

RT-3, RT-5x, RT-7x and RT-9x

Thermal Imagers



Table of Contents

Recording Form for Machine Serial Number	1
Safety Symbols	2
General Safety Rules	
Work Area Safety	2
Electrical Safety	2
Personal Safety	2
Equipment Use and Care	2
Service	3
Specific Safety Information	
Thermal Imager Safety	3
Battery Safety	3
RIDGID Contact Information	4
Description	4
Controls	4
Screen	5
Specifications	6
Standard Equipment	6
Installing The Lanyard	7
Powering the Unit	7
Changing/Installing Battery	7
Charging Battery	7
Pre-Operation Inspection	8
Set-Up And Operation Instructions	8
Initial Start-Up	
Turning ON And OFF	8
Menu	8
Quick Select Button	9
Measurements	
Saving An Image	9
Setting Measuring Functions	10
Image Gallery	10
Setting The Scale	11
Setting ScaleAssist	11
Setting Emissivity And Reflected Temperature Coefficient (RTC)	12
Selecting Color Palette	13
Setting Image Type	13
Activating/Disabling The Zoom (RT-9x Only)	13
Activating The Differential Temperature	13
Activating/Disabling The Min/Max On Area Function	14
Configuration	14
SuperResolution	14
Save JPEG	15
Connectivity	15
Wi-Fi Connection - Using The App	15
USB Connections	15
Updating Thermal Imager Firmware	15
Ambient/Electrical Conditions	15
Information	16
Reset Options	16
Storage	16
Maintenance Instructions	
Cleaning	16
Reset Options	17
Calibration	17
Troubleshooting	17
Service And Repair	17
Optional Equipment	17
Disposal	17
Battery Disposal	17
Approval And Certification	18
Lifetime Warranty	Back Cover

*Original Instructions - English

Thermal Imagers

RT-3, RT-5x, RT-7x and RT-9x Thermal Imagers



⚠ WARNING!

Read this Operator's Manual carefully before using this tool. Failure to understand and follow the contents of this manual may result in electrical shock, fire and/or serious personal injury.

Thermal Imagers

Record Serial Number below and retain product serial number which is located on nameplate.

Serial
No.

--

Safety Symbols

In this operator's manual and on the product, safety symbols and signal words are used to communicate important safety information. This section is provided to improve understanding of these signal words and symbols.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.



DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



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



CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.



NOTICE indicates information that relates to the protection of property.



This symbol means read the operator's manual carefully before using the equipment. The operator's manual contains important information on the safe and proper operation of the equipment.



This symbol means always wear safety glasses with side shields or goggles when handling or using this equipment to reduce the risk of eye injury.



This symbol indicates the risk of electrical shock.

General Safety Rules

WARNING

Read all safety warnings and instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**SAVE ALL WARNINGS
AND INSTRUCTIONS FOR
FUTURE REFERENCE!**

Work Area Safety

- **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate equipment in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Equipment can create sparks which may ignite the dust or fumes.
- **Keep children and by-standers away while operating equipment.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electrical shock if your body is earthed or grounded.

- **Do not expose equipment to rain or wet conditions.** Water entering equipment will increase the risk of electrical shock.

Personal Safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating equipment. Do not use equipment while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating equipment may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

Equipment Use and Care

- **Do not force equipment. Use the correct equipment for your application.** The correct equipment will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- **Do not use equipment if the switch does not turn it ON and OFF.** Any tool that cannot

be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- **Remove the battery pack from the equipment before making any adjustments, changing accessories, or storing.** Such preventive safety measures reduce the risk of injury.
- **Store idle equipment out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the equipment or these instructions to operate the equipment.** Equipment can be dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain equipment.** Check for missing parts, breakage of parts and any other condition that may affect the equipment's operation. If damaged, have the equipment repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained equipment.
- **Use the equipment in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the equipment for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your equipment.** Accessories that may be suitable for one piece of equipment may become hazardous when used with other equipment.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

Service

- **Have your equipment serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the tool is maintained.

Specific Safety Information

WARNING

This section contains important safety information that is specific to this inspection tool.

Read these precautions carefully before using the RIDGID® Thermal Imagers to re-

duce the risk of electrical shock or serious personal injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE!

Keep this manual with the tool for use by the operator.

Thermal Imager Safety

- **Do not use the thermal imagers as a control device.** Only use as a measuring device. This will reduce the risk of damage or injury in case of low battery, malfunction or false measurement.
- **Take appropriate precautions when working near electrical, moving or hot parts.** Close contact may cause electrical shock, entanglement, burns and other serious injury. Protective equipment may be required.
- **Do not use this device for personal inspection or medical use in any way.** This is not a medical device. This could cause personal injury.
- **Do not operate the equipment if operator or device is standing in water. Do not expose the equipment to water or rain.** This increases the risk of electrical shock.
- **Do not open or disassemble the thermal imager or battery.** There are no user serviceable parts. Have repairs performed only at authorized locations. Opening or disassembling the thermal imager or batteries may cause electrical shock or personal injury.
- **Do not use thermal imager or battery if either has been dropped, modified or damaged in any way.** Modified or damaged thermal imager or battery increases the risk of electrical shock.
- **Do not probe thermal imager or battery terminals with conductive objects.** Shorting of terminals may cause sparks, burns or electrical shock.

Battery Safety

- **Follow all charging instructions and do not charge or store the battery pack outside the temperature range specified in the instructions.** Charging or storing improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of battery leakage, electrical shock or fire.

- **Use appropriate Thermal Imager and Battery combinations.** See batteries listed in the *Optional Equipment* section for use with the thermal imager. Using equipment and batteries that are not rated for use together can cause the battery to burst, fire or personal injury.
- **Avoid contact with battery fluids.** Fluids may cause burns or skin irritation. Thoroughly rinse with water in case of accidental contact with fluid. Consult doctor if fluid comes into contact with eyes.
- **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- **Do not burn battery or expose to high temperatures.** High temperatures can cause the battery to explode.
- **Properly dispose of batteries.** Do not burn. When disposing, place tape over battery terminals to prevent shorting. Batteries are Li-Ion and should be recycled. Follow all applicable

local regulations for disposal of batteries. Refer to *Disposal* section.

RIDGID Contact Information

If you have any question concerning this RIDGID® product:

- Contact your local RIDGID distributor.
- Visit RIDGID.com to find your local RIDGID contact point.
- Contact Ridge Tool Technical Service Department at rtctechservices@emerson.com, or in the U.S. and Canada call (800) 519-3456.

Description

The RIDGID® Models RT-3, RT-5x, RT-7x and RT-9x Thermal Imagers are handheld equipment which detect infrared radiation and provide images for contactless determination of surface temperature distribution.

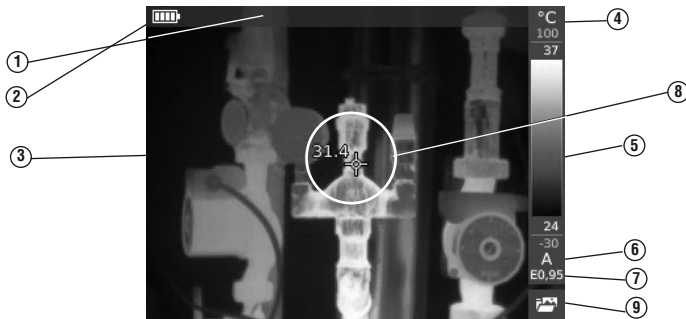
Thermal images reveal different temperatures as different colors.

Controls



No.	Control/Parts	Icons	Description
1	Display	—	Displays infrared and real images, menu and functions.
2	USB Port Cover	—	Contains micro USB interface for power supply and connection to the computer.
3	Power/Escape Key	Esc	Power Key - Switch camera ON and OFF/Escape Key - Cancels action.
4	OK Key/Joystick	OK	OK Key - Open menu, select function, confirm setting./Joystick - Navigate within the menu, highlight function, select color palette.
5	Quick Select Button		Opens the function assigned to the quick select button.
6	Infrared Camera Lens	—	Takes infrared images.
7	Digital Camera Lens	—	Takes real images (RT-5x, RT-7x and RT-9x only).
8	Trigger	—	Saves the displayed image.
9	Battery Compartment	—	Holds the rechargeable battery.
10	Serial Number	—	Serial Number.

Figure 1 – Thermal Imager

Screen

No.	Screen Element	Description
1	Status Bar	In the status bar, information may be displayed depending on the setting.
2	Battery Capacity/ Charge Status	: Battery operation, capacity 75-100% : Battery operation, capacity 50-75% : Battery operation, capacity 25-50% : Battery operation, capacity 10-25% : Battery operation, capacity 0-10% : Mains operation, battery is charging.
3	Image Display	Infrared image or real image display.
4	°C or °F	Temperature units.
5	Scale	- Grey characters: measuring range. - White characters: temperature margin of the image displayed, showing the minimum/maximum reading (with automatic scale adjustment) or the selected minimum/maximum display value (with manual scale adjustment).
6	A, M or S	A - automatic scale adjustment. M - manual scale adjustment. S - ScaleAssist is enabled.
7	E ...	Emissivity setting.
8	Cursor	Point that temperature on screen is being measured. Round center indicates IFOV warmer OFF, Square center indicates IFOV warmer ON.
9	Quick Select Button Function	Displays the chosen Quick select function.

Figure 2 – Thermal Imager Screen

Icon	Menu Item	Function
	Image Gallery	Opens an overview of saved images.
	Scale (This function is only available if the Image type is set to infrared)	Set scale limits.
	Emissivity (This function is only available if the Image type is set to infrared)	Set emissivity (E) and reflected temperature (RTC).
	Palette	Toggles the palette selection.
	Adjustment (This function is only available if the Image type is set to infrared)	Manual calibration. The camera automatically calibrates approximately every 60 seconds. If desired, manual calibration can be carried out at any time.
	Image Type	Alternately switches the image display between infrared and real image.
	Zoom (RT-9x only)	Enlarges the image section (2x, 3x, 4x).

Figure 3 – Quick Select Button Icons

Icon	Function
Wi-Fi icons	
	App is connected.
	No connection to the App.

Other Icons (Appear in Status Bar)

Specifications

Parameter	RT-3	RT-5x	RT-7x	RT-9x
Measuring Range	-4 to 536°F (-20 to 280°C)	-22 to 1202°F (-30 to 650°C)	-22 to 1202°F (-30 to 650°C)	-22 to 1202°F (-30 to 650°C)
Accuracy	± 2 °C / ± 2% (Whichever is greater) -22 to -8°F (-30 to -21°C) Measuring Range ± 5.4°F (± 3°C)			
Measurement Functions	• Single point • Cold spot • Hot spot • Differential temperature • Scale Assist • IFOV warner	• Single point • Cold spot • Hot spot • Differential temperature • Scale Assist • IFOV warner • E-Assist	• Single point • Cold spot • Hot spot • Differential temperature • Scale Assist	• IFOV warner • E-Assist • Ambient Temperature, Ambient Humidity and Electrical information can be entered manually for future reference
Display Options	• Infrared image	• Infrared image • Real image		
Infrared Resolution	160 x 120 pixels, 3.4 mrad	160 x 120 pixels, 3.4 mrad	240 x 180 pixels, 2.6 mrad	320 x 240 pixels, 2.3 mrad
Super Resolution Optional Feature	320 x 240 pixels, 2.1 mrad	320 x 240 pixels, 2.1 mrad	480 x 360 pixels, 1.6 mrad	640 x 480 pixels, 1.3 mrad
Thermal Sensitivity (NETD)	<120 mK	<100 mK	<90 mK	<60 mK
Field of View (FOV) /Min. Focusing Distance	31° x 23° / <0.5 m	31° x 23° / <0.5 m	35° x 26° / <0.5 m	42° x 30° / <0.5 m
Spectral Range	7.5 - 14 µm			
Focus	Fixed Focus			
Digital zoom	—	—	—	2x, 3x, 4x
Visual Image Size/Min. Focusing Distance	—	3.1 MP / 0.5 m	3.1 MP / 0.5 m	3.1 MP / 0.5 m
Display	8.9 cm (3.5") TFT			
Color Palettes	4 options: • Iron • Rainbow HC • Cold-hot • Grey			10 options: • Iron • Inverted grey • Rainbow HC • High temp • Cold-hot • Humidity • Grey • Rainbow • Blue/red • Sepia
File format	• jpg • bmt • Option of exporting in .bmt, .jpg, .png, .csv and .xls			
Internal Mass Storage	2.8 GB			
Interface	• USB 2.0 micro B	• Wi-Fi • USB 2.0 micro B		
Battery Type	Li-Ion Rechargeable Battery 2500 mAh / 3.7 V			
Operating Time	4.0 h @ 20 °C			
Operating Temp.	5 to 122 °F (-15 to 50 °C)			
Storage Temp.	-22 to 140 °F (-30 to 60 °C)			
Humidity	20 - 80 %RH, Not Condensing			
Protection Class	IP 54			
Weight (w/Battery)	1.12 lbs. (0.51 kg)			
Dimensions	8.6" x 3.78" x 3.74" (219 x 96 x 95 mm)			

Standard Equipment

The RT-3, RT-5x, RT-7x and RT-9x Thermal Imagers comes with the following items:

- Carry Case
- Li-Ion Battery
- Lanyard
- AC Adapter
- USB Cable
- Operator's Manual
- E-Assist Emissivity Decals (not with RT-3)

NOTICE This equipment is used to make temperature measurements. Incorrect set up and use or improper application may result in incorrect or inaccurate measurements. Selection of appropriate measurement methods for the conditions is the responsibility of the user.

Installing the Lanyard

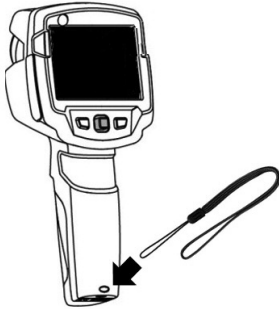


Figure 4 – Installing the lanyard

Powering the Unit

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury during use, follow these procedures for proper assembly.

Power is supplied via replaceable rechargeable battery or the provided USB cable and AC adapter (battery must be inserted).

The thermal imager is equipped with a buffer battery to maintain system data during power interruption (such as when the rechargeable battery is removed changed).

Changing/Installing Battery

1. Switch unit OFF and remove any connections.
2. Slide the battery compartment cover down to remove (Figure 5A).
3. Push the battery to release and remove (Figure 5B).
4. Insert the new battery and slide upwards until it clicks into place (Figure 5C).
5. Close the battery compartment (Figure 5D).

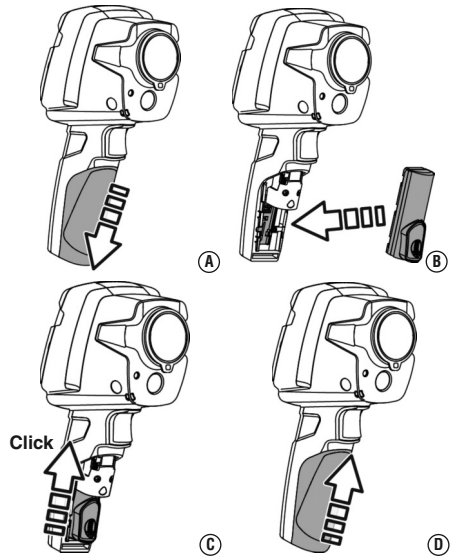


Figure 5 – Installing the Battery

Charging Battery

A new battery should be charged for 3 hours minimum before first use. If the battery has been completely drained, the charging time is approx. 5 hours.

1. Open the USB port cover.
2. Connect the USB cable to the thermal imager USB Interface (Figure 6).
3. If using the AC Adapter, insert the USB cable into the AC adapter.
4. With dry hands, either
 - Insert the AC adapter into an appropriate electrical outlet.
 - Insert the USB cable into a powered USB Port.

The battery will begin charging automatically.

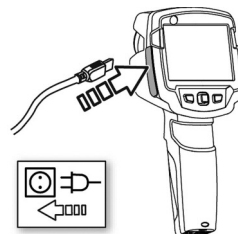


Figure 6 – Charging the Battery

Pre-Operation Inspection

WARNING



Daily before use, inspect your Thermal Imager and correct any problems to reduce the risk of serious injury from electric shock and other causes, and prevent equipment damage.

1. Make sure the unit is OFF.
2. Remove the battery and inspect for signs of damage. Replace if necessary. Do not use if the battery is damaged.
3. Clean the equipment. See Maintenance Instructions. This aids inspection and helps prevent the tool from slipping from your grip.
4. Inspect the locator for the following:
 - Proper assembly, maintenance and completeness.
 - Any broken, worn or missing parts.
 - Inspect the camera lens for condensation. To avoid damaging the unit, do not use the camera if condensation forms inside the lens. Let the water evaporate before using.
 - Presence and readability of the product and battery labels (*Figure 1*).
 - Any other condition which may prevent safe and normal operation.

If any problems are found, do not use the thermal imager until the problems have been repaired.
5. Inspect and maintain any other equipment being used per its instructions to make sure it is functioning properly.

Set-Up And Operation Instructions

WARNING



Do not use the thermal imager as control device. Only use as a measuring device.

This will reduce the risk of damage or injury in case of low battery, malfunction or false measurement.

Follow set up and operating instructions to reduce the risk of injury or incorrect measurements and to prevent tool damage.

1. Confirm have appropriate work area (See *General Safety Rules*). Operate in clear, level, stable, dry location. Do not use the thermal imager while standing in water.
2. Determine the correct equipment for the application, see *Description* and *Specifications* sections.
3. Make sure all equipment has been inspected and set up as directed in their instructions.

Initial Start-Up

Turning ON And OFF

1. Turning ON: Remove the protective cap from the unit lens. Press the Power Escape Key (). The thermal imager turns ON and the start screen appears on the display. The thermal imager starts a warm up period that lasts 10 minutes. During the warm up and equalization period, the accuracy tolerance of the thermal imager is greater than specification.

During the warm up period and approximately every 60 seconds during use, the thermal imager automatically re-calibrates to guarantee measuring accuracy. This is indicated by an audible "click" and the screen image briefly freezing.

When the thermal imager is on, an image is displayed on the screen. When turning unit on for the first time, go to the "Configuration Settings" to set language, time/date and temperature units, if needed

2. Turning OFF: Press and hold down the Power/Escape Key () until the progress bar on screen is complete. The display goes OFF and the camera is switched OFF.

Menu

Press OK key to open the menu. Move the Joystick up/down to highlight a function (red border) (*Figure 6*). Press OK key to select the function. Move the joystick to right to open the submenu (marked with >). Press OK key to select the function.

To return to the main menu, move the joystick to

the left or move the joystick to the menu bar and press OK key.

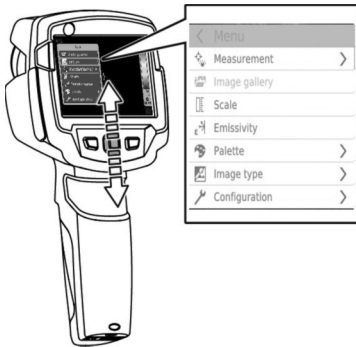


Figure 7 – Menu Functions

Quick Select Button

The user can assign certain functions to the quick select button, to call up at the touch of a button. See Figure 3 for available functions.

1. Move the joystick to the right. The Configure key selection menu appears. The activated function is marked with a dot (•).

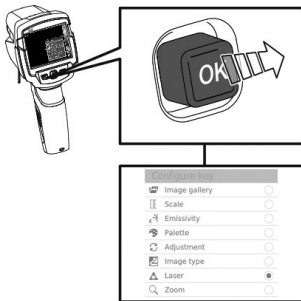


Figure 8 – Assigning Quick Select Function

2. Move the joystick up/down until the red box appears around the required menu item. Press OK key. The quick select button is assigned to the selected menu item. The icon for the selected function is displayed bottom right.
3. Press the Quick Select Button (). The function assigned to the quick select button is carried out.

Measurements

NOTICE High thermal radiation (e.g. due to sun, fire, furnaces) may damage the Detector. To prevent damage to the thermal imager, do not point directly at the sun or other intense light sources. Do not point at objects with temperatures outside the measuring range of the tool, see specifications.

NOTICE The accuracy of the thermal imager temperature measurements depends on the specific settings of the tool. Emissivity and Reflected Temperature settings can significantly affect accuracy. If using the Automatic Scaling function, the color assigned to a temperature is continuously changing, and color should not be used to compare temperatures. Use a fixed scale if color will be used to compare temperature.

These conditions can significantly affect the accuracy of measurements with thermal imagers:

- Emissivity and reflected temperature settings.
- When performing building thermography (investigating heat moving through the building shell), a greater difference between inside and outside temperature (ideal: $\geq 15^{\circ}\text{C}/\geq 27^{\circ}\text{F}$) improves accuracy.
- Weather conditions that can create large changes in temperature (Such as intense sunlight heating a surface, winds or rain that can significantly cool a surface).
- The thermal imager requires a warm up and equalization period of up to 10 minutes after being turned on to maximize accuracy.
- Distance to surface. The surface must be recognizable and clear, and larger than the IFOV warmer cursor.

It is the operator's duty to evaluate these conditions to assess the effect of the condition and quality of the measurements.

Saving An Image

1. Focus on the area for which image is to be taken.
2. Press Trigger. The image is automatically saved.

Regardless of the image type set, an infrared image is saved with an attached real image (except RT-3).



Figure 9 – Saving an Image

3. If a higher resolution is required, in the menu under Configuration, select SuperResolution.

Setting Measuring Functions

1. Open the Measurement submenu. The submenu with the measurement functions opens.

Pixel Mark:

Single point measurement: the temperature measuring point in the center of the image is marked with white crosshairs and the value is displayed.

Min/Max On Area (RT-9x Only):

Min/max on area: the minimum, maximum and mean values for a selected area are displayed.

Cold spot, Hot spot: the lowest or highest temperature measuring point within the range selection is marked with blue or red crosshairs and the value is displayed.

Measuring Range: choose between two temperature ranges. (RT-3 single temperature range only).

Differential Temperature: identifies the difference between two temperatures.

External Measurement Values: select Humidity, Current, Voltage, Solar, Power, None.

IFOV: When on, the IFOV warner shows a square center on the cursor that indicates the smallest surface that can be used for measuring temperature.

Zoom: enlarges the image section (2x, 3x, 4x), for RT-9x only.

2. Move the joystick up/down to select the required function and then press OK.

Image Gallery

Saved images can be displayed, analyzed or deleted. The Image Gallery is not available when Wi-Fi is enabled.

File Names

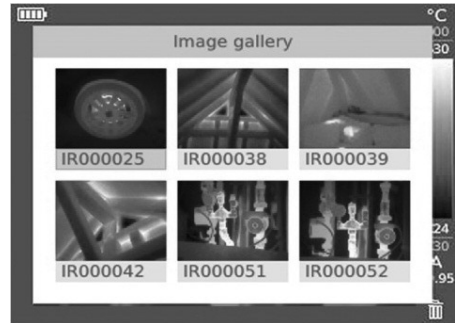


Figure 10 – Image Gallery

Designation	Explanation
IR	Infrared image with attached real image
000000	Consecutive number
SR	Images captured with SuperResolution

File names can be changed by connecting the thermal imager to computer and saving the file to a new location on the computer.

Displaying A Saved Image

Saved images can be viewed and analyzed in the image gallery.

When SuperResolution is enabled, 2 images are saved in the image gallery (an IR image, and a real image). The high-resolution SuperResolution image is saved in the background. In the status bar, the number of SuperResolution images to be saved is displayed. A maximum five (5) Super-Resolution images can be processed simultaneously.

1. Select the Image gallery function. All saved images are displayed in the form of an infrared preview.
2. Move joystick to select an image.
3. Press OK to open the selected image. The image is displayed.

Analyzing An Image

If an image is saved with SuperResolution, the image gallery contains an (IR) image and a high-resolution real image (SR). The images show the

same image section. They can be displayed and analyzed in the image gallery.

The measurement functions Single point measurement, Hot spot, Cold spot, Min/Max on Area and Differential temperature can be used to analyze saved images.

Deleting An Image

1. Select the Image gallery function. All saved images are displayed in the form of an infrared preview.
2. Move joystick to select an image.
3. Press quick select button ().
4. Delete image? Message appears on screen.

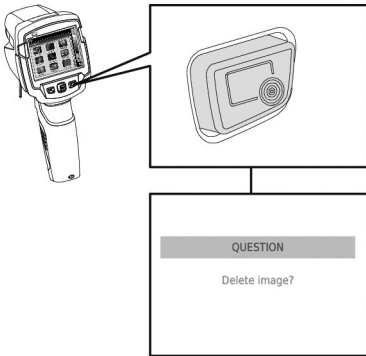


Figure 11 – Deleting an Image

5. Press OK to delete the image.

Setting The Scale

The active scaling mode is displayed bottom right: A - automatic scaling, M - manual scaling and S - ScaleAssist.

Automatic scaling continuously adjusts the scale to the readings presented, and the color assigned to a temperature value changes.

Manual scaling defines fixed limit values, and the color assigned to a temperature value is fixed (important for visual image comparisons).

ScaleAssist, is a standardized scale set based on the inside and outside temperature.

Scaling influences the way the infrared image is shown on the display but does not affect the recorded measuring values.

Setting Automatic Scaling

1. Select the Scale function and press OK.
2. Move the joystick up or down until Auto is selected and then press OK. Automatic scaling is activated. A is displayed bottom right.

Setting Manual Scaling

The lower limit value, the temperature range (upper and lower limit value simultaneously) and the upper limit value can be set.

1. Select the Scale function and press OK.
2. Move the joystick up/down until Manual is selected.
3. Move the joystick to the right, select Min. Temp. (lower limit value). Move the joystick up/down to set the value.
4. Move the joystick to the right, select Max. Temp. (upper limit value). Move the joystick up/down to set the value.
5. Press OK. Manual scaling is activated. M is displayed bottom right.

Setting ScaleAssist

The ScaleAssist function calculates a display-neutral scale depending on the inside and outside temperature. This is useful in identifying leak paths in buildings. Ideally there should be a difference of at least $\geq 10^{\circ}\text{C}/\geq 18^{\circ}\text{F}$ (ideal: $\geq 15^{\circ}\text{C}/\geq 27^{\circ}\text{F}$).

1. Select the Scale function. Press OK.
2. In the mode menu, move the joystick up/down until ScaleAssist is selected.
3. Move the joystick to the right, select Indoor temperature. Move the joystick up/down to set the value.
4. Move the joystick to the right, select Outdoor temperature. Move the joystick up/down to set the value.
5. Move the joystick to the left, back to the mode menu.
6. Press Ok to activate ScaleAssist. S is displayed bottom right.

Setting Emissivity And Reflected Temperature Coefficient (RTC)

Emissivity

Emissivity is a term use to describe energy emitting characteristics of materials and has a value ranging from 0 to 1. Emissivity values approaching zero are typical for things with a high reflectivity, like a mirror. Low reflectivity materials (such as items painted flat black) have emissivity values approaching 1. Emissivity is material-specific and must be adjusted for correct measurement results. Improper emissivity values can cause significant temperature errors.

Non-metals (paper, ceramic, gypsum, wood, paints and coatings), plastics and food typically have high emissivity, which means that the surface temperature can be easily measured using infrared.

Because of their low or non-uniform emissivity, bright metals and metal oxides only have limited suitability for infrared measurement. Highly inaccurate measurements should be expected. A remedy for this is coatings that increase emissivity, e.g. paint or emission adhesive, which must be applied to the object to be measured.

Alternately, the RT-5x, RT-7x and RT-9x thermal imagers are equipped with ϵ -Assist, a feature that will determine the emissivity using the ϵ -marker affixed to the target surface.

The following tables gives the standard preprogrammed materials and emissivity and typical emissivity of common materials for use as a guideline in setting emissivity.

Standard Preprogrammed Materials

Material (material temperature)	Emissivity
Aluminum, bright rolled (170°C)	0.04
Cotton (20°C)	0.77
Concrete (25°C)	0.93
Ice, smooth (0°C)	0.97
Iron, emery-ground (20°C)	0.24
Iron with casting skin (100°C)	0.80
Iron with rolling skin (20°C)	0.77
Gypsum (20°C)	0.90
Glass (90°C)	0.94
Rubber, hard (23°C)	0.94
Rubber, soft grey (23°C)	0.89
Wood (70°C)	0.94
Cork (20°C)	0.70

Other Common Materials

Material (material temperature)	Emissivity
Radiator, black anodized (50°C)	0.98
Copper, slightly tarnished (20°C)	0.04
Copper, oxidized (130°C)	0.76
Plastics: PE, PP, PVC (20°C)	0.94
Brass, oxidized (200°C)	0.61
Paper (20°C)	0.97
Porcelain (20°C)	0.92
Flat Black paint (80°C)	0.97
Steel, heat-treated surface (200°C)	0.52
Steel, oxidized (200°C)	0.79
Clay, burnt (70°C)	0.91
Transformer paint (70°C)	0.94
Brick, mortar, plaster (20°C)	0.93

Selecting/Setting The Emissivity

1. Select the Emissivity function.
2. Move the joystick up/down to select the desired material (with permanently set emissivity) and then press OK.
3. Move the joystick up/down until User defined is selected. Move the joystick to the right until desired emissivity value is selected. Manually set value and press OK.

Reflected Temperature Coefficient (RTC) Information:

The Reflected Temperature Coefficient (RTC) is calculated based on the Reflected Temperature. In most cases, the reflected temperature is identical to the ambient air temperature. Only when objects with strong emissions at much lower temperatures (such as cloudless skies during outdoor readings) or much higher temperatures (such as ovens or machines) are in proximity to the object being measured should the radiation temperature of these sources be determined and used. The reflected temperature has little effect on objects with high emissivity.

Reflected temperature can be determined by:

1. Use a 12" x 12" (300 mm x 300 mm) minimum sheet of aluminum foil. Crumple up the aluminum foil.
2. Uncrumple the aluminum foil. Attach the foil to cardboard the same size.
3. Place the foil directly in front of the surface that you want to measure the temperature of, foil side out.
4. Set the thermal imager emissivity to 1.0.
5. Use the thermal imager to measure the temperature of the middle of the foil. Use

this as the Reflected Temperature entered into the thermal imager.

6. Remove the foil from in front of the surface to be measured. Enter an appropriate emissivity for the surface to be measured and take temperature measurement.

Setting The RTC

1. Select the Emissivity function.
2. Move the joystick to the right until RTC is selected. Manually set desired value and press OK.

Setting ϵ -Assist

ϵ -markers and the ϵ -Assist function of the Thermal Imager can be used to automatically set the emissivity and RTC. RTC can always be set. Emissivity can only be automatically set if the surface temperature is more than 2°C different than the reflected temperature. ϵ -markers can be used on surfaces that have a consistent temperature of less than 176°F (80°C) and a minimum size of at least 4.75" x 4" (12 cm x 10 cm). Do not reuse ϵ -markers.

1. Affix ϵ -marker to the center of the surface and allow ϵ -marker and object temperature to equalize for at least 30 seconds.
2. Select the Emissivity function.
3. Move the joystick to the right until ϵ -Assist is selected and press OK. The screen will change to the real image. A white box will appear on the real image. Place the box around the ϵ -marker (see Figure 12). Thermal imager should be 20" to 28" (0.5 to 0.7 m) away from the ϵ -marker, and at a 10-30 degree angle.

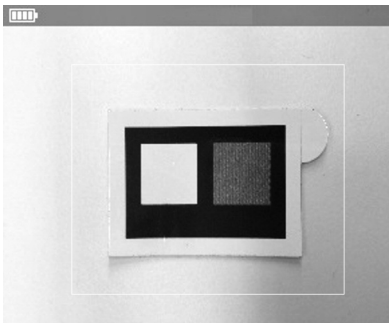


Figure 12 – Using ϵ -markers

4. The thermal imager will automatically read the ϵ -marker and populate the emissivity and the

reflected temperature. If emissivity cannot be read, you will be prompted to manually enter an emissivity.

5. Press OK key to accept the displayed values.

Selecting Color Palette

A variety of color palettes are supplied to meet personal preferences. Palettes with greater color variation may be beneficial when there are larger temperature differences to better visualize the temperatures.

This function is only available if the Image type is set to infrared image.

1. Select the Palette function.
2. Move the joystick up/down to select the required color palette and then press OK.

Setting Image Type

The display can be switched between infrared image and real image (digital camera). Model RT-3 do not have real image function, it has only infrared image type.

1. Select the Image type function.
2. Move the joystick up or down and choose between infrared image or real image view.
3. Press OK key to confirm the selection.

Activating/Disabling The Zoom (RT-9x only)

1. Move the joystick to the right and open the soft key menu (quick select button).
2. Move the joystick down and select Zoom. Then press OK.
3. Press quick select button () to set the Zoom.

Activating The Differential Temperature

Differential temperature enables the temperatures between two measuring points to be calculated and shown in the status bar.

1. Open Menu.
2. Move the joystick down and select Measurement. Then press OK or move the joystick to the right.
3. Move the joystick down and select Differential temperature. Then press OK. The Differential Temperature menu will appear. The menu will

not be seen when measurements are being made but pressing any key will bring the menu back up.

4. Move the joystick down/up and select which differential temperature is to be calculated (Point-Point, Point-Value, Point-RTC). Then press OK.
5. **Point-Point Selection:**
 - a. Move the joystick to the right, select measuring point 1 and press OK. Move the measuring point to the live image using the joystick and press OK.
 - b. Move the joystick to the right, select measuring point 2 and press OK. Move the measuring point to the live image using the joystick and press OK.
6. **Point-Value Selection:**
 - a. Move the joystick to the right and select measuring point 1 and press OK. Move the measuring point in the image using the joystick and press OK.
 - b. Move the joystick to the right and set the value manually.
7. **Point-RTC Selection:**
 - a. Move the joystick to the right and select measuring point 1 and press OK. Move the measuring point in the image using the joystick and press OK.
 - b. Move the joystick to the right and set the value manually.
8. End measurement: Move the joystick to the right, press End.

Activating/Disabling The Min/Max On Area Function

1. Open Menu.
2. Move the joystick down and select Measurement. Then press OK or move the joystick to the right.
3. Move the joystick down and select Min/Max on Area. Then press OK or move the joystick to the right.
4. Select Min/Max on Area and press OK to activate or disable the function.
 - a. Select Hot spot/Cold spot and press OK to activate or disable the function.
 - b. Select Hide all and press OK to disable all functions for the measuring range.

Configuration

Country Settings

The user interface language can be set.

1. Select the Country settings function.
2. Move the joystick up/down to select the desired language and then press OK.

Set Time/Date

The time and date format are set automatically based on the selected user interface language.

1. Select the Set time/date function.
2. Move the joystick to the right/left to select the desired setting option.
3. Move the joystick up/down to set the value.
4. After setting all values, press OK.

Power-Save Options

The illumination intensity of the display can be set. A lower intensity increases the battery life. The time until automatic switch-off can be set.

1. Select the Power-save options function.
2. Move the joystick up/down to select the desired intensity level and then press OK.

SuperResolution

SuperResolution is a technology to improve image quality. Each time a SuperResolution image is recorded, a sequence of images is saved and used to calculate an image with four times more resolution. The geometric resolution (IFOV) is improved by a factor of 1.6. SuperResolution images take longer to process, which will be indicated in the status bar. Up to five SuperResolution images can be processed at one time.

To use the function, the camera should be handheld and the objects to be imaged should not move.

1. Open the SuperResolution function.
2. Press OK to activate or disable the function.

Full Screen Mode

1. Select the Full screen mode function.
2. When Full Screen Mode is activated, the scale and icon for the quick select button are hidden. When a key is pressed, these elements are displayed briefly.

Save JPEG

Infrared images are saved in BMT (image with all temperature data) format. BMT format images can only be accessed with special software (see *Connectivity Section*). The image can also be saved in JPEG format (without temperature data) at the same time. The image content corresponds to the infrared image shown on the display, including scale display and image marks for the selected measuring functions. The JPEG file is saved under the same file name as the associated BMT file and can be opened without special software.

1. Open the Save JPEG function and press OK.
2. Move the joystick up/down until ON/OFF is selected and press OK.
3. Add a date/time stamp to a JPEG file, if required. Turn function ON/OFF for this.

Connectivity

Wi-Fi Connection - Using The App

The RIDGID® Models RT-5x, RT-7x and RT-9x Thermal Imagers includes Wi-Fi technology allowing wireless data transfer to properly equipped smartphones or tablets ("device") running iOS or Android operating systems.

Compatibility: Requires iOS 8.3 or later/Android 4.3 or later.

1. Download the appropriate RIDGID® app to your smartphone or tablet by going to <http://www.RIDGID.com/Thermal>.
2. Open Menu.
3. Move the joystick down and select Configuration. Then press OK or move the joystick to the right.
4. Move the joystick down and select Connectivity. Then press OK or move the joystick to the right.
5. Move the joystick down and select Wi-Fi. Then press OK. Tool Wi-Fi is now on, and a Wi-Fi equipped device can find and pair with the tool.
6. In the Wi-Fi settings of your device, select desired RIDGID tool. Refer to your device instructions for specific information on how to connect via Wi-Fi. Once connected, the App is connected symbol appears on screen.
7. After the initial pairing, most devices will automatically connect to the Tools when the Wi-Fi

is active and in range. Thermal imager should be less than 33 ft. (10 m) from the device to be detected. Any obstacle between the tool and device can reduce the operational range.

8. Follow the app instructions for proper use.

iOS is registered trademark of Apple Inc.

Android and the Android logo are trademarks of Google Inc.

USB Connection

The thermal imager can be connected to a computer or similar device using the USB cable (*Figure 13*). It will be recognized as a storage device and files can be accessed like any other files. Go to <http://www.RIDGID.com/Thermal> to download software (IR-Soft) for use with the BMT files from the thermal imagers. See *Save JPEG Function* to save images as .jpeg files.

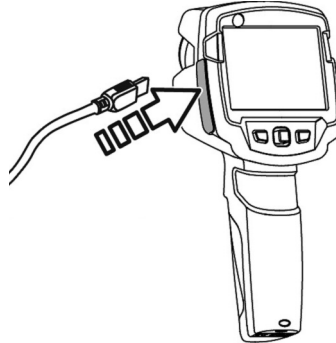


Figure 13 – Connecting USB Cable to Imager

Updating Thermal Imager Firmware

From time to time the thermal imager firmware (software) may need to be updated. Updated thermal imager firmware, if available, will be found at <http://www.RIDGID.com/Thermal>. Go to "Information" in the menus to see current firmware version. Download the updated firmware and using the USB connection, save it to the thermal imager memory. Disconnect the USB cable and restart the thermal imager.

Ambient/Electrical Conditions

Values for ambient temperature and humidity and electrical conditions can be entered manually and will be recorded in the file for future reference (such as for reports). Manually entering the am-

bient conditions does not change the thermal imager output.

1. Go to Menu, Configuration, Ambient conditions.
2. Move the joystick as necessary to set the values.
3. Press OK.

Information

The following instrument information is displayed:

- Device data (e.g. serial number, device name, firmware version)
- Options
- Measurement functions
- Wi-Fi
- Radio certifications
- Legal information

Reset Options

Reset Counters

NOTICE After a reset, the naming (consecutive numbering) of the images starts from the beginning. The already saved images with the same name will be overwritten. Back up all saved images before resetting the counter to prevent possible overwriting.

1. Open Menu and press ok.
2. Move the joystick up/down until configuration is selected.
3. Move the joystick to the right, select Reset counter.
4. Reset image counter? is displayed on the screen.
5. Press OK to apply factory settings.
6. Press Esc to cancel the process.

Factory Settings

The instrument settings can be reset to the factory settings. Time/date, country settings and counter are not reset.

1. Open Menu and press ok.
2. Move the joystick up/down until configuration is selected.
3. Move the joystick to the right, select Reset options.
4. Move the joystick up/down to select the Factory settings function.

5. Apply factory settings? is displayed on the screen.
6. Press OK to apply factory settings.
7. Press Esc to cancel the process.

Formatting

The image memory can be formatted to remove all images from the imager. When formatting, all data saved in the memory is lost. Back up all saved images before formatting to prevent loss of data. Formatting does not reset the counter.

1. Open Menu and press ok.
2. Move the joystick up/down until configuration is selected.
3. Move the joystick to the right, select Reset options.
4. Move the joystick up/down to select the Format function.
5. Format memory? is displayed on the screen.
6. Press OK to format the memory.
7. Press Esc to cancel the process.

Storage

Remove battery from tool. Store the Thermal Imagers in case. Avoid storing in extreme heat or cold.

⚠ WARNING Store tool in a dry, secured area that is out of reach of children and people unfamiliar with the RIDGID Thermal Imagers. The thermal imagers are dangerous in the hands of untrained users.

Maintenance

⚠ WARNING
Remove battery from tool before cleaning.

Cleaning

Do not immerse the thermal imagers in water. Close the battery cover and USB port cover. Wipe off dirt with a damp soft cloth. Avoid rubbing too hard. Do not use aggressive cleaning agents or solutions.

Gently clean the display screen with a clean dry cloth. Avoid rubbing too hard.

If the infrared camera lens is dirty, clean it with an alcohol lens wipe. Treat the instrument as you would a telescope or camera.

Reset Options

Refer to the *Other Settings* section.

Calibration

The Thermal Imagers are factory calibrated and only require recalibration if repaired.

Troubleshooting

SYMPTOM	POSSIBLE REASON	SOLUTION
'Error! Memory full!' is displayed.	Insufficient memory available.	Transfer images to the PC or delete.
Error! Permissible instrument temperature exceeded! is displayed.	Ambient temperature too high.	Switch off the camera, allow the instrument to cool down and observe the permissible ambient temperature.
'~' is displayed before a value.	Value is outside the measuring range.	Extended display range with no guarantee of accuracy.
'--' or '++' is displayed instead of a value.	Value is outside the measuring range and the extended display range.	Use the unit as per Measuring Range, see <i>Specifications</i> .
'xxx' is displayed instead of a value.	Value cannot be calculated.	Check parameter settings for plausibility.
Automatic zeroing (audible click and brief image freeze) is carried out very frequently.	Camera is still in its warm-up period (10 minutes).	Wait until the warm-up period has passed.

Service And Repair

⚠ WARNING

Improper service or repair can make the machine unsafe to operate.

Service and repair on the thermal imagers must be performed by a RIDGID Independent Service Center. Use only RIDGID service parts.

For information on your nearest RIDGID Independent Service Center or any service or repair questions, see *Contact Information Section* in this manual.

Optional Equipment

⚠ WARNING

To reduce the risk of injury, only use accessories specifically designed and recommended for use with the RIDGID Thermal Imagers, such as those listed.

Catalog No.	Description
59658	Li-Ion rechargeable battery 2500 mAh/3.7 V
59663	Battery Charger
59668	Pack of 10 E-Markers (For E-Assist)

For a complete listing of RIDGID equipment available for this tool, see the Ridge Tool Catalog online at RIDGID.com or see Contact Information.

Disposal

Parts of this tool contain valuable materials and can be recycled. There are companies that specialize in recycling that may be found locally. Dispose of the components in compliance with all applicable regulations. Contact your local waste management authority for more information.



For EC Countries: Do not dispose of electrical equipment with household waste!

According to the European Guideline 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national legislation, electrical equipment that is no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Battery Disposal



For USA and Canada: The RBRC™ (Rechargeable Battery Recycling Corporation) Seal on the battery packs means that RIDGID has already paid

the cost of recycling the lithium-ion battery packs once they have reached the end of their useful life.

RBRC™, RIDGID®, and other battery suppliers have developed programs in the USA and Canada to collect and recycle rechargeable batteries. Normal and rechargeable batteries contain materials that should not be directly disposed of in nature, and contain valuable materials that can be recycled. Help to protect the environment and conserve natural resources by returning your used batteries to your local retailer or an authorized RIDGID service center for recycling. Your local recycling center can also provide you with additional drop off locations.

RBRC™ is a registered trademark of the Rechargeable Battery Recycling Corporation.

For EC countries: Defective or used battery packs/batteries must be recycled according to the guideline 2006/66/EC.

Approval And Certification

Product	Ridge Tool Company (RIDGID) RT-3 RT-5x RT-7x RT-9x
Mat.-No.	57533 57528 57523 57518
Date	17.05.2017



The use of the wireless module is subject to the regulations and stipulations of the respective country of use, and the module may only be used in countries for which a country certification has been granted. The user and every owner has the obligation to adhere to these regulations and prerequisites for use, and acknowledges that the re-sale, export, import etc. in countries without wireless permits, is his responsibility.

Country	Comments
Canada	Contains IC: 5969A-TIW101 IC: 22560-2017RTFAM IC Warnings
USA	Contains FCC ID: TFB-TIW1-01 FCC ID: 2AECA-2017RTFAM FCC Warnings

IC Warnings

Wi-Fi / Bluetooth® Information	Feature	Values
	Wi-Fi range	typical 15 m
	radio type	TiWi-BLE
	radio class	WLAN 2.4 GHz IEEE 802.11 b/g
	radio module company	LSR W66 N220 Commerce Court Cedarburg, WI 53012-2636 USA
	RF Band	WLAN: 2412 – 2480MHz
	power output [E.I.R.P.]	WLAN: 20dBm

RSS-Gen & RSS-247 statement:

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Caution: Radio Frequency Radiation Exposure.

This equipment complies with IC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the IC radio frequency (RF) Exposure Guidelines. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 12 cm or more away from person's body in normal use position.

Co-Location:

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

FCC Warnings:

Information from the FCC (Federal Communications Commission)

For your own safety

Shielded cables should be used for a composite interface. This is to ensure continued protection against radio frequency interference.

FCC warning statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Caution

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. Shielded interface cable must be used in order to comply with the emission limits.

Warning

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Caution: Radio Frequency Radiation Exposure

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment and meets the FCC radio frequency (RF) Exposure Guidelines. This equipment should be installed and operated keeping the radiator at least 12 cm or more away from person's body in normal use position.

Co-Location:

This transmitter must not be co-located or operated in conjunction with any other antenna or transmitter.

Caméras thermiques

RT-3, RT-5x, RT-7x et RT-9x



AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec ce manuel avant d'utiliser l'appareil. L'incompréhension ou le non-respect des consignes ci-devant augmenterait les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave.

Caméras thermiques

Notez et conservez le numéro de série indiqué sur la fiche signalétique de l'appareil.

N° de
série

Table des matières

Fiche d'enregistrement du numéro de série de l'appareil	19
Symboles de sécurité	21
Règles de sécurité générales	
Sécurité des lieux	21
Sécurité électrique	21
Sécurité individuelle	21
Utilisation et entretien du matériel	22
Service après-vente	22
Consignes de sécurité spécifiques	
Sécurité des caméras thermiques	22
Sécurité des piles	23
Commandes	23
Ecran	24
Caractéristiques techniques	25
Equipements de base	25
Montage de la lanière	26
Coordonnées RIDGID	26
Description	26
Alimentation de l'appareil	26
Remplacement et installation des piles	26
Rechargement des piles	27
Inspection préalable	27
Préparation et utilisation de l'appareil	28
Mise en marche initiale	
Mise en marche et arrêt de l'appareil	28
Menu	28
Touche de sélection rapide	28
Mesure de température	29
Sauvegarde d'images	29
Réglage des critères de mesure	30
Galerie d'images	30
Réglage des paramètres thermiques	31
Réglage du ScaleAssist	31
Réglage du coefficient d'émissivité et de température réfléchie (RTC)	32
Sélection des palettes de couleur	33
Sélection du type d'image	34
Activation et désactivation du zoom (RT-9x uniquement)	34
Activation de température différentielle	34
Activation et désactivation de la fonction Min/Max On Area**	34
Configuration	35
Super résolution	35
Sauvegarde JPEG	35
Connectivité	35
Connexion WiFi – Utilisation de l'App	35
Connexions USB	36
Mise à jour des logiciels d'imagerie thermique propriétaires	36
Conditions ambiantes et électriques	36
Informations	36
Options de remise à zéro	36
Stockage	37
Entretien de l'appareil	
Nettoyage	37
Options de remise à zéro	37
Calibrage	37
Dépannage	38
Révisions et réparations	38
Accessoires	38
Recyclage	38
Recyclage des piles	38
Approbation et certification	39
Garantie à vie	Page de garde

*Traduit de l'anglais

Symboles de sécurité

Les symboles et mots clés utilisés à la fois dans ce mode d'emploi et sur l'appareil lui-même servent à signaler d'importants risques de sécurité. Ce qui suit permettra de mieux comprendre la signification de ces mots clés et symboles.



Ce symbole sert à vous avertir de risques d'accident potentiels. Le respect des consignes qui le suivent vous permettra d'éviter les risques d'accident grave ou potentiellement mortel.



Le terme DANGER signifie une situation dangereuse qui, faute d'être évitée, provoquerait la mort ou de graves blessures corporelles.



Le terme AVERTISSEMENT signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner la mort ou de graves blessures corporelles.



Le terme ATTENTION signifie une situation dangereuse potentielle qui, faute d'être évitée, serait susceptible d'entraîner des blessures corporelles légères ou modérées.



Le terme AVIS IMPORTANT indique des informations concernant la protection des biens.



Ce symbole indique la nécessité de bien se familiariser avec la notice d'emploi avant d'utiliser ce matériel. La notice d'emploi renferme d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation du matériel.



Ce symbole indique la nécessité de porter des lunettes de sécurité à ceintures ou des lunettes fermées lors de la manipulation ou utilisation de cet appareil afin de limiter les risques de lésion oculaire.



Ce symbole signale un risque de choc électrique.

Règles de sécurité générales

⚠ AVERTISSEMENT

Familiarisez-vous avec l'ensemble des consignes de sécurité et d'utilisation ci-présentes afin d'éviter les risques de choc électrique, d'incendie et/ou de grave blessure corporelle.

Conservez l'ensemble de ces consignes et instructions pour future référence !

Sécurité des lieux

- **Assurez-vous de la propreté et du bon éclairage des lieux.** Les chantiers encombrés ou mal éclairés sont une invitation aux accidents.
- **N'utilisez pas d'appareils électriques en présence de substances volatiles telles que liquides, gaz ou poussières combustibles.** Ce type de matériel risque de produire des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières et émanations combustibles.
- **Eloignez les enfants et les curieux durant l'utilisation des appareils électriques.** Les distractions risquent de vous faire perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité électrique

- **Évitez tout contact physique avec des objets reliés à la terre tels que canalisations, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Tout contact avec la terre augmenterait les risques de choc électrique.
- **N'exposez pas les appareils électriques à la pluie ou aux intempéries.** Toute pénétration d'eau à l'intérieur de l'appareil augmenterait les risques de choc électrique.

Sécurité individuelle

- **Soyez attentif, restez concentré et faites preuve de bon sens lors de l'utilisation de ce type d'appareil. Ne jamais utiliser ce matériel lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments.** Lors de l'utilisation d'un appareil électrique, un instant d'inattention risque d'entraîner de graves lésions corporelles.
- **Prévoyez les équipements de protection individuelle appropriés. Portez systématiquement une protection oculaire.** Selon le cas, le port d'un masque à poussière, de chaussures de sécurité antidérapantes, du casque ou d'une protection auriculaire peut aider à limiter les risques de lésion corporelle.
- **Ne vous mettez pas en porte-à-faux. Maintenez une bonne assiette et un bon équilibre à tout moment.** Cela assurera un

meilleur contrôle de l'appareil en cas d'imprévu.

Utilisation et entretien du matériel

- **Ne forcez pas le matériel. Prévoyez le matériel le mieux adapté à votre application particulière.** Le matériel approprié produira de meilleurs résultats et assurera un meilleur niveau de sécurité lorsqu'il fonctionne au régime prévu.
- **N'utilisez pas le matériel si son interrupteur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.** Tout appareil qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- **Retirez la pile de l'appareil avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger le matériel.** De telles mesures de sécurité préventive limiteront les risques d'accident.
- **Rangez le matériel non utilisé hors de la portée des enfants et ne permettez pas son utilisation par des individus qui n'ont pas été familiarisés avec ce manuel.** Ce matériel peut devenir dangereux entre des mains novices.
- **Entretenez le matériel.** Examinez le matériel pour signes d'éléments manquants ou endommagés, ainsi que pour toute autre anomalie susceptible de nuire à son fonctionnement normal. Le cas échéant, faites réparer le matériel avant de l'utiliser à nouveau. De nombreux accidents sont occasionnés par du matériel mal entretenu.
- **Utilisez ce matériel selon les consignes ci-dessus, tout en tenant compte des conditions ambiantes et des travaux envisagés.** L'utilisation du matériel à des fins autres que celles prévues pourrait créer une situation dangereuse.
- **N'utilisez que les accessoires spécifiquement prévus par le fabricant pour votre appareil particulier.** Toute tentative d'adaptation d'un accessoire prévu pour un autre type d'appareil pourrait s'avérer dangereuse.
- **Maintenez la parfaite propreté des poignées et autres surfaces de prise-en-main de l'appareil.** En cas d'imprévu, des poignées et surfaces de prise-en-main glissantes ne permettront pas de manipuler et contrôler l'appareil en toute sécurité.

Service après-vente

- **Confiez le service après-vente de l'appareil à un réparateur qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Cela assurera le maintien de la sécurité opérationnelle de l'appareil.

Consignes de sécurité spécifiques

AVERTISSEMENT

La section suivante renferme des consignes de sécurité importantes visant cet appareil d'inspection en particulier.

Afin de limiter les risques de choc électrique et de grave blessure corporelle, familiarisez-vous avec ces précautions avant d'utiliser votre caméra thermique RIDGID®.

CONSERVEZ L'ENSEMBLE DES AVERTISSEMENTS ET CONSIGNES POUR FUTURE REFERENCE !

Gardez ce manuel avec l'appareil pour qu'il soit à porté de main de tout utilisateur éventuel.

Sécurité des caméras thermiques

- **Ne pas utiliser la caméra thermique en tant que dispositif de contrôle.** Ne l'utiliser qu'en tant que dispositif de mesure. Cela limitera les risques de dégâts et de blessure en cas de décharge des piles, anomalie ou fausse lecture.
- **Prenez les précautions appropriées lors des relevés à proximité d'éléments électriques, rotatifs ou dangereusement chauds.** Tout contact éventuel risquerait de provoquer des chocs électriques, un enchevêtrement, des brûlures ou autres blessures sérieuses. Il sera peut être nécessaire de prévoir des équipements de protection.
- **Ne jamais tenter d'utiliser cet appareil pour des examens physiques d'aucune sorte.** Cet appareil n'est pas un dispositif médical. Ce faire pourrait occasionner des lésions corporelles.
- **Ne jamais utiliser ce matériel avec les pieds dans l'eau. Ne pas exposer l'appareil à l'eau ou aux intempéries.** Cela augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne tenter d'ouvrir ou démonter ni la caméra thermique, ni sa pile.** Aucun de leurs

composants ne peut être réparé sur place. Confiez leur réparation éventuelle à un réparateur autorisé. L'ouverture ou démontage de la caméra thermique ou de sa pile pourrait entraîner des chocs électriques et des lésions corporelles.

- **Ne vous servez pas de la caméra thermique ou de sa pile si l'une ou l'autre ont subi une chute ou ont été endommagés ou modifiés d'une manière quelconque.** Une caméra thermique ou une pile modifiée ou endommagée augmenterait les risques de choc électrique.
- **Ne tentez pas de sonder la caméra thermique ou sa pile à l'aide d'éléments conducteurs d'électricité.** Un court-circuit au niveau des bornes pourrait provoquer des étincelles, des brûlures ou des chocs électriques.

Sécurité des piles

- **Respectez l'ensemble des consignes de rechargement et ne tentez pas de recharger ou ranger la pile hors de la plage de températures prévue dans le manuel.** Le re-

chargement ou stockage inapproprié de ce matériel à des températures hors de celles spécifiées pourrait endommager les piles et augmenterait les risques de fuite d'électrolyte, de choc électrique et d'incendie.

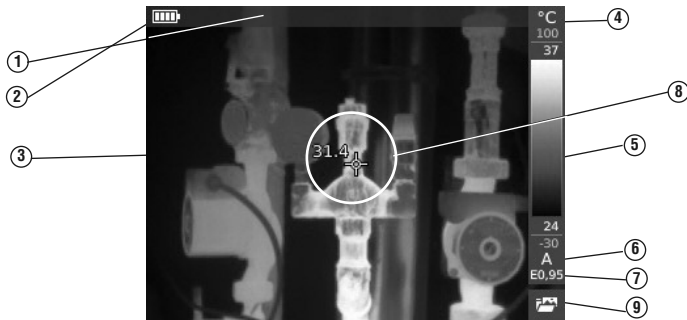
- **Utilisez la combinaison de caméra thermique et de pile appropriée.** Reportez-vous à la section *Accessoires* pour la liste des piles pouvant être utilisées avec la caméra thermique. L'utilisation de matériel et de piles incompatibles pourrait provoquer l'explosion des piles, un incendie ou des lésions corporelles.
- **Évitez tout contact avec l'électrolyte des piles.** L'électrolyte peut occasionner des brûlures et des irritations cutanées. En cas de contact accidentel, rincez la peau à grande eau. En cas de contact avec les yeux, consultez un médecin.
- **Eloignez toute pile non utilisée d'objets tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques qui seraient susceptible de court-circuiter les bornes.** Un court-circuit des bornes de pile pourrait occasionner des brûlures ou un incendie.

Commandes



No.	Commande/Composant	Ikône	Désignation
1	Affichage	—	Affichage des images infrarouge et réelles, menu et fonctions.
2	Couvercle de port USB	—	Interface micro USB pour alimentation et connexion ordinateur.
3	Touche Alimentation/Annulation	Esc	Mise en marche et arrêt de caméra / Annulation de la commande.
4	Touche OK/Manette	OK	Touche OK – Ouverture du menu, sélection de fonction, confirmation des paramètres /Manette – navigation au sein du menu, souligner une fonction, sélectionner une palette de couleurs.
5	Touche de sélection rapide		Ouverture de la fonction attribuée à la touche de sélection rapide.
6	Lentilles infrarouge	—	Prise d'images infrarouges.
7	Lentilles numériques	—	Prise d'images réelles (RT-5x, RT-7x et RT-9x uniquement).
8	Gâchette	—	Sauvegarde de l'image affichée.
9	Compartiment des piles	—	Contient la pile rechargeable.
10	Numéro de série	—	Numéro de série.

Figure 1 – Caméra thermique

Ecran


No.	Elément à l'écran	Désignation
1	Barre d'état	Les informations indiquées dans la barre d'état dépendront des paramètres choisis.
2	Capacité/Niveau de charge des piles	: Fonctionnement sur pile, charge restante : 75 à 100 % : Fonctionnement sur pile, charge restante : 50 à 75 % : Fonctionnement sur pile, charge restante : 25 à 50 % : Fonctionnement sur pile, charge restante : 10 à 25 % : Fonctionnement sur pile, charge restante : 0 à 10 % : Fonctionnement sur secteur, pile en cours de charge.
3	Affichage d'image	Affichage d'image infrarouge ou d'image réelle.
4	°C ou °F	Unités de mesure de température.
5	Echelle	- Caractères gris : plage des mesures - Caractères blancs : marge de température de l'image affichée indiquant le minimum/maximum (avec réglage d'échelle automatique) ou la valeur minimum/maximum sélectionnée (avec réglage d'échelle manuel).
6	A, M ou S	A - Réglage d'échelle automatique M - Réglage d'échelle manuel S - ScaleAssist activé
7	E ...	Réglage d'émissivité
8	Curseur	Point de prise de la température affichée. Un centre circulaire indique que l'avertisseur IFDV est désactivé. Un centre carré indique que l'avertisseur IFDV est activé.
9	Fonction de la touche de sélection rapide	Affichage de la fonction de touche rapide sélectionné.

Figure 2 – Ecran de la caméra thermique

Icône	Article au menu	Fonction
	Galerie d'images	Ouverture d'un aperçu des images sauvegardées.
	Echelle (Cette fonction n'est disponible que lorsque le type d'image est réglé à « Infrarouge »)	Réglage des limites d'échelle.
	Emissivité (Cette fonction n'est disponible que lorsque le type d'image est réglé à « Infrarouge »)	Réglage de l'émissivité (E) et de la température réfléchie (RTC).
	Palette	Choix de palette.
	Réglage (Cette fonction n'est disponible que lorsque le type d'image est réglé à « Infrarouge »)	Calibrage manuel. La caméra assure le calibrage automatique toutes les 60 secondes environ. Au besoin, un calibrage manuel peut être effectué à tout moment.
	Type d'image	Alternation entre l'affichage d'images infrarouges et réelles.
	Zoom (RT-9x uniquement)	Agrandissement de la section « image » (2x, 3x, 4x).

Figure 3 – Icônes de la touche de sélection rapide

Icône	Fonction
Icônes Wi-Fi	
	Appli connectée.
	Appli non connectée.

Autres icônes de la barre d'état

Caractéristiques techniques

Paramètre	RT-3	RT-5x	RT-7x	RT-9x
Plage de températures	-4 à 536 °F (-20 à 280 °C)	-22 à 1202°F (-30 à 650°C)	-22 à 1202°F (-30 à 650°C)	-22 à 1202°F (-30 à 650°C)
Précision	± 2 °C ou ± 2 °F (le plus important des deux) Plage de -22 à -8 °F (-30 à -21 °C) : ± 5,4 °F (± 3 °C)			
Prises de mesure	• Point unique • Point froid • Point chaud • Température différentielle • Scale Assist • Avertisseur IFOV	• Point unique • Point froid • Point chaud • Température différentielle • Scale Assist • Avertisseur IFOV • E-Assist	• Point unique • Point froid • Point chaud • Température différentielle • Scale Assist	• Avertisseur IFOV • E-Assist • La température ambiante, l'humidité ambiante et les informations électriques peuvent être saisies manuellement pour future référence
Options d'affichage	• Image infrarouge	• Image infrarouge • Image réelle		
Résolution infrarouge	160 x 120 pixels, 3,4 mrad	160 x 120 pixels, 3,4 mrad	240 x 180 pixels, 2,6 mrad	320 x 240 pixels, 2,3 mrad
Super résolution optionnelle	320 x 240 pixels, 2,1 mrad	320 x 240 pixels, 2,1 mrad	480 x 360 pixels, 1,6 mrad	640 x 480 pixels, 1,3 mrad
Sensibilité thermique (NETD)	<120 mK	<100 mK	<90 mK	<60 mK
Champ de vision (FOV) / Distance focale mini	31° x 23° / <0,5 m	31° x 23° / <0,5 m	35° x 26° / <0,5 m	42° x 30° / <0,5 m
Plage spectrale	7,5 à 14 µm			
Mise au point	Fixe			
Zoom numérique	—	—	—	2x, 3x, 4x
Taille d'image visuelle / Distance focale mini	—	3,1 MP / 0,5 m	3,1 MP / 0,5 m	3,1 MP / 0,5 m
Affichage	TFT de 8,9 cm (3,5")			
Palettes de couleur	4 options : • Acier • Arc-en-ciel HC • Froid-chaud • Gris			10 options: • Acier • Arc-en-ciel HC • Froid-chaud • Gris • Bleu/rouge • Sépia • Gris inversé • Haute température • Humidité • Arc-en-ciel
Format de fichier	• .jpg • .bmt • Export possible en .bmt, .jpg, .png, .csv et .xls			
Mémoire interne	2,8 GB			
Interface	• USB 2.0 micro B	• Wi-Fi • USB 2.0 micro B		
Type de pile	Pile Li-Ion 3,7 V rechargeable de 2500 mA/h			
Durée de charge	4 h à 20 °C			
Température opérationnelle	5 à 122 °F (-15 à 50 °C)			
Température de stockage	-22 à 140 °F (-30 à 60 °C)			
Humidité	20 à 80 % d'humidité relative, hors condensation			
Classe de protection	IP 54			
Poids (avec pile)	1,2 lbs. (510 g)			
Dimensions	8,6" x 3,78" x 3,74" (219 x 96 x 95 mm)			

Équipements de base

Les caméras thermiques RT-3, RT-5x, RT-7x et RT-9x sont livrés avec les éléments suivants :

- Malette de transport
- Pile Li-Ion
- Bracelet
- Adaptateur courant alternatif
- Câble USB
- Mode d'emploi
- Autocollants d'émissivité E-Assist (à l'exclusion de la RT-3)

- **Ne jamais incinérer les piles ou les exposer à une chaleur excessive.** Une chaleur excessive risque de provoquer l'explosion des piles.
- **Disposez des piles de manière appropriée.** Ne pas les incinérer. Mettez une bande adhésive sur leurs bornes afin de limiter les risques de court-circuit. Les piles sont du type Li-Ion et devraient être recyclées. Respectez les normes locales visant le recyclage des piles. Reportez-vous à la section *Recyclage*.

Coordonnées RIDGID

En cas de questions visant ce produit RIDGID®, veuillez :

- Consulter le distributeur RIDGID le plus proche.
- Visiter le site RIDGID.com pour localiser le représentant RIDGID le plus proche.
- Consultez les services techniques de Ridge Tool à rttechservices@emerson.com, ou bien, à partir des Etats-Unis et du Canada, en composant le (800) 519-3456.

Description

Les caméras thermiques RIDGID® RT-3, RT-5x, RT-7x et RT-9x sont des appareils manuels capables de détecter les irradiances infrarouges et produire des images représentant la distribution de température superficielle des objets sans entrer en contact avec eux.

Les différences de température sont représentées par de différentes couleurs.

AVIS IMPORTANT Cet appareil sert aux mesures de température. Sa préparation, utilisation ou application inappropriée pourrait produire des relevés incorrects ou imprécis. La sélection des méthodes de prise de mesure appropriées en fonction des conditions existantes est de la responsabilité de l'utilisateur.

Montage du bracelet



Figure 4 – Montage du bracelet

Alimentation de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT

Le respect de la procédure d'assemblage suivante limitera les risques de grave blessure corporelle en cours d'utilisation.

L'appareil peut être alimenté soit par une pile rechargeable et remplaçable, soit sur secteur via le câble USB et l'adaptateur CA fournis (avec la pile installée).

Les caméras thermiques sont équipées d'une pile tampon qui assure la conservation des données quand l'appareil n'est pas alimenté (comme lorsque sa pile rechargeable est enlevée ou remplacée).

Installation et remplacement des piles

1. Eteignez l'appareil et déconnectez tous câbles éventuels.
2. Faites glisser le couvercle du logement de pile vers le bas pour le retirer (*Figure 5A*).
3. Poussez sur la pile pour la libérer et la retirer (*Figure 5B*).
4. Introduisez la nouvelle pile en la glissant vers le haut jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en position (*Figure 5C*).
5. Fermez le logement de pile (*Figure 5D*).

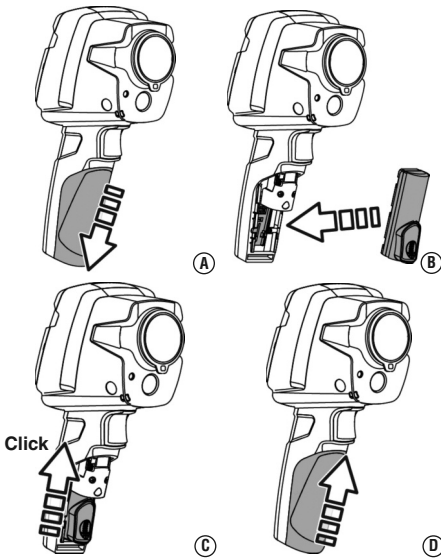


Figure 5 – Installation des piles

Chargement des piles

Une nouvelle pile devrait être chargée pendant un minimum de 3 heures avant sa première utilisation. Une pile totalement déchargée nécessitera approximativement 5 heures de charge.

1. Ouvrez le couvercle du port USB.
2. Connectez le câble USB à l'interface de la caméra thermique (Figure 6).
3. Lors de l'utilisation de l'adaptateur de courant alternatif, branchez le câble USB dans l'adaptateur.
4. Avec les mains sèches, vous pouvez soit :
 - Brancher l'adaptateur de courant dans une prise électrique appropriée.
 - Brancher le câble USB sur un port d'alimentation USB.

La pile se mettra en charge automatiquement.

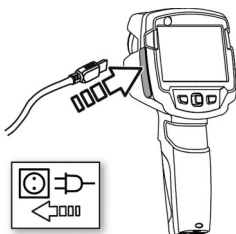


Figure 6 – Chargement des piles

Inspection préalable

⚠ AVERTISSEMENT



Examinez votre caméra thermique au quotidien et avant chaque intervention afin de corriger toute anomalie éventuelle et limiter les risques de choc électrique ou autres blessures graves et éviter d'endommager le matériel.

1. Assurez-vous que l'appareil est éteint.
 2. Retirez la pile et examinez-la pour signes de détérioration. Remplacez-la au besoin. N'utilisez pas l'appareil avec une pile endommagée.
 3. Nettoyez le matériel en vous reportant aux consignes de la section « Entretien ». Cela facilitera l'inspection de l'appareil et lui évitera de s'échapper de votre main.
 4. Concentrez votre examen de l'appareil sur les points suivants :
 - Assemblage, intégralité et entretien appropriés.
 - Pièces endommagées, usées ou manquantes.
 - Examinez les lentilles de la caméra pour signes de condensation. Afin d'éviter d'endommager l'appareil, n'utilisez pas la caméra s'il y a de la condensation derrière sa lentille. Laissez l'eau s'évaporer avant de l'utiliser.
 - Présence et lisibilité de l'étiquetage de l'appareil et de la pile (Figure 1).
 - Toute autre anomalie éventuelle qui serait susceptible de nuire à la sécurité et au bon fonctionnement du matériel.
- Le cas échéant, n'utilisez pas la caméra thermique avant que toute anomalie éventuelle ait été réparée.
5. Examinez et entretenez tout autre matériel utilisé selon les instructions applicables afin d'assurer son bon fonctionnement.

Préparation et utilisation de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT



Ne pas utiliser la caméra thermique en tant qu'appareil de contrôle. Ne l'utiliser qu'en tant qu'appareil de mesure. Cela limitera les risques de dégâts ou de blessure en cas de pile déchargée, défaillance ou mesure erronée.

Respectez les consignes de préparation et d'utilisation suivantes afin de limiter les risques de blessure ou mesures erronées et éviter d'endommager l'appareil.

1. Examinez l'état des lieux en vous reportant aux « Règles de sécurité générales ». Assurez-vous d'un poste de travail dégagé, de niveau, stable et sec. N'utilisez pas la caméra thermique lorsque vous avez les pieds dans l'eau.
2. Assurez-vous que le matériel est adapté à l'application envisagée en vous reportant aux sections « Description » et « Caractéristiques techniques ».
3. Assurez-vous que l'ensemble du matériel ait été inspecté et préparé selon les instructions correspondantes.

Démarrage initial

Mise en marche et arrêt de l'appareil

1. Mise en marche : Retirez le capuchon de la lentille de l'appareil. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt . La caméra thermique s'allume et l'écran de démarrage apparaît. La caméra thermique entame une période de préchauffage qui dure 10 minutes. Durant la période de préchauffage et d'égénéralisation, la tolérance de précision de la caméra thermique sera plus grande qu'indiquée.

La caméra thermique effectue un recalibrage automatique durant la période de préchauffage et à intervalles d'approximativement 60 secondes en cours d'utilisation afin de garantir la précision des relevés. Cela est indiqué par un « clic » audible et le gel momentané de l'image à l'écran.

Lorsque la caméra thermique est allumée, une image est affichée à l'écran. Au besoin, lorsque l'appareil est allumé pour la première fois, allez aux paramètres de configuration (Configuration Settings) pour modifier la langue, l'heure, la date et les unités de température affichées.

2. Arrêt : Tenez la touche Marche/Arrêt appuyée jusqu'à ce que la barre de progression de l'écran soit complète. L'écran et la caméra s'éteindront simultanément.

Menu

Appuyez sur la touche OK pour ouvrir le menu. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour souligner une fonction (bordure rouge) (Figure 6). Appuyez sur la touche OK pour sélectionner la fonction voulue. Amenez la manette à droite pour ouvrir le menu secondaire (marqué « > »). Appuyez sur la touche OK pour sélectionner la fonction voulue.

Pour revenir au menu principal, Amenez la manette à gauche ou vers la barre du menu, puis appuyez sur la touche OK.

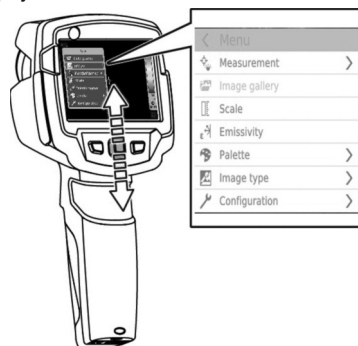


Figure 7 – Fonctions au menu

Touche de sélection rapide

Il est possible d'attribuer certaines fonctions à la touche de sélection rapide pour pouvoir y accéder d'un seul coup. Reportez-vous à la Figure 3 pour les fonctions concernées.

1. Amenez la manette à droite. Le menu de configuration de la touche apparaît. La fonction activée est suivie d'un point (•).



Figure 8 – Attribution d'une fonction à sélection rapide

2. Amenez la manette vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que le carré rouge entoure l'article voulu. Appuyez sur la touche OK. La touche de sélection rapide se verra attribuée la fonction sélectionnée. L'icône correspondant à la fonction sélectionnée est alors affichée en bas, à droite.
3. Appuyez sur la touche de sélection rapide (OK) pour activer la fonction attribuée à la touche de sélection rapide.

Mesure de température

AVIS IMPORTANT Une radiation thermique élevée (soleil, incendie, fourneau, etc.) risque d'endommager le détecteur. Pour éviter d'endommager la caméra thermique, ne l'orientez pas directement vers le soleil ou autres sources de lumière intense. Ne l'orientez pas vers des objets dont la température est hors de la plage de températures indiquée à la section *Caractéristiques techniques*.

AVIS IMPORTANT La précision des relevés de température effectués par la caméra thermique dépend du réglage des paramètres de l'appareil. Le réglage d'émissivité et de température réfléchie peuvent influencer la précision de manière significative. Lors de l'utilisation de la fonction de réglage automatique des paramètres thermiques, la couleur attribuée à une température donnée change continuellement, et donc ne doit pas être utilisée pour comparer plusieurs températures. Utilisez des paramètres thermiques fixes si la couleur doit être utilisée pour comparer plusieurs températures.

Les conditions suivantes peuvent influencer la précision de mesure de la caméra thermique de manière significative :

- Les réglages d'émissivité et de température réfléchie.
- Lors de la thermographie des bâtiments (mesure de la chaleur franchissant les parois d'un bâtiment), un différentiel thermique important entre l'intérieur et l'extérieur (idéalement égal ou supérieur à 15 °C / 27 °F) améliore la précision des relevés.
- Les conditions climatiques qui peuvent occasionner d'importantes variations de température, telles que un soleil intense chauffant une surface donnée, voire des vents ou de la pluie qui peuvent considérablement la refroidir.
- Une fois allumée, la caméra thermique nécessite une période de préchauffage et d'égalisation pouvant atteindre 10 minutes pour optimiser sa précision.
- Distance de la surface. La surface doit être reconnaissable, nette et plus grande que le curseur de l'avertisseur IFOV.

Il appartient à l'utilisateur d'évaluer ces conditions et d'évaluer l'effet de ces conditions et la qualité des relevés effectués.

Sauvegarde des images

1. Faites la mise-au-point de la caméra sur la zone ciblée.
2. Appuyez sur la gâchette. L'image est automatiquement sauvegardée.

Quel que soit le type d'image sélectionné, une image infrarouge sera sauvegardée en même temps qu'une image réelle correspondante (sauf sur la RT-3).



Figure 9 – Sauvegarde d'image

3. Si une meilleure résolution est nécessaire, sélectionnez la fonction « SuperRésolution » sous l'intitulé « Configuration » du menu.

Réglage des paramètres de mesurage

- Ouvrez le menu secondaire intitulé « Measurement ». Cela ouvrira les choix de paramètres de mesure.

« Pixel Mark » (marque de pixel) :

Mesurage à point unique : le point de mesure au centre de l'image est marqué d'une ligne de mire blanche et la valeur obtenue est affichée.

« Min/Max on Area » (mini/maxi sur zone) (RT-9x uniquement) :

Les valeurs minimale, maximale et moyenne pondérée d'une zone sélectionnée sont affichées.

Point chaud, point froid : le point de mesure de température la plus basse ou la plus élevée au sein de la plage établie est marqué d'une ligne de mire bleu ou rouge et la valeur est affichée.

« **Measuring Range** » (plage de températures) : Sélection l'une des deux plages de température. (Plage de température unique RT-3 uniquement).

« **Differential Temperature** » (température différentielle) : Identification de la différence entre deux températures.

« **External Measurement Values** » (valeurs externes) : sélectionnez Humidity (humidité), Current (courant), Voltage (tension), Solar (solaire), Power (alimentation) ou None (aucune).

IFOV: Lorsqu'il est activé, l'avertisseur IFOV affiche un centre carré sur le curseur pour indiquer la surface minimale utilisable pour le mesurage de température.

Zoom: Elargissement de l'image par 2x, 3x ou 4x (RT-9x uniquement).

- Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner la fonction requise, puis appuyez sur OK.

Galerie d'images

Les images sauvegardées peuvent être affichées, analysées ou effacées. La galerie d'images n'est pas accessible lorsque le Wi-Fi est activé.

Noms de fichier

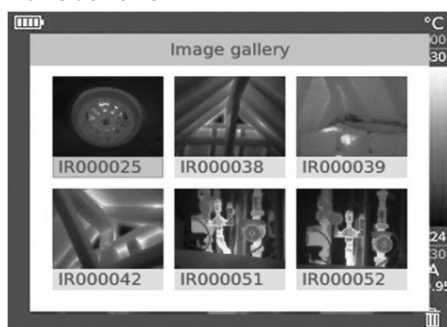


Figure 10 – Galerie d'images

Désignation	Définition
IR	Image infrarouge avec image réelle associée
000000	Chiffres consécutifs
SR	Images en SuperResolution

Le nom d'un fichier peut être changé en connectant la caméra thermique à un ordinateur, puis en sauvegardant le fichier dans un nouvel endroit sur l'ordinateur.

Affichage des images sauvegardées

Les images sauvegardées peuvent être visualisées et analysées au niveau de la galerie d'images.

Lorsque la fonction SuperResolution est activée, deux images sont sauvegardées dans la galerie d'images ; une image infrarouge et une image réelle. L'image haute-résolution obtenue par la fonction SuperResolution est sauvegardée en arrière-plan. Le nombre d'images SuperResolution à sauvegarder est alors affiché. Un maximum de cinq (5) images SuperResolution peuvent être traités simultanément.

- Sélectionnez la fonction « Image Gallery » (galerie d'images). Toutes les images sauvegardées s'affichent sous forme d'aperçu infrarouge.
- Utilisez la manette pour sélectionner l'image voulue.
- Appuyez sur OK pour ouvrir l'image sélectionnée. L'image est alors affichée.

Analyse des images

Lorsqu'une image SuperResolution est sauvegardée, la galerie d'images contient une image « IR » et une image réelle haute-résolution (SR). Les images montrent la même prise de vue. Elle

peuvent être affichées et analysées au niveau de la galerie d'images.

Les fonctions de mesurage à point unique Hot spot (point chaud), Cold spot (point froid), Min/Max on Area (mini/maxi de zone) et Differential temperature (température différentielle) peuvent servir à analyser les images sauvegardées.

Effacement des images

1. Sélectionnez la fonction « Image gallery ». Toutes les images seront affichées en tant qu'aperçu infrarouge.
2. Utilisez la manette pour sélectionner une image.
3. Appuyez sur la touche de sélection rapide ().
4. Le message « Delete image ? » apparaîtra à l'écran.

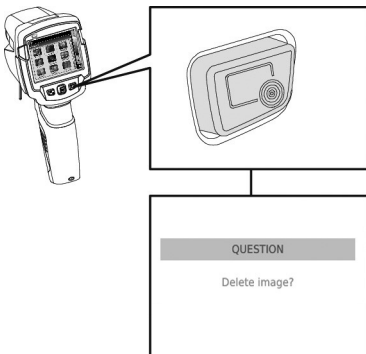


Figure 11 – Effacement d'une image

5. Appuyez sur OK pour effacer l'image.

Réglage des paramètres thermiques

Le mode de paramétrage est affiché en bas, à droite : A = paramétrage automatique, M = paramétrage manuel et S = ScaleAssist.

Le paramétrage automatique modifie les paramètres thermiques continuellement en fonction des lectures prises, et la couleur attribuée à une température peut varier.

Le paramétrage manuel établit des températures limite fixes, et la couleur attribuée à une température donnée ne change pas (ce qui est important lors de la comparaison visuelle des images).

ScaleAssist consiste en des paramètres standards basés sur les températures internes et externes.

Le paramétrage détermine la manière d'afficher une image infrarouge à l'écran mais ne change pas la valeur des températures enregistrées.

Paramétrage automatique

1. Sélectionnez la fonction « Scale » et appuyez sur OK.
2. Utilisez la manette pour sélectionner « Auto », puis appuyez sur OK. Le paramétrage automatique sera activé. La lettre « A » s'affiche alors en bas, à droite.

Paramétrage manuel

La température limite inférieure, la plage de températures (limites inférieure et supérieure simultanément) et la température limite supérieure peuvent toutes être établies.

1. Sélectionnez la fonction « Scale » et appuyez sur OK.
2. Utilisez la manette pour sélectionner « Manual ».
3. Amenez la manette à droite et sélectionnez Min. Temp. (limite de température inférieure). Amenez la manette vers le haut ou le bas pour établir la limite voulue.
4. Amenez la manette à droite et sélectionnez Max. Temp. (limite de température supérieure). Amenez la manette vers le haut ou le bas pour établir la limite voulue.
5. Appuyez sur OK. Le paramétrage manuel est alors activé. La lettre « M » s'affiche en bas, à droite.

ScaleAssist

La fonction ScaleAssist permet de calculer des paramètres à affichage neutre, établis selon les températures interne et externe. Ceci peut être utile pour l'identification de chemins de fuite dans les bâtiments. Idéalement, il devrait exister une différence de température au moins égale ou supérieure à 10 °C / 18 °F (préférentiellement égale ou supérieure à 15 °C / 27 °F).

1. Sélectionnez la fonction « Scale ». Appuyez sur OK.
2. En mode « menu », Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner « ScaleAssist ».

3. Amenez la manette à droite et sélectionnez « Indoor temperature » (température interne). Amenez la manette vers le haut ou le bas pour choisir la température applicable.
4. Amenez la manette à droite et sélectionnez « Outdoor temperature » (température externe). Amenez la manette vers le haut ou le bas pour choisir la température applicable.
5. Amenez la manette à gauche pour revenir au menu de mode opératoire.
6. Appuyez sur OK pour activer la fonction ScaleAssist. La lettre « S » sera affichée en bas, à droite.

Paramétrage du coefficient d'émissivité et de température réfléchie (RTC)

Emissivité

Le terme « émissivité » décrit les caractéristiques d'émission d'énergie des différentes matières sur une échelle de 0 à 1. Les taux d'émissivité proches de zéro concernent typiquement les matières à haute réflexion, telles qu'un miroir. Les matières à faible réflexion (telles que les objets peints en noir mat) ont des taux d'émissivité s'approchant de 1. Le taux d'émissivité spécifique attribué à chaque type de matière doit être utilisé afin d'obtenir des mesures de température correctes. Un taux d'émissivité incorrect peut produire des résultats significativement éronnés.

Les matières non métalliques (papier, céramique, gypse, bois, peintures et revêtements), les matières plastiques et les aliments ont généralement un taux d'émissivité élevé, ce qui veut dire que leur température de surface peut être facilement mesurée à l'infrarouge.

En raison d'une émissivité faible ou aléatoire, les métaux brillants et les oxydes métalliques ont une compatibilité limitée avec le mesurage par infrarouge, ce dont témoignent les résultats hautement imprécis auxquels on peut s'attendre. Ce problème peut être remédié par l'application d'un traitement de surface, tel que peinture ou adhésif d'émission, sur l'objet ciblé.

Alternativement, les caméras thermiques RT-5x, RT-7x et RT-9x sont équipées du dispositif E-Assist qui détermine l'émissivité d'un objet à l'aide d'une pastille E-marker affixé à sa surface.

Les tableaux suivants indiquent les matières et émissivités standards préprogrammées, ainsi que l'émissivité typique des matières communes afin de servir de guide lors des paramétrages d'émissivité.

Matières préprogrammées standard

Matière (température de référence)	Emissivité
Aluminium brillant roulé (170 °C)	0,04
Coton (20 °C)	0,77
Béton (25 °C)	0,93
Glace lisse (0 °C)	0,97
Fer meulé (20 °C)	0,24
Fer avec peau de forge (100 °C)	0,80
Fer avec peau roulée	0,77
Gypse (20 °C)	0,90
Verre (90 °C)	0,94
Caoutchouc dur (23 °C)	0,94
Caoutchouc gris mou (23 °C)	0,89
Bois (70 °C)	0,94
Liège (20 °C)	0,70

Autres matières communes

Matière (température de référence)	Emissivité
Radiateur noir anodisé (50 °C)	0,98
Cuivre légèrement terni (20 °C)	0,04
Cuivre oxydé (130 °C)	0,76
Matière plastique PE, PP, PVC (20 °C)	0,94
Laiton oxydé (200 °C)	0,61
Papier (20 °C)	0,97
Porcelaine (20 °C)	0,92
Peinture noire matte (80 °C)	0,97
Acier à traitement superficiel thermique (200 °C)	0,52
Acier oxydé (200 °C)	0,79
Argile brûlé (70 °C)	0,91
Peinture pour transformateur (70 °C)	0,94
Brique, mortier, plâtre (20 °C)	0,93

Sélection et paramétrage de l'émissivité

1. Sélectionnez la fonction « Emissivity ».
2. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner la matière visée (disposant d'une émissivité prédéterminée), puis appuyez sur OK.
3. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner « User defined ». Amenez la manette à droite pour sélectionner le taux d'émissivité voulu. Introduisez manuellement le taux, puis appuyez sur OK.

Coefficient de température réfléchi (RTC)**Information :**

Le coefficient de température réfléchi (RTC) est calculé en partant de la température réfléchi d'un objet. Dans la majorité des cas, la température réfléchi est identique à la température ambiante. Seulement lorsque des objets à forte émission devant des températures beaucoup plus faibles (tels que lectures à l'extérieur sous ciel dégagé) ou à proximité de températures beaucoup plus élevées (tels que fours ou machines) doit-on déterminer et utiliser la température radiante de ces sources. La température réfléchi n'a que peu d'incidence sur les objets à haute émissivité.

La température réfléchi peut être mesurée de la manière suivante :

1. Utilisez une feuille d'aluminium de 12" x 12" (300 x 300 mm). Chiffonnez la feuille d'aluminium.
2. Rouvrez la feuille d'aluminium, puis attachez-la à un panneau de carton de pareille taille.
3. Placez le carton directement devant la surface à mesurer avec la feuille d'aluminium à l'extérieur.
4. Réglez l'émissivité de la caméra thermique à 1,0.
5. Utilisez la caméra thermique pour mesurer la température du centre de la feuille d'aluminium. Entrez ceci en tant que température réfléchi dans la caméra thermique.
6. Retirez la feuille d'aluminium de la surface à mesurer. Introduisez le taux d'émissivité correspondant à la surface ciblée, puis relevez sa température.

Paramétrage du RTC

1. Sélectionnez la fonction « Emissivity ».
2. Amenez la manette à droite pour sélectionner « RTC ». Introduisez le taux désiré, puis appuyez sur OK.

Paramétrage du ε-Assist

Les pastilles ε-marker et la fonction ε-Assist de la caméra thermique peuvent servir à paramétrer l'émissivité et le RTC automatiquement. Le RTC peut toujours être paramétré. L'émissivité ne peut être paramétrée automatiquement que lorsque il existe une différence de température entre la température de surface et la température réfléchi d'au moins 2 °C. Une pastille ε-marker peut servir

sur les surfaces ayant une température constante de moins de 176 °F (80 °C) et des dimensions minimales d'au moins 4,75" x 4" (12 x 10 cm). Ne pas réutiliser les pastilles ε-marker.

1. Mettez la pastille ε-marker au centre de la surface et attendez au moins 30 secondes pour que sa température et celle de l'objet s'égalisent.
2. Sélectionnez la fonction « Emissivity ».
3. Amenez la manette à droite pour sélectionner « ε-Assist », puis appuyez sur OK. L'écran passera à l'image réelle. Un cadre blanc apparaîtra sur l'image réelle. Placez ce cadre autour de la pastille ε-marker comme indique à la Figure 12. La caméra thermique doit être tenue à une distance de 20" à 28" (50 à 70 cm) de la pastille ε-marker, et à un angle de 10 à 30 degrés.

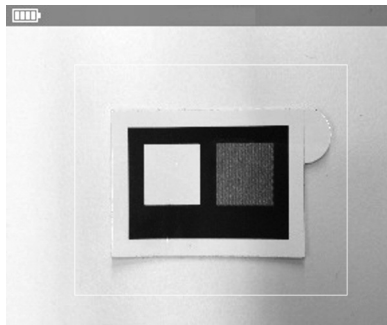


Figure 12 – Utilisation des pastilles ε-marker

4. La caméra thermique lira la pastille ε-marker automatiquement pour en tirer à la fois l'émissivité et la température réfléchi. Si l'émissivité ne peut pas être obtenue, Il vous sera demandé d'introduire un taux d'émissivité manuellement.
5. Appuyez sur OK pour accepter les valeurs affichées.

Sélection d'une palette de couleurs

Plusieurs palettes de couleur sont prévues afin de satisfaire vos préférences personnelles. Les palettes ayant une plus grande variation de couleurs peuvent être bénéfiques lorsqu'il existe d'importantes différences de température afin de mieux les visualiser.

Cette fonction n'est applicable qu'aux images infrarouges.

1. Sélectionnez la fonction « Palette ».
2. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner la palette de couleur requise, puis appuyez sur OK.

Sélection du type d'image affiché

L'écran peut alterner entre l'affichage d'images infrarouges et réelles (lire : numériques). Le modèle RT-3 n'offre pas d'images réelles, que des images infrarouges.

1. Sélectionnez la fonction « Image type ».
2. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour choisir entre l'affichage d'images infrarouge ou réelles.
3. Appuyez sur la touche OK pour confirmer votre choix.

Activation et désactivation du zoom (RT-9x uniquement)

1. Amenez la manette à droite pour ouvrir le menu de la touche programmable (touche de sélection rapide).
2. Amenez la manette vers le bas, sélectionnez « Zoom », puis appuyez sur OK.
3. Appuyez sur la touche de sélection rapide (⏏) pour régler le zoom.

Activation de la température différentielle

La température différentielle permet de calculer la différence de température entre deux points de mesure et d'afficher le résultat dans la barre d'état.

1. Ouvrez le menu.
2. Amenez la manette vers le bas pour sélectionner « Measurement », puis appuyez sur OK ou amenez la manette à droite.
3. Amenez la manette vers le bas, sélectionnez « Differential temperature », puis appuyez sur OK. Le menu de température différentielle apparaîtra. Le menu ne sera pas visible lors des prises de mesure, mais le fait d'appuyer sur une touche quelle-conque le fera réapparaître.
4. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner la température différentiel que vous souhaitez calculer (point-à-point, point-valeur, point-RTC), puis appuyez sur OK.
5. **Point-à-point :**
 - a. Amenez la manette à droite, sélectionnez le point de mesure 1, puis appuyez sur OK.

Utilisez la manette pour amener le point de mesure jusqu'à l'image en cours, puis appuyez sur OK.

- b. Amenez la manette à droite, sélectionnez le point de mesure 2, puis appuyez sur OK. Utilisez la manette pour amener le point de mesure jusqu'à l'image en cours, puis appuyez sur OK.

6. Point-valeur :

- a. Amenez la manette à droite, sélectionnez le point de mesure 1, puis appuyez sur OK. Utilisez la manette pour déplacer le point de mesure au sein de l'image, puis appuyez sur OK.
- b. Amenez la manette à droite et introduisez la valeur manuellement.

7. Point-RTC :

- a. Amenez la manette à droite, sélectionnez le point de mesure 1, puis appuyez sur OK. Utilisez la manette pour déplacer le point de mesure au sein de l'image, puis appuyez sur OK.
 - b. Amenez la manette à droite et introduisez la valeur manuellement.
8. En fin de relevé, amenez la manette à droite et appuyez sur « End ».

Activation et désactivation de la fonction « Min/Max On Area »

1. Ouvrez le menu.
2. Amenez la manette vers le bas et sélectionnez « Measurement ». Appuyez ensuite sur OK ou amenez la manette à droite.
3. Amenez la manette vers le bas et sélectionnez « Min/Max on Area ». Appuyez ensuite sur OK ou amenez la manette à droite.
4. Sélectionnez « Min/Max on Area » et appuyez sur OK pour activer ou désactiver la fonction.
 - a. Sélectionnez « Hot spot/Cold spot » et appuyez sur OK pour activer ou désactiver la fonction.
 - b. Sélectionnez « Hide all » et appuyez sur OK pour désactiver l'ensemble des fonctions associées à la plage de mesurage en cours.

Configuration

Pays

Sélection de la langue d'interface.

1. Sélectionnez la fonction « Country settings ».

2. Amenez la manette vers le haut ou bas pour sélectionner la langue voulue, puis appuyez sur OK.

Heure et date

L'heure et la date sont automatiquement arrêtées en fonction de la langue d'interface utilisateur sélectionnée.

1. Sélectionnez la fonction « Set time/date ».
2. Amenez la manette à droite ou à gauche pour sélectionner l'option désirée.
3. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour arrêter la valeur.
4. Lorsque toutes les valeurs ont été réglées, appuyez sur OK.

Economie des piles

Il est possible de diminuer l'intensité d'éclairage de l'écran d'affichage. Une telle diminution augmentera la longévité des piles. Le temps d'attente avant arrêt automatique peut aussi être modulé.

1. Sélectionnez la fonction « Power-save options ».
2. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner le niveau d'intensité voulu, puis appuyez sur OK.

SuperResolution

La « SuperResolution » est une technologie destinée à améliorer la qualité d'image. A chaque fois qu'une image SuperResolution est enregistrée, une séquence d'images est sauvegardée et utilisée pour calculer une image offrant quatre fois la résolution de l'image d'origine. La résolution géométrique (IFOV) est améliorée par un facteur de 1,6. Comme indiqué dans la barre d'état, les images SuperResolution prennent plus de temps à traiter. Jusqu'à cinq images SuperResolution peuvent être traitées simultanément.

Pour utiliser cette fonction, la caméra devrait être tenue, et l'objet ciblé, immobile.

1. Ouvrez la fonction « SuperResolution ».
2. Appuyez sur OK pour activer ou désactiver la fonction.

Mode Full Screen

1. Sélectionnez le mode « Full screen ».
2. Lorsque le mode « Full screen » est activé, la gamme et l'icône de la touche rapide sont cachés. Appuyez momentanément sur une

touche quelconque pour les faire apparaître brièvement.

Sauvegarde JPEG

Les images infrarouges sont sauvegardées en format BMT (image avec l'ensemble des données de température). Les images BMT ne peuvent être accédées qu'à l'aide de logiciels spéciaux (reportez-vous à la section « Connectivité »). Il est également possible de sauvegarder les images en format JPEG (sans les données de température) simultanément. Le contenu de l'image correspond à l'image infrarouge affichée à l'écran et comprend l'affichage des paramètres propres aux fonctions de mesure sélectionnées. Un fichier JPEG est sauvegardé sous la même désignation de fichier que le fichier BMT associé et peut être ouvert sans logiciel spécial.

1. Ouvrez la fonction « Save JPEG », puis appuyez sur OK.
2. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner « ON/OFF », puis appuyez sur OK.
3. Au besoin, ajoutez la date et l'heure au fichier JPEG. Quittez la fonction « ON/OFF » pour ce faire.

Connectivité

Connexion Wi-Fi – Utilisation de l'appli

Les caméras thermiques RIDGID® RT-5x, RT-7x et RT-9x font appel à la technologie Wi-Fi pour le transfert sans fils des données vers les smartphones et tablettes (« dispositifs ») ainsi équipés et utilisant un système opératoire iOS ou Android.

Compatibilité : iOS 8.3 (ou plus récent), Android 4.3 (ou plus récent).

1. Téléchargez l'application RIDGID® appropriée sur votre smartphone ou tablette en allant à <http://www.RIDGID.com/Thermal>.
2. Ouvrez le menu.
3. Amenez la manette vers le bas et sélectionnez « Configuration ». Ensuite, appuyez sur OK ou amenez la manette à droite.
4. Amenez la manette vers le bas et sélectionnez « Connectivity ». Ensuite, appuyez sur OK ou amenez la manette à droite.
5. Amenez la manette vers le bas et sélectionnez « Wi-Fi ». Ensuite, appuyez sur OK. Le

système Wi-Fi de l'appareil sera alors activé et en attente d'être lié au dispositif équipé Wi-Fi qui le cherche.

6. Sélectionnez l'appareil RIDGID voulu à partir des paramètres Wi-Fi de votre dispositif. Reportez-vous aux instructions de votre dispositif pour les précisions visant les liaisons Wi-Fi. Une fois connectée le symbole de connexion de l'appli apparaîtra à l'écran.
7. Une fois que la liaison initiale a été établie, la majorité des dispositifs se connecteront automatiquement à l'appareil dès que le Wi-Fi est activé et se trouve à portée. Pour être détectée, la caméra thermique devrait se trouver à moins de 33 pieds (10 m) du dispositif. Tout obstacle se trouvant entre l'appareil et le dispositif risque de réduire la portée opérationnelle.
8. Suivez les instructions de l'appli visant l'utilisation appropriée du système.

iOS est une marque déposée par Apple, Inc.

Android et le logo Android sont des marques de commerce de Google, Inc.

Connexion USB

La caméra thermique peut être connectée à un ordinateur ou dispositif similaire via le câble USB (Figure 13). Elle sera reconnue comme dispositif de stockage dont les fichiers pourront être accédés de même manière que les autres fichiers. Allez à <http://www.RIDGID.com/Thermal> pour télécharger le logiciel « IR-Soft » qui permet d'ouvrir les fichiers BMT venant des caméras thermiques. Revenez à la section « Sauvegarde JPEG » pour sauvegarder les images en tant que fichiers .jpeg.

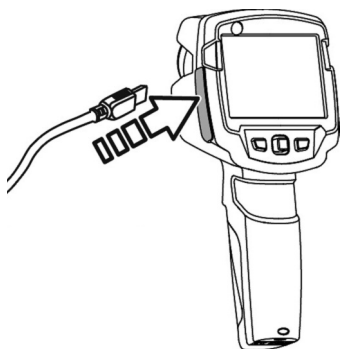


Figure 13 – Connexion de câble USB à la caméra

Mise à jour des logiciels propriétaires de la caméra thermique

Il est possible que, de temps à autre, les logiciels propriétaires de la caméra thermique aient besoin d'être mis à jour. Les mises-à-jour éventuelles des logiciels propriétaires se trouveront à <http://www.RIDGID.com/Thermal>. Consultez la rubrique « Information » des menus pour voir la version courante du logiciel propriétaire. Téléchargez la mise-à-jour de logiciel propriétaire et, à l'aide de la connexion USB, sauvegardez-la dans la mémoire de la caméra thermique. Déconnectez le câble USB et rallumez la caméra thermique.

Conditions ambiantes et électriques

Les valeurs de température ambiante, d'humidité et de conditions électriques peuvent être ajoutées manuellement et seront enregistrées dans le fichier pour future référence (compte-rendu, etc.). L'ajout manuel des conditions ambiantes ne modifie pas les données fournies par la caméra thermique.

1. Allez à « Menu », « Configuration », « Ambiant conditions ».
2. Utilisez la manette pour ajouter les valeurs.
3. Appuyez sur OK.

Informations

Les informations suivantes visant l'appareil sont affichées :

- Informations sur le dispositif (numéro de série, désignation, version du logiciel propriétaire)
- Options
- Fonctions de mesurage
- Wi-Fi
- Certifications radio
- Informations légales

Options de mise à zéro

Remise à zéro des compteurs

AVIS IMPORTANT Lorsqu'une remise à zéro est effectuée, la désignation (numérotage consécutif) des images sera repris depuis le début. Les images déjà sauvegardées ayant la même désignation seront écrasées. Afin d'éviter leur écrasement, faites une sauvegarde de secours de l'ensemble des images existantes avant de remettre le compteur à zéro.

1. Ouvrez le menu, puis appuyez sur OK.
2. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner « Configuration ».
3. Amenez la manette à droite et sélectionnez « Reset counter ».
4. La question « Reset image counter? » s'affichera à l'écran.
5. Appuyez sur OK pour appliquer les paramètres d'usine.
6. Appuyez sur Esc pour annuler l'opération.

Paramètres d'usine

Les paramètres de l'instrument peuvent être remis aux paramètres d'usine d'origine. L'heure, la date, le pays et le compteur ne seront pas remis à zéro.

1. Ouvrez le menu et appuyez sur OK.
2. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner « Configuration ».
3. Amenez la manette à droite et sélectionnez « Reset options ».
4. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner la fonction « Factory settings ».
5. La question « Apply factory settings? » s'affichera à l'écran.
6. Appuyez sur OK pour appliquer les paramètres d'usine.
7. Appuyez sur Esc pour annuler l'opération.

Formatage

La mémoire d'images peut être formatée afin d'effacer toutes les images que contient la caméra. Lors du formatage, toutes les données en mémoire seront perdues. Sauvegardez l'ensemble des images avant le formatage afin d'éviter la perte de données. Le formatage ne remet pas le compteur à zéro.

1. Ouvrez le menu et appuyez sur OK.
2. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner « Configuration ».
3. Amenez la manette à droite et sélectionnez « Reset options ».
4. Amenez la manette vers le haut ou le bas pour sélectionner « Format function ».
5. La question « Format memory? » s'affichera à l'écran.

6. Appuyez sur OK pour formater la mémoire.
7. Appuyez sur Esc pour annuler l'opération.

Rangement de l'appareil

Retirez la pile de l'appareil. Rangez la caméra thermique dans sa mallette. Éviter de ranger l'appareil dans des conditions de chaleur ou de froid extrêmes.

⚠ AVERTISSEMENT Rangez l'appareil dans un endroit sec, sécurisé et hors de la portée des enfants et des individus non familiers avec les caméras thermiques RIDGID. Ces caméras thermiques peuvent devenir dangereuses entre les mains d'amateurs.

Entretien

⚠ AVERTISSEMENT

Retirez la pile de l'appareil avant de le nettoyer.

Nettoyage

Ne pas immerger les caméras thermiques dans l'eau. Fermez le couvercle du logement à piles ainsi que celui du port USB. Essuyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humecté. Évitez de trop frotter. Ne pas employer de produits de nettoyage agressifs.

Nettoyez l'écran délicatement à l'aide d'un chiffon sec et propre. Évitez de trop frotter.

Si la lentille de la caméra thermique est sale, nettoyez-la avec du papier optique imbibé d'alcool. Traitez l'instrument comme vous traiteriez un télescope ou tout autre caméra.

Options de remise à zéro

Reportez-vous à la section *Autres paramètres*.

Calibrage

Les caméras thermiques sont calibrés à l'usine et ne nécessitent de recalibrage que lorsqu'elles ont été réparées.

Dépannage

SYMPTÔME	RAISON POSSIBLE	SOLUTION
'Error! Memory full!' s'affiche à l'écran.	Mémoire disponible insuffisante.	Transférez les images vers un PC ou effacez-les.
'Error! Permissible instrument temperature exceeded!' s'affiche à l'écran.	Température ambiante trop élevée.	Eteignez la caméra pour lui permettre de refroidir et respectez la température ambiante permmissible.
'-' apparaît devant une valeur.	Valeur hors des paramètres établis.	Étendez la portée d'affichage sans garantie de précision.
'—' ou '+++' apparaît au lieu d'une valeur.	Valeur hors des paramètres et de la portée d'affichage étendue.	Utilisez les unités de la plage de mesurage, voir <i>Caractéristiques techniques</i> .
'xxx' apparaît au lieu d'une valeur.	Valeur incalculable.	Vérifiez les paramètres pour plausibilité.
Remise à zéro (clic audible et bref gel d'image) a lieu très fréquemment.	Caméra en cours de préchauffage (10 minutes).	Attendez la fin de la période de préchauffage.

Révisions et réparations

⚠ AVERTISSEMENT

Toute intervention inappropriée risquerait de compromettre la sécurité opérationnelle de la machine.

La révision et la réparation des caméras thermiques doivent être confiées à un centre de service indépendant RIDGID. Utilisez exclusivement des pièces de rechange RIDGID.

Pour obtenir les coordonnées du centre de service indépendant RIDGID le plus proches, voire pour adresser des questions visant la révision ou la réparation de l'appareil, reportez-vous à la section *Coordonnées RIDGID* de ce manuel.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT

Afin de limiter les risques de blessure, n'utilisez que les accessoires spécifiquement prévus et recommandés pour les caméras thermiques RIDGID, tels que ceux indiqués ci-après.

Réf. catalogue	Désignation
59658	Pile Li-Ion rechargeable 3,7 V de 2500 mA
59663	Chargeur
59668	Pochette de 10 E-Marker pour E-Assist

Consultez le catalogue Ridge Tool en ligne à RIDGID.com ou reportez-vous à la section *Coordonnées RIDGID* pour la liste complète des accessoires disponibles pour cet appareil.

Recyclage

Certains composants de la pince électrique contiennent des matières rares susceptibles d'être recyclées. Des sociétés de recyclage spécialisées peuvent parfois se trouver localement. Recyclez ce type de matériel selon la réglementation en vigueur. Consultez les services de recyclage de votre localité pour de plus amples renseignements.



A l'attention des pays de la CE : Ne jamais jeter de matériel électrique dans les ordures ménagères !

Selon la directive européenne n° 2012/19/UE visant le recyclage des déchets électriques et électroniques, ainsi que les diverses réglementations nationales qui en découlent, tout matériel électrique non utilisable doit être trié séparément et recyclé de manière écologiquement responsable.

Recyclage des piles



Aux USA et au Canada, le logo de la RBRC™ (Rechargeable Battery Recycling Corporation) apposé sur les bloc-piles indique que RIDGID s'est déjà

acquitté des frais de recyclage du bloc-piles lithium-ion lorsqu'il aura atteint sa fin de vie utile.

RBRC™ et RIDGID® font partie de plusieurs fournisseurs de piles qui ont développé des programmes de collecte et de recyclage aux USA et au Canada des piles rechargeables. Les piles normales et rechargeables renferment des matières précieuses qui peuvent être récupérées. Aidez à protéger l'environnement et à conserver nos ressources naturelles en ramenant vos piles usagées au point de vente ou chez votre réparateur RIDGID. Votre centre de recyclage local peut également vous indiquer des points de chute additionnels.

RBRC™ est une marque déposée par la société Rechargeable Battery Recycling Corporation.

Pays de l'EU : Les piles et bloc-piles défectueuses ou défectueux doivent être recyclés selon la norme 2006/66/CE.

Homologation et certification

Produit	Ridge Tool Company (RIDGID) RT-3 RT-5x RT-7x RT-9x
Référence.	57533 57528 57523 57518
Date	17.05.2017



L'utilisation du module sans fil est assujettie à la réglementation et aux stipulations d'exploitation du pays où il est utilisé, et ce module ne peut être utilisé que dans les pays lui ayant accordé un certificat d'exploitation national. L'utilisateur, ainsi que chaque propriétaire successif, est dans l'obligation d'adhérer auxdites réglementations et conditions d'exploitation, et reconnait que la revente, l'exportation, l'importation, etc., notamment dans les pays sans permis pour les appareils sans fils, reste sa responsabilité.

Pays	Remarques
Canada	Contient IC : 5969A-TIW101 IC: 22560-2017RTFAM Avertissements IC
USA	Contient ID FCC : TF-TIW1-01 FCC ID: 2AECA-2017RTFAM Avertissements FCC

Avertissements IC

Informations Wi-Fi et Bluetooth®	Caractéristique	Values
	Portée Wi-Fi	typical 15 m
	Type de radio	TIWi-BLE
	Catégorie de radio	WLAN 2.4 GHz IEEE 802.11 b/g
	Fabricant du module radio	LSR W66 N220 Commerce Court Cedarburg, WI 53012-2636 USA
	Bande RF	WLAN: 2412 – 2480MHz
	Puissancet [E.I.R.P]	WLAN: 20dBm

Déclarations RSS-Gen et RSS-247 :

Le dispositif ci-présent est conforme aux normes RSS d'Industry Canada exonérés de licence. Son exploitation est assujettie aux deux conditions suivantes :

- (1) ce dispositif ne doit pas produire d'interférence, et
- (2) ce dispositif doit accepter toutes interférences éventuelles, y compris celles susceptibles d'occasionner le fonctionnement non-intentionnel du dispositif.

Caution : Exposition aux radiations de radio fréquence..

Ce matériel est conforme aux limites IC visant l'exposition aux radiations dans un milieu non contrôlé, et répond aux consignes IC visant l'exposition aux radiofréquences (RF). Ce matériel doit être installé et utilisé en maintenant le radiateur éloigné d'au moins 12 cm de l'utilisateur lorsqu'il est en position d'utilisation normale.

Co-localisation :

Ce transmetteur ne doit pas être co-localisé ou utilisé en conjonction avec une autre antenne ou autre transmetteur quelconque.

Avertissements FCC :

Informations fournies par la FCC (Commission fédérale des communications)

Pour votre propre sécurité

Des câbles blindés doivent être utilisés pour une interface composite. Ceci permet d'assurer une protection continue contre les interférences radio fréquence.

Déclaration d'avertissement de la FCC

Ce matériel a été contrôlé et trouvé conforme aux limites établies pour les dispositifs Catégorie B selon l'article 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont pour but d'assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans les installations résidentielles. Ce matériel produit, utilise et peut rayonner des fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions applicables, risque de produire des interférences susceptibles de nuire aux communications radio. Cela dit, il n'est pas garanti qu'il n'y aura pas d'interférence vis-à-vis d'une installation particulière. Si ce matériel interfère effectivement avec la réception radio ou télévision, comme déterminé par la mise en marche et l'arrêt du matériel ciblé, l'utilisateur est encouragé d'essayer d'éliminer cette interférence à l'aide d'une ou plusieurs des actions suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmenter la distance séparant le matériel et le récepteur.
- Branchez le matériel sur une prise ou circuit différent de celui utilisé par le récepteur.
- Demandez conseil auprès du concessionnaire ou d'un technicien radio/Télé.

Caution

Les changements ou modifications qui n'auraient pas été approuvés par le responsable de la conformité pourraient annuler l'au-

torisation d'exploitation du matériel accordée à l'utilisateur. Des câbles d'interface blindés doivent être utilisés afin de se conformer aux limites d'émission.

Avertissement

Le dispositif ci-présent est conforme à l'article 15 de la réglementation FCC.

Son exploitation est assujettie aux deux conditions suivantes :

- (1) ce dispositif ne doit pas produire d'interférence, et
- (2) ce dispositif doit accepter toutes interférences éventuelles, y compris celles susceptibles d'occasionner le fonctionnement non-intentionnel du dispositif.

Caution : Exposition au rayonnement des radio fréquences

Le dispositif ci-présent est conforme aux limites d'exposition établies par la FCC pour les milieux non contrôlés et répond aux consignes visant l'exposition aux fréquences radio (RF) de la FCC. Ce matériel doit être installé et utilisé de manière à maintenir une distance d'au moins 12 cm entre lui et tout utilisateur se tenant en position d'utilisation normale.

Co-localisation :

Ce transmetteur ne doit pas être co-localisé ou utilisé en conjonction avec une autre antenne ou autre transmetteur quelconque.

What is covered

RIDGID® tools are warranted to be free of defects in workmanship and material.

How long coverage lasts

This warranty lasts for the lifetime of the RIDGID® tool. Warranty coverage ends when the product becomes unusable for reasons other than defects in workmanship or material.

How you can get service

To obtain the benefit of this warranty, deliver via prepaid transportation the complete product to RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, or any authorized RIDGID® INDEPENDENT SERVICE CENTER. Pipe wrenches and other hand tools should be returned to the place of purchase.

What we will do to correct problems

Warranted products will be repaired or replaced, at RIDGE TOOL'S option, and returned at no charge; or, if after three attempts to repair or replace during the warranty period the product is still defective, you can elect to receive a full refund of your purchase price.

What is not covered

Failures due to misuse, abuse or normal wear and tear are not covered by this warranty. RIDGE TOOL shall not be responsible for any incidental or consequential damages.

How local law relates to the warranty

Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific rights, and you may also have other rights, which vary, from state to state, province to province, or country to country.

No other express warranty applies

This FULL LIFETIME WARRANTY is the sole and exclusive warranty for RIDGID® products. No employee, agent, dealer, or other person is authorized to alter this warranty or make any other warranty on behalf of the RIDGE TOOL COMPANY.



Full lifetime warranty (garantie légale étendue à la durée de vie du produit, voir conditions de garantie / legal warranty extended to the product lifecycle, see warranty conditions)

Parts are available online at Store.RIDGID.com

Ridge Tool Company

400 Clark Street
Elyria, Ohio 44035-6001
U.S.A.

Ce qui est couvert

Les outils RIDGID® sont garantis contre tous vices de matériaux et de main d'œuvre.

Durée de couverture

Cette garantie est applicable durant la vie entière de l'outil RIDGID®. La couverture cesse dès lors que le produit devient inutilisable pour raisons autres que des vices de matériaux ou de main d'œuvre.

Pour invoquer la garantie

Pour toutes réparations au titre de la garantie, il convient d'expédier le produit complet en port payé à la RIDGE TOOL COMPANY, Elyria, Ohio, ou bien le remettre à un réparateur RIDGID® agréé. Les clés à pipe et autres outils à main doivent être ramenés au lieu d'achat.

Ce que nous ferons pour résoudre le problème

Les produits sous garantie seront à la discrétion de RIDGE TOOL, soit réparés ou remplacés, puis réexpédiés gratuitement ; ou si, après trois tentatives de réparation ou de remplacement durant la période de validité de la garantie le produit s'avère toujours défectueux, vous aurez l'option de demander le remboursement intégral de son prix d'achat.

Ce qui n'est pas couvert

Les défaillances dues au mauvais emploi, à l'abus ou à l'usure normale ne sont pas couvertes par cette garantie. RIDGE TOOL ne sera tenue responsable d'aucuns dommages directs ou indirects.

L'influence de la législation locale sur la garantie

Puisque certaines législations locales interdisent l'exclusion des dommages directs ou indirects, il se peut que la limitation ou exclusion ci-dessus ne vous soit pas applicable. Cette garantie vous donne des droits spécifiques qui peuvent être éventuellement complétés par d'autres droits prévus par votre législation locale.

Il n'existe aucune autre garantie expresse

Cette GARANTIE PERPETUELLE INTEGRALE est la seule et unique garantie couvrant les produits RIDGID®. Aucun employé, agent, distributeur ou tiers n'est autorisé à modifier cette garantie ou à offrir une garantie supplémentaire au nom de la RIDGE TOOL COMPANY.