



IRay Technology Co., Ltd.

Addr: 11th Guiyang Street, YEDA, Yantai 264006, P.R. China

Tel: 0086-400-998-3088 Web: www.infirayoutdoor.com

Email: infirayoutdoor@infiray.com

Quick Start Guide

V2.0

AFFO

**Thermal Imaging
Monocular**

AP13/AL19/AL25

EN/DE/RU



EN

Please read this guide before using the product, and keep the guide for future reference.

For detailed information about the device, please download the complete user manual from the official website (www.infrayoutdoor.com).

DE

Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie dieses Produkt verwenden, und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen gut auf.

Ausführliche Informationen über das Gerät finden Sie im vollständigen Benutzerhandbuch, das Sie von der offiziellen Website (www.infrayoutdoor.com) herunterladen können.

RU

Просим ознакомиться с настоящим руководством перед началом эксплуатации изделия и хранить настоящее руководство для обращения к нему в будущем.

Для получения дополнительной информации об устройстве скачайте полное руководство пользователя с официального сайта (www.infrayoutdoor.com).



CE UK  FC RoHS



AFFO

Quick Start Guide



EN

Thermal Imaging Monocular

1-15

DE

Wärmebild-Monokularfernrohr

16-32

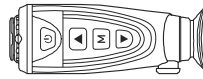
RU

Тепловизионный монокуляр

33-50

Package Contents

- AFFO Series Thermal Imaging Monocular
- Micro HDMI video output data cable
- Type-C data cable
- Power adapter
- Neck strap
- Drawstring bag
- Lens cleaning cloth
- Quick Start Guide



AFFO Series



Quick Start Guide



USB Cable



HDMI Cable



Power Adapter



Neck Strap



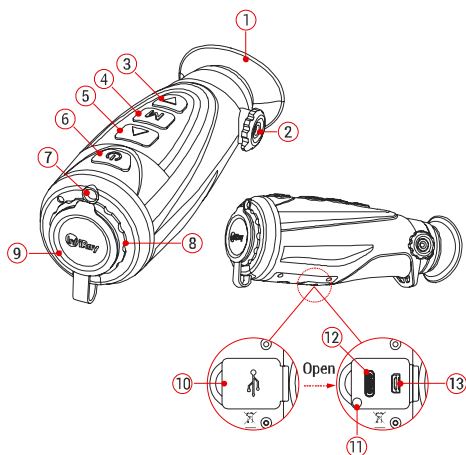
Lens Cloth



Drawstring Bag



Components and Controls



- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Eyeshade | 8. Objective lens |
| 2. Diopter adjustment | 9. Lens cover |
| 3. Down button | 10. USB rubber cap |
| 4. Menu (M) button | 11. Power indicator |
| 5. Up button | 12. Type C port |
| 6. Power button | 13. Micro HDMI port |
| 7. LED light | |

Getting Started

- Open the lens cover (9).
- **Power on:** Press and hold the **Power (6)** button for 2s to turn on the thermal imaging monocular.
- When an infrared image is displayed in the eyepiece, the device enters the working status.
- Rotate the diopter adjustment knob (2) to adjust the resolution of the icon on the display. The diopter adjustment knob is used to adjust the eyepiece diopter for users with different degrees of myopia.
- **Setting the image mode:** briefly press the **Up (5)** button to set the image palette mode. There are five modes for selection: white hot (☀️), black hot (🌑), red hot (🔥), pseudo color (🌈), and target highlight (🎯). The icon on the top status bar is updated in real-time.
- **Setting the display brightness:** In the main menu, select the display brightness option to set the display brightness level from level 1 to level 5.
- **Digital Zoom:** On the home screen, briefly press the **M (4)** button to set the digital zoom.
- **Photography:** On the home screen, short press the **Down (3)** button to take a photo.
- **Video Recording:** On the home screen, press and hold the **Down (3)** button to start the video recording function.
- **Power off:** After using the device, press and hold the **Power (6)** button for 3 seconds to enter the power-off interface with a shutdown countdown. when the



countdown icon turns to 0, release the button. After the current status is saved, the display turns black and the device is powered off. **During the saving data, do not disconnect it from the power source, otherwise, the data cannot be saved.**

- **Standby:** On the home screen, press the **Power (6)** button briefly to standby the device. And press the **Power (6)** button again to wake up the device.

Main Menu Function

- On the home screen, press and hold the **M (4)** button to enter the menu interface.
- Briefly press the **Up (5) / Down (3)** button to switch among the main menu options.
- Main menu navigation is cyclical: as soon as the last menu option of the first tab is reached, the first menu option of the second tab starts.
- Adjust the current parameters or enter the submenu with a short press of the **M (4)** button.
- The button operations on the submenus are the same as above, that is, switch among options with **Up (5) / Down (3)** button, and press the **M (4)** button to confirm option and return to the upper menu.
- In all menu interfaces, short press the **Power (6)** button return to the upper menu interface.
- Automatic exiting from the main menu to the home screen will occur after 15 seconds of inactivity.

Button Operation

Button	Current status	Short press	Long press
Power button 	Powered off	--	Power on the device
	Home screen	Standby the device	Power off the device
	Standby mode	Wake up the device	--
	Menu interface	Return to the home screen without saving	Power off the device
Up button 	Home screen	Switch the image mode	--
	Menu interface	Scroll up the menu option	--
	Powered off	--	Keep pressing to turn on the LED indicator and release the button to turn off the LED indicator
Menu button M	Home screen	Digital zoom	Enter the main menu
	Menu interface	Enter the submenu / Confirm the selection	Save and return to the home screen



Button	Current status	Short press	Long press
Down button ▼	Home screen	Take a photo	Start the video recording
	Main menu interface	Scroll down the menu option	--
	Video recording	Take a photo	Stop and save the video recording
Up + M buttons ▲+M	Home screen	--	Turn on/off the stadiametric rangefinder function
Up + Down buttons ▲+▼	Home screen	--	Turn on/off hotspot tracking
M + Down buttons M+▼	Home screen	--	Calibration the sensor

Charging

The AFFO series is supplied with a built-in rechargeable Li-ion battery pack, which allows operation up to 9.5 hours. When using the device for the first time, please fully charge it first.

- Open the USB rubber cap (10) on the bottom of the device.
- Connect the Type C plug of the data cable to the Type C port (12) on the device.
- Connect another port of the data cable to the power adapter.
- Insert the plug of the adapter to the 110-240V socket.
- When the device is charging, the power indicator (11) next to the Type C port (12) is red. The power indicator (11) is on only in the charging status. When the power indicator (11) turns green, the device is fully charged. When the power indicator (11) blinks alternately red and green, it indicates that the battery is not charged or the temperature is too high or too low.
- When charging, a lighting icon (🔌) will appear inside the battery icon on the display. The lighting icon will not disappear until the data cable is removed or the power is cut off.
- Charging is finished when the interior of the battery icon on the display is completely green (🔋).
- During using, when the battery icon turns red (🔋), this means the power level is low, please charge the device in time to avoid the data loss.



Specifications

Model	AP13	AL19	AL25
Microbolometer			
Resolution, pixels	256 x192	384 x 288	
Pixel size, μm	12		
NETD, mk	≤40		
Frame rate, Hz	25	50	
Optical Specifications			
Objective Lens, mm	13	19	25
Field of view, °	13.5 x 10.1	13.8 x 10.4	10.5 x 7.9
Digital zoom, x	1 / 2	1 / 2 / 4	
Diopter, D	-3 ~ +1	-7 ~ +2	
Detection range, m (Target size: 1.7mx0.5m, P(n)=99%)	675	986	1300
Display			
Type	LCOS	OLED	
Resolution, pixels	720 x 540	640 x 400	
Power Supply			
Battery / Capacity / Output voltage	Li-ion battery pack / 3.6Ah / 3.6 V		
Max. battery life (t=25°C)*, h	9.5	7.5	
External power supply	5V (Type C)		

Model	AP13	AL19	AL25
Operational Specifications			
Amount of built-in memory, GB	32		
IP rating	IP67		
Wi-Fi / APP	Support (InfiRay Outdoor)		
Operating temperature, $^{\circ}\text{C}$	-10 ~ +50	-20 ~ +50	
Dimension, mm	160 x 60 x 60	169 x 60 x 60	
Weight, g	≤ 340	≤ 350	

* Actual operation time depends on the intensity of Wi-Fi use and the built-in video recorder.

- Improvements may be made to the design and software of this product to enhance its useful features.
- Technical parameters of the device may be improved without prior notice of the customer.



Update and InfiRay Outdoor

In order to continuously improve the product performance and provide better user experience, the software program, as well as parameters and operating instruction of the device will be constantly updated. Users can go to the official website (www.infirayoutdoor.com) to download and update.

The AFFO series thermal imaging monocular support APP technology, and can be connected to a smart phone or tablet PC via Wi-Fi for real-time image transmission, control operations, and program updates.

You can download and install the **InfiRay Outdoor** APP on the official website (www.infirayoutdoor.com) or APP store. Alternatively, you can download the APP by scanning the following QR code.



Important Safety Information

Environmental influences

- Never point the lens of the device directly at intense heat sources such as the sun or laser equipment. The objective lens and eyepiece can function as a burning glass and damage the interior components.
- Avoid touching the metal surface (cooling fins) after exposure to sunlight or cold.

Ergonomics notes

Take breaks after longer periods of use to avoid wrist pain.

Risk of swallowing

Do not place this device in the hands of small children. Incorrect handling can cause small parts to come loose which may be swallowed.

Safety instructions for use

- Handle the device with care: rough handling can damage the internal battery.
- Do not expose the device to fire or high temperatures.
- Do not disassemble the device to access the battery. The battery is not meant to be replaced by the end user.
- Only charge the device at temperatures ranging between 0°C and 40°C.

User information on the disposal of electrical and electronic devices (private households)

2012/19/EU (WEEE directive): Products marked with this



symbol cannot be disposed of as unsorted municipal waste in the European Union.

For proper recycling, return this product to your local supplier upon the purchase of equivalent new equipment, or dispose of it at designated collection points.

For more information see: www.recyclethis.info.



Intended use

The device is intended for displaying heat signatures during nature observation, remote hunting observations and for civil use. This device is not a toy for children.

Use the device only as described in this operating manual. The manufacturer and the dealer accept no liability for damages which arise due to non-intended or incorrect use.

Function test

- Before use, please ensure that your thermal imaging monocular has no visible damage.
- Test to see if the thermal imaging monocular displays a clear, undisturbed image.
- Check that the settings for the thermal imaging monocular are correct.

Legal and Regulatory Information

Wireless transmitter module frequency range:

WLAN: 2.412-2.472GHz (For EU)

Wireless transmitter module power<20dBm (only for EU)



IRay Technology Co., Ltd. thus declares that the AFFO series thermal imaging monocular complies with the directives 2014/53/EU and 2011/65/EU. The full text of the EU declaration of conformity as well as additional information are available at: www.infrayoutdoor.com.

This device may be operated in all member states of the EU.

Regulatory information USA

FCC ID: 2AYGT-AFFO

Labeling requirements

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.

Information to the user

Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's



authority to operate the equipment.

Note: The manufacturer is not responsible for any radio or TV interference caused by unauthorized modifications to this equipment. Such modifications could void the user's authority to operate the equipment.

Note: 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.

This equipment complies with FCC RF radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment.

Body-worn Operation

This device was tested for typical body-support operations. To comply with RF exposure requirements, a minimum separation distance of 0.5cm must be maintained between the user's body and the handset, including the antenna. Third-party belt-clips, holsters, and similar accessories used by this device should not contain any metallic components. Body accessories that do not meet these requirements may not comply with RF exposure requirements and should be avoided. Use only the supplied or an approved antenna.

We, IRay Technology Co., Ltd., hereby declare that this product was tested conforming to the applicable FCC rules under the most accurate measurement standards possible, and that all the necessary steps have been taken and are in force to assure that production units of the same equipment will continue to comply with the Commissions requirements.



Lieferumfang

- AFFO-Serie Wärmebild-Monokularfernrohr
- Micro-HDMI-Videoausgangskabel
- Typ-C-Datenkabel
- Netzteil
- Halsband
- Kordelzugtasche
- Linsenreinigungstuch
- Schnellstartanleitung



AFFO-Serie



Schnellstartanleitung



USB-Kabel



HDMI-Kabel



Netzteil-Adapter



Halsband

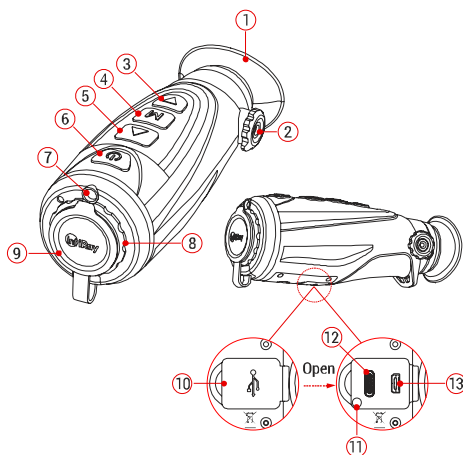


Linsentuch



Kordelzugtasche

Komponenten und Bedienelemente



1. Augenschild
2. Dioptrieneinstellung
3. Nach unten
4. Menüaste(M)
5. Nach oben
6. Ein/Aus-Taste
7. LED-Licht

8. Objektivlinse
9. Linseabdeckung
10. USB-Gummikappe
11. Betriebsanzeige
12. Typ C-Anschluss
13. Micro-HDMI-Anschluss

Bereit zum Start

- Öffnen Sie die Linseabdeckung (9).
- **Einschalten:** Halten Sie die **Ein/Aus-Taste (6)** 2 Sekunden lang gedrückt, um das Wärmebild-Monokularfernrohr einzuschalten.
- Wenn das Infrarotbild im Okular angezeigt wird, wechselt das Wärmebild-Monokularfernrohr in den Betriebszustand.
- Drehen Sie den Dioptrieneinstellungsknopf (2), um die Auflösung des Icons auf dem Display einzustellen. Der Dioptrieneinstellungsknopf wird zur Einstellung der Dioptrien des Okulars für Benutzer mit unterschiedlichem Myopiegrad verwendet.
- **Bildmodus einstellen:** Drücken Sie im Hauptmenü einfach die Taste **Nach oben (5)**, um den Bildpalettenmodus einzustellen. Es stehen fünf Modi zur Auswahl: Weißglühend (☀), Schwarzglühend (☾), Rotglühend (🔥), Pseudofarbe (🇺🇸), und Target-Highlights (🎯). Die Icons in der oberen Statusleiste werden in Echtzeit aktualisiert.
- **Anzeigeelligkeit einstellen:** Wählen Sie im Hauptmenü die Option Anzeigeelligkeit, um die Helligkeitsstufe der Anzeige von Stufe 1 bis Stufe 5 einzustellen.
- **Digitalzoom:** Drücken Sie auf dem Hauptbildschirm kurz die Taste **M (4)**, um den Digitalzoom einzustellen.
- **Fotografieren:** Drücken Sie kurz die Taste **Nach Unten**

(3) auf dem Hauptbildschirm, um ein Bild aufzunehmen.

- **Videoaufnahme:** Drücken Sie lange die Taste **Nach Unten (3)** auf dem Hauptbildschirm, um die Aufnahmefunktion zu aktivieren.
- **Ausschalten:** Nachdem Sie das Gerät verwendet haben, halten Sie die **Ein/Aus-Taste (6)** 3 Sekunden lang gedrückt, um die Countdown-Oberfläche zum Ausschalten aufzurufen. Wenn das Countdown-Icon auf 0 wechselt, lassen Sie die Taste los. Nach dem Speichern des aktuellen Zustands wird der Bildschirm schwarz und das Gerät ausgeschaltet. **Trennen Sie beim Speichern von Daten nicht die Stromversorgung, da die Daten sonst nicht gespeichert werden.**
- **Standby:** Drücken Sie auf dem Hauptbildschirm kurz die **Ein/Aus-Taste (6)**, das Gerät befindet sich im Standby-Modus. Drücken Sie die **Ein/Aus-Taste (6)** erneut, um das Gerät aufzuwecken.



Hauptmenü-Funktion

- Drücken Sie lange die Taste **M (4)** auf dem Hauptbildschirm, um die Menüschnittstelle aufzurufen.
- Drücken Sie kurz die Taste **Nach Oben (5) / Nach Unten (3)**, um die Hauptmenüoptionen zu wechseln.
- Die Navigation im Hauptmenü ist zyklisch: wenn die letzte Menüoption des ersten TAB erreicht ist, wird die erste Menüoption des zweiten TAB aktiviert.
- Stellen Sie den aktuellen Parameter ein oder drücken Sie kurz die Taste **M (4)**, um das Untermenü aufzurufen.
- Die Tastenbedienung im Untermenü ist die gleiche wie oben, d. h. verwenden Sie die Taste **Nach Oben (5) / Nach Unten (3)**, um die Optionen zu wechseln, und drücken Sie die Taste **M (4)**, um zu bestätigen und zum vorherigen Menü zurückzukehren.
- Drücken Sie in allen Menüschnittstellen kurz die **Ein/Aus-Taste (6)**, um zur vorherigen Menüschnittstelle zurückzukehren.
- Das automatische Verlassen des Hauptmenüs zum Hauptbildschirm erfolgt nach 15 Sekunden Inaktivität.

Tastenbedienung

Taste	Aktueller Status	Kurz drücken	Lang drücken
Ein/Aus-Taste 	Ausschalten	--	Gerät einschalten
	Hauptbildschirm	Gerät auf Standby schalten	Gerät ausschalten
	Standby-Modus	Gerät aufwecken	--
	Hauptmenü-Schnittstelle	Zurück zum Startbildschirm ohne Speicherung	Gerät ausschalten
Nach Oben 	Hauptbildschirm	Bildmodus umschalten	--
	Hauptmenü-Schnittstelle	Menüoption nach oben scrollen	--
	Ausschalten	--	Drücken Sie lange, um das LED-Licht einzuschalten, lassen Sie die Taste los, um das LED-Licht auszuschalten
	Hauptbildschirm	Digitalzoom	Hauptmenü-Schnittstelle aufrufen
M-Taste M	Hauptmenü-Schnittstelle	Untermenü aufrufen / Auswahl bestätigen	Speichern und zum Startbildschirm zurückkehren



Taste	Aktueller Status	Kurz drücken	Lang drücken
	Hauptbildschirm	Bild aufnehmen	Videoaufnahme starten
Nach Unten ▼	Hauptmenü-Schnittstelle	Menüoption nach unten scrollen	--
	Videoaufnahme	Bild aufnehmen	Stoppen und Videoaufnahme speichern
Oben + M Tasten ▲ + M	Hauptbildschirm	--	Sichtlinien-Entfernungsfunktion ein/ausschalten
Oben + Unten Tasten ▲ + ▼	Hauptbildschirm	--	Hotspot-Tracking ein-/ausschalten
M + Unten Tasten M + ▼	Hauptbildschirm	--	Sensor Kalibrieren

Aufladen

Die AFFO-Serie ist mit einem eingebauten wiederaufladbaren Li-ion-Akku ausgestattet, der bis zu 9,5 Stunden Betrieb ermöglicht. Bei der ersten Verwendung laden Sie das Gerät bitte zuerst vollständig auf.

- Öffnen Sie die USB-Gummikappe **(10)** auf der Unterseite des Geräts.
- Verbinden Sie den Typ-C-Stecker des Datenkabels mit dem Typ-C-Anschluss **(12)** des Geräts.
- Verbinden Sie den anderen Anschluss des Datenkabels mit dem Netzteil-Adapter.
- Stecken Sie den Adaptersstecker in die 110-240V-Steckdose.
- Wenn das Gerät aufgeladen wird, leuchtet die Betriebsanzeige **(11)** neben dem Typ-C-Anschluss **(12)** rot. Die Betriebsanzeige **(11)** leuchtet nur beim Laden. Das Gerät ist vollständig aufgeladen, wenn die Betriebsanzeige **(11)** grün leuchtet. Die Betriebsanzeige **(11)** blinkt abwechselnd rot und grün und zeigt damit an, dass der Akku nicht geladen wird oder die Temperatur zu hoch oder zu niedrig ist.
- Während des Ladevorgangs erscheint ein beleuchtetes Icon  innerhalb des Batterieicons auf dem Bildschirm. Das beleuchtete Icon verschwinden erst, wenn das Datenkabel abgezogen oder die Stromversorgung unterbrochen wird.



- Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn das Innere des Batterieicons auf dem Bildschirm vollständig grün ist .
- Wenn das Batterieicon während des Gebrauchs rot wird , bedeutet dies, dass die Batterie schwach ist. Bitte laden Sie das Gerät rechtzeitig auf, um Datenverlust zu vermeiden.

Spezifikationen

Modul	AP13	AL19	AL25
Mikrobolometer			
Auflösung, Pixel	256 x 192	384 x 288	
Pixelgröße, µm	12		
NETD, mk	≤ 40		
Bildrate, Hz	25	50	
Optische Spezifikationen			
Objektivlinse, mm	13	19	25
Sichtfeld, °	13,5 x 10,1	13,8 x 10,4	10,5 x 7,9
Digitalzoom, x	1 / 2	1 / 2 / 4	
Dioptrien, D	-3 ~ +1	-7 ~ +2	
Detektionsbereich, m (Zielgröße: 1,7mx0,5m, P(n)=99%)	675	986	1300
Display			
Typ	LCOS	OLED	
Auflösung, pixels	720 x 540	640 x 400	
Stromversorgung			
Batterietyp / Kapazität / Ausgangsspannung	Li-ion battery pack / 3,6Ah / 3,6 V		
Max. Batterielebensdauer* (t=25°C), h	9,5	7,5	
Externe Stromversorgung	5V (Typ C)		



Modul	AP13	AL19	AL25
Physikalische Spezifikationen			
Eingebaute Speichergröße, GB	32		
IP-Bewertung	IP67		
Wi-Fi / APP	Unterstützt (InfiRay Outdoor)		
Betriebstemperatur, °C	-10 ~ +50	-20 ~ +50	
Abmessung, mm	160x60x60	169 x 60 x 60	
Gewicht, g	≤ 340	≤ 350	

- * Die tatsächliche Betriebszeit hängt von der Wi-Fi-Nutzungsichte und der eingebauten Kamera ab.
- Das Design und die Software dieses Produkts können verbessert werden, um seine Funktionalität zu erweitern.
- Die technische Parameter der Ausrüstung können ohne vorherige Ankündigung an die Kunden verbessert werden.

Update and InfiRay Outdoor

Um die Produktleistung kontinuierlich zu verbessern und ein besseres Benutzererlebnis zu bieten, werden die Softwareprogramme, Parameter und Bedienungsanleitungen der Geräte kontinuierlich aktualisiert. Benutzer können sie auf der offiziellen Website (www.infirayoutdoor.com) herunterladen und aktualisieren.

Die AFFO-Serie Wärmebild-Monokularfernrohr unterstützt die APP-Technologie, die über Wi-Fi mit einem Smartphone oder Tablet verbunden werden kann, um Echtzeit-Bildübertragung, Steuervorgänge und Programmaktualisierungen zu realisieren.

Sie können die **InfiRay Outdoor** APP auf der offiziellen Website (www.infirayoutdoor.com) oder im APP Store herunterladen und installieren. Sie können die APP auch herunterladen, indem Sie den QR-Code unten scannen.



Wichtige Sicherheitshinweise

Umwelteinflüsse

- Richten Sie die Linse des Geräts niemals direkt auf eine starke Wärmequelle, wie z. B. die Sonne oder ein Lasergerät. Das Objektiv und das Okular können wie Brennglas wirken und interne Komponenten beschädigen.
- Vermeiden Sie es, Metalloberflächen (Kühlkörper) zu berühren, nachdem es Sonnenlicht oder Kälte ausgesetzt war.

Ergonomische Hinweise

Ruhen Sie sich nach längerem Gebrauch aus, um Schmerzen im Handgelenk zu vermeiden.

Gefahr des Verschluckens

Geben Sie dieses Gerät nicht in die Hände von kleinen Kindern. Bei unsachgemäßer Handhabung können sich Kleinteile lösen und möglicherweise verschluckt werden.

Sicherheitshinweise für den Gebrauch

- Gehen Sie vorsichtig mit dem Gerät um: Grobe Behandlung kann den internen Akku beschädigen.
- Setzen Sie das Gerät weder Feuer noch Hitze aus.
- Zerlegen Sie das Gerät nicht, um den Akku zu bekommen. Der Akku darf nicht vom Endverbraucher ausgetauscht werden.
- Laden Sie das Gerät nur im Temperaturbereich von 0°C bis 40°C.

Nutzerinformationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Privathaushalte)

2012/19/EU (WEEE Richtlinie): In der EU dürfen mit diesem Symbol gekennzeichnete Produkte nicht als unsortierter Siedlungsabfall entsorgt werden. Zum ordnungsgemäßen Recycling geben Sie dieses Produkt bitte an Ihren Händler vor Ort zurück oder entsorgen Sie es nach dem Kauf eines gleichwertigen Neugeräts an einer ausgewiesenen Recyclingstelle.



Weitere Informationen finden Sie unter:
www.recyclethis.info.

Erwartete Nutzung

Das Gerät dient der Naturbeobachtung, der jagdlichen Fernbeobachtung und dem zivilen Einsatz zur Anzeige von Wärmesignalen. Dieses Gerät ist kein Kinderspielzeug.

Verwenden Sie das Gerät nur wie in dieser Bedienungsanleitung beschrieben. Hersteller und Vertreiber haften nicht für Schäden, die durch unbeabsichtigte oder falsche Verwendung entstehen.

Funktionstest

- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass Ihre Wärmebildkamera keine sichtbaren Schäden aufweist.
- Testen Sie, ob die Wärmebildkamera ein klares, ungestörtes Bild anzeigt.
- Überprüfen Sie, ob die Wärmebildkamera korrekt eingestellt ist.



Rechtliche und regulatorische Informationen

Frequenzbereich des drahtlosen Sendemoduls:

WLAN: 2,412-2,472 GHz (für EU)

Leistung des drahtlosen Sendemoduls <20 dBm (nur für EU)



IRay Technologie Co., Ltd. erklärt hiermit, dass das AFFO-Serie Wärmebildmonokular den Richtlinien 2014/53/EU und 2011/65/EU entspricht. Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung und weitere Informationen finden Sie unter: www.infirayoutdoor.com.

Die Vorrichtung kann in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union betrieben werden.

Regulatorische Informationen USA

FCC ID: 2AYGT-AFFO

Etikettisanforderungen

Diese Vorrichtung entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Diese Vorrichtung darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) Diese Vorrichtung muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Informationen an Benutzern

Jegliche Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der konformen Partei genehmigt wurden, können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb der Vorrichtung aufheben.

Hinweis: Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Funk- oder Fernsehstörungen, die durch unbefugte Änderungen an dieser Vorrichtung verursacht werden. Solche Änderungen können die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb der Vorrichtung aufheben.

Hinweis: Diese Vorrichtung wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bei einer Installation in Wohngebieten bieten. Diese Vorrichtung kann Hochfrequenzenergie erzeugen und ausstrahlen, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann schädliche Störungen beim Funkverkehr verursachen. In einer bestimmten Installation können jedoch keine Interferenzen garantiert werden. Wenn diese Vorrichtung schädliche Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Ein- und Ausschalten der Vorrichtung festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, zu versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne erneut.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen der Vorrichtung und dem Empfänger.



- Schließen Sie die Vorrichtung an eine Steckdose an, die einen anderen Stromkreis als den Empfänger hat.
- Wenden Sie sich zwecks Unterstützung an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker

Diese Vorrichtung entspricht den FCC-Grenzwerten für die Belastung durch Hochfrequenzstrahlung für eine unkontrollierte Umgebung.

Tragbare Operation

Die Vorrichtung wird auf typische körperunterstützende Operationen getestet. Um die Anforderungen an die HF-Exposition zu erfüllen, muss ein Mindestabstand von 0,5 cm zwischen dem Körper des Benutzers und der Mobilteil (einschließlich Antenne) eingehalten werden.

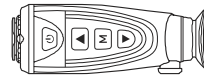
Sicherheitsgurtclips, Holster und ähnliche Zubehörteile von Drittanbietern, die mit dieser Vorrichtung verwendet werden, sollten keine Metallteile enthalten.

Körperzubehör, das diese Anforderungen nicht erfüllt, erfüllt möglicherweise nicht die Anforderungen an die HF-Exposition und sollte vermieden werden. Es dürfen nur mitgelieferte oder zugelassene Antennen verwendet werden.

Wir, IRay Technologie Co., Ltd., erklären hiermit, dass dieses Produkt gemäß den geltenden FCC-Bestimmungen nach den genauesten Messstandards getestet wurde und dass alle notwendigen Schritte unternommen wurden, um sicherzustellen, dass Produktionseinheiten mit denselben Geräten weiterhin den Anforderungen der Kommission entsprechen.

Комплектность

- Тепловизионный монокуляр серии AFFO
- Кабель передачи данных выходного видеосигнала с разъемом Micro HDMI
- Кабель передачи данных Type-C («Тип C»)
- Адаптер питания
- Шейный ремень
- Сумка-чехол со шнурком
- Ветошь для чистки объектива
- Краткое руководство пользователя



Серия AFFO



Краткое руководство пользователя



USB-кабель



HDMI-кабель



Адаптер питания



Шейный ремень



Ветошь для чистки объектива

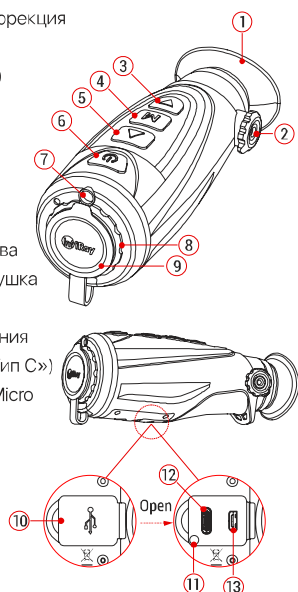


Сумка-чехол со шнурком



Составные части и элементы управления

1. Наглазник
2. Диоптрийная коррекция
3. Кнопка «вниз»
4. Кнопка меню (M)
5. Кнопка «вверх»
6. Кнопка питания
7. Светодиодный индикатор
8. Объектив
9. Крышка объектива
10. Резиновая заглушка USB-разъема
11. Индикатор питания
12. Порт Type C («Тип C»)
13. Порт разъема Micro HDMI



Начало работы

- Откройте крышку объектива (9).
- **Включение питания:** Нажмите и удерживайте кнопку **Питание (6)** в течение 2 секунд для включения тепловизионного монокуляра.
- При отображении инфракрасного изображения в окуляре в тепловизионном монокуляре активируется рабочий режим.
- Поверните головку диоптрийной коррекции (2) для регулировки разрешения на пиктограмме дисплея. Головка диоптрийной коррекции предназначена для регулировки окуляра для пользователей с разной степенью миопии.
- **Настройка режима изображения:** На домашнем экране кратким нажатием на кнопку **Вверх (5)** для установки режима цветовой палитры. На выбор предлагаются пять режимов: горячее белым (☀), горячее черным (☾), горячее красным (🔥), условный цвет (🇷🇺) и подсветка цели (🎯). Актуализация верхней строки состояния пиктограммы производится в режиме реального времени.
- **Настройка яркости дисплея:** В интерфейсе основного меню выберите регулировку яркости дисплея и установите уровень яркости в диапазоне с 1 по 5.
- **Цифровой зум:** Кратким нажатием на кнопку **M (4)**



на домашнем экране установите цифровой зум.

- **Фотографирование:** Кратким нажатием на кнопку **Вниз (3)** на домашнем экране сделайте фотоснимок.
- **Видеозапись:** На домашнем экране нажмите и удерживайте кнопку **Вниз (3)** для запуска функции видеозаписи.
- **Выключение питания:** После использования устройства нажмите и удерживайте кнопку **Питание (6)** в течение 3 секунд для входа в интерфейс выключения питания с обратным отсчетом выключения. После отображения на пиктограмме значения «0» отпустите кнопку. После сохранения текущего статуса дисплей становится черным, устройство выключается. **В процессе сохранения данных не отключайте устройство от источника питания – в противном случае данные могут не сохраниться.**
- **Режим ожидания:** Кратким нажатием кнопки **Питание (6)** на домашнем экране переведите устройство в режим ожидания. Повторным нажатием на кнопку **Питание (6)** можно вернуть устройство в рабочий режим.

Функция основного меню

- На домашнем экране нажмите и удерживайте кнопку **М (4)** для входа в интерфейс меню.
- Кратким нажатием на кнопки **Вверх (5) / Вниз (3)** выполняется переключение между пунктами основного меню.
- Навигация в основном меню осуществляется по принципу цикличности: после перехода в последний пункт меню первой вкладки открывается первый пункт меню второй вкладки.
- Кратким нажатием на кнопку **М (4)** можно отрегулировать текущие параметры или войти в подменю.
- Работа кнопок в подменю осуществляется в порядке, указанном выше, т.е. переключением между пунктами посредством кнопок **Вверх (5) / Вниз (3)** и нажатием на кнопку **М (4)** для подтверждения пункта и возврата в верхнее меню.
- Возврат в интерфейс верхнего меню осуществляется кратким нажатием на кнопку **Питание (6)** в интерфейсах всех меню.
- При отсутствии каких-либо действий через 15 секунд происходит автоматический выход из основного меню на домашний экран.



Работа кнопок

Кнопка	Текущее состояние	Краткое нажатие	Продолжительное нажатие
Кнопка питания 	Отключени е питания	--	Включение устройства
	Домашний экран	Перевод устройства в режим ожидания	Отключение устройства
	Режим ожидания	Возврат устройства в рабочий режим	--
	Интерфейс основного меню	Возврат к домашнему экрану без сохранения	Отключение устройства
Кнопка «вверх» 	Домашний экран	Переключение режима изображения	--
	Интерфейс основного меню	Прокрутка вверх пунктов меню	--
	Отключени е питания	--	Нажмите и удерживайте, чтобы включить светодиодный индикатор; отпустите, чтобы выключить светодиодный индикатор

Кнопка	Текущее состояние	Краткое нажатие	Продолжительное нажатие
Кнопка М 	Домашний экран	Цифровой зум	Вход в интерфейс основного меню
	Интерфейс основного меню	Вход в подменю / Подтвердите сделанный выбор	Сохранение и возврат к домашнему экрану
Кнопка «вниз» 	Домашний экран	Фотоснимок	Запуск видеозаписи
	Интерфейс основного меню	Прокрутка вниз пунктов меню	--
Кнопки вверх + М 	Домашний экран	--	Остановка и сохранение видеозаписи
	Домашний экран	--	Включение/отключ ение функции стадиометрическо го дальномера
Кнопки вверх + вниз 	Домашний экран	--	Включение /отключение отслеживания беспроводных точек доступа
Кнопки М + вниз М + 	Домашний экран	--	Калибровка сенсорного датчика



Зарядка

Устройства серии AFFO поставляются в комплекте со встроенным литий-ионным аккумуляторным блоком, обеспечивающим продолжительность работы до 9,5 часов. При первом использовании произвести полную зарядку.

- Открыть резиновую заглушку USB-разъема (10) в нижней части устройства.
- Подсоединить штекер Type C («Тип C») кабеля передачи данных к порту с разъемом Type C («Тип C») (12) на устройстве.
- Подсоединить другой порт кабеля передачи данных к адаптеру питания.
- Вставить наконечник адаптера в розетку 110–240 В.
- При зарядке устройства индикатор питания (11), расположенный рядом с портом Type C (12), горит красным цветом. Светодиодный индикатор находится (11) в состоянии «ВКЛ» только во время зарядки. Переключение индикатора питания (11) на зеленый цвет означает, что устройство полностью заряжено. Поочередное мигание красного цвета и зеленого цвета индикатора питания (11) означает, что аккумуляторная батарея еще не заряжена, или указывает на чрезмерное повышение/понижение температуры.
- В процессе зарядки внутри пиктограммы батареи

на дисплее  появляется пиктограмма освещения, появится только после извлечения кабеля передачи данных или отключения питания.

- Зарядка отключается после того, как фон внутри пиктограммы аккумуляторной батареи становится полностью зеленым .
- Если в процессе использования пиктограмма аккумуляторной батареи станет красного цвета , это значит, что ее заряд находится на низком уровне. В этом случае, чтобы предотвратить утрату данных, следует своевременно зарядить устройство.



Технические характеристики

Модель	AP13	AL19	AL25
Микроболометр			
Разрешающая способность, пиксели	256 x 192	384 x 288	
Плотность пикселя, мкм		12	
Температурная чувствительность (NETD), мК		≤ 40	
Частота обновления кадров, Гц	25	50	
Оптические характеристики			
Объектив, мм	13	19	25
Поле обзора, °	13,5 x 10,1	13,8 x 10,4	10,5 x 7,9
Цифровой зум, ×	1 / 2	1 / 2 / 4	
Диоптрия, D	-3 ~ +1	-7 ~ +2	
Дальность обнаружения, м (Размер объекта наблюдения: 1,7 м×0,5 м, P(n)=99%)	675	986	1300
Дисплей			
Тип	LCOS	OLED	
Разрешающая способность, пиксели	720 x 540	640 x 400	

Модель	AP13	AL19	AL25
Источник питания			
Аккумуляторная батарея / Емкость / Выходное напряжение	Встроенная литий-ионная аккумуляторная батарея / 3,6 а*ч / 3,6 В		
Макс. продолжительность работы (t=25 °C) *, ч	9,5	7,5	
Внешний источник питания	5 В (Type C)		
Физические характеристики			
Объем встроенной памяти, Гб	32		
Степень защиты оболочки	IP67		
Wi-Fi / Приложение	Поддержка (приложения InfiRay Outdoor)		
Рабочая темп., °C	-10 ~ +50	-20 ~ +50	
Размер, мм	160 x 60 x 60	169 x 60 x 60	
Вес, г	≤ 340	≤ 350	

* Фактическая рабочая температура зависит от загруженности сети Wi-Fi и встроенного видеозаписывающего устройства.

- В целях повышения эффективности функциональных возможностей устройства в его конструкцию и программное обеспечение могут вноситься доработки.
- Технические параметры устройства могут обновляться без предварительного уведомления пользователя



Обновления и приложение InfiRay Outdoor

В целях постоянного усовершенствования эффективности функционирования устройства и оптимизации опыта взаимодействия пользователя в программное обеспечение, параметры устройства и инструкцию по его эксплуатации периодически вносятся обновления. Для установки и обновлений приложения пользователи могут зайти на официальный сайт (www.infirayoutdoor.com).

Тепловизионный монокуляр серии AFFO поддерживает специальное приложение и возможность подключения к смартфону или планшету по сети Wi-Fi, чтобы передавать изображение в режиме реального времени, осуществлять функции управления и выполнять обновление ПО.

Пользователь может скачать и установить Приложение InfiRay Outdoor на официальном сайте (www.infirayoutdoor.com) или в Магазине приложений. Или приложение можно скачать посредством сканирования следующего QR-кода.



Важная информация по технике безопасности

Влияние на окружающую среду

- Никогда не направляйте объектив устройства непосредственно на источники интенсивного тепла, такие как солнце или лазерное оборудование. Объектив и окуляр могут функционировать как зажигательное стекло и повредить внутренние компоненты.
- Избегайте прикосновения к металлической поверхности (ребрам охлаждения) после воздействия солнечного света или холода.

Примечания по эргономичности

Чтобы избежать боли в запястье, делайте перерывы после длительных периодов использования.

Риск проглатывания

Не давайте это устройство маленьким детям.

Неправильное обращение может привести к отсоединению мелких деталей, которые могут быть проглочены.

Инструкции по технике безопасности при эксплуатации

- Обращайтесь с устройством осторожно: грубое обращение может привести к повреждению встроенного аккумулятора.
- Не подвергайте устройство воздействию огня или



высоких температур.

- Не разбирайте устройство, чтобы получить доступ к аккумулятору. Аккумулятор не предназначен для замены конечным пользователем.
- Заряжайте устройство только при температуре от 0°C до 40°C.

Информация для пользователей об утилизации электрических и электронных устройств (частные домохозяйства)

2012/19/EU (Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования): Изделия, отмеченные данным символом, не могут быть утилизированы как несортированные бытовые отходы в Европейском Союзе.



Для надлежащей переработки верните данное изделие местному поставщику при покупке аналогичного нового оборудования или утилизируйте его в специальных пунктах сбора. Для получения дополнительной информации см.: www.recyclethis.info.

Назначение

Устройство предназначено для отображения тепловых сигнатур во время наблюдений за природой, дистанционных наблюдений во время охоты и для гражданского использования. Это устройство не является игрушкой для детей. Используйте устройство только так, как описано в

данном руководстве по эксплуатации. Производитель и продавец не несут ответственности за ущерб, возникший в результате нецелевого или неправильного использования.

Функциональный тест

- Перед использованием, пожалуйста, убедитесь, что ваша тепловизионная камера не имеет видимых повреждений.
- Проверьте, отображает ли тепловизионная камера четкое изображение без помех.
- Проверьте правильность настроек тепловизионной камеры.

Нормативно-правовая информация

Диапазон частот модуля беспроводного передатчика:

Сеть WLAN: 2,412–2,472 ГГц (для ЕС)

Мощность модуля беспроводного передатчика: < 20 дБм (только для ЕС)



Компания IRay Technology Co., Ltd. настоящим заявляет, что тепловизионный монокуляр серии AFFO соответствует требованиям директивы 2014/53/ЕС и директивы 2011/65/ЕС. С полным текстом декларации соответствия ЕС, а также дополнительной информацией можно

ознакомиться на сайте: www.infrayoutdoor.com.
Данное устройство можно использовать во всех странах-членах ЕС.

Нормативная информация США

Идентификатор Федеральной комиссии по связи (FCC): 2AUGT-AFFO

Требования к маркировке

Данное устройство соответствует части 15 правил Федеральной комиссии по связи. Эксплуатация устройства разрешена при соблюдении следующих двух условий: (1) данное устройство не должно создавать вредных помех и (2) данное устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать сбои в работе.

Информация для пользователя

Любые изменения или модификации, не одобренные явным образом стороной, ответственной за соблюдение требований, могут привести к лишению пользователя права на эксплуатацию оборудования.

Примечание: производитель не несет ответственности за любые радио и телевизионные помехи, вызванные несанкционированными изменениями данного оборудования. Такие изменения могут привести к лишению пользователя права на эксплуатацию оборудования.

Примечание: данное оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям на цифровые устройства класса В в

соответствии с частью 15 правил Федеральной комиссии по связи. Эти ограничения введены для того, чтобы обеспечить в разумных пределах защиту от вредных помех в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать энергию радиоизлучения и в случае нарушения инструкций по установке и эксплуатации может создавать вредные помехи для радиосвязи. Однако нет гарантии, что в каком-то конкретном случае не возникнут помехи. Если данное устройство создает вредные помехи при приеме радио или телесигналов, что можно проверить путем его выключения и включения, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из нижеуказанных способов:

- изменить направление или местоположение приемной антенны.
- увеличить расстояние между данным оборудованием и приемником.
- отключить оборудование и приемник к розеткам в разных цепях.
- обратиться за помощью к продавцу или опытному специалисту по теле- и радиооборудованию.

Данное оборудование соответствует требованиям Федеральной комиссии по связи в части предельно допустимых уровней воздействия радиочастотного излучения, установленных для неконтролируемых сред.



Ношение на теле

Данное устройство было протестировано для типичных операций при ношении на теле. Для соблюдения требований по воздействию радиочастотного излучения минимальное расстояние между телом пользователя и переносным радиопередатчиком, включая антенну, должно составлять 0,5 см. Поясные зажимы, кобуры и аналогичные аксессуары сторонних производителей, используемые с данным устройством, не должны содержать металлических деталей. Аксессуары для тела, не отвечающие этим требованиям, могут не соответствовать ограничениям по воздействию радиочастотного излучения, поэтому их не рекомендуется использовать. Используйте только антенну, входящую в комплект поставки или разрешенную к применению.

Компания iRay Technology Co., Ltd. настоящим заявляет, что данное изделие было протестировано в соответствии с действующими правилами Федеральной комиссии по связи с учетом максимально точных стандартов измерения, и были предприняты все необходимые меры, а также действуют все необходимые условия для обеспечения дальнейшего соответствия единиц такого же оборудования требованиям Комиссии.

