глава 2.3.2 на страница 139.

- За да напуснете който и да е потребителски режим и да се върнете в стандартния потребителски режим, натиснете кратко бутона ВКЛ./ИЗКЛ.
- Изберете отделни потребителски режими с бутоните "Стрелка надясно/лазерен показалец" или "Стрелка наляво/увеличение". Съответният им символ се появява на дисплея (виж глава 2.2 на страница 136).
- За да активирате даден потребителски режим, натиснете бутона "Стрелка надолу".
Функцията, която в момента е активирана, се показва в долния край на екрана.
- За да излезете от избора, натиснете бутона "Стрелка надолу".

3.4.7 Прехвърляне на данните в компютър (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)



ВНИМАНИЕ

Опасност от експлозия!

Термовизионната камера може да се свърже към USB-порта на друг уред само в не взривоопасна среда.

1. Свържете термовизионната камера с компютър посредством USB-кабела.



ВНИМАНИЕ

Възможна загуба на данни!

Компютърът разпознава термовизионната камера и изображенията могат да бъдат представени на компютъра със стандартните функции на Windows. Данните могат и да се изтрият, но след това те ще бъдат безвъзвратно загубени.



УКАЗАНИЕ

Използваният USB-кабел не трябва да е по-дълъг от 3 метра.

За допълнителни функции е необходимо инсталиране на доставения компютърен софтуер (виж глава 3.2.8 на страница 147).

2. Стартирайте софтуера на компютъра.
3. Запаметете или систематизирайте данните в компютъра.

3.4.8 Стационарна употреба на термовизионната камера (Dräger UCF 9000)

Ако камерата се употребява стационарно, като опора може да се използва статив.

- Завинтете статива в резбата от долната страна на ръкохватката. Ако към камерата е закрепена стойка, стативът трябва да се завинти в резбата на стойката.

3.4.9 Извикване на видео-плейъра (Dräger UCF 9000)

- Натиснете бутона "Стрелка нагоре". Функциите на видео-плейъра се показват в горния край на екрана.
- За да изберете функциите на видео-плейъра, натиснете бутоните "Стрелка надолу", "Стрелка надясно/лазерен показалец" или "Стрелка наляво/увеличение".
- За да излезете от избора, натиснете бутона "Стрелка нагоре".

3.5 След употреба

След всяка употреба термовизионната камера се почиства и се проверява (виж глава 5.1 на страница 152 и глава 5.2 на страница 153).

Акумулаторът трябва да се зареди и, ако няма да се употребява, да се съхрани в зарядното устройство (виж глава 3.2.3 на страница 145).

4 Отстраняване на неизправности

Грешка	Възможна причина	Съвет
Камерата не може да се включи.	Акумулаторът е разреден.	Заредете акумулатора.
	Винтовете на акумулатора не са стегнати.	Стегнете винтовете.
Лазерният показалец е слаб или дифузен.	Пред прозорчето за изход на лазерния лъч има водни капки или то е замърсено.	Почистете прозорчето за изход на лазерния лъч.

Грешка	Възможна причина	Съвет
Светодиодите на зарядното устройство показват грешка в процеса на зареждане.	Контактите на акумулатора и/или на зарядното устройство са замърсени.	Почистете контактите с кърпа, не отделяща влакна.
	Акумулаторът е твърде студен или твърде топъл.	Оставете акумулатора в зарядното устройство и го пренесете на място, където температурата е между 10 и 35 °C. Зарядното устройство зарежда акумулатора, ако температурата в него е допустима. Тъй като температурата се измерва директно в литиево-йонните клетки, може да мине повече от един час, докато тя се нормализира и процесът на зареждане се възобнови.

Грешка	Възможна причина	Съвет
Светодиодите на зарядното устройство показват грешка в процеса на зареждане или не показват нищо.	Стойката на камерата не стои правилно.	Стойката на камерата не е плътно закрепена. Стегнете винта.
		Проверете и коригирайте положението на ремъка за носене.
		Отстранете чуждите тела под стойката или в зарядното устройство.
	Няма електрозахранване	Проверете функцията на мрежовия адаптер или на свързващия кабел 12-30 V.
Камерата спира да работи (напр. : Изображението "замръзва", а камерата не реагира на натискане на бутоните).	Грешна функция на софтуера	Натиснете бутона Вкл./Изкл. за 10 секунди и отново включете камерата.

5 Поддръжка

Ако камерата се употребява според условията от глава 2.4 на страница 142, не е необходимо тя да се дезинфекцира. Ако поради особени обстоятелства камерата все пак трябва да се дезинфекцира, допълнителна информация за това можете да получите от Dräger.

5.1 Почистване

Дисплеят, изходът на инфрачервената камера, изходът на оптичната камера и изходът на лазерния лъч са изработени от материал, който не се надрасква. Въпреки това почиствайте внимателно тези оптични повърхности.



ВНИМАНИЕ

За почистване на термовизионната камера не използвайте разтворители или разреждатели. В противен случай корпусът на камерата може да се повреди.

1. Избърсвайте термовизионната камера с навлажнена кърпа, която не отделя влакна. При необходимост почистете с топла сапунена вода.
2. Подсушете термовизионната камера с мека кърпа, която не отделя влакна, и я оставете да изсъхне напълно.
3. Ако в отвора на акумулатора е проникнала влага, оставете термовизионната камера да съхне дотогава, докато в контактите не остане никаква влага.

5.2 Проверка на термовизионната камера

5.2.1 Проверка след употреба

- Проверете термовизионната камера за повреди по конструкцията, както и за повреди, причинени от топлина и химикали.
- Прегледайте дисплея, изхода на инфрачервената камера, изхода на лазерния лъч и изхода на оптичната камера за механични повреди или замърсявания.
- Почистете термовизионната камера, ако е замърсена. Ако се установи повреда, не използвайте термовизионната камера и я дайте за поправка на квалифициран сервизен персонал.

Ако при проверката се установят повреди или грешни функции, камерата не трябва повече да се използва.



УКАЗАНИЕ

Отнася се за Dräger UCF 7000, Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

Преди да изпратите камерата за ремонт, архивирайте данните, които са запаметени в нея (настройки, данни, видео-записи), тъй като при ремонта данните могат да се загубят.

5.2.2 Проверка при съхранение

Ако камерата се съхранява на склад и не се използва, редовно трябва да се правят следните проверки:

- На всеки 6 месеца се проверява дали термовизионната камера функционира правилно: Поставете акумулатора и включете термовизионната камера. Трябва да се покаже термографско изображение и бутоните да функционират. Изключете отново термовизионната камера и извадете акумулатора.
- Зареждане на акумулаторите (виж глава 3.2.3 на страница 145)
- Ако капацитетът на акумулатора вече не е достатъчен, бракувайте акумулатора и го сменете с нов.

6 Съхранение

Експлоатационният срок на термовизионната камера е неограничен. Единствено трябва да се сменя акумулаторът, когато времето му на работа стане недостатъчно. За да се гарантира дълъг експлоатационен срок на термовизионната камера и на нейните принадлежности, те трябва да се съхраняват в среда с умерена температура (от 0 °C до 45 °C; от 32 °F до 113 °F).

7 Бракуване



Този продукт не трябва да се изхвърля като битов отпадък. Поради това той е обозначен със следния символ.



Dräger бесплатно приема обратно продукта. Информация за това ще получите от националните търговски организации и от Dräger.



Батерии и акумулатори не трябва да се изхвърлят като битови отпадъци. Поради това те са обозначени със следния символ. Изхвърляйте батериите и акумулаторните батерии съгласно действащите предписания в пунктовете за събиране на батерии.

8 Технически данни

Отнася се за всички термовизионни камери:

Тегло	1,4 kg вкл. акумулатора
Размери (шир.*вис.*дълб.)	125*280*110 mm
Дисплей	
Размер (диагонал)	9 cm (3,5 цола)
Материал на прозореца на термично закалено стъкло дисплея	
Клас защита	IP67
Технология на акумулатора	зареждащ се, литиево-йонен
Вид сензор	силициев микроболометър
Спектрален диапазон	7-14 μm
Разстояние за оптимален контраст	от 1 m до безкрайност
Изход на инфрачервената камера	германий
Чувствителност	обикновено 0,035 K (номинал)

Време на работа при 23 °C (74 °F) с един акумулатор	нормално 4 часа
Време на зареждане	нормално 3 часа
Измерване на температура	-40 °C...1000 °C (-40 °F...1832 °F)
Температура при работа	-40 °C...85 °C (-40 °F...185 °F)
Температура при съхранение	-25 °C... 60 °C (-13 °F...140 °F)
Честота на кадъра	9 Hz или 50 Hz, според варианта
Лазер	клас 2 съгласно IEC EN 60 825-1 и 21 CFR 1040.10 <1 mW, 650 nm

Dräger UCF 6000, UCF 7000:

Разделителна способност	160*120
Зрително поле	
(хоризонтално)	47°
(вертикално)	32°
(диагонално)	62°

Dräger UCF 8000, UCF 9000:

Разделителна способност	384*288
Зрително поле	
(хоризонтално)	57°
(вертикално)	41°
(диагонално)	74°

9 Списък за поръчки

Наименование и описание	Каталожен номер
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Dräger UCF 8000 (50 Hz)	83 25 350
Dräger UCF 9000 (9 Hz)	83 21 226
Dräger UCF 9000 (50 Hz)	83 21 225
Стойка за камера	83 21 104
Зарядно устройство	83 21 247
Акумулатор	83 23 075
Мрежов адаптер с щекер (12 V)	83 16 994
Ремък за носене през врата	83 23 031
Страничен ремък за носене	83 23 032
Кайшка за ръката	83 23 033
Компютърен софтуер	83 21 250
Трикрак статив	83 21 254
Вакуумен статив	83 23 070
Статив със стяга	83 21 259
Комплект за закрепване в автомобил (поставка и захранващ кабел 12-30 V)	83 21 110

Наименование и описание	Каталожен номер
Адаптер 12V (само за софтуерна версия 3.8 или по-висока)	83 21 251
Транспортна чанта	83 21 099

Περιεχόμενα

1	Για την ασφάλειά σας	157
1.1	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	157
1.2	Σημασία των προειδοποιητικών συμβόλων	158
2	Περιγραφή	158
2.1	Επισκόπηση προϊόντος	158
2.2	Οθόνη	159
2.3	Περιγραφή λειτουργίας	161
2.4	Σκοπός χρήσης	165
2.5	Περιορισμοί του σκοπού χρήσης	165
2.6	Εγκρίσεις	166
2.7	Σημάνσεις	166
3	Χρήση	167
3.1	Γενικές οδηγίες για τη χρήση της θερμικής κάμερας	167
3.2	Προετοιμασία χρήσης	167
3.3	Πριν από τη χρήση	171
3.4	Κατά τη χρήση	171
3.5	Μετά τη χρήση	174
4	Αντιμετώπιση προβλημάτων	174
5	Συντήρηση	175
5.1	Καθαρισμός	175
5.2	Έλεγχος θερμικής κάμερας	176
6	Αποθήκευση	176
7	Απόρριψη	176
8	Τεχνικά χαρακτηριστικά	177
9	Κατάλογος παραγγελιών	177

1 Για την ασφάλειά σας

1.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Πριν τη χρήση του προϊόντος διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης.
- Ακολουθείτε πιστά τις οδηγίες χρήσης. Ο χρήστης θα πρέπει να κατανοεί πλήρως και να τηρεί πιστά τις οδηγίες. Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με το σκοπό χρήσης του.
- Μην πετάτε τις οδηγίες χρήσης. Φροντίστε ώστε να φυλάσσονται και να χρησιμοποιούνται σωστά από το χρήστη.
- Μόνο εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό επιτρέπεται να χρησιμοποιεί αυτό το προϊόν.
- Τηρείτε τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς που ισχύουν για το προϊόν αυτό.
- Η θερμική κάμερα είναι μηδενικής συντήρησης. Πρέπει όμως να ελέγχεται τακτικά ως προς τη σωστή λειτουργία της. Μόνο εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό επιτρέπεται να ελέγχει το προϊόν όπως περιγράφεται στις παρούσες οδηγίες χρήσης (βλέπε κεφάλαιο 5.2 στη σελίδα 176). Εργασίες συντήρησης που δεν περιγράφονται στις παρούσες οδηγίες, επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από την Dräger ή από προσωπικό εκπαιδευμένο από την Dräger.
- Χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αξεσουάρ της Dräger. Διαφορετικά θα μπορούσε να επηρεαστεί η σωστή λειτουργία του προϊόντος.
- Μην χρησιμοποιείτε ελαττωματικά ή ημιτελή προϊόντα. Μην προβαίνετε σε μετατροπές στο προϊόν.
- Ενημερώνετε την Dräger σε περίπτωση σφαλμάτων ή βλαβών του προϊόντος ή εξαρτημάτων του.

- Ηλεκτρική σύνδεση με συσκευές, που δεν αναφέρονται στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης, γίνεται μόνο μετά από ενημέρωση των κατασκευαστών ή άλλων εμπειρογνομόνων. Εάν χρησιμοποιούνται άλλα εξαρτήματα ενδέχεται να τεθεί σε κίνδυνο η ασφάλεια της ίδιας της κάμερας.
- Συσκευές ή εξαρτήματα, που χρησιμοποιούνται σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης και που έχουν ελεγχθεί και εγκριθεί βάσει εθνικών, ευρωπαϊκών ή διεθνών προδιαγραφών αντιεκρηκτικής προστασίας, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο υπό τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στα πιστοποιητικά και υπό την τήρηση των σχετικών νομικών διατάξεων.
- Εάν η κάμερα φέρει σήμανση για την ομάδα I (ορυχεία), επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε εφαρμογές, στις οποίες ενδέχεται να επικαθίσει σκόνη άνθρακα σε στρώσεις. Η μέγιστη επιφανειακή θερμοκρασία της κάμερας ανέρχεται στους 130 °C, ακόμη και σε περίπτωση που εμφανιστεί σφάλμα συσκευής.
- Κάθε είδους χημική ή χρωματική σήμανση στη συσκευή ενδέχεται να επηρεάσει αρνητικά την ασφάλεια του προϊόντος. Η Dräger συνιστά την κωδικοποίηση κάθε σήμανσης από την οθόνη έναρξης. Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στην Online βοήθεια του λογισμικού.

1.2 Σημασία των προειδοποιητικών συμβόλων

Τα παρακάτω σύμβολα χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο ώστε να επισημάνουν και να τονίσουν τα αντίστοιχα προειδοποιητικά κείμενα, τα οποία χρήζουν αυξημένης προσοχής εκ μέρους του χρήστη. Παρακάτω ακολουθεί ο ορισμός της σημασίας του κάθε συμβόλου:



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Παραπέμπει σε κατάσταση ενδεχόμενου κινδύνου. Αν δεν αποφευχθεί, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Παραπέμπει σε κατάσταση ενδεχόμενου κινδύνου. Αν δεν αποφευχθεί, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι τραυματισμοί ή ζημιές στο προϊόν ή το περιβάλλον. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως προειδοποίηση για μη ασφαλή χρήση.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Επιπρόσθετες πληροφορίες για τη χρήση του προϊόντος.

2 Περιγραφή

2.1 Επισκόπηση προϊόντος

► Απεικόνιση στην αναδιπλούμενη σελίδα

- A Εμπρόσθια όψη Dräger UCF 6000, UCF 7000
 - B Εμπρόσθια όψη Dräger UCF 8000, UCF 9000
 - C Πίσω όψη Dräger UCF 6000
 - D Πίσω όψη Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000
- 1 Παράθυρο της οπτικής κάμερας
 - 2 Παράθυρο λέιζερ
 - 3 Δακτύλιος για ιμάντα μεταφοράς αυχένα
 - 4 Παράθυρο της κάμερας υπερύθρων
 - 5 Θύρα USB με προστατευτικό καπάκι
 - 6 Πλήκτρο φωτογραφίας
 - 7 Χειρολαβή
 - 8 Βάση κάμερας
 - 9 Οθόνη
 - 10 Μικρόφωνο
 - 11 Αισθητήρας φωτεινότητας
 - 12 Πλήκτρο δείκτη λέιζερ
 - 13 Πλήκτρο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ
 - 14 Άνοιγμα για την αφαίρεση των μπαταριών
 - 15 Δακτύλιος για προσαρμογή ιμάντα ανάρτησης ή χειρός
 - 16 Στερέωση τρίποδου
 - 17 Πλήκτρο 4 κατευθύνσεων με τα πλήκτρα «Βέλος προς τα πάνω», «Βέλος αριστερά/ζουμ», «Βέλος δεξιά/δείκτης λέιζερ», «Βέλος προς τα κάτω»

2.2 Οθόνη

► Απεικόνιση στην αναδιπλούμενη σελίδα

Τα χρώματα της θερμικής κάμερας απεικονίζονται όπως ορίζονται στην εκάστοτε επιλεγμένη λειτουργία εφαρμογής (βλέπε κεφάλαιο 2.3.3 στη σελίδα 164).

Δεξιά, στο κάτω μέρος εμφανίζεται ο μέσος όρος θερμοκρασίας, του οποίου η μέτρηση παρουσιάζεται με πράσινο χρώμα. Το τμήμα μέτρησης της θερμοκρασίας εξαρτάται από την απόστασή του από τα μετρούμενα αντικείμενα. Όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση από τα μετρούμενα αντικείμενα, τόσο μεγαλύτερο είναι και το τμήμα μέτρησης θερμοκρασίας και αναλόγως λιγότερο ασφαλής η αναφορά στη θερμοκρασία μεμονωμένων αντικειμένων. Ακριβέστερες μετρήσεις θερμοκρασίας μπορούν να επιτευχθούν εφόσον μειωθεί η απόσταση από το αντικείμενο. Ανάλογα με τη ρύθμιση η θερμοκρασία εμφανίζεται σε βαθμούς °C ή °F. Η ένδειξη θερμοκρασίας μπορεί να επαναρυθμιστεί μέσω του λογισμικού που παρέχεται.

Στη δεξιά πλευρά της οθόνης εμφανίζεται μια χρωματική κλίμακα με το εύρος θερμοκρασιών και τη σχετική απεικόνιση των χρωμάτων. Η χρωματική κλίμακα αντιστοιχεί κανονικά σε θερμοκρασίες από 110 °C έως 130 °C. Η κάμερα μεταβαίνει αυτόματα στη λειτουργία για περιοχές υψηλής θερμοκρασίας, εάν ένα μεγάλο τμήμα της εικονιζόμενης θερμικής εικόνας υπερβαίνει τους 130 °C. Σε αυτή τη λειτουργία, η χρωματική κλίμακα αντιστοιχεί σε περιοχή θερμοκρασίας από 300 °C έως πάνω από 900 °C.







Γκρι χρωματικές σκιάσεις υποδεικνύουν θερμοκρασίες κάτω της ελάχιστης καθορισμένης οριακής τιμής. Κόκκινες χρωματικές σκιάσεις υποδεικνύουν, ότι η θερμοκρασία ξεπερνάει την ανώτατη καθορισμένη οριακή τιμή.





Στο επάνω μέρος της οθόνης εμφανίζονται, κατά περίπτωση, τα ακόλουθα σύμβολα:

Σύμβολο	Επεξήγηση	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Το σύμβολο (προειδοποίηση υπερθέρμανσης) αναβοσβήνει, όταν η εσωτερική θερμοκρασία της κάμερας πλησιάζει στο ανώτατο όριο. Το σύμβολο ανάβει μόνιμα, όταν έχει επιτευχθεί η μέγιστη θερμοκρασία. Η κάμερα απενεργοποιείται τότε αυτόματα.	X	X	X	X
	Το σύμβολο δείχνει τον τρόπο λειτουργίας για την περιοχή υψηλών θερμοκρασιών. Αυτή η λειτουργία επιλέγεται αυτόματα, όταν ένα μεγάλο μέρος της εμφανιζόμενης θερμικής εικόνας υπερβαίνει τους 130 °C.	X	X	X	X
	Η μνήμη φωτογραφιών είναι κατειλημμένη κατά 80%. Δίπλα από το σύμβολο εμφανίζεται η κατάληψη της μνήμης φωτογραφιών.		X	X	X

Στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζονται, κατά περίπτωση, τα ακόλουθα σύμβολα:

Σύμβολο	Επεξήγηση	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Τμήμα, όπου μετριέται η θερμοκρασία.	X	X	X	X
	Η κάμερα είναι σε μη κανονική κατάσταση λειτουργίας κατά (TI-BASIC PLUS). Όταν δεν εμφανίζεται αυτό το σύμβολο, η κάμερα είναι σε κανονική κατάσταση λειτουργίας (TI-BASIC).		X	X	X
	Κατάσταση φορτίου μπαταρίας Τα τμήματα δείχνουν τη σχέση του υπολειπόμενου χρόνου λειτουργίας (βλέπε κεφάλαιο 3.2.3 στη σελίδα 168).	X	X	X	X
	Ο δείκτης λείζερ είναι ενεργοποιημένος.	X	X	X	X
 	Αυτά τα σύμβολα εμφανίζονται, όταν είναι ενεργοποιημένη η λειτουργία ζουμ.		X	X	X

Σύμβολο	Επεξήγηση	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Η κάμερα είναι συνδεδεμένη μέσω του καλωδίου USB σε Η/Υ. Το σύμβολο αναβοσβήνει, όταν προετοιμάζονται για μεταφορά ή μεταφέρονται δεδομένα στον υπολογιστή.	X	X	X	X
	Η κάμερα είναι συνδεδεμένη σε σταθερή τροφοδοσία ρεύματος.	X	X	X	X
	Λειτουργία εφαρμογής Φωτιά Σε αυτή την κατάσταση λειτουργίας μπορεί να εντοπιστεί η εστία της πυρκαϊγής. Εμφανίζονται θερμοκρασίες έως και 1000 °C.		X	X	X
	Λειτουργία εφαρμογής Πρόσωπα Σε αυτήν την κατάσταση επισημαίνονται θερμοκρασίες του ανθρώπινου σώματος.		X	X	X
	Λειτουργία εφαρμογής Thermal Scan™ Όλες οι θερμοκρασίες που υπερβαίνουν το όριο επισημαίνονται έγχρωμα.		X	X	X
	Λειτουργία εφαρμογής Εξωτερικός Χώρος				X

Σύμβολο	Επεξήγηση	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
	Λειτουργία εφαρμογής Επικίνδυνα υλικά				X
	Λειτουργία εφαρμογής Scan Plus				X
	Λειτουργία εφαρμογής Κανονική Προβολή				X
	Λειτουργία εφαρμογής Προσδιορισμός χρήστη 1				X



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για να αποφύγετε την απενεργοποίηση της κάμερας, πρέπει να τοποθετήσετε το συντομότερο δυνατόν μια πλήρως φορτισμένη μπαταρία, όταν η τελευταία μπάρα της ένδειξης ηλεκτρικής στήλης αρχίσει να αναβοσβήνει.

2.3 Περιγραφή λειτουργίας

2.3.1 Λειτουργίες της θερμικής κάμερας

Η θερμική κάμερα είναι μια φορητή ηλεκτρονική συσκευή. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε καταστάσεις πυρκαγιάς ή κινδύνου, όπως επίσης και σε κανονικά περιβάλλοντα. Η θερμική κάμερα είναι σχεδιασμένη για λειτουργία σε υψηλή θερμοκρασία, καπνό και ψεκασμό νερού.

Ένας αισθητήρας φωτεινότητας φροντίζει, ώστε η φωτεινότητα της οθόνης να προσαρμόζεται στις συνθήκες φωτισμού του περιβάλλοντος.

Η θερμική κάμερα διαθέτει αυτόματη λειτουργία αναμονής (Standby). Όταν δεν κρατάτε τη θερμική κάμερα από τη χειρολαβή, η οθόνη της σκοτεινιάζει αρχικά κατά 50 %. Ένα χρονόμετρο μετρά αντίστροφα από το 25 έως το 0, και έπειτα η οθόνη σβήνει. Όταν πιάσετε την κάμερα από τη χειρολαβή, η οθόνη ανάβει πάλι. Με τη βοήθεια του λογισμικού που παρέχεται, μπορεί να απενεργοποιηθεί η λειτουργία αναμονής.

Η θερμική κάμερα διαθέτει θύρα USB. Με ένα καλώδιο USB, η θερμική κάμερα μπορεί να συνδεθεί με έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Τα ζωντανά δεδομένα της θερμικής κάμερας μεταφέρονται στον υπολογιστή. Με τη βοήθεια του λογισμικού που παρέχεται, υπάρχει η δυνατότητα τροποποίησης της βασικής ρύθμισης της θερμικής κάμερας.

Χρησιμοποιήστε τον παρεχόμενο φορτιστή για να φορτίσετε μία επαναφορτιζόμενη μπαταρία επί της θερμικής κάμερας ή μια πρόσθετη επαναφορτιζόμενη μπαταρία (προαιρετικό εξάρτημα). Κατά τη σταθερή λειτουργία συνδέετε τη βάση φόρτισης με το τροφοδοτικό στο ηλεκτρικό δίκτυο. Για την εξασφάλιση σταθερής τοποθέτησης σε όχημα διατίθεται ως εξάρτημα ένα σετ μεταφοράς οχήματος. Σε αυτή την περίπτωση συνδέετε τη βάση φόρτισης μέσω καλωδίου σύνδεσης (περιλαμβάνεται στο σετ τοποθέτησης σε όχημα) στο ηλεκτρικό δίκτυο του οχήματος. Όταν η θερμική κάμερα χρησιμοποιείται σε σταθερή θέση, μπορεί να συνδεθεί απευθείας με την παροχή ρεύματος μέσω ενός κατάλληλου μετασχηματιστή.

Η αρχή λειτουργίας των θερμικών καμερών είναι ίδια, διαφέρουν ωστόσο ως προς την έκταση των λειτουργιών. Υπάρχει η δυνατότητα των εξής λειτουργιών:

- (1) Δείκτης λείζερ
- (2) Λειτουργία «Freeze»

Η θερμική εικόνα μπορεί να προβληθεί ως φωτογραφία.

- (3) Προειδοποίηση υπερθέρμανσης
Όταν αναβοσβήνει το σύμβολο «Προειδοποίηση υπερθέρμανσης», θα πρέπει να απενεργοποιήσετε τη θερμική κάμερα ή να την απομακρύνετε από το καυτό περιβάλλον. Όσο υψηλότερη είναι η θερμοκρασία στην κάμερα, τόσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα εμφανίζεται αυτό το σύμβολο. Όταν επιτευχθεί η μέγιστη επιτρεπόμενη εσωτερική θερμοκρασία, η θερμική κάμερα απενεργοποιείται αυτόματα.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν η θερμική κάμερα χρησιμοποιείται επαναλαμβανόμενα ή για μεγάλα χρονικά διαστήματα σε περιβάλλον με θερμοκρασία μεγαλύτερη από 60 °C χωρίς, στο μεσοδιάστημα, να μπορεί να κρυώσει, ενδέχεται να επηρεαστεί αρνητικά η ποιότητα της εικόνας ή να χαθεί η θερμική εικόνα ή να προκληθούν ζημιές σε εσωτερικά τμήματα της συσκευής.

Μεταξύ αποστολών σε περιβάλλοντα με υψηλές θερμοκρασίες πρέπει να μεσολαβεί επαρκές διάστημα ώστε η συσκευή να κρυώνει.

- (4) Διπλό ψηφιακό ζουμ
- (5) Τετραπλό ψηφιακό ζουμ
- (6) Αποθήκευση εικόνας και ήχου
Η θερμική κάμερα μπορεί να καταγράψει βίντεο με ηχητικά δεδομένα διάρκειας περίπου 120 λεπτών και περ. 1000 μεμονωμένες φωτογραφίες. Μέσω καλωδίου USB υπάρχει η δυνατότητα μεταφοράς φωτογραφιών και βίντεο με θορύβους περιβάλλοντος σε H/Y.
Τα βίντεο αποθηκεύονται στη θερμική κάμερα σε μια προσωρινή κυκλική μνήμη, που αντικαθιστά τα πρώτα καταγεγραμμένα δεδομένα μετά από περ. 120 λεπτά, εάν η κάμερα εξακολουθεί να είναι ενεργοποιημένη.


- (7) Videoplayer
Με το Videoplayer μπορείτε να αναπαράγετε τα βίντεο κατευθείαν στη θερμική κάμερα.
- (8) Κανονική λειτουργία εφαρμογής (TI BASIC)
- (9) Λοιπές λειτουργίες εφαρμογής (TI BASIC PLUS)
(βλέπε κεφάλαιο 2.3.2 στη σελίδα 163)

Οι θερμικές κάμερες έχουν τις ακόλουθες λειτουργίες:

Λειτουργία	UCF 6000	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X	X
(2)	X	X	X	X
(3)	X	X	X	X
(4)		X	X	X
(5)				X
(6)		X	X	X
(7)				X
(8)	X	X	X	X
(9)		(X)	(X)	X

2.3.2 Λειτουργίες εφαρμογής της θερμικής κάμερας

Πρόσβαση στη βασική λειτουργία εφαρμογής (TI BASIC) έχετε πολύ εύκολα από οποιαδήποτε άλλη λειτουργία εφαρμογής (βλέπε κεφάλαιο 3.4.6 στη σελίδα 172). Στην κανονική λειτουργία εφαρμογής εμφανίζονται στην οθόνη οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Σύμβολο 
- Θερμική εικόνα
- Ένδειξη θερμοκρασίας με τη βοήθεια μιας χρωματιστής μπάρας με την επίτευξη μιας προεπιλεγμένης θερμοκρασίας
- μετρημένη θερμοκρασία
- Σύμβολο για κατάσταση φόρτισης μπαταρίας
- Προειδοποίηση υπερθέρμανσης



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Η θερμική κάμερα Dräger UCF 6000 λειτουργεί μόνο σε κανονική λειτουργία εφαρμογής. Δεν υπάρχει η δυνατότητα επιλογής άλλης λειτουργίας εφαρμογής.

Στις θερμικές κάμερες Dräger UCF 7000, UCF 8000 και UCF 9000 υπάρχει εκτός αυτού η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα στις ακόλουθες πρόσθετες λειτουργίες εφαρμογής (TI BASIC PLUS):

- (1) Λειτουργία εφαρμογής Πρόσωπα
Λειτουργία εφαρμογής για αναζήτηση και παρακολούθηση ανθρώπων
Σε αυτή τη λειτουργία επισημαίνονται θερμοκρασίες σώματος.
- (2) Λειτουργία εφαρμογής Φωτιά (για πυρόσβεση)
Σε αυτή τη λειτουργία μπορεί να ανιχνευτεί η εστία της πυρκαγιάς. Εμφανίζονται θερμοκρασίες έως και 1000 °C. Διαφορές θερμοκρασίας εντός καυτών περιοχών επισημαίνονται ιδιαίτερα.

- (3) Λειτουργία εφαρμογής ThermalScan™
Επισημαίνονται χρωματικά όλες οι θερμοκρασίες που υπερβαίνουν το προεπιλεγμένο όριο.
- (4) Λειτουργία εφαρμογής Εξωτερικός Χώρος
Σε αυτή τη λειτουργία επισημαίνονται μικρά αντικείμενα με θερμοκρασίες μεταξύ 0 °C και 40 °C. Αυτή η λειτουργία μπορεί π. χ. να χρησιμοποιηθεί, για αναζήτηση ατόμων σε υπαίθριους χώρους.
- (5) Λειτουργία εφαρμογής Επικίνδυνα υλικά
Σε αυτή τη λειτουργία απεικονίζονται ελάχιστες διαφορές θερμοκρασίας στην περιοχή της θερμοκρασίας περιβάλλοντος με αυξημένη αντίθεση. Αυτή η λειτουργία μπορεί π. χ. να χρησιμοποιηθεί, για εύρεση διαρροής υγρών.
- (6) Λειτουργία εφαρμογής Scan Plus
Σε αυτή τη λειτουργία εμφανίζεται η ασπρόμαυρη εικόνα της οπτικής κάμερας στην οθόνη. Ταυτόχρονα επισημαίνονται με χρώμα οι επιφάνειες, των οποίων η θερμοκρασία βρίσκεται άνω της επιλεγμένης οριακής τιμής.
- (7) Λειτουργία εφαρμογής Κανονική Προβολή
Σε αυτή τη λειτουργία εμφανίζεται η ασπρόμαυρη εικόνα της οπτικής κάμερας στην οθόνη. Αυτή η λειτουργία μπορεί π. χ. να χρησιμοποιηθεί, για την τεκμηρίωση ζημιών.
- (8) Λειτουργία εφαρμογής Προσδιορισμός χρήστη 1
Το λογισμικό του υπολογιστή περιέχει διάφορες παλέτες χρωμάτων, από τις οποίες μπορείτε να επιλέξετε μία.

Οι θερμικές κάμερες έχουν τις ακόλουθες λειτουργίες εφαρμογής:

Λειτουργία εφαρμογής	UCF 7000	UCF 8000	UCF 9000
(1)	X	X	X
(2)	X	X	X
(3)	X	X	X
(4)			X
(5)			X
(6)			X
(7)			X
(8)			X

2.3.3 Χρωματισμός των λειτουργιών εφαρμογής

Όταν η θερμοκρασία ενός αντικειμένου είναι κατώτερη από την ελάχιστη θερμοκρασία της χρωματικής κλίμακας (= ελάχιστη καθορισμένη οριακή τιμή), τότε το αντικείμενο απεικονίζεται σε τόνους του γκρι. Οι θερμοκρασίες πάνω από τη χαμηλότερη τιμή της χρωματικής κλίμακας απεικονίζονται σε κίτρινες, πορτοκαλί ή κόκκινες χρωματικές σκιάσεις (το κόκκινο χρώμα υποδεικνύει θερμοκρασίες που ξεπερνούν την ανώτατη καθορισμένη οριακή τιμή. Η αντίστοιχη θερμοκρασία εμφανίζεται στη χρωματική κλίμακα.

Ο χρωματισμός των λειτουργιών εφαρμογής διαφέρει ως εξής:

- Βασική λειτουργία εφαρμογής (TI BASIC):
Αντικείμενα με θερμοκρασία έως και 110 °C απεικονίζονται σε τόνους του γκρι.
χαμηλές θερμοκρασίες: σκούρες γκρι χρωματικές σκιάσεις
υψηλές θερμοκρασίες: ανοιχτές γκρι χρωματικές σκιάσεις
θερμοκρασίες μεταξύ 110 °C και 130 °C: Απεικόνιση όπως στη χρωματιστή κλίμακα.
Εάν ένα μεγάλο τμήμα της εικόνας υπερβαίνει τους 130 °C, η κάμερα μεταβαίνει στη λειτουργία για περιοχές υψηλών θερμοκρασιών. Το σχετικό σύμβολο εμφανίζεται στο επάνω μέρος της οθόνης.
Στη λειτουργία για περιοχές υψηλών θερμοκρασιών, εμφανίζονται οι θερμοκρασίες από 600 °C σε τόνους του γκρι. Οι θερμοκρασίες μεταξύ 600 °C και 900 °C απεικονίζονται έτσι, όπως εμφανίζεται στη χρωματική σκάλα.
- Λειτουργία εφαρμογής Πρόσωπα:
χαμηλές θερμοκρασίες: σκούρες γκρι χρωματικές σκιάσεις,
υψηλές θερμοκρασίες: ανοιχτές γκρι χρωματικές σκιάσεις,
θερμοκρασίες άνω των 100 °C: Απεικόνιση σε χρώμα όπως στη χρωματική κλίμακα.
- Λειτουργία εφαρμογής Φωτιά:
χαμηλές θερμοκρασίες: σκούρες γκρι χρωματικές σκιάσεις,
υψηλές θερμοκρασίες: ανοιχτές γκρι χρωματικές σκιάσεις,
θερμοκρασίες άνω των 600 °C: Απεικόνιση σε χρώμα όπως στη χρωματική κλίμακα.
- Λειτουργία εφαρμογής Thermal Scan:
χαμηλές θερμοκρασίες: σκούρες γκρι χρωματικές σκιάσεις,
υψηλές θερμοκρασίες: ανοιχτές γκρι χρωματικές σκιάσεις,
θερμοκρασίες πάνω από την οριακή τιμή: Απεικόνιση σε χρώμα όπως στη χρωματική κλίμακα.

- Λειτουργία εφαρμογής Εξωτερικός Χώρος:
Οι θερμοκρασίες μεταξύ 0 °C και 40 °C απεικονίζονται σε γκρι χρωματικούς τόνους με υψηλή αντίθεση:
χαμηλές θερμοκρασίες: ανοιχτές γκρι χρωματικές σκιάσεις,
υψηλές θερμοκρασίες: σκούρες γκρι χρωματικές σκιάσεις,
θερμοκρασίες άνω των 100 °C: Απεικόνιση σε χρώμα όπως στη χρωματική κλίμακα.
- Λειτουργία εφαρμογής Επικίνδυνο υλικό:
Η θερμική εικόνα απεικονίζεται σε χρωματικές σκιάσεις, στις οποίες τα σκούρα χρώματα υποδηλώνουν χαμηλές θερμοκρασίες και τα ανοιχτά χρώματα υψηλές θερμοκρασίες. Δεν υπάρχει χρωματική κλίμακα.
- Λειτουργία εφαρμογής Scan Plus:
Μόνο η εικόνα της οπτικής κάμερας.
Θερμοκρασίες πάνω από την καθορισμένη οριακή τιμή:
Απεικόνιση σε χρώμα όπως στη χρωματική κλίμακα.
- Λειτουργία εφαρμογής Κανονική Προβολή:
Μόνο η εικόνα της οπτικής κάμερας.
- Λειτουργία εφαρμογής Προσδιορισμός χρήστη 1
Τα χρώματα είναι εκχωρημένα σύμφωνα με τις ρυθμίσεις στο λογισμικό του υπολογιστή.

2.4 Σκοπός χρήσης

Οι θερμικές κάμερες είναι συσκευές υποστήριξης για αποστολές αναζήτησης και διάσωσης καθώς και για την πυρόσβεση, όταν η ορατότητα λόγω της έλλειψης φωτισμού ή του καπνού επηρεάζεται αρνητικά.

Χρησιμοποιεί π. χ. ως μέσο υποστήριξης για

- την αναζήτηση και διάσωση ανθρώπων
- την εκτίμηση της κατάστασης και την παρατήρηση της πυρκαγιάς
- την εκτίμηση των περιοχών της πυρκαγιάς
- τον εντοπισμό των εστιών της πυρκαγιάς

- τον εντοπισμό των θερμότερων περιοχών
- τον εντοπισμό πιθανών καταστάσεων flashover
- τον εντοπισμό σημείων εισόδου, εξόδου και αερισμού
- ατυχήματα με επικίνδυνες χημικές ουσίες
- δασικές πυρκαγιές μεγάλης έκτασης
- παρατηρήσεις
- εκπαίδευση

Οι θερμικές κάμερες Dräger UCF 7000, UCF 8000 και UCF 9000 μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εκρήξιμες περιοχές (βλέπε κεφάλαιο 2.6.1 στη σελίδα 166).

2.5 Περιορισμοί του σκοπού χρήσης

Οι θερμικές κάμερες δεν έχουν ορατότητα μέσα από γυαλί ή νερό. Οι γυαλιστερές και λείες επιφάνειες (π. χ. μέταλλο, γυαλί) αντανακλούν τη θερμική ακτινοβολία και μπορούν να έχουν ως αποτέλεσμα τον αποπροσανατολισμό του χρήστη, εάν δεν είναι αρκετά εκπαιδευμένος όσον αφορά τη χρήση της.

2.6 Εγκρίσεις



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Οι θερμικές κάμερες έχουν διάφορους συνδυασμούς εγκρίσεων. Οι εγκρίσεις κάθε κάμερας αναφέρονται πάνω στη χειρολαβή.

- Οι θερμικές κάμερες είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2014/30/ΕΕ (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα).
- Η κατηγορία προστασίας της θερμικής κάμερας κατά IEC 60529 IP67.
- Οι θερμικές κάμερες έχουν ένα δείκτη λέιζερ κατηγορίας 2 κατά IEC EN 60 825-1 και 21 CFR 1040.10.

2.6.1 Έγκριση για εκρήξιμες περιοχές

Οι θερμικές κάμερες, που είναι κατάλληλες για χρήση σε εκρήξιμες περιοχές, είναι κατασκευασμένες εγγενώς ασφαλείς σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα:

- IEC 60079-0
- IEC 60079-11
- EN 60079-0
- EN 60079-11
- ANSI/ISA 12.12.01
- CAN/CSA E60079-0
- CAN/CSA E60079-11
- UL 60079-0
- UL 60079-11

Κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- για την Ευρώπη σύμφωνα με την 2014/34/ΕΕ (βλέπε δήλωση συμμόρφωσης στη Σελίδα 181 και στη Σελίδα 182): I M2 / II 2G, Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
- για την Αυστραλία: Ex ib IIC T4 Gb
- για τις ΗΠΑ και τον Καναδά: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

2.6.2 Έγκριση GOST

Πληροφορίες για κάμερες εγκεκριμένες στη Ρωσία, βλέπε ένθετο δελτίο 9031024.

2.7 Σημάνσεις

Στην οθόνη ενεργοποίησης προβάλλονται τα στοιχεία αναγνώρισης της θερμικής κάμερας (κωδικός παραγγελίας, σειριακός αριθμός και έκδοση λογισμικού).

Ο κωδικός παραγγελίας, η ονομασία μοντέλου και ο σειριακός αριθμός υπάρχουν επίσης σε ένα ξεχωριστά επισυναπτόμενο φύλλο στη συσκευασία.

Ο κωδικός παραγγελίας και ο σειριακός αριθμός υπάρχουν επίσης στη χειρολαβή. Στο σειριακό αριθμό είναι κωδικοποιημένο το έτος κατασκευής. Το έτος κατασκευής προκύπτει από το τρίτο γράμμα του σειριακού αριθμού: E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 κλπ. παράδειγμα: Σειριακός αριθμός ARHH-0054: Το τρίτο γράμμα είναι το H, δηλαδή έτος κατασκευής 2015.



Σύμβολο προειδοποίησης στη θερμική κάμερα:
Ακτινοβολία λέιζερ! Μην κοιτάτε κατευθείαν στη δέσμη λέιζερ. Μην στρέψετε τη δέσμη λέιζερ στο κεφάλι ανθρώπων!
Απενεργοποιείτε πάντα τον δείκτη λέιζερ, όταν δεν είναι απαραίτητος.

3 Χρήση

3.1 Γενικές οδηγίες για τη χρήση της θερμικής κάμερας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Τηρείτε απαραίτητα τις ακόλουθες οδηγίες.

Εάν δεν λάβετε υπόψη τις υποδείξεις, μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί ή ακόμη και θάνατος!

- Η θερμική κάμερα δεν είναι συσκευή απαραίτητη για την επιβίωση και επομένως δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως τέτοια.
- Η διάρκεια λειτουργίας κάθε μπαταρίας μειώνεται, όταν βρίσκεται σε χώρο με πολύ υψηλές ή χαμηλές θερμοκρασίες.
- Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που αποστέλλονται μαζί με τη θερμική κάμερα επιλέγονται σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια απόδοσης. Για τη διασφάλιση της ασφαλούς λειτουργίας χρησιμοποιείτε μόνο τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, που αναγράφονται στον κατάλογο παραγγελιών (βλέπε κεφάλαιο 9 στη σελίδα 177.
- Η θερμική κάμερα είναι μια πολύπλοκη ηλεκτρο-οπτική συσκευή και μπορεί να παρουσιάσει βλάβες, όπως οποιοδήποτε άλλο ηλεκτρονικό σύστημα. Εάν η κάμερα υποστεί βλάβες, τότε ο χρήστης δεν λαμβάνει πλέον θερμικές εικόνες. Εάν η συγκεκριμένη κάμερα χρησιμοποιείται σε τακτικές επεμβάσεις, ακολουθήστε τις διαδικασίες που ισχύουν για επεμβάσεις χωρίς θερμική κάμερα.

- Όλοι οι χρήστες οφείλουν να εξοικειώνονται πριν τη χρήση αυτής της θερμικής κάμερας με τη σωστή λειτουργία της και τα όρια της απόδοσής της. Σε αυτό συμπεριλαμβάνεται η γενικότερη κατανόηση του τι είναι οι θερμικές εικόνες και πως ερμηνεύονται. Η Dräger συνιστά μια εκπαίδευση στην Dräger Academy ή σε κάποια τρίτη υπηρεσία, π. χ. μια σχολή πυροσβεστικής. Σχετικές πληροφορίες παρέχονται από την Dräger.
- Η θερμική κάμερα δεν μπορεί να χρησιμοποιείται από άτομα, που δεν έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση και τους περιορισμούς απόδοσής της. Σε αυτό συμπεριλαμβάνεται η χρήση υπό συνθήκες προσομοίωσης πυρκαγιάς (π. χ. σε ελεγχόμενες καταστάσεις πυρκαγιάς).
- Η θερμική κάμερα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως μοναδική πηγή πλοήγησης. Διαφορετικά μια βλάβη στη λειτουργία της συσκευής θα μπορούσε να προκαλέσει απώλεια προσανατολισμού, τραυματισμό ή ακόμα και θάνατο.
- Η θερμική κάμερα έχει έναν δείκτη λέιζερ της κατηγορίας 2 (650 nm, κόκκινο). Η ακτινοβολία λέιζερ μπορεί να βλάψει τα μάτια. Μην κοιτάτε κατευθείαν στη δέσμη λέιζερ. Μην στρέψετε τη δέσμη λέιζερ στο κεφάλι ανθρώπων! Απενεργοποιείτε πάντα το δείκτη λέιζερ, όταν δεν είναι απαραίτητος. Όταν ο δείκτης λέιζερ είναι ενεργοποιημένος, εμφανίζεται ένα σύμβολο προειδοποίησης στην οθόνη της θερμικής κάμερας.

3.2 Προετοιμασία χρήσης

3.2.1 Οδηγίες για ασφαλή χρήση των μπαταριών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

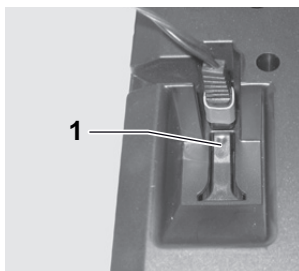
Η ακατάλληλη χρήση των μπαταριών μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιάς, εκρήξεις και άλλους κινδύνους.

- Μην αποσυναρμολογείτε, ανοίγετε, χειρίζεστε ακατάλληλα ή μετατρέπετε την μπαταρία.

- Μην εισάγετε ξένο σώμα στην μπαταρία.
- Αποφύγετε την πτώση, τη σύνθλιψη, τον λυγισμό, την παραμόρφωση, το τρύπημα ή τον τεμαχισμό της μπαταρίας.
- Αποφεύγετε την υπερθέρμανση της μπαταρίας και μην την τοποθετείτε στον φούρνο μικροκυμάτων.

3.2.2 Προετοιμασία της βάσης φόρτισης

- Για να συνδέσετε το τροφοδοτικό με τη βάση φόρτισης, εισάγετε το φισ του τροφοδοτικού στην υποδοχή που υπάρχει στο κάτω μέρος της βάσης φόρτισης.
- Για να αποσυνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας από τη βάση φόρτισης, πατήστε το γλωσσίδι ασφαλείας (1) προς τα μέσα και τραβήξτε το φισ από τη βάση φόρτισης.



01621807.eps

3.2.3 Φόρτιση μπαταριών



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ο φορτιστής δεν επιτρέπεται να έρχεται σε επαφή με νερό. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.

Μην φορτίζετε την κάμερα και την μπαταρία σε εκρηξιμείς περιοχές. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Φορτίζετε την μπαταρία σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από 10 °C έως 35 °C. Για να μην υποστεί ζημιά ο φορτιστής διακόπτει τη διαδικασία φόρτισης σε θερμοκρασίες εκτός της αναφερόμενης κλίμακας και εμφανίζει ένα σφάλμα. Μόλις ο φορτιστής επανέλθει σε μια θερμοκρασία εντός της επιτρεπόμενης κλίμακας, συνεχίζει τη φόρτιση της μπαταρίας.

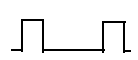
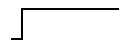
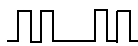
Κάθε καινούργια μπαταρία πρέπει να φορτίζεται πλήρως, πριν από την πρώτη χρήση της. Μια καινούργια, πλήρως φορτισμένη μπαταρία εξασφαλίζει υπό κανονικές συνθήκες ενδεικτική διάρκεια λειτουργίας 4 ωρών. Η διάρκεια λειτουργίας εξαρτάται από διάφορους παράγοντες (π. χ. θερμοκρασία περιβάλλοντος, φωτεινότητα εικόνας, περιεχόμενο εικόνας) και διαφοροποιείται αναλόγως. Η λειτουργία εφαρμογής ωστόσο δεν επηρεάζει τον χρόνο λειτουργίας.

Η Dräger συνιστά πριν τη χρήση να τοποθετείτε μια πλήρως φορτισμένη μπαταρία στη θερμική κάμερα.

Φορτίστε την μπαταρία όπως περιγράφεται παρακάτω:

1. Συνδέστε το τροφοδοτικό με το κάτω μέρος της βάσης φόρτισης.
2. Συνδέστε τη βάση φόρτισης στην παροχή ρεύματος με το τροφοδοτικό.
3. Τοποθετήστε τη θερμική κάμερα και/ή μια μπαταρία στη βάση φόρτισης.
Ο τυπικός χρόνος φόρτισης είναι 3 ώρες.

Οι λαμπτήρες LED της βάσης φόρτισης δίνουν τις ακόλουθες πληροφορίες:

Σήμα	Επεξήγηση
	Η μπαταρία φορτίζεται.
	Η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη.
	Σφάλμα κατά τη διαδικασία φόρτισης

Η Dräger συνιστά να τοποθετείτε πάντα την μπαταρία στη βάση φόρτισης, όταν δεν χρησιμοποιείται, ώστε να έχετε πάντα στη διάθεσή σας μια φορτισμένη μπαταρία. Δεν υπάρχει περίπτωση απώλειας χωρητικότητας λόγω «Φαινομένου Μνήμης». Όταν η μπαταρία/κάμερα παραμένει στη βάση φόρτισης, η συσκευή φόρτισης την τροφοδοτεί περιστασιακά, ώστε να είναι πάντα φορτισμένη και διαθέσιμη για χρήση. Αυτό δεν προκαλεί βλάβη στην μπαταρία.

Όταν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη, εμφανίζονται 4 πράσινες μπάρες στο σύμβολο της μπαταρίας. Το σύμβολο της μπαταρίας αλλάζει ανάλογα με την κατάσταση φόρτισης:

- 3 πράσινες μπάρες: Η μπαταρία είναι φορτισμένη έως 75 %
- 2 πορτοκαλί μπάρες: Η μπαταρία είναι φορτισμένη έως 50 %
- 1 κόκκινη μπάρα: Η μπαταρία είναι φορτισμένη έως 25 %
Αντικαταστήστε το συντομότερο δυνατό την μπαταρία.
- 1 κόκκινη μπάρα που αναβοσβήνει: Απομένουν πλέον μόνο 5 λεπτά μέχρι την αυτόματη απενεργοποίηση της κάμερας.
Αντικαταστήστε αμέσως την μπαταρία.

3.2.4 Αντικατάσταση μπαταρίας

1. Ξεβιδώστε τις βίδες κάτω από τη χειρολαβή με το κλειδί Άλεν που περιέχεται στη συσκευασία.
2. Για να αφαιρέσετε μια παλιά μπαταρία από τη χειρολαβή, εισάγετε το κλειδί Άλεν μέσα από το άνοιγμα στη χειρολαβή.
3. Αφαιρέστε την παλιά μπαταρία.
4. Βεβαιωθείτε ότι είναι καθαρό το στεγανοποιητικό στην καινούργια μπαταρία. Σκουπίστε ενδεχομένως την επιφάνεια στεγανοποίησης με πανί που δεν αφήνει χνούδι.
5. Τοποθετήστε την νέα μπαταρία στη θερμική κάμερα.
6. Σφίξτε τις βίδες.



01821807.eps

3.2.5 Στερέωση βάσης κάμερας στην κάμερα (προαιρετικά)

Η θερμική κάμερα διατίθεται πάντα μαζί με βάση κάμερας. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ή χωρίς βάση κάμερας. Στερεώστε όπως περιγράφεται παρακάτω τη βάση κάμερας στη χειρολαβή:

- Τοποθετήστε τη χειρολαβή της κάμερας στη βάση κάμερας και βιδώστε σφιχτά στην υποδοχή τρίποδου.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Όταν η κάμερα μαζί με τη βάση κάμερας πρέπει να στερεωθούν επάνω σε τρίποδο, τότε το τρίποδο βιδώνεται στη βάση της κάμερας.

3.2.6 Στερέωση βάσης κάμερας στη βάση φόρτισης (προαιρετικά)

Όταν η κάμερα χρησιμοποιείται χωρίς βάση κάμερας, τοποθετήστε τη βάση κάμερας ως μηχανικό μετατροπέα στη βάση φόρτισης:

1. Ξεβιδώστε τη βίδα του τρίποδου στη βάση κάμερας.
2. Βιδώστε τη βίδα από πάνω μέσω της βάσης στη βάση φόρτισης.

3.2.7 Στερέωση ιμάντα μεταφοράς (προαιρετικά)

- Στερεώστε τον ιμάντα χειρός ή τον ιμάντα μεταφοράς στον κρίκο της χειρολαβής (1).

ή

- Στερεώστε τον ιμάντα αυχένα στους δύο κρίκους που βρίσκονται στο πλευρό της κάμερας (2).



01721807.eps

3.2.8 Εγκατάσταση λογισμικού υπολογιστή

Ο χειρισμός του λογισμικού Η/Υ προϋποθέτει ικανότητες χειρισμού ενός Η/Υ με λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Για την εγκατάσταση, ο χρήστης θα πρέπει να έχει άδεια διαχειριστή για τον Η/Υ.

Ο Η/Υ πρέπει να πληροί τις ελάχιστες προϋποθέσεις λογισμικού Η/Υ «σειράς UCF». Οι ελάχιστες προϋποθέσεις αναφέρονται στην ετικέτα του CD.

1. Τοποθετήστε το CD στην υποδοχή CD.
2. Στο παράθυρο που θα εμφανιστεί, επιλέξτε «Εγκατάσταση PC-Software UCF-Series».



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Εάν δεν εμφανιστεί το παράθυρο, ανοίξτε στην Εξερεύνηση τη μονάδα CD και ανοίξτε το αρχείο «start.html».

3. Ακολουθήστε τις οδηγίες του οδηγού εγκατάστασης. Το απαραίτητο υλικό του προγράμματος εγκαθίσταται στην επιλεγμένη τοποθεσία και δημιουργείται μια εισαγωγή στο μενού έναρξη. Στην επιφάνεια εργασίας δημιουργείται μια συντόμευση με το όνομα «PC-Software UCF Series».

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

Η Dräger συνιστά, να μην αλλάξετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις εγκατάστασης.

Για να χρησιμοποιήσετε το λογισμικό Η/Υ, πρέπει να συνδεθείτε. Το όνομα χρήστη είναι «Admin» και ο κωδικός πρόσβασης «draeger». Η σύνδεση μπορεί να απενεργοποιηθεί στο λογισμικό. Για το σκοπό αυτό επιλέξτε στο «Πρόσθετα - Ρυθμίσεις» την «Αυτόματη σύνδεση». Μετά την επανεκκίνηση του λογισμικού, ο χρήστης δεν χρειάζεται να συνδέεται ξανά.

Περισσότερες πληροφορίες για το λογισμικό υπολογιστή μπορείτε να βρείτε στις σελίδες βοήθειας.

3.3 Πριν από τη χρήση**3.3.1 Έλεγχος θερμικής κάμερας**

- Ελέγξτε προσεκτικά τη θερμική κάμερα και τα εξαρτήματά της. Δεν επιτρέπεται να υπάρχουν ζημιές ή να λείπουν εξαρτήματα.
- Σκουπίστε ενδεχομένως τη συσσωρευμένη υγρασία από τον φακό με ένα μαλακό πανί.

3.4 Κατά τη χρήση**3.4.1 Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση θερμικής κάμερας (όλες οι κάμερες)**

- Για να ενεργοποιήσετε τη θερμική κάμερα, πιέστε το πλήκτρο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ για περίπου 3 δευτερόλεπτα. Εμφανίζεται μια ένδειξη ενεργοποίησης στην οθόνη και μετά εμφανίζεται η θερμική εικόνα. Η θερμική κάμερα βρίσκεται σε κανονική λειτουργία.

**ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

Στην οθόνη ενεργοποίησης προβάλλονται τα στοιχεία αναγνώρισης της θερμικής κάμερας (κωδικός παραγγελίας, σειριακός αριθμός και έκδοση λογισμικού).

Η θερμική κάμερα μπαίνει σε λειτουργία αναμονής, όταν δεν την κρατάτε από τη χειρολαβή (βλέπε κεφάλαιο 2.3.1 στη σελίδα 161). Κατά τη λειτουργία αναμονής απενεργοποιείται μόνο η οθόνη, όχι η θερμική κάμερα. Για να ανάψετε ξανά την οθόνη, πιέστε ξανά την κάμερα από τη χειρολαβή.

Αυτή η λειτουργία μπορεί να απενεργοποιηθεί στο λογισμικό. Για το σκοπό αυτό απομακρύνετε στην καρτέλα «Κάμερα-Ρυθμίσεις» την επιλογή στο «Αναγνώριση ετοιμότητας ενεργή».

- Για να απενεργοποιήσετε τη θερμική κάμερα, πιέστε το πλήκτρο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ, μέχρι να εμφανιστεί η αντίστροφη μέτρηση 3-2-1 στην οθόνη και η θερμική κάμερα να κλείσει.

3.4.2 Ενεργοποίηση λειτουργίας «Freeze» (όλες οι κάμερες)

- Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία «Freeze», κρατήστε πατημένο το πλήκτρο φωτογραφίας.
Όσο κρατάτε πατημένο το πλήκτρο φωτογραφίας, η εικόνα στην οθόνη μένει «παγωμένη» και δεν αλλάζει. Στην Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000 αποθηκεύεται ταυτόχρονα η φωτογραφία.

3.4.3 Χρήση δείκτη λέιζερ (όλες οι κάμερες)



ΠΡΟΣΟΧΗ

Η ακτινοβολία λέιζερ μπορεί να βλάψει τα μάτια.

Μην κοιτάτε κατευθείαν στη δέσμη λέιζερ. Μην στρέψετε τη δέσμη λέιζερ στο κεφάλι ανθρώπων! Απενεργοποιείτε πάντα το δείκτη λέιζερ, όταν δεν είναι απαραίτητος.

Η λειτουργία του δείκτη λέιζερ ενεργοποιείται διαφορετικά στις θερμικές κάμερες:

- **Dräger UCF 6000:**
Πατήστε και αφήστε το πλήκτρο δείκτη λέιζερ.
- **Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000:**
Πατήστε και αφήστε το πλήκτρο «Δεξιό βέλος/δείκτης λέιζερ».

Το σύμβολο για τον δείκτη λέιζερ εμφανίζεται στην κάτω μπάρα. Κατευθύνετε τη θερμική κάμερα προς το αντικείμενο που πρέπει να καταγραφεί.

- Για να απενεργοποιήσετε τον δείκτη λέιζερ, πατήστε ξανά σύντομα το ίδιο πλήκτρο. Το σύμβολο για τον δείκτη λέιζερ εξαφανίζεται από την μπάρα.

3.4.4 Χρήση θερμικής κάμερας σε σταθερή θέση (όλες οι κάμερες)

Όταν η κάμερα χρησιμοποιείται σε σταθερή θέση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα τρίποδο ως βάση.

- Πρέπει να βιδώσετε το τρίποδο στο σπείρωμα στην κάτω πλευρά της χειρολαβής.
Όταν η βάση της κάμερας είναι στερεωμένη στην κάμερα, βιδώστε το τρίποδο στο σπείρωμα στη βάση της κάμερας.

3.4.5 Ενεργοποίηση λειτουργίας ζουμ (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Όταν η θερμική κάμερα δεν δείχνει κάποιο μενού, η λειτουργία ζουμ μπορεί να ενεργοποιηθεί με τον τρόπο που περιγράφεται παρακάτω:

- Πιέστε και αφήστε ελεύθερο το πλήκτρο «Αριστερό βέλος/ζουμ». Το σύμβολο του μεγθυντικού φακού εμφανίζεται στην κάτω μπάρα και η θερμική κάμερα λειτουργεί με διπλό ζουμ.
- μόνο Dräger UCF 9000:
Πατήστε ξανά και αφήστε ελεύθερο το πλήκτρο «Αριστερό βέλος/ζουμ»
Το σύμβολο για το τετραπλό ζουμ εμφανίζεται στην κάτω μπάρα. Η θερμική κάμερα λειτουργεί με τετραπλό ζουμ.
- Για αν απενεργοποιήσετε τη λειτουργία ζουμ, πατήστε ξανά σύντομα το ίδιο πλήκτρο.

3.4.6 Άνοιγμα λειτουργιών εφαρμογής (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)

Ανάλογα με τη θερμική κάμερα είναι διαθέσιμες διαφορετικές λειτουργίες εφαρμογής. Πληροφορίες για τις λειτουργίες εφαρμογής αναφέρονται στο κεφάλαιο 2.3.2 στη σελίδα 163.

- Για να επιστρέψετε από μια επιλεγμένη λειτουργία εφαρμογής στην κανονική λειτουργία εφαρμογής (TI BASIC), πατήστε σύντομα το πλήκτρο ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ/ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ.

- Επιλέξτε τις επιμέρους λειτουργίες εφαρμογής με τα πλήκτρα «Δεξιό βέλος/δείκτης λέιζερ» ή «Αριστερό βέλος/ζουμ». Το σχετικό σύμβολο εμφανίζεται στην οθόνη (βλέπε κεφάλαιο 2.2 στη σελίδα 159).
- Για να ενεργοποιήσετε μια λειτουργία εφαρμογής, πατήστε το πλήκτρο «Βέλος προς τα κάτω». Η λειτουργία που ενεργοποιήθηκε εμφανίζεται στο κάτω άκρο της οθόνης.
- Για να ακυρώσετε την επιλογή, πατήστε το πλήκτρο «Βέλος προς τα κάτω».

3.4.7 Μεταφορά δεδομένων σε υπολογιστή (Dräger UCF 7000, UCF 8000, UCF 9000)



ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος έκρηξης!

Η θερμική κάμερα επιτρέπεται να συνδέεται μέσω θύρας USB σε άλλη συσκευή μόνο σε μη εκρήξιμο περιβάλλον.

1. Συνδέστε τη θερμική κάμερα με ένα καλώδιο USB στον Η/Υ.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Πιθανή απώλεια δεδομένων!

Η θερμική κάμερα αναγνωρίζεται από τον Η/Υ και οι εικόνες μπορούν να παρουσιαστούν με τη χρήση των βασικών λειτουργιών των Windows στον Η/Υ. Τα δεδομένα μπορούν ωστόσο και να διαγραφούν και μετά να χαθούν οριστικά.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

Το καλώδιο USB που θα χρησιμοποιηθεί δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 3 μέτρα.

Για περαιτέρω λειτουργίες είναι απαραίτητη η εγκατάσταση του παρεχόμενου λογισμικού Η/Υ (βλέπε κεφάλαιο 3.2.8 στη σελίδα 170).

2. Ξεκινήστε το λογισμικό στον Η/Υ.
3. Αποθηκεύστε ή επεξεργαστείτε τα στοιχεία στον Η/Υ.

3.4.8 Χρήση θερμικής κάμερας σε σταθερή θέση (Dräger UCF 9000)

Όταν η κάμερα χρησιμοποιείται σε σταθερή θέση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα τρίποδο ως βάση.

- Βιδώστε το τρίποδο στο σπείρωμα στην κάτω πλευρά της χειρολαβής. Όταν η βάση της κάμερας είναι στερεωμένη στην κάμερα, πρέπει να βιδώσετε το τρίποδο στο σπείρωμα στη βάση της κάμερας.

3.4.9 Άνοιγμα Videoplayer (Dräger UCF 9000)

- Πατήστε το πλήκτρο «Βέλος προς τα επάνω». Οι λειτουργίες του Videoplayer εμφανίζονται στο επάνω άκρο της οθόνης.
- Για να επιλέξετε τις λειτουργίες του Videoplayer, πατήστε τα πλήκτρα «Βέλος προς τα κάτω», Δεξιό «βέλος/δείκτης λέιζερ» ή Αριστερό «βέλος/ζουμ».
- Για να ακυρώσετε ξανά την επιλογή, πατήστε το πλήκτρο «Βέλος προς τα επάνω».

3.5 Μετά τη χρήση

Καθαρίζετε και ελέγχετε τη θερμική κάμερα μετά από κάθε χρήση (βλέπε κεφάλαιο 5.1 στη σελίδα 175 και κεφάλαιο 5.2 στη σελίδα 176).

Η μπαταρία πρέπει να φορτιστεί και, εάν δεν χρησιμοποιηθεί, πρέπει να παραμείνει στη βάση φόρτισης (βλέπε κεφάλαιο 3.2.3 στη σελίδα 168).

4 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Σφάλμα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Η κάμερα δεν ενεργοποιείται.	Η μπαταρία είναι αποφορτισμένη.	Φορτίστε την μπαταρία.
	Δεν έχετε σφίξει τις βίδες της μπαταρίας.	Σφίξτε τις βίδες.
Δείκτης λέιζερ αδύναμος ή ασαφής	Στο φακό εξόδου λέιζερ υπάρχουν σταγόνες νερού ή ακαθαρσίες.	Καθαρίστε το φακό εξόδου λέιζερ.

Σφάλμα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Τα LED της βάσης φόρτισης δείχνουν σφάλμα στη διαδικασία φόρτισης.	Οι επαφές στην μπαταρία και/ή στη βάση φόρτισης είναι λερωμένες.	Καθαρίστε τις επαφές με πανί που δεν αφήνει χνούδι.
	Η μπαταρία είναι πολύ κρύα ή πολύ ζεστή.	Αφήστε την μπαταρία στο φορτιστή και μεταφέρετε τον σε μέρος με θερμοκρασία μεταξύ 10 και 35 °C. Ο φορτιστής φορτίζει την μπαταρία, όταν η εσωτερική θερμοκρασία του είναι σωστή. Μπορεί να χρειαστεί περισσότερο από μία ώρα μέχρι να εξισορροπήσει η θερμοκρασία και να αρχίσει ξανά η φόρτιση, επειδή η θερμοκρασία μετριέται κατευθείαν στις κυψέλες ιόντων λιθίου.

Σφάλμα	Πιθανή αιτία	Αντιμετώπιση
Τα LED της βάσης φόρτισης δείχνουν σφάλμα στη διαδικασία φόρτισης ή δεν ανάβουν καθόλου.	Το πόδι της κάμερας δεν εδράζει σωστά.	Το πόδι της κάμερας δεν είναι επαρκώς στερεωμένο. Σφίξτε ξανά τη βίδα.
		Ελέγξτε και διορθώστε τη θέση του ιμάντα μεταφοράς.
		Απομακρύνετε τα ξένα σώματα κάτω από το πόδι της κάμερας ή τη βάση φόρτισης.
		Τοποθετήστε τη βάση φόρτισης σε επίπεδη επιφάνεια.
	Δεν υπάρχει τροφοδοσία ρεύματος	Ελέγξτε τη λειτουργία του τροφοδοτικού ή/ και του καλωδίου σύνδεσης 12-30V.
Η κάμερα δεν λειτουργεί πλέον (π. χ.: Η εικόνα έχει παγώσει, η κάμερα δεν αντιδρά στα πλήκτρα).	Δυσλειτουργία του λογισμικού	Πατήστε το πλήκτρο ενεργοποίησης/ απενεργοποίησης 10 δευτερόλεπτα και ενεργοποιήστε ξανά την κάμερα.

5 Συντήρηση

Όταν η κάμερα χρησιμοποιείται σύμφωνα με τις πληροφορίες που αναφέρονται στο κεφάλαιο 2.4 στη σελίδα 165, τότε δεν χρειάζεται να απολυμανθεί. Εάν ωστόσο η κάμερα λόγω ιδιαίτερων περιστάσεων πρέπει να απολυμανθεί, διατίθενται περισσότερες πληροφορίες από την Dräger.

5.1 Καθαρισμός

Η οθόνη, το παράθυρο της κάμερας υπερύθρων, το παράθυρο της οπτικής κάμερας και το παράθυρο λέιζερ αποτελούνται από αντιστατικό υλικό. Καθαρίζετε παρόλα αυτά με προσοχή αυτές τις οπτικές επιφάνειες.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Μην χρησιμοποιείται διαλυτικά ή επιθετικά διαλύματα. Μπορεί να καταστρέψουν την εξωτερική επιφάνεια της κάμερας.

1. Σκουπίστε τη θερμική κάμερα με ένα βρεγμένο πανί που να μην αφήνει χνούδι. Εάν είναι απαραίτητο καθαρίστε με χλιαρό σαπουνόνερο.
2. Στεγνώστε τη θερμική κάμερα με ένα μαλακό πανί που να μην αφήνει χνούδι και μετά αφήστε τη να στεγνώσει τελείως.
3. Εάν παραμένει υγρασία στο σημείο επαφής της μπαταρίας, σκουπίστε αρκετά τη θερμική κάμερα, ώστε οι επαφές να είναι απολύτως στεγνές.

5.2 Έλεγχος θερμικής κάμερας

5.2.1 Έλεγχος μετά τη χρήση

- Ελέγχετε τη θερμική κάμερα για τυχόν ζημιές στο περίβλημα και για ζημιές λόγω θερμότητας και χημικών.
- Εξετάζετε την οθόνη, το παράθυρο της κάμερας υπέρυθρων, το παράθυρο λέιζερ και το παράθυρο της οπτικής κάμερας για μηχανικές ζημιές ή ακαθαρσίες.
- Καθαρίζετε τις βρομιές της θερμικής κάμερας. Εάν διαπιστωθεί κάποια βλάβη θέστε γρήγορα την κάμερα εκτός λειτουργίας και παραδώστε την στο εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό για επισκευή.

Η κάμερα δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται όταν κατά τον έλεγχο έχουν διαπιστωθεί ζημιές ή δυσλειτουργίες.



ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ

για Dräger UCF 7000, Dräger UCF 8000, Dräger UCF 9000

Κρατήστε αντίγραφα των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στην κάμερα (ρυθμίσεις, δεδομένα, βίντεο), πριν από την αποστολή, διότι ενδέχεται να χαθούν δεδομένα κατά την επισκευή.

5.2.2 Έλεγχος κατά την αποθήκευση

Όταν η κάμερα αποθηκεύεται και δεν είναι σε χρήση, πρέπει να γίνονται τακτικά οι ακόλουθοι έλεγχοι:

- Ελέγχετε κάθε 6 μήνες, εάν η θερμική κάμερα λειτουργεί κανονικά: Τοποθετήστε την μπαταρία και ενεργοποιήστε την κάμερα. Η θερμική εικόνα πρέπει να εμφανιστεί και τα πλήκτρα να λειτουργούν. Απενεργοποιήστε τη θερμική κάμερα και βγάλτε την μπαταρία.
- Φορτίστε τις μπαταρίες (βλέπε κεφάλαιο 3.2.3 στη σελίδα 168).
- Όταν δεν επαρκεί η διάρκεια λειτουργίας της μπαταρίας, πετάξτε την μπαταρία και αντικαταστήστε την με μια καινούρια.

6 Αποθήκευση

Η διάρκεια ζωής της θερμικής κάμερας δεν είναι απεριόριστη. Μόνο η μπαταρία πρέπει να αντικαθίστανται, όταν ο χρόνος λειτουργίας δεν επαρκεί. Για να εξασφαλίσετε μεγάλη διάρκεια ζωής, θα πρέπει να αποθηκεύετε τη θερμική κάμερα και τα αξεσουάρ σε περιβάλλον με μέτρια θερμοκρασία (0 °C έως 45 °C, 32 °F έως 113 °F).

7 Απόρριψη



Αυτό το προϊόν δεν επιτρέπεται να διατίθεται μαζί με τα δημοτικά απορρίμματα. Συνεπώς επισημαίνεται με το διπλανό σύμβολο.



Η Dräger παραλαμβάνει δωρεάν αυτό το προϊόν. Σχετικές πληροφορίες θα βρείτε στις εθνικές αντιπροσωπείες και την Dräger.



Οι μπαταρίες και οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες δεν επιτρέπεται να διατίθενται μαζί με τα δημοτικά απορρίμματα. Συνεπώς επισημαίνονται με το διπλανό σύμβολο. Παραδίδετε τις μπαταρίες και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις σε σημεία συλλογής μπαταριών.

8 Τεχνικά χαρακτηριστικά

για όλες τις θερμικές κάμερες:

Βάρος	1,4 kg με μπαταρία
Διαστάσεις (Μ*Υ*Π)	125*280*110 mm
Οθόνη	9 cm (3,5 ίντσες)
Μέγεθος (διαγώνιος)	9 cm (3,5 ίντσες)
Υλικό παραθύρου οθόνης	θερμικά σκληρυμένο γυαλί
Διαβάθμιση προστασίας	IP67
Τεχνολογία μπαταρίας	επαναφορτιζόμενη, ιόντων λιθίου (Li-ion)
Τύπος αισθητήρα	Σειρά a-Si Microbolometer
Εύρος φάσματος	7-14 μm
Βάθος εστίασης	από 1 έως άπειρο
Παράθυρο της κάμερας υπεριώθρων	Γερμάνιο
Ευαισθησία	τυπική 0,035 K (ονομαστική)
Διάρκεια λειτουργίας στους 23 °C (74 °F)	τυπικά 4 ώρες
με μία μπαταρία	τυπικά 3 ώρες
Χρόνος φόρτισης	-40 °C...1000 °C
Μετρήσεις θερμοκρασίας	(-40 °F...1832 °F)
Θερμοκρασία λειτουργίας	-40 °C...85 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	(-40 °F...185 °F)
Ρυθμός επανάληψης εικόνας	-25 °C... 60 °C
Λείζερ	(-13 °F...140 °F)
	9 Hz ή 50 Hz,
	ανάλογα με την έκδοση
	Κατηγορία 2
	κατά IEC EN 60 825-1 και
	21 CFR 1040.10
	<1 mW, 650 nm

Dräger UCF 6000, UCF 7000:

Ανάλυση	160*120
Οπτικό πεδίο	
(οριζόντια)	47°
(κατακόρυφα)	32°
(διαγώνια)	62°

Dräger UCF 8000, UCF 9000:

Ανάλυση	384*288
Οπτικό πεδίο	
(οριζόντια)	57 °
(κατακόρυφα)	41 °
(διαγώνια)	74 °

9 Κατάλογος παραγγελιών

Όνομα και περιγραφή	Κωδικός παραγγελίας
Dräger UCF 6000 (9 Hz)	83 21 128
Dräger UCF 6000 (50 Hz)	83 21 127
Dräger UCF 7000 (9 Hz)	83 21 126
Dräger UCF 7000 (50 Hz)	83 21 125
Dräger UCF 8000 (50 Hz)	83 25 350
Dräger UCF 9000 (9 Hz)	83 21 226
Dräger UCF 9000 (50 Hz)	83 21 225
Βάση κάμερας	83 21 104
Βάση φόρτισης	83 21 247

Όνομα και περιγραφή	Κωδικός παραγγελίας
Μπαταρία	83 23 075
Τροφοδοτικό για πρίζα (12 V)	83 16 994
Ιμάντας ανάρτησης	83 23 031
Πλαϊνός ιμάντας ανάρτησης (συρόμενος)	83 23 032
Χερούλι μεταφοράς	83 23 033
Λογισμικό Η/Υ	83 21 250
Τρίποδο	83 21 254
Τρίποδο με βεντούζα	83 23 070
Τρίποδο σύσφιξης	83 21 259
Σετ μεταφοράς οχήματος (στήριγμα και καλώδιο σύνδεσης 12-30 V)	83 21 110
Αντάπτορας 12 V (μόνο για έκδοση λογισμικού 3.8 ή μεταγενέστερη)	83 21 251
Θήκη μεταφοράς	83 21 099

Dräger Safety, 23560 Lübeck, Germany
Type: TIC 00**

CE 0158 **Ex** I M2 / II 2G

Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
ITS 11 ATEX 27237X / IECEx ITS 11.0006X

Conforms to STD ANSI/ISA 12.12.01, UL 60079-0, UL 60079-11
Cert. to STD CAN/CSA E60079-0, E60079-11

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

$-30^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$, $\text{Um} = 9.5\text{V}$

Use only with Dräger
Battery Pack LBT 001*



Dräger Safety, 23560 Lübeck, Germany
Type: TIC 01**

CE 0158 **Ex** I M2 / II 2G

Ex ib I Mb / Ex ib IIC T4 Gb
ITS 11 ATEX 27237X / IECEx ITS 11.0006X

Conforms to STD ANSI/ISA 12.12.01, UL 60079-0, UL 60079-11
Cert. to STD CAN/CSA E60079-0, E60079-11

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Class I, Zone 1, Ex ib IIC T4

$-30^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$, $\text{Um} = 9.5\text{V}$

Use only with Dräger
Battery Pack LBT 001*



Dräger Safety, 23560 Lübeck, Germany
Type: TIC 00**

CE **Ex** II 3G

Ex ic IIC T4 Gc
ITS 11 ATEX 27320X / IECEx ITS 11.0006X

Conforms to STD ANSI/ISA 12.12.01

Cert. to STD CSA C22.2 No. 213

Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

$-30^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$, $\text{Um} = 9.5\text{V}$

Use only with Dräger
Battery Pack LBT 001*





EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity

Dokument Nr. / Document No. SEZ0915-06



Wir / we

Dräger Safety AG & Co. KGaA, Revalstraße 1, 23580 Lübeck, Germany

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

Wärmebildkamera Typ TIC 000* (UCF 6000)
Thermal Imaging Camera type TIC 000 (UCF 6000)*

mit der Baumusterprüfbescheinigung / Expertise
is in conformity with the Type Examination Certificate /
Expertise
ITS 11 ATEX 27320 X

ausgestellt von der benannten
Limited
Company
Leatherhead, Surrey,
KT22 7SB
0359
with Identification No.

Intertek Testing & Certification

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
94/9/EG(CE) ¹⁾ 2014/34/EU ²⁾ ATEX-Richtlinie ATEX Directive	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
2004/108/EG(CE) ¹⁾ 2014/30/EU ²⁾ EMV-Richtlinie EMC Directive	EN 61000-6-2:2005+AC:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, ³⁾ EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012

1) gültig bis / valid to 2016-04-19; 2) gültig ab / valid from 2016-04-20;

3) Nicht bei Verwendung von USB / not applicable while using USB

Überwachung der Qualitäts-
sicherung Produktion durch
Production by
Quality Assurance

DEKRA EXAM GmbH
Dimmendorferstraße 9
D-44809 Bochum
0156

Lübeck, 2016-03-02

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

Ingo Koch
Head of Competence
Safety Products
Connect & Develop



EU-Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity

Dokument Nr. / Document No. SE20393-05



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

Wärmebildkamera Typ TIC 003* (UCF 7000), TIC 011* (UCF 8000, 9000)
Thermal Imaging Camera type TIC 003* (UCF 7000), TIC 011* (UCF 8000, 9000)

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

ITS 111 ATEX 27237 X

Internek Testing & Certification

ausgestellt von der benannten
Issued by the Notified Body
with Identification No.

Limkok Road
Leatherhead, Surrey,
KT22 7SB

0359

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	Numer und Ausgabe datum der Norm Number and date of issue of standard
94/9/EG/EC ¹⁾ 2014/34/EU ²⁾ ATEX-Richtlinie ATEX Directive	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
2004/108/EG/EC ¹⁾ 2014/30/EU ²⁾ EMV-Richtlinie EMC Directive	EN 61000-6-2:2005+AC:2005, EN 61000-6-4:2007+A11:2011, ³⁾ EN 61000-6-3:2007+A11:2011+AC:2012

¹⁾ gültig bis / valid to 2016-04-19, ²⁾ gültig ab / valid from 2016-04-20
³⁾ Nicht bei Verwendung von USB / not applicable while using USB

Überwachung der Qualität-
sicherung Produktion durch
Assurance of Quality Assurance
Production by

DEKRA EXAM GmbH
Dimmndahlstraße 9
D-44609 Bochum
0158

Lübeck, 2016-03-02

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

Ingo Kuhn
Head of
Center of Competence
Safety & Health
Concept & Develop

Notified Body:

Dekra Exam GmbH
Dinnendahlstraße 9
44809 Bochum
Germany

 0158

90 21 805 - GA 1010.701

© Dräger Safety AG & Co. KGaA

Edition 14 - November 2018 (Edition 01 - June 2009)

Subject to alteration

Dräger Safety AG & Co. KGaA

Revalstraße 1 - 23560 Lübeck - Germany

Phone +49 451 8 82 - 0 - Fax +49 451 8 82 - 20 80

www.draeger.com