



WWW.PULSAR-NV.COM



FORWARD DN55 DIGITAL NIGHT VISION

I N S T R U C T I O N S

ENGLISH / FRANÇAIS / DEUTSCH / ESPAÑOL / ITALIANO

Class 1 Laser Product

Caution - use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Attention - l'emploi de commandes, réglages ou performances de procédure autres que ceux spécifiés dans ce manuel peut entraîner une exposition à des rayonnements dangereux.

Vorsicht – wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.

Atención! La utilización de controles, ajustes o parámetros de procedimiento distintos de los aquí indicados puede provocar una exposición a radiaciones peligrosas.

Attenzione – in caso di utilizzo di dispositivi di comando o di regolazione di natura diversa da quelli riportati in questa sede oppure qualora si seguano procedure diverse vi è il pericolo di provocare un'esposizione alle radiazioni particolarmente pericolosa.

DIGITAL NIGHT VISION FORWARD DN55	2-15	ENGLISH
VISION NOCTURNE DIGITALE FORWARD DN55	16-29	FRANÇAIS
DIGITALES NACHTSICHERÄT FORWARD DN55	30-43	DEUTSCH
VISOR NOCTURNO DIGITAL FORWARD DN55	44-57	ESPAÑOL
DISPOSITIVO DIGITALE NOTTURNO FORWARD DN55	58-71	ITALIANO



ENGLISH

SPECIFICATIONS

MODEL 78115

Optical characteristics

Generation	Digital
Optical magnification, x	5
Optical magnification of the digital module, x	1
Lens	50 mm f1.0
Field of view, degree / m (at 100m distance)	5 / 8.7
Exit pupil, mm	30
Resolution, lines/mm, at least	50
Max. observation range of an animal 1.7 m high, m/y	400 / 473
Close-up distance, m	5

Electronic characteristics

Sensor type / Format / Size	CCIR / 500 (H) x 582(V) / 1/3"
Display type / Resolution, pixel / Diagonal, mm	OLED / 640x480 / 8
Sensitivity of the device, mW	
- wavelength 780nm, resolution 25 lines/mm	3·10 ⁻⁵
- wavelength 915nm, resolution 25 lines/ mm	1.5·10 ⁻⁴

Attachable laser illuminator

Wavelength, nm	915
Equivalent power (variation range), mW	150 (90-110-150)
Safety class for laser equipment according to IEC 60825-1:2014	1
Output power for laser radiation, not more than	20 mW

Operational characteristics

Operating voltage, V / Battery	3.7 - 6 V / 4xAA
External power supply	DC 8.4-15V
Operating temperature	-25 °C... +50 °C / -13 °C... +122 °C

Operation time with one set of rechargeable batteries

(built-in IR off/on), hour	2 / 1.5
Operation time with external power supply EPS3/EPS5, hour	7 / 18

Operating frequency of wireless remote control

Operating voltage, V / Battery of RC	2.4 GHz
Dimensions of the assembled unit, mm / inch	3 / CR2032

Dimensions of the assembled unit, mm / inch

Dimensions of the digital module, mm	246x82x117 / 9.7x3.2x4.6
Weight of the assembled unit (without / with batteries), kg // oz	155x82x117 / 6.1x3.2x4.6

Characteristics of the monocular

Optical magnification, x	5
Eye relief, mm	18
Resolution, angular minutes	12
Dimensions (LxWxH), mm / inch	147x68x68 / 5.8x2.7x2.7
Weight, kg / oz	0.2 / 7

1

PACKAGE CONTENTS

- Digital module
- Monocular Pulsar 5x30
- Protective covers
- 915 nm attachable laser IR Illuminator
- Spare battery container
- Wireless remote control
- Plastic case / Carrying case**
- Video cable
- User manual
- Lens cloth
- Warranty card

** Varies by shipment.

For improvement purposes, design of this product is subject to change.

Digital Night Vision Forward DN55 is a combination of a digital module and 5-power monocular for observation both in the twilight and daytime. To operate in total darkness the unit can be employed with an eyesafe laser IR Illuminator. The unit is equipped with a video output for recording video in real time.

The **Forward DN55** can also be mounted on the majority of day binoculars or monoculars by detaching the monocular Pulsar 5x30 and using adapter rings which enable its positioning on objective lenses with various diameters. In this manner you are able to convert your day optical device into a night vision device.

The **Forward DN55** is designed for professional and amateur use, such as observation, security, night and day video recording.

2

FEATURES

Optics

- Fast aperture lens 50 mm f1.0
- Accurate internal focus adjustment
- 5x optical magnification

Electronics

- Quality OLED display (640x480 Pixel)
- Highly sensitive CCD Array
- Signal processing program Sum Light™
- Resistant to bright light exposure

Extra features

- Laser IR Illuminator operating in the invisible range (915 nm)
- Wireless remote control
- Wide range of brightness and contrast adjustment
- Low battery indicator
- External power supply
- Video output for video recording
- Built-in clock
- Selectable output video signal

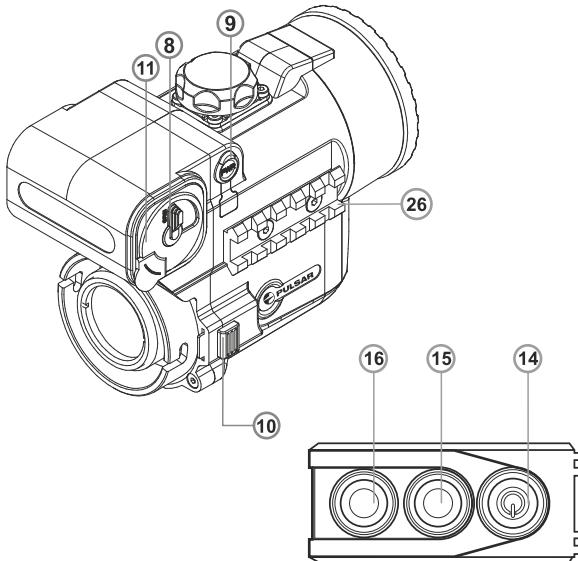
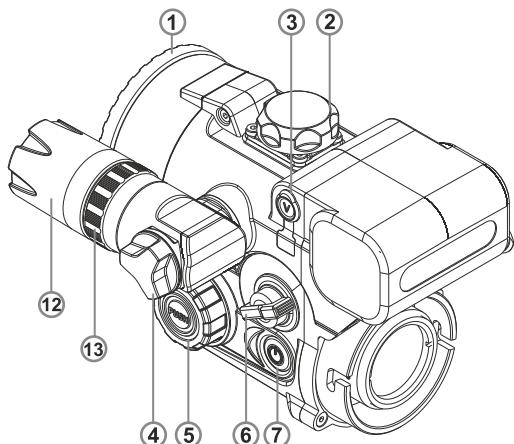
3

● COMPONENTS AND CONTROL ELEMENTS

- ① Lens cap
- ② Lens focus knob
- ③ Video output
- ④ Knob for attaching the laser IR Illuminator on digital module
- ⑤ Controller
- ⑥ Knob for activating and adjusting power of IR laser Illuminator
- ⑦ On/Off button
- ⑧ Battery container lever
- ⑨ "Power" jack connection to external power supply
- ⑩ Lock
- ⑪ Battery container
- ⑫ Laser IR Illuminator lens holder
- ⑬ Laser IR Illuminator locking ring

Wireless remote control:

- ⑭ "ON" button
- ⑮ "IR" button
- ⑯ "SumLight™" button



4

● DATA PANEL ICONS

- | | |
|----------------|---|
| | Function "Autocontrast" |
| | Function "SumLight™" |
| | Adjustment of display brightness and contrast |
| 00:00 AM | Clock |
| | Low battery indicator |
| | Clock setup mode |
| | IR·IR·IR: Indication for IR Illuminator power level |
| | Horizon adjustment function |
| | Indication for external power supply |
| | Indication of activation of wireless remote control |
| | PAL/NTSC video output signal selection |
| | Default settings |
| M ₁ | Submenu 1 |
| M ₂ | Submenu 2 |

GUIDELINES FOR OPERATION

The device was designed for extensive usage. To ensure longevity and performance, please adhere to the following:

- Before use make sure that you have installed the digital module according to the instructions of the section 8.
- Store with the lens cap on in the carrying case.
- Switch off the unit after use.
- The unit cannot be submerged in water.
- Attempts to disassemble or repair the unit will void the warranty!**
- Clean the device's optical surfaces only if necessary, and use caution. First, remove (by blowing with a blower brush or canned air) any dust or sand particles. Then proceed to clean by using camera/lens cleaning equipment approved for use with multicoated lenses. Do not pour the solution directly onto the lens!
- The device can be used in operating temperatures ranging from -25 °C... +50 °C. However, if it has been brought indoors from cold temperatures, do not turn it on for 3 to 4 hours. This will prevent external optical surfaces from fogging.
- To ensure reliable performance, it is recommended to carry out regular technical inspections of the unit.
- Batteries shall not be exposed to excessive heat such as sunshine, fire or the like.

INSTALLATION OF BATTERIES

- Turn the lever (8) of the battery container (11) 90 degrees in "Open" position and, pulling by the lug of the cover, remove the battery container.
- Install four AA batteries (or rechargeable batteries) observing marking shown on the battery container.
- Insert the battery container into the battery compartment observing polarity and turn the lever 90 degrees clockwise.

Note: to ensure long and reliable operation it is recommended that you use quality rechargeable batteries with a capacity of at least 2500 mAh. Please do not use batteries of different types or batteries with various charge levels.

EXTERNAL POWER SUPPLY

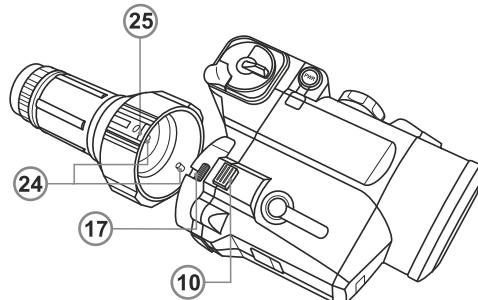
- The device can be powered with an external DC power supply (2.1mm pin) with stabilised voltage ranging from 8.4V to 15V or a 12V vehicle socket.

- External power supply (AC/DC) is to be connected to "Power" (9) jack located on the right side of the device.
- Please note that the central pin of the power supply that you connect to the "power" jack of the unit, must have marking "+". The power supply may have marking - -○+ .**
- Connection of an external power supply (icon  shows up on the data panel) automatically cuts off power supply from batteries. **External power supply DOES NOT charge the rechargeable batteries in the unit.**
- Attention! We suggest that you use battery packs EPS3 or EPS5 ensuring from 7 to 18 hours of operation.**

MOUNTING THE MONOCULAR ON DIGITAL MODULE

The monocular Pulsar 5x30 (included) converts the digital module into a digital night vision device with 5x magnification.

- Insert the monocular firmly so that the pins (24) in the monocular's body enter the notches (17) of the digital module and the groove (25) coincides with the lock (10) (see pic.).
- Turn the monocular counterclockwise so that the lock (10) snaps.
- In order to remove the monocular, move the lock (10) sideways and turn the monocular clockwise until it clicks.
- Pull the pins (24) out of the monocular's notches (17) and remove the monocular carefully.



MOUNTING THE DIGITAL MODULE ON OPTICAL DEVICE

The digital module can also be mounted on a day optical device, mounting procedure is as follows:

- Choose an adapter with an insert of the required diameter depending on the outer diameter of the bell of the daylight device.
- The figures 42 mm, 50 mm, 56 mm in adapter's model name correspond to the optical diameter of the device's bell.
- Measure the outer diameter of the housing of your device's bell and select an insert in accordance with reference data in the table below.
- Example.** If the lens diameter of your day device is 42 mm, and the measured outer diameter of the housing of the device's bell is 47.2 mm, you need to use an insert with marking “Ø 47”.

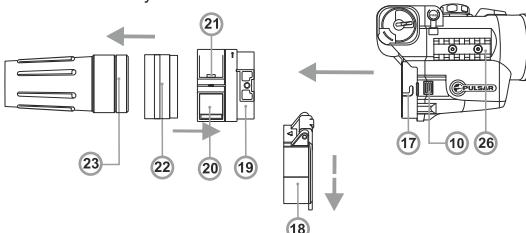
Compatibility chart of inserts for the day devices

Lens diameter of day device, mm	Outer diameter of the housing of device's objective lens, mm	Inner diameter of the insert, mm
42	45.5 46 46.5 46.7-47.6 47.7-48.6 48.7-49.6 49.7-50.6	45.5 46 46.5 47 48 49 50
50	51.6 53.4 54.7-55.6 55.7-56.6 56.7-57.6 57.7-58.6 58.7-59.6	51.6 53.4 55 56 57 58 59
56	59.7-60.6 60.7-61.6 61.7-62.6 62.7-63.6 63.7-64.6 64.7-65.6	60 61 62 63 64 65

- Remove the cover (18) from the Cover Ring Adapter 42mm (#79121) by turning it clockwise. To remove the cover from the Cover Ring Adapter 50 mm (#79122) or 56 mm (#79123), turn the cover counterclockwise.
- Put the insert (22) into the adapter, unsnap the clamp (20) of the adapter (19) and firmly mount the adapter on the device's bell (23) to ensure that the surface in the bottom part of the adapter is located above the barrel.
- Important!** The insert must be installed with the narrowed part facing downward (see the scheme).
- Snap the clamp.
- Attention!** Before installation it is advised to degrease the device's bell.
- Use a hex-nut wrench to tighten the screw (21) to ensure that the adapter with the insert fit closely to the device's bell when the clamp rotates. Tighten the screw with a clamping force necessary to ensure that the adapter fits tightly the objective lens.
- Insert the optical device into the adapter so that the teeth in the adapter's body enter the notches (17). Turn the digital module counterclockwise until it clicks to ensure that the clamp (10) enters the groove in the adapter.

If necessary, do the horizon adjustment according to the instructions in section 10.

In order to remove the digital module, move the lock (10) to the right and turn the digital module clockwise until it clicks. Pull the digital module and remove it carefully.

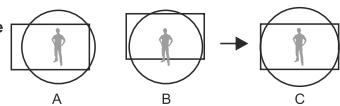


Adjusting display position

If you noticed that after mounting the digital module on your day device, the image on the display is off the centre of the field of view (pic. A, B), you can centre the image:

- unsnap the clamp (20),
- incline and move the digital module together with the adapter to achieve image position as shown in image C.
- then re-lock the clamp in place.

Image position does not effect the position of the center of the view of the day optical device.



10

OPERATION

Starting the unit and image setup

- Install the batteries in accordance with the “**Installation of batteries**” section or connect an external power supply.
- Rotate the lens cap (1) 45 degrees counterclockwise to open and remove it.
- Turn on the “ON” button (7) the display will light up in a couple of seconds.
- Rotate the diopter adjustment ring to see sharp image of symbols on the display.
- To adjust display brightness, rotate the controller (5). Brightness level from 0 to 20 is shown next to the icon in the centre of display.
- Press the controller (5) to switch to display contrast setup mode (16).
- Contrast level from 0 to 20 is shown next to the icon in the centre of display.
- Choose a still object that is, for instance, 100 metres away.
- Rotate the lens focus knob (2) to achieve best possible image sharpness.
- In low light conditions or in complete darkness attach and turn on the built-in laser IR Illuminator by rotating the knob (6) clockwise (make sure the IR is mounted).
- Rotate the knob (6) to adjust IR power (icons on the data panel): clockwise – to increase power; counterclockwise – to decrease power. Icon means that the IR Illuminator was not attached.

- When finished, turn off the device by pushing the "ON" button (7).
- Close the lens cap (1).

11

MAIN MENU

The menu includes two submenus **M₁** and **M₂**, which include items as follows:

M₁	M₂
S - function "Sum Light™"	⌚ - function "Clock"
◐ - function "Autocontrast"	☒ - video output selection
↶ - return to default settings	↔ - function "Horizon adjustment"
WiFi	⌚ - wireless remote control

The active submenu is highlighted with a frame **M₁**.

To switch to the other submenu, rotate the controller and move the cursor to **M₁** or **M₂** (the frame will be flashing) and push the controller.

SumLight™

After the digital module is switched on for the first time, the Sum Light™ activates automatically. The use of Sum Light™ substantially increases sensitivity of the CCD array thus enabling observation in low light without using the IR Illuminator.

When using the digital module at a sufficient level of night illumination, the Sum Light™ function can be deactivated manually (using the wireless RC or the menu). Hereafter on activation the module remembers the function status before it was turned off.

NOTE: higher sensitivity causes an increased noise level in the picture, lower frame rate; image slows down, if the unit is rapidly moved from one side to the other, the picture may be blurred for a moment. Neither of these effects is a flaw of the unit. After the SumLight™ Signal Processing Program is activated, light dots (pixels) may appear in the field of view which is explained by operation peculiarities of this function. This is not a defect either.

- Keep the controller (5) pressed for two seconds - submenu M1 appears on the display.
- Rotate the controller to choose the icon S and it will show up on the data panel.
- Push the controller - "On" and "Off" signs will show up next to the icon S. Select "On" and press the controller to activate the function.
- To deactivate select "Off".
- To exit main menu, hold the controller (5) pressed for two seconds. Or wait ten seconds to exit automatically.

Autocontrast mode

- Keep the controller (5) pressed for two seconds - submenu M1 appears on the display.
- Rotate the controller to choose icon ◐.
- Push the controller "On" and "Off" signs will show up next to the icon ◐. Select "On" and press the controller to activate the function.
- To deactivate select "Off".

- To exit main menu, keep the controller (5) pressed for two seconds. Or wait ten seconds to exit automatically.

Restore default settings

- Enter the menu by keeping the controller (5) pressed for two seconds.
- Rotate the controller (5) to choose the icon ☰ in submenu M1 and push the controller – the following settings will be restored to default values:
- **SumLight - On; Autocontrast - Off; Brightness - 10; Contrast - 10.**

Clock

Please do the steps as follow to setup the clock:

- Keep the controller pressed for two seconds and rotate to choose icon ☰ in submenu M2.
- Push the controller and rotate it to select time format 24/PM/AM. Parameter being changed blinks.
- Push the controller to pass to the hour setup. Rotate the controller to setup hour.
- Push the controller to pass to the minute setup. Rotate the controller to setup minute.
- To exit the "Clock" item, keep the controller (5) pressed for two seconds.

Video output selection

- Keep the controller pressed for two seconds and rotate to select ☒ in submenu M2.
- Push the controller and rotate to select video output standard – PAL or NTSC.
- Push the controller again to confirm.
- To exit main menu, keep the controller (5) pressed for two seconds. Or wait ten seconds to exit automatically.

Horizon adjustment function

Horizon adjustment function is designed to align the digital module horizontally relative to the reticle of your day device.

- Rotate the controller (5) to choose icon ↔.
- Push the controller: vertical arrows will appear next to ↔ and a horizontal and a vertical line will appear on the display.
- Rotate the controller to move the horizontal line upwards/downwards so that it matches the central horizontal line of your day device. Vertical lines of your day device should match the vertical line.
- If the lines do not match, release the clamp and re-mount the digital module to ensure its horizontal position.
- Check that the lines match, snap the clamp and tighten the screw.

Wireless remote control

The wireless remote control duplicates activation of the scope, IR Illuminator and Sum Light™ mode.

The unit has three buttons:

- "ON" button (14) – turning on/off the unit (keep pressed for two seconds to turn on the unit);
- "IR" button (15) - turning on/off the IR Illuminator, powers settings selection;
- "Sum Light™" button (16) – activation/deactivation of "Sum Light™" function.

To start using the wireless remote control you will need to activate it:

- Turn on the unit, press the controller for two seconds to enter the menu, select  icon.
- Press the controller (5), a message “**WAIT**” will show up and countdown will start within which you need to press any button of the RC.
- If the activation is successful, the message “**COMPLETE**” will show up next to  icon. The RC is ready for use.
- If the message “**ERROR**” shows up, repeat the procedure.
- If the RC does not work, replace the battery. To do this, unscrew the screws on the rear panel of the RC, remove the cover, pull out the old battery and insert a new CR2032 battery.

12

MOUNTING AND USING THE IR ILLUMINATOR

The Forward DN55 is supplied with an attachable laser IR Illuminator (915 nm wavelength) designed to operate in lowlight conditions and full darkness. The Illuminator operates in the invisible range which helps provide covert observation.

To attach the Illuminator, unscrew the plug, mount the Illuminator into the grooves and screw the knob (4) clockwise.

Adjustment:

- To adjust the required size and shape of the IR beam from spot to flood, rotate the lens holder (12) until you achieve quality image in your night vision device.
- If you need to adjust the IR spot position, turn the locking ring (13) 5-10 degrees counterclockwise. Match the IR spot with the image viewed through a night vision device by moving the IR lens holder (12) transversely. Tighten the locking ring (13).

Note. On the right side of the digital module there is a Weaver rail (26) (optional) which allows attachment of auxiliary IR Illuminator or other accessories.

13

VIDEO OUTPUT

- Video output jack (3) is designed to connect external recording devices and transmitting video signal to a monitor.
- Select suitable video output signal – PAL and NTSC (see corresponding item of section “Main menu”).
- Attach signal receiver to the Video output jack (3) and turn on the digital module. Icon  on the panel will appear.

14

TECHNICAL INSPECTION

It is recommended that you inspect the unit before every use. Make sure to check for the following:

- Visually inspect that the unit is free from any physical damage; cracks, dents or signs of corrosion which may disqualify it from proper use.
- Check the sturdiness and proper fit of the mounting system.
- Ensure that the objective lens and the IR illuminator are free of cracks, grease spots, dirt, water stains and other residue before use.
- Visually inspect the condition of the battery and the battery compartment; the batteries should be free of electrolyte and oxidation residue, especially where the battery makes contact with metal.
- Verify proper operation controls.
- Verify smoothness of the objective lens focus knob.

15

TECHNICAL MAINTENANCE

Technical maintenance should be done no less than twice a year, and comprises the following steps:

- Clean the outside metallic and plastic surfaces from dust, dirt and moisture; wipe the scope with a soft lint free cloth.
- Clean the battery compartment's electric contact points using an oil-free solvent.
- Inspect the eyepiece lens, the objective lens and the IR illuminator and gently blow off any dust and sand, and clean using lens cleaner and a soft cloth; see section entitled “GUIDELINES FOR OPERATION”.

16

STORAGE

Always store the unit in its case in a dry, well-ventilated space. For prolonged storage, remove the batteries.

17

TROUBLESHOOTING

Listed below are some potential problems that may occur when using the device. Carry out the recommended checks and troubleshooting steps in the order listed. Please note that the table does not list all of the possible problems. If the problem experienced with the scope is not listed, or if the suggested action meant to correct it does not resolve the problem, please contact the manufacturer.

problem	possible cause(s)	corrective action
The device will not turn on.	Batteries have been wrongly installed. Oxidized contact points in the battery compartment due to "leaky" batteries or contact points becoming exposed to a chemically-reactive solution. The batteries are empty.	Reinstall the batteries with the correct polarity orientation. Clean the battery compartment, focusing on the contacts. Install fresh batteries.
The image is blurred.	Dust and condensate are covering the outside optical surfaces of the digital module, monocular or optical device.	Clean the lens surfaces with a blower and soft lens cloth. Let the unit dry by leaving it in a warm environment for 2-3 hours.
The device will not focus.	Wrong settings.	Adjust the unit according to the instructions set forth in the Section 10 " Operation " and check the surfaces of the lenses and clean them if necessary from dust, condensation, frost, etc; to prevent fogging in cold weather, apply a special anti-fog solution.
The wireless remote control does not respond.	Remote control is not activated or wrongly activated. Battery is low.	Activate the remote according to instructions in section 11. Install a new CR2032 battery.
Barely visible texture which does not hinder detection range or efficiency of observation can be noticed on the display after the built-in laser IR Illuminator is activated.	This is normal for eye safe laser IR Illuminators.	This is not a defect.
The clamp of the adapter cannot be opened.	Wrong insert is chosen.	Choose the appropriate insert. Check the gap between the lips of the adapter.
The IR Illuminator is off the centre.	The beam of the IR is not adjusted.	Do the settings described in section 11 "Mounting and using the IR Illuminator".
The display is off the centre.	The position of the digital module on your day device is not adjusted.	Unclamp the clamp and set the display in the centre (see section 8 "Operation").

Peculiarities of CCD array

Sony CCD arrays employed in Pulsar digital night vision devices, feature high quality. However certain pixels (or groups of pixels) with increased luminosity (lighter or darker) are allowed. These defects can be seen when conducting observation not only in the nighttime but in the day time too, especially if Sun Light™ function is active. Presence of light and dark pixels and other minor defects of a CCD array (up to 4%) are acceptable in accordance with regulations of the sensor producer. Visibility on the screen of light pixels also depends on the type of CCD array, heating temperature during operation.

FRANÇAIS

SPECIFICATIONS

MODÈLE 78115

Caractéristiques optiques

Génération	Digital
Grossissement optique, fois	5
Grossissement optique du module numérique, fois	1
L'objectif	50 mm f1.0
Champ visuel, degré d'angle / m (à 100 m)	5 / 8,7
Diamètre de la pupille de sortie, mm	30
La résolution, lignes/mm	50
Distance max. d'observation d'un animal 1,7m de hauteur, m	400
Distance de mise au point minimale, m	5

Caractéristiques électroniques

Modèle du signal / Type / Format de capteur, pouce	CCIR / 500 (H) x 582(V) / 1/3"
Type de l'écran / Résolution, pixels / Diagonale, mm	OLED / 640x480 / 8
Sensibilité du dispositif, mW	
- longueur d'onde 780 nm, résolution 25 lignes/mm	3·10 ⁵
- longueur d'onde 915 nm, résolution 25 lignes/mm	1,5·10 ⁴

Torche IR à laser amovible

Longueur d'onde, nm	915
Puissance équivalente (plage de variation), mW	150 (90-110-150)
Classe de dispositifs laser selon IEC 60825-1:2014 (sécurité de fonctionnement des dispositifs laser)	1
Puissance de sortie pour le rayonnement laser	pas plus de 20 mW

Caractéristiques fonctionnelles

Tension de travail, V / Batteries	3,7 - 6 V / 4xAA
Alimentation extérieure	DC 8.4-15V
Température d'utilisation	-25 °C... +50 °C
Temps de fonctionnement avec un kit de batteries (infrarouge intégré marche/arrêt), heure	2 / 1,5
Temps de fonctionnement avec l'alimentateur externe	
EPS3/EPS5, heure	7 / 18
Fréquence de fonct. du tableau de télécommande	2,4 GHz
Tension de fonct. V / Batterie du tableau de télécommande	3 / CR2032
Dimensions (avec le monoculaire), mm	246x82x117
Dimensions (module numérique), mm	155x82x117
Poids avec le monoculaire (sans / avec les batteries), kg	0,8 / 0,89

Caractéristiques du monoculaire

Grossissement optique, fois	5
Dégagement oculaire, mm	18
La résolution, minute d'angle	12
Dimensions, mm	147x68x68
Poids, kg	0,2

1

CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Module numérique
- Monoculaire Pulsar 5x30
- Couvercles de protection
- La torche IR à laser amovible de 915 nm
- Container de piles supplémentaire
- Panneau de télécommande sans fil
- Étui plastique / Étui de transport**
- Câble vidéo
- Manuel d'utilisation
- Chiffonnette
- Carte de garantie

** Varie selon l'envoi.

Le design de ce produit pourrait-être amené à changer, afin d'améliorer son utilisation.

La vision nocturne digitale **Forward DN55** est une combinaison d'un module numérique et un monoculaire avec un grossissement de 5x , l'appareil est utilisé au crépuscule et dans la journée. Pour une utilisation dans l'obscurité, le contenu de l'emballage offre une torche IR à laser de sécurité. Le dispositif est équipé d'une sortie vidéo, ce qui permet l'enregistrement de l'image observée.

Le **Forward DN55** peut être aussi monté sur la plupart des jumelles de jour ou monoculaires en détachant le monoculaire Pulsar 5x30 et en utilisant les inserts qui permettent son positionnement sur des lentilles d'objectif avec divers diamètres. De cette manière, vous pouvez convertir votre dispositif optique de jour dans un dispositif de vision de nuit.

La vision nocturne digitale **Forward DN55** est conçu pour différents domaines d'utilisations professionnelles et créatives, notamment la surveillance, l'activité de sécurité, la photographie de nuit et de la vidéo.

2

PARTICULARITES

Optique

- Haute ouverture de la lentille 50 mm, F/1,0
- Fonction de focalisation intérieure de l'objectif
- Grossissement optique 5 fois

Électronique

- Ecran OLED (640x480 pixels)
- Matrice CCD ultrasensible
- Possibilité d'activer la fonction Sum Light™
- Résistant à l'exposition à la lumière vive

Fonctions auxiliaires

- La torche IR à laser amovible, fonctionnant dans la gamme d'ondes invisibles (915 nm)
- Tableau de télécommande sans fil
- Large plage de régulation de la brillance et du contraste
- Indication de la décharge des batteries
- Alimentation extérieure
- Sortie vidéo pour l'enregistrement vidéo
- Heure intégrée
- La sélection du signal PAL / NTSC

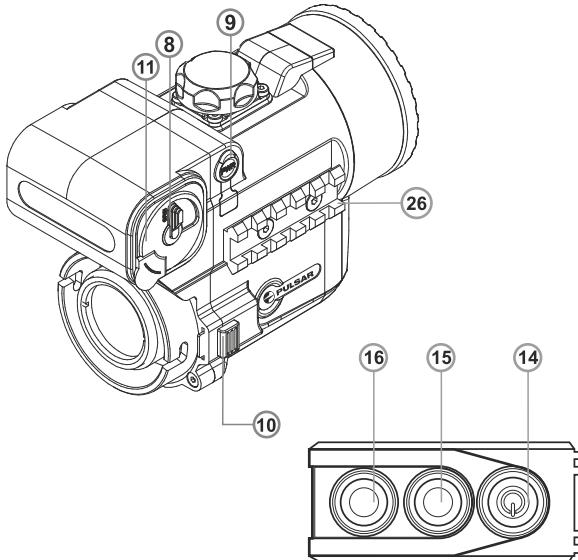
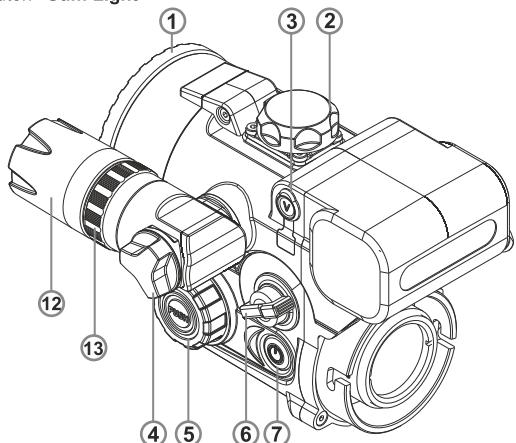
3

ELEMENTS ET ORGANES DE COMMANDE

- ① Couvercle de l'objectif
- ② Molette de focalisation interne de l'objectif
- ③ Sortie vidéo
- ④ Jack pour le raccordement de la torche amovible
- ⑤ Régulateur
- ⑥ Poignée de réglage de puissance de l'Illuminateur incorporé
- ⑦ Bouton marche/arrêt
- ⑧ Poignée du container de piles
- ⑨ Prise de courant "Power" pour le raccordement d'une source d'alimentation externe
- ⑩ Cliquet
- ⑪ Container de piles
- ⑫ La monture de lentille de l'Illuminateur IR
- ⑬ L'anneau de verrouillage de l'Illuminateur IR

Télécommande radio:

- ⑭ Bouton "ON"
- ⑮ Bouton "IR"
- ⑯ Bouton "Sum Light™"



4

PICTOGRAMMES DU PANNEAU D'AFFICHAGE

- Régime "Contraste automatique"
- Fonction "Sum Light™"
- Réglage du contraste et de luminosité de l'affichage
- 00:00 AM Horlage
- Indication de la décharge des piles
- Réglage de la horloge
- IR: IR: IR: Affichage du niveau de puissance de la torche IR
- Fonction "Horizon"
- Affichage de fonctionnement avec un bloc d'alimentation extérieur
- Affichage de la activation du tableau de télécommande sans fil
- Commutation de signal vidéo de sortie PAL/NTSC
- Reprise des settings par défaut
- M₁ Sous-menu 1
- M₂ Sous-menu 2

● PARTICULARITES D'EMPLOI

Le dispositif est destiné pour l'utilisation prolongée. Pour assurer la longévité et un bon fonctionnement de l'appareil il faut suivre les recommandations suivantes:

- Avant utilisation, vérifiez que vous avez installé et fixé le module numérique selon les instructions de la section 8.
- N'oubliez pas d'arrêter le dispositif après l'exploitation!
- Conservez le dispositif avec le couvercle de protection à lumière mis sur l'objectif et dans son étui.
- Le dispositif ne doit être plongée dans l'eau.
- **Il est défendu de réparer et démonter le dispositif sous garantie.**
- Le nettoyage extérieur des pièces optiques est effectué soigneusement et en cas d'une vraie nécessité. D'abord enlevez avec précaution (souffler ou secouer) la poussière et la boue de la surface optique puis faites le nettoyage. Utilisez pour cela une serviette à coton (ouate ou un petit baton de bois), des moyens spéciaux destinés aux lentilles avec le revêtement multicouches. Ne versez pas de l'eau tout droit sur la lentille!
- Le dispositif peut être exploitée dans une large étendue de températures de -25 °C à +50 °C. Néanmoins si l'appareil est apporté du froid dans un local chaud ne le mettez pas en marche depuis 2-3 heures.
- Afin d'assurer le fonctionnement sans défaillance ainsi que la constatation opportune et la réparation des défauts causant l'usure prématuée et mise hors marche des unités et des pièces il faut effectuer à temps la visite et l'entretien techniques de l'appareil.
- Evitez la surchauffe des batteries par les rayons de soleil, flamme ou sources de chaleur de ce type.

● INSTALLATION DES PILES

- Tournez la poignée (8) du container de batteries (11) de 90°, afin de mettre en position «Ouverte» (Open) et sortez le container de batteries, en tirant la languette qui est prévue sur le couvercle.
- Mettez en place les quatre piles (ou piles rechargeables de type AA), en respectant le marquage sur le container.
- Mettez en place le container de batteries en respectant la polarité le et tournez la poignée de 90° dans le sens horaire.

Note: pour assurer un fonctionnement fiable et durable il est conseillé que vous utilisez des piles rechargeables de qualité avec une capacité d'au moins 2500 mAh. Veuillez ne pas utiliser de piles de différents types ou des piles avec des niveaux différents de charge.

● ALIMENTATION EXTERIEURE

- L'appareil peut fonctionner à l'aide d'une source extérieure d'alimentation (prise mâle 2,1mm) ou d'un réseau d'automobile (12V). La plage de la tension d'entrée varie de 8,4V à 15V.

- Une source extérieure d'alimentation (AC/DC) doit être raccordée au port "Power" (9) qui se trouve sur le panneau droit de l'appareil.
- **Attention! Dans la cheville de contact de l'alimentation raccordée au dispositif le contact central doit être "+". Le marquage possible sur la cheville de contact ou sur la source d'alimentation - <+> .**
- Lors du raccordement d'une source extérieure d'alimentation (sur le panneau d'affichage apparaît une icône -■-) l'alimentation par piles est coupée.

Pendant le fonctionnement à l'aide d'une source extérieure d'alimentation la charge des accumulateurs ne se produit pas!

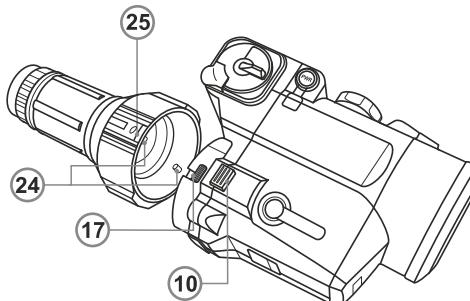
Remarque: veuillez utiliser l'alimentateur externe EPS3 ou EPS5, qui permet d'assurer le fonctionnement autonome d'une durée de 7 à 18 heures.

● MONTAGE DU MONOCULAIRE SUR LE MODULE NUMÉRIQUE

Le monoculaire **Pulsar 5x30** (fourni) permet de transformer le module numérique en dispositif d'observation nocturne avec un grossissement de 10x.

Montage du monoculaire sur le module numérique:

- Placez le monoculaire dans le module numérique, en assurant un bon contact, de façon que les goupilles (24), prévues dans le corps de monoculaire, rentrent dans les rainures (17) du module numérique (voir la fig.) et la rainure (25) coïncide avec le cliquet (10).
- Tournez le monoculaire dans le sens antihoraire, afin que le cliquet (10) se bloque.
- Pour pouvoir enlever le monoculaire, il convient de déplacer avec un doigt le cliquet (10) et d'effectuer la rotation de monoculaire dans le sens horaire jusqu'à ce que vous n'entendiez le son d'un clic.
- En dégagant les dents (24) de monoculaire des rainures (17) du module numérique, enlevez le monoculaire avec précaution.



MONTAGE DU MODULE NUMÉRIQUE SUR APPAREIL OPTIQUE

Le module numérique peut également être installé sur un appareil optique, la procédure d'installation est la suivante:

- Sélectionner un adaptateur avec l'insert d'un diamètre approprié en fonction du diamètre extérieur de l'objectif de votre équipement optique diurne. Les chiffres de 42mm/50mm/56 mm, qui figurent dans la dénomination de l'adaptateur, représentent le diamètre utile de l'objectif du viseur optique.
- Afin de sélectionner l'insert, il est nécessaire de mesurer le diamètre extérieur du corps de l'objectif de votre viseur optique de jour, en se référant aux données présentées aux tableaux.

Exemple. Si le diamètre utile de votre viseur est égal à 42 mm et le diamètre extérieur mesuré de l'objectif est de 47,2 mm, il convient d'utiliser un insert portant le marquage de "Ø 47".

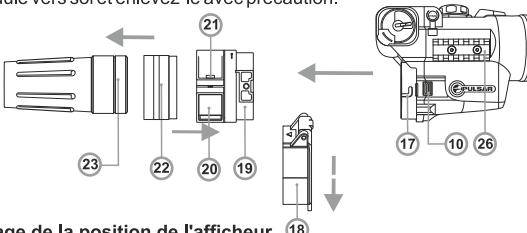
Tableau de compatibilité des inserts pour les appareils diurnes

Diamètre de la lentille de l'appareil diurne, mm	Diamètre extérieur du boîtier de l'objectif de l'appareil, mm	Diamètre intérieur de l'insert, mm
42	45,5	45,5
	46	46
	46,5	46,5
	46,7-47,6	47
	47,7-48,6	48
	48,7-49,6	49
	49,7-50,6	50
	51,6	51,6
50	53,4	53,4
	54,7-55,6	55
	55,7-56,6	56
	56,7-57,6	57
	57,7-58,6	58
	58,7-59,6	59
	59,7-60,6	60
	60,7-61,6	61
56	61,7-62,6	62
	62,7-63,6	63
	63,7-64,6	64
	64,7-65,6	65

- Retirez le couvercle (18) de l'adaptateur (42 mm (#79121), moyennant sa rotation dans le sens horaire. Afin de retirer le couvercle (18) de l'adaptateur de 50 mm (#79122) ou de 56 mm (#79123), procédez à la rotation du couvercle dans le sens anti-horaire.
- Insérez l'insert (22) dans l'adaptateur, débloquez la pince (20) de l'adaptateur (19), ensuite montez-le sur l'objectif (23) du dispositif diurne, en veillant à ce que la surface dans la partie basse de l'adaptateur soit au-dessus du tube de fusil.
- Important! Avant d'insérer l'insert, vérifiez que sa partie plus étroite soit en avant (voir le schéma).
- Bloquez la pince.
- Attention! Avant la mise en place, il est recommandé de graisser le corps de l'objectif du viseur.
- Serrer légèrement la vis (21) à l'aide d'une clé à six pans, afin que l'adaptateur avec l'insert adhèrent bien à l'objectif lors de la rotation de la pince. Serre la vis avec une force de serrage nécessaire pour assurer que l'adaptateur se joine bien à la lentille d'objectif.
- Mettez en place l'adaptateur dans le module numérique, en assurant un bon contact, veillez à ce que les dents, prévues dans le corps de l'adaptateur, rentrent dans les rainures (17) du module. Procédez à la rotation du module dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que vous n'entendiez le son d'un clic.

• La fonction „Horizon“ sert à aligner l'ajustage numérique suivant l'horizon par rapport à la grille de pointage du viseur optique (voir la section 10).

• Pour enlever le module numérique, il convient de déplacer avec un doigt le cliquet (10) vers la droite, en effectuant la rotation du module dans le sens horaire jusqu'à ce que vous n'entendiez le son d'un clic. Tirez ensuite le module vers soi et enlevez-le avec précaution.

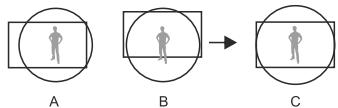


Réglage de la position de l'afficheur

Au cas où vous constatez, une fois le module numéérique monté sur le viseur, que l'image affichée est déplacé par rapport au centre du champs de vision (fig. A, B), afin de pouvoir centrer l'image, procédez comme suit:

- débloquez la pince (20) de l'adaptateur,
- ensuite, tout en inclinant légèrement et en déplaçant le module numérique de même que l'adaptateur, vous assurez-vous que la position de l'image affiché est conforme à celle représentée sur la figure C;
- bloquez la pince de l'adaptateur.

La position de l'image n'affecte pas la position du centre de la vision du dispositif en optique de jour.



MISE EN OEUVRE

Lancement et ajustage de l'image

- Mettez en place les piles, en se référant aux instructions qui sont mentionnées à la section «**Mise en place des piles**», ou raccordez une source d'alimentation extérieure en respectant les recommandations.
- Ouvrez et retirez le couvercle de l'objectif (1) moyennant sa rotation dans le sens anti-horaire à 45 degrés.
- Mettez en fonctionnement le dispositif en appuyant sur le bouton "ON" (7) dans quelques secondes l'afficheur s'allumera.
- Pour ajuster une image nette de caractères à l'écran tourner la bague de réglage de la dioptrie monoculaire.
- Réglez la luminosité de l'afficheur moyennant la rotation du régulateur (5). Le niveau de luminosité – de 0 à 20 – s'affiche à droite de l'icône ☰ sur le panneau d'affichage.
- Pour passer au réglage du contraste, appuyez sur le régulateur (5), alors sur le panneau d'affichage l'icône approprié ☱ s'affichera. Le contraste de l'afficheur est à régler moyennant la rotation de l'encoder (5). Le niveau de contraste – de 0 à 20 – s'affiche à droite de l'icône ☱ sur le panneau d'affichage.
- Choisissez un objet de surveillance fixe, éloigné d'une certaine distance, de 100 m par exemple.
- Essayez d'obtenir la netteté maximale de l'image, moyennant la rotation de la molette de focalisation (2) de l'objectif.
- Afin d'améliorer la qualité de l'image dans les conditions de l'éclairage insuffisant pendant la nuit, mettez en fonctionnement l'éclaireur laser moyennant la rotation du commutateur (6) dans le sens horaire (assurez-vous que module numérique est muni d'un éclaireur).

- Le réglage du degré de puissance (affichage IR-IR:IR: sur le panneau d'affichage) s'effectue par la rotation du commutateur dans le sens horaire (augmentation de puissance), soit dans le sens anti-horaire (diminution de puissance). Icône  signifie que la torche IR n'a pas été installée.
- Appuyez sur le bouton "ON" (7) pour arrêter le dispositif.
- Fermez le couvercle (1) de l'objectif.

11

MENU PRINCIPAL

Le menu se compose de deux sous-menu **M₁** et **M₂**, qui comprennent les cases suivantes:

M₁	M₂
S - fonction "Sum Light™"	⌚ - fonction "Horloge"
⌚ - fonction "Contraste automatique"	➡ - choix du signal vidéo
⌚ - reprise des settings par défaut	➡ - fonction "Horizon"
M/Y - choix des unités de mesure (M/Y)	WiFi - panneau de télécommande

Le sous-menu, lorsqu'il est activé, se présente sous la forme encadrée **M₁**. Pour accéder au deuxième sous-menu, faites déplacez le curseur de **M₁** à **M₂** (le cadre commence à clignoter) et appuyez sur le régulateur.

Fonction "SumLight™"

Au premier branchement du viseur la fonction Sum Light™ est **active automatiquement**. Cette fonction permet d'accroître considérablement la sensibilité de la matrice CCD dans le cas de l'abaissement du niveau d'éclairage grâce à quoi l'observation devient possible dans les conditions à bas niveau de lumière sans utiliser de lumière ambiante. En utilisant le viseur à niveau suffisant de lumière de nuit on peut débrancher manuellement la fonction (à l'aide de télécommande sans fil ou bien au moyen du menu). Ultérieurement au branchement le dernier état de la fonction est retenu avant que le viseur soit débranché.

Attention! Si la position du viseur change brusquement, l'image peut devenir "flou". Ces effets ne sont pas considérés comme défauts. Sur l'afficheur peuvent apparaître des points blancs brillants (pixels), le nombre de points peut augmenter lors de l'activation de la fonction SumLight™ - tout ceci s'explique par le caractère particulier de fonctionnement de cette fonction, donc ne présente pas un défaut.

- Pour accéder au menu, il faut appuyer sur le régulateur (5) et le maintenir enfoncé pendant deux secondes – le sous-menu M1 s'affichera sur l'afficheur.
- Selectionnez le pictogramme  par rotation de régulateur (5) – il s'affichera sur le panneau d'affichage.
- Appuyez sur le régulateur – à coté du pictogramme s'afficheront les messages "On" et "Off". Sélectionnez "On" pour activer la fonction.
- Pour quitter le menu maintenez le régulateur (5) enfoncé pendant deux secondes, soit attendez 10 secondes, la sortie se produit automatiquement.

Fonction "Contraste automatique"

- Pour accéder au menu, maintenez le régulateur (5) enfoncé pendant deux secondes – le sous-menu M1 s'affichera sur l'afficheur.
- Choisissez le pictogramme  par rotation du régulateur.
- Appuyez sur le régulateur – à coté du pictogramme  s'afficheront les messages "On" et "Off". Choisissez "On" pour activer la fonction. "Off" – pour annuler la fonction.
- Pour quitter le menu appuyer et maintenez le régulateur enfoncé pendant deux secondes, soit attendez 10 secondes – la sortie se produit automatiquement.

Reprise des settings par défaut

- Pour accéder au menu, maintenez le régulateur (5) enfoncé pendant deux secondes – le sous-menu M1 s'affichera sur l'afficheur.
- Selectionnez, par rotation du régulateur, le pictogramme  et choisissez "Yes" pour annuler les settings par défaut. Le retour aux settings par défaut est possible pour les settings ci-dessous:
SumLight™ - ON; Contraste automatique - OFF; Luminosité - 10; Contaste - 10.

Fonction Horloge

Pour installer l'horloge, effectuez les manipulations suivantes:

- Choisissez l'icône  dans le sous-menu M2 moyennant la rotation de régulateur.
- Appuyez sur le régulateur, choisissez le format de temps **AM/PM/24** moyennant la rotation du régulateur. Le paramètre à régler clignote.
- Pour passer au réglage de la valeur d'heure, appuyer sur le régulateur. Choisissez la valeur d'heure voulue moyennant la rotation du régulateur.
- Pour passer au réglage de la valeur de minutes, appuyez sur le régulateur. Choisissez la valeur de minutes moyennant la rotation du régulateur.
- Pour quitter le sous-menu "Horloge", maintenez le régulateur (5) enfoncé pendant deux secondes.

Choix de standard du signal vidéo

- Choisissez l'icône  dans le sous-menu M2 moyennant la rotation du régulateur.
- Appuyez sur le régulateur et choisissez le standard du signal PAL ou NTSC moyennant la rotation du régulateur.
- Appuyez sur le régulateur pour valider le choix.
- Afin d'accéder au menu principal, maintenez le régulateur enfoncé pendant deux secondes, soit attendez 10 secondes, l'accès se fera automatiquement.

Fonction "Horizon"

La fonction "horizon" sert à l'alignement du module numérique suivant l'horizon par rapport à la grille de pointage du viseur optique.

- Choisissez le pictogramme  dans le sous-menu M2 moyennant la rotation du régulateur.
- Appuyez sur le régulateur – à coté du pictogramme  des flèches verticales s'afficheront, sur l'afficheur une ligne horizontale et une ligne verticale rouges apparaîtront.
- A l'aide de la rotation du régulateur faites déplacer la ligne horizontale vers le haut/vers le bas de sorte qu'elle soit sur la même ligne que le trait horizontal de la grille de l'appareil diurne. Les traits verticaux de la grille de l'appareil diurne doivent se confondre avec la ligne verticale.
- Au cas où les lignes ne se confondent pas, desserrez la serre et installez le module numérique strictement suivant l'horizontale.
- Vérifiez la correspondance des lignes, serrez la serre et vissez la vis.

Panneau de télécommande

- Le tableau de télécommande sans fil sert à doubler les fonctions de mise en service du viseur, celles de la torche à laser aux rayons infrarouges et du zoom numérique.
- Le tableau comporte trois boutons:
 - Bouton "ON" (14)** – mise en service/arrêt de l'appareil (pour mettre en service/arrêter, il faut maintenir le bouton enfoncé pendant deux secondes);
 - Bouton "IR" (15)** – mise en service/ arrêt du illuminateur infrarouge, variation du niveau de puissance;
 - Bouton "IR" (16)**– mise en service/arrêt du **Sum Light™**.
- Avant de commencer à utiliser le tableau de télécommande, il convient de l'activer, pour faire ceci:
 - Mettez le viseur en marche et choisissez le pictogramme
 - Appuyez sur le régulateur, le message "**WAIT**" s'affiche, le compte inverse démarre, durant lequel appuyez et maintenez enfoncé bouton n'importe quelle bouton sur le tableau de télécommande.
 - Une fois l'activation réussie, à coté du pictogramme le message "**COMPLETE**" s'affiche. Le tableau de télécommande est activé et apte au fonctionnement.
 - Si le message "**ERROR**" s'affiche, donc l'activation est en échec, il convient de reprendre la manipulation.
- En cas d'un défaut de fonctionnement du tableau de télécommande, veuillez remplacer la pile. Pour faire ceci, procédez comme suit: dévissez les vis au panneau arrière du tableau de télécommande, enlevez le couvercle arrière, retirez la pile déchargée et mettez en place la nouvelle pile CR2032.

● LA PRISE VIDEO OUT

- La prise "Video out" (3) est prévue pour le raccordement les dispositifs externes d'enregistrement vidéo en vue d'affichage de l'image sur l'afficheur.
- Choisissez d'abord le standard de signal vidéo de sortie voulu - PAL ou NTSC (voir le point correspondant de la section 10 "Menu principal").
 - Raccordez à la prise "Video out" (3) le récepteur de signal vidéo et mettez le viseur en marche. Le pictogramme sur le panneau d'affichage signifie que cette fonction est activée.

● VISITE TECHNIQUE

Lors de la visite technique, recommandée à effectuer chaque fois avant d'aller à la chasse, il faut faire obligatoirement ce qui suit:

- Contrôle extérieur de l'appareil (fissures, enfoncements profonds, traces de rouille ne sont pas admissibles).
- Contrôle de l'état des lentilles de l'objectif, de l'oculaire et de l'éclairage infrarouge (les fissures, taches grasses, saleté, gouttes d'eau et d'autres dépôts sont inadmissibles).
- Contrôle de l'état des piles d'alimentation et des contacts électriques du compartiment de batteries (la batterie ne doit pas être déchargée: les traces d'électrolyte, de sels et d'oxydation sont inadmissibles).
- Contrôle de la sûreté du fonctionnement: du commutateur des modes de fonctionnement, du régulateur de luminosité de la grille de pointage, des boutons de contrôle.
- Contrôle du fonctionnement fiable du régulateur de focalisation de l'objectif, de la bague d'oculaire.

● ENTRETIEN TECHNIQUE

L'entretien technique se fait au moins deux fois par an et consiste en ce qui suit:

- Nettoyer les surfaces extérieures des pièces métalliques et plastiques de la poussière, des encrassements éventuels et de l'humidité; les essuyer avec une serviette à conton, légèrement imbiber d'huile d'arme ou de vaseline.
- Nettoyer les contacts électriques du compartiment de batteries, en utilisant un dissolvant organique non-gras.
- Examiner les lentilles d'oculaire, de l'objectif et de l'éclairage infrarouge; enlever soigneusement la poussière et le sable; nettoyer, si nécessaire, leurs surfaces extérieures.

● CONSERVATION

Gardez toujours l'appareil dans son étui, dans un endroit sec et bien aéré. Pour la conservation de l'appareil d'une longue période les piles devront être retirées.

● REVELATION DES DEFAUTS

Le tableau présente la liste des défauts éventuels pouvant avoir lieu au cours de l'utilisation du viseur.

défauts	cause possible	réparation
L'appareil ne se met en marche.	Mise en place incorrecte des batteries. Les contacts dans le container des batteries sont oxydés, les batteries «coulent», soit présence du liquide chimiquement actif sur les contacts. Les batteries sont complètement déchargées.	Mettre en place les batteries en respectant le marquage. Nettoyer le container des batteries, dénuder les contacts. Installer les batteries chargées.
Image de mauvaise qualité de l'objet éloigné d'une distance inférieure à 30 m.	La poussière ou l'eau condensée sur les surfaces optiques extérieures de l'ajutage ou du viseur.	Nettoyer avec un chiffon de coton doux les surfaces optiques extérieures. Faire sécher l'appareil et le laisser dans un local chaud pour une durée de 4 heures.
L'appareil ne focalise pas.	Setting incorrect du module.	Regler l'appareil suivant le chapitre 10 "EXPLOITATION". Vérifier les surfaces extérieures des lentilles de l'objectif et de l'oculaire; en cas nécessaire les nettoyer de la poussière, du condensat, du givre etc. Au temps froid utiliser les moyens de protection spéciaux (par exemple, les lunettes de correction).
L'appareil ne se met en marche avec le tableau de télécommande.	Le tableau de télécommande n'a pas été activé. Batterie est déchargée.	Activez le tableau de télécommande conformément au paragraphe 10. Mettre en place une nouvelle batterie CR2032.
Texture à peine visible qui ne gêne pas la distance de la détection et l'effectivité de la observation. Elle peut être remarqué à l'écran une fois le laser infrarouge activé.	C'est un effet normal pour l'illuminateur laser de sécurité.	
Le serrage de l'adaptateur ne peut pas être ouvert.	Vous avez choisi un insert incorrect.	Veuillez vous choisir l'insert approprié. Veuillez vous vérifier l'écart entre les joues de l'adaptateur.
L'illuminateur IR est à côté du centre.	Le faisceau de l'infrarouge n'est pas ajusté.	Veuillez vous régler l'appareil selon le chapitre 12.
L'affichage n'est pas dans le centre.	La position du module numérique sur votre appareil de jour n'est pas réglée.	Débloquez la pince (20) et réglez l'affichage dans le centre (voir la chapitre 9 "Opération").

Caractéristiques spéciales du fonctionnement de matrices CCD

Les matrices CCD utilisées dans les dispositifs numériques Pulsar, sont caractérisées par une haute qualité. Quand même, dans ces matrices la présence des pixels (ou amas contenant plusieurs pixels) est tolérée, ayant de niveaux de brillance différents (plus brillants ou plus foncés). Ces défauts peuvent être décelables au cours de la surveillance pratiquée non seulement dans les conditions d'éclairage de nuit, mais aussi aux conditions d'éclairage normal, surtout lorsque la fonction SunLight™ est activée. La présence des pixels, claires ou foncées, et des taches dans la matrice CCD (jusqu'à 4 %) est tolérée en vertu des actes réglementaires du producteur des matrices.

L'intensité lumineuse des pixels claires, qui apparaissent sur l'écran d'afficheur, dépend aussi du type de matrice CCD et de la température d'échauffement de la matrice lors de l'utilisation du dispositif.

DEUTSCH

TECHNISCHE DATEN

MODELL

78115

Optische Kenndaten:

Generation	Digital
Optische Vergrößerung, -fach	5
Optische Vergrößerung des Digitalmoduls, -fach	1
Objektiv	50 mm f1.0
Sichtfeldwinkel (auf 100 m Entfernung), Winkelgrad / m	51/8,7
Austrittspupille, mm	30
Bildauflösung, Linien / mm	50
Max. Beobachtungsdistanz von einem Tier 1,7m hoch, m	Bis 400
Naheinstellung, m	5

Elektronische Kenndaten

Signalformat / Typ / Größe des Sensors, Zoll	CCIR / 500 (H) x 582 (V) / 1/3"
Typ / Auflösung, Pixel / Diagonale des Displays, mm	OLED / 640x480 / 8
Empfindlichkeit des Geräts, mW	
- wellenlänge 780 nm, Auflösung 25 Linien/ mm	3·10 ⁵
- wellenlänge 915 nm, Auflösung 25 Linien/ mm	1,5·10 ⁴

Abnehmbarer Laser IR-Strahler:

Wellenlänge, nm	915
Gleichwertkapazität (Änderungsbereich), mWatt	150 (90-110-150)
Klasse der Lasergeräte laut IEC 60825-1:2014	1
Sicherheitsklasse der Lasergeräte	
Ausgangskapazität der Laserstrahlung	Nicht mehr als 20 mWatt

Betriebsparameter:

Betriebsspannung / Batterien	3,7 - 6 V / 4xAA
Externe Stromspeisung	DC 8,4-15 V
Betriebstemperatur	-25 °C... +50 °C
Betriebsdauer von einem Batteriesatz (IR AUS/EIN), Stunde	2 / 1,5
Betriebsdauer von der Außenstromquelle EPS3/EPS5, Stunde	7 / 18
Arbeitsfrequenz der Fernbedienung	2,4 GHz
Betriebsspannung / Batterie der Fernbedienung, V	3 / CR2032
Abmessungen (mit dem Monokular), mm	246x82x117
Abmessungen ohne Digitalmodul, mm	155x82x117
Gewicht (ohne / mit Batterien), kg	0,8 / 0,89

Kenndaten des Monokulars

Optische Vergrößerung, -fach	5
Austrittspuppenabstand, mm	18
Bildauflösung, Winkelminute	12
Abmessungen, mm	147x68x68
Gewicht , kg	0,2

1

LIEFERUMFANG

- Digitalmodul
- Monokular Pulsar 5x30
- Schutzdeckel
- Abnehmbarer Laser IR-Strahler 915 nm
- Zusätzlicher Batteriebehälter
- Drahtloses Fernbedienungspult
- Kunststoffkoffer oder Aufbewahrungstasche**
- Videokabel
- Betriebsanleitung
- Putztuch
- Garantieschein

** Von der Lieferung abhängig.
Änderung des Designs zwecks höherer Gebrauchseigenschaften vorbehalten.

Das digitale Nachtsichtgerät **Forward DN55** stellt eine Kombination aus einem Digitalmodul und Nachtsichtmonokular mit fünffacher Vergrößerung dar, das für die Beobachtung sowohl in der Dämmerung als auch bei Tageslicht bestimmt ist. Für die Anwendung in völliger Dunkelheit ist ein augensicherer Laser IR-Strahler vorgesehen. Das Gerät ist mit einem Videoausgang versehen, was die Videoaufnahme ermöglicht.

Das Forward DN55 lässt sich auf die Mehrheit der Tagferngläser und -monokulare montiert werden. Mit der Hilfe der Adapter, kann man das DN55 auf Objektivlinsen verschiedener Durchmesser aufstellen. So transformieren Sie Ihr Taglichtgerät in ein Nachtsichtgerät.

Das Nachtsichtgerät **Forward DN55** passt perfekt für professionelle und Liebhaberzwecke: der Anwendungsbereich umfasst Beobachtung, Sicherheitstätigkeit, Photo- und Videoaufnahme in Nachtbedingungen.

2

MERKMALE

Optik

- Lichtstarkes Objektiv 50 mm, F/ 1.0
- Innenfokussierung des Objektivs
- 5-fache optische Vergrößerung

Elektronik

- OLED Bildschirm (640x480 Pixel)
- Hochempfindlicher CCD-Sensor
- Funktion Sum Light™
- Gegen helles Licht widerstandsfähig

Nebenfunktionen

- Abnehmbarer unsichtbarer Laser IR-Strahler (915 nm)
- Drahtloses Fernbedienungspult
- Umfangreiche Helligkeits- und Kontrasteinstellung
- Entladungsanzeiger
- Externe Speisung
- Videoausgang für Videoaufnahme
- Integrierte Uhr
- Videoausgangssignal PAL/NTSC

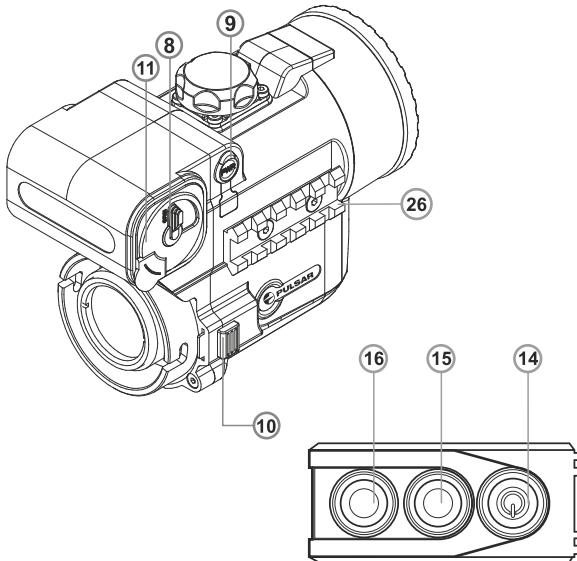
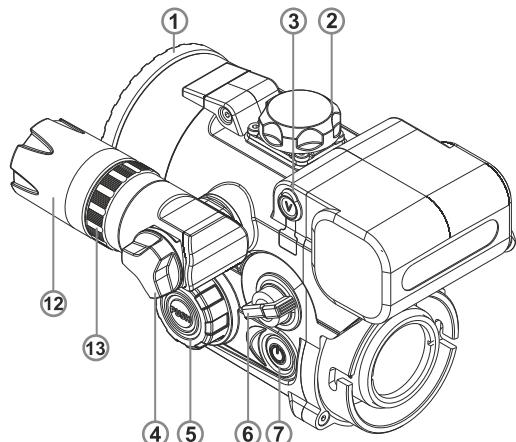
3

● BESTANDTEILE UND STEUERORGANE

- ① Objektivschutzdeckel
- ② Innenfokussierungsgriff
- ③ Videoausgang
- ④ Verschlusschraube des IR-Strahlers
- ⑤ Encoder
- ⑥ Griff der Einschaltung/Leistungseinstellung des abnehmbaren IR-Strahlers
- ⑦ Taste Ein-/Ausschalten
- ⑧ Griff des Batteriefachs
- ⑨ Anschlussstelle "Power" für externe Speisung (nicht mitgeliefert)
- ⑩ Klemme
- ⑪ Batteriebehälter
- ⑫ Objektivblende des IR-Strahlers
- ⑬ Haltering

Drahtloses Fernbedienungspult:

- ⑭ Taste "ON"
- ⑮ Taste "IR"
- ⑯ Taste "SumLight"



4

● PIKTOGRAMME AN DER ANZEIGETAfel:



Funktion "Kontrast"



Funktion "Sum Light™"



Helligkeits- und Kontrasteinstellung des Bildschirms

00:00 AM

Uhr

Ladeanzeiger



Uhrzeiteinstellung



Rücksetzen auf die Werkseinstellungen

IR-IR: IR:

Leistungs niveau des IR-Strahlers



Funktion "Horizont"



Betriebsanzeiger der Außenstromspeisung



Anzeiger des Aktivierens des drahtlosen Fernbedienungspulses



Umschalten des Ausgangsvideosignals PAL/NTSC

M₁

Submenü 1

M₂

Submenü 2

5

BESONDERHEITEN DES BETRIEBS

Das Gerät ist für eine dauerhafte Verwendung bestimmt. Um die Dauerhaftigkeit und volle Leistungsfähigkeit des Gerätes zu gewährleisten, soll man sich an folgende Empfehlungen halten:

- Vor dem Anfang des Betriebs vergewissern Sie sich, dass das Gerät laut Anweisungen installiert und festgemacht wurde.
 - Lagern Sie das Gerät mit dem auf das Objektiv aufgeschobenen Lichtschutzdeckel.
 - Schalten Sie das Gerät nach dem Verbrauch aus!
 - Tauchen Sie das Gerät ins Wasser nicht ein.
- Es ist verboten, das Garantiegerät zu reparieren und zu demontieren!**
- Reinigen Sie die optischen Außenteile sehr vorsichtig und nur im Falle der dringenden Notwendigkeit. Zuerst entfernen (abwischen oder abstäuben) Sie vorsichtig den Staub und Sand von der optischen Oberfläche, dann fangen Sie mit der Reinigung an. Benutzen Sie ein sauberes Baumwolltuch (Wattstäbchen), die speziellen Mittel für die Linsen mit den Vielfachschichten oder Spiritus. Gießen Sie Flüssigkeit direkt auf die Linse nicht!
 - Das Gerät kann im breiten Temperaturbereich von Minus 25°C bis Plus 50 °C verwendet werden. Aber wenn das Gerät von der Kälte in einen warmen Raum gebracht wurde, schalten Sie es im Laufe von 3-4 Stunden nicht ein – das ermöglicht, die Beschlagbildung auf äußeren optischen Teilen zu vermeiden.
 - Um störungsfreies Funktionieren zu gewährleisten, die zu der vorzeitigen Abnutzung und dem Versagen der Bestandteile führenden Fehler und Störungen zu vermeiden, führen Sie betriebstechnische Kontrolle des Gerätes rechtzeitig durch.
 - Batterien dürfen keiner übermäßigen Erhitzung durch Licht, Feuer u.ä. ausgesetzt werden.

6

EINLEGEN DER BATTERIE

- Den Griff des Deckels (8) vom Batteriebehälter (11) um 90 Grad drehen, die Position „Open“ erreichen. Den Vorsprung am Objektivschutzdeckel ziehen, den Batteriebehälter herausnehmen.
- Vier AA-Batterien der Markierung auf dem Batteriebehälter entsprechend einsetzen.
- Polarität beachtend, den Batteriebehälter zurückeinlegen, den Griff um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen.

Anmerkung: für einen langfristigen und stabilen Betrieb des Gerätes benutzen Sie AA-Akkus mit Leistungskapazität nicht weniger als 2500 Milliamper pro Stunde. Es ist zu beachten, dass nur gleichwertige Speisungselemente mit gleichem Ladeniveau eingelegt werden sollen.

7

EXTERNE STROMQUELLE

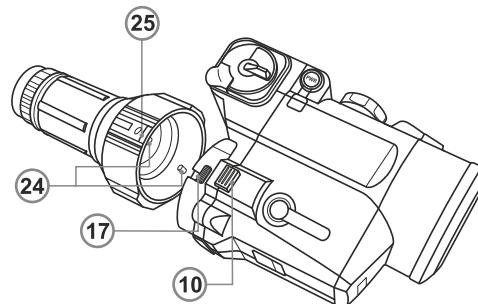
- Das Gerät kann sowohl von einer externen Stromquelle (Stecker 2.1mm) als auch von einem Kraftfahrzeugnetz gespeist werden. Das Intervall der Eingangsspannungen liegt zwischen 8,4V und 15V.
- Die externe Stromquelle (AC/DC) ist an die Anschlussstelle “Power” (9) auf dem rechten Geräterwand anzuschließen.
- **Achtung!** Im an dem Ansatz anzuschließenden Anschlußstecker muss der zentrale Kontakt “+“ sein. Mögliche Markierung am Stecker oder der Stromquelle - - - +
- Beim Anschluss einer äußeren Stromquelle wird die Speisung von der Batterien abgeschalten.
- **Während der Versorgung von der externen Stromquelle erfolgt kein Aufladen der Batterien!**
- Anmerkung: Es ist empfehlenswert, Außenstromquellen EPS3 oder EPS5 zu gebrauchen, diese garantieren von 7 bis zu 18 Stunden Alleinlauf.

8

MONTAGE DES MONOKULARS AUF DIGITALMODUL

Das Monokular **Pulsar 5x30** (im Lieferumfang) transformiert das Digitalmodul in ein Beobachtungsgerät mit der fünfachen Vergrößerung.

- Setzen Sie das Monokular ins Digitalmodul fest so ein, dass die Stifte (24), die im Gehäuse des Monokulars **Pulsar 5x30** sind, in die Nutzung (17) des Digitalmoduls hineinpassen (siehe Abb.) und die Nutzung (25) mit der Klemme (10) zusammenfällt.
- Drehen Sie das Monokular gegen den Uhrzeigersinn, bis die Klinke einrastet.
- Um das Monokular abzunehmen, ziehen Sie die Klemme (10) mit dem Finger zur Seite, drehen Sie es, bis ein Knacken erläutert.
- Nehmen Sie die Stifte (24) des Monokulars aus der Nutzung (17) heraus, das Gerät kann vorsichtig abgenommen werden.



MONTAGE DES DIGITALMODULS AUF OPTISCHES GERÄT

Das Digitalmodul lässt sich auch auf optisches Gerät installiert werden, das Montageverfahren ist wie folgt:

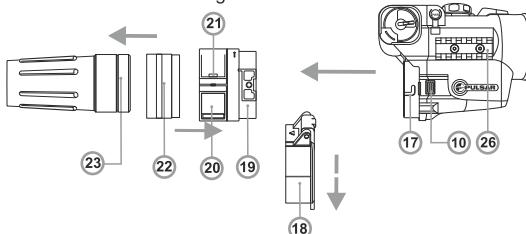
- Dem Objektivlinsendurchmesser Ihres optischen Geräts entsprechend nehmen Sie den Adapter mit Hülsen passenden Durchmessers (siehe die Tabelle). Die Zeichen 42 mm, 50 mm, 56 mm im Adapternamen bezeichnen die Größe des Objektivlinsendurchmessers vom optischen Gerät.
- Messen Sie den Außendurchmesser des Objektivs Ihres Geräts und wählen Sie die passende Hülse laut der Tabelle.
Beispiel: wenn der Objektivlinsendurchmesser Ihres Geräts beträgt 42mm, und den gemessenen Außendurchmesser des Objektivs 47,2 mm ist, benutzen Sie die Hülse mit der Markierung "Ø 47".

Kompatibilität der Hülsen für die optische Geräte

Objektivlinsendurchmesser, mm	Aufsteckdurchmesser des optischen Geräts, mm	Innendurchmesser der Hülse mm
42	45.5	45.5
	46	46
	46.5	46.5
	46.7-47.6	47
	47.7-48.6	48
	48.7-49.6	49
	49.7-50.6	50
	51.6	51.6
50	53.4	53.4
	54.7-55.6	55
	55.7-56.6	56
	56.7-57.6	57
	57.7-58.6	58
	58.7-59.6	59
	59.7-60.6	60
	60.7-61.6	61
56	61.7-62.6	62
	62.7-63.6	63
	63.7-64.6	64
	64.7-65.6	65

- Den Deckel (18) des Adapters 42 mm (#79121) im Uhrzeigersinn drehend abnehmen. Um den Deckel des Adapters 50 mm (#79122) oder 56 mm (#79123) abzunehmen, drehen Sie ihn entgegen dem Uhrzeigersinn.
 - Die passende Hülse (22) in den Adapter einsetzen, den Klemmhebel (20) des Adapters (19) aufklappen, die Hülse an das Objektiv (23) so anbringen, dass sich die flache Oberfläche vom unteren Teil des Adapters über dem Boden befindet. Die Hülse soll mit dem engen Teil nach vorne gerichtet eingelegt werden (siehe das Schema).
 - Den Klemmhebel zuklappen.
- Achtung! Vor der Montage soll das Gehäuse des Objektivs des Geräts entfettet werden.**
- Mittels Sechskantenschlüssels schrauben Sie die Schraube (21) zu, damit der Adapter mit der Hülse an das Objektiv des Geräts dicht anliegt. Ziehen Sie die Schraube an, mit einer Klemmkraft, die den Adapter fest auf dem Objektiv sitzen lässt.
 - Setzen Sie das Digitalmodul in den Adapter so ein, dass die Zahnung des Adaptergehäuses in die Rastnut (17) einfährt. Drehen Sie das Digitalmodul entgegen dem Uhrzeigersinn, bis ein Knacken erläutert.

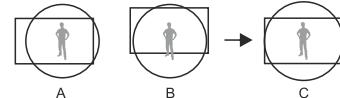
- Um die horizontale Ausgleichung des Digitalmodules in Bezug auf das Absehen des Geräts auszuführen, benutzen Sie die Funktion "Horizont" (siehe Punkt 10 "Hauptmenü").
- Um das Digitalmodul abzunehmen, soll die Klemme (10) mit dem Finger nach rechts gezogen werden, das Digitalmodul ist im Uhrzeigersinn bis zum Knacken zu drehen. Ziehen Sie das Digitalmodul zu sich und nehmen Sie es vorsichtig ab.



Achtung! Wenn Sie nach dem Anbau des Digitalmoduls an das optische Gerät bemerkt haben, dass das Bild des Displays vom Sehfeldzentrum verschoben ist (Abb. A, B), können Sie das Bild auf folgende Weise zentrieren:

- klappen Sie den Klemmhebel (20) auf,
- neigen Sie das aufgesetzte Digitalmodul zusammen mit dem Adapter, bis das Bild in der richtigen Position ist, wie es auf der Abbildung C gezeigt ist.
- den Klemmhebel des Adapters zuklappen.

Wichtig! Die Lage des Displays übt keine Auswirkung auf das Zentrum des Sehfeldes des optischen Geräts.



10

BETRIEB

Einschalten und Bildeinstellung

- Legen Sie die Batterien laut Anweisungen im Abschnitt "Einlegen der Batterien" ein, oder schließen Sie die externe Stromquelle laut Empfehlungen an.
- Nach dem Drehen des Objektivlinsenschutzdeckels (1) um 45 Grad entgegen dem Uhrzeigersinn ist es ihn aufzumachen, danach abzunehmen.
- Das Digitalmodul durch das Drücken des Knopfes „ON“ (7) einschalten – in wenigen Sekunden fängt der Display zu leuchten.
- Um die scharfe Abbildung der Symbole auf dem Bildschirm zu erreichen, drehen Sie die Dioptrien-Ausgleichring des Monokulars.
- Für die Einstellung der Bildschirmhelligkeit drehen Sie den Encoder (5). Das Helligkeitsniveau von 0 bis 20 wird rechts mit dem Piktogramm ☀ in der Mitte des Displays gezeigt.
- Um den Modus der Bildschirmkontrasteinstellung zu wählen, drücken Sie den Encoder (5). An der Anzeigetafel erscheint entsprechendes Piktogramm ⓘ . Für die Helligkeitseinstellung drehen Sie den Encoder (5). Das Kontrastniveau – von 0 bis 20 – wird rechts ⓘ in der Mitte des Displays widerspiegelt.

- Wählen Sie für die Beobachtung ein unbewegliches Objekt, das sich in einiger Entfernung befindet, z.B. 100 m.
- Den Fokusierungsgriff des Objektivs drehend, erreichen Sie maximale Bildschärfe.
- Um die Bildqualität bei niedriger Nachtbeleuchtungsstärke zu verbessern, schalten Sie den Laser IR-Strahler ein, indem Sie den Schalter (6) im Uhrzeigersinn bis zum Knacken drehen (vergewissern Sie sich, dass der IR-Strahler ans Digitalmodul angebaut ist).
- Die Einstellung der Leistungsintensität (Symbole **IR**; **IR+**; **IR-** an der Anzeigetafel) erfolgt durch das Drehen des Schalters im Uhrzeigersinn (Leistungssteigerung) oder entgegen (Leistigminderung). Das Zeichen **JX** bedeutet, dass der IR-Strahler ans Digitalmodul nicht angebaut ist.
- Nachdem Gebrauch drücken Sie Taste “ON” (7), um das Digitalmodul auszuschalten.
- Machen Sie den Objektivschutzdeckel (1) zu.

11

● HAUPTMENÜ

Das Menü besteht aus zwei Submenüs (**M₁** und **M₂**), die die folgende Punkte enthalten:

M₁	M₂
S - Funktion “SumLight™”	⌚ - Funktion “Uhr”
◐ - Funktion “Kontrast”	➡ - Auswahl des Videoausgangssignals
◐ - Rücksetzen auf die Werkseinstellungen	→ - Funktion “Horizont”
Werkseinstellungen	⌚ - drahtlose Fernbedienung

Das aktive Submenü wird mit dem Rahmen **M₁** markiert.

Zum Übergang zu einem anderen Menü, setzen Sie den Kursor auf **M₁** oder **M₂** (der Rahmen fängt an zu blinken), drücken Sie den Encoder.

Funktion SumLight™

Beim ersten Einschalten des Nachtsichtansatzes wird die Funktion SumLight™ **automatisch** aktiviert. Diese Funktion bedingt die wesentliche Steigerung der Empfindlichkeit des CCD-Sensors im Falle der Senkung des Beleuchtungsniveaus. Das ermöglicht die Beobachtung bei fast völliger Dunkelheit, ohne zusätzliche IR-Strahler zu gebrauchen.

Falls die Nachtbeleuchtungsstärke ausreichend ist, kann diese Funktion manuell (mit dem drahtlosen Fernbedienungspult oder durchs Menü) abgeschaltet werden. Beim nächsten Einschalten des Digitalmoduls, gilt der letzte Status der Funktion vor dem Ausschalten.

Achtung! Bei höherer Sensorempfindlichkeit steigt das Niveau der Bildstörungen, die Bildwechselfrequenz sinkt, die Abbildung verzögert sich - beim heftigen Schieben des Gerätes kann das Bild “verzerrt” werden. Dabei handelt es sich aber um keine Defekte des Gerätes. Auf dem Bildschirm können leuchtende weiße Punkte (Pixel) zu sehen sein, deren Zahl beim Einschalten der Funktion SumLight™ steigen kann. Das ist mit Besonderheiten dieser Funktion verbunden und ist kein Defekt.

- Um ins Menü zu übergehen, soll der Encoder (5) zwei Sekunden lang gedrückt gehalten werden. Submenü M1 erscheint auf dem Bildschirm.
- Drehen Sie den Encoder um das Piktogramm **S** zu wählen.
- Drücken Sie den Encoder – neben dem Piktogramm erscheinen die Aufschriften “On” und “Off”, wählen Sie “On”-die Funktion wird aktiviert.
- Wählen Sie “Off” um die Funktion zu deaktivieren.
- Um das Menü zu verlassen, halten Sie den Encoder (5) zwei Sekunden lang gedrückt oder warten Sie zehn Sekunden – der Ausgang erfolgt automatisch.

Autokontrasteinstellung

- Um ins Menü zu übergehen, soll der Encoder (5) zwei Sekunden lang gedrückt gehalten werden. Submenü M1 erscheint auf dem Bildschirm.
- Drehen Sie den Encoder um das Piktogramm **◐** zu wählen.
- Drücken Sie den Encoder – neben dem Piktogramm erscheinen die Aufschriften “On” und “Off”, wählen Sie “On”-die Funktion wird aktiviert. Wählen Sie “Off” um die Funktion zu deaktivieren.
- Um das Menü zu verlassen, halten Sie den Encoder (5) zwei Sekunden lang gedrückt oder warten Sie zehn Sekunden – der Ausgang erfolgt automatisch.

Rücksetzen auf die Werkseinstellungen

- Für den Übergang ins Menü halten Sie den Encoder (5) zwei Sekunden lang gedrückt - auf dem Display erscheint das Untermenü M1.
- Drehen Sie den Encoder, wählen Sie das Piktogramm **◐**, drücken Sie den Encoder und wählen Sie “Yes”, die folgenden Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen rückgesetzt:
 - **Sumlight™ - Ein;** **Autokontrast - Aus;** **Helligkeit - 10;** **Kontrast - 10.**

Uhrzeiteinstellung

Um die Uhr einzustellen ist Folgendes zu tun:

- Den Encoder drehen, das Piktogramm **⌚** im Submenü M2 wählen.
- Den Encoder drücken, durch das Drehen den Uhrzeitformat wählen – AM/PM/24. Der einstellbare Parameter blinkt.
- Um die Uhrzeit anzugeben, ist der Encoder zu drücken. Durch das Drehen des Encoders wird der Sollwert der Stunde erreicht.
- Um die Minuten anzugeben, ist der Encoder zu drücken. Durch das Drehen des Encoders wird der Sollwert der Minuten erreicht.
- Um den Menüpunkt „Uhr“ zu verlassen, halten Sie den Encoder zwei Sekunden lang gedrückt.

Auswahl des Standards des Videoausgangssignals

- Den Encoder drehen, das Piktogramm **➡** im Submenü M2 wählen.
- Den Encoder drücken und drehen, den Standard des Videoausgangssignals zwischen PAL und NTSC wählen.
- Den Encoder für die Auswahlbestätigung drücken.
- Um ins Hauptmenü zu übergehen, halten Sie den Encoder zwei Sekunden lang gedrückt, oder warten Sie zehn Sekunden ab – der Ausgang erfolgt automatisch.

12

MONTAGE UND EINSATZ DES IR-STRÄHLERS

Mit dem Digitalmodul wird ein Laser IR-Strahler (Wellenlänge 915 nm) geliefert. Der Laser IR-Strahler wird extra bei niedrigem Nachtbeleuchtungsniveau oder in völliger Dunkelheit betrieben. Das Gerät funktioniert im unsichtbaren Bereich, was die verdeckte beobachten zu führen erlaubt.

Um den Laser IR-Strahler anzubauen, ist die Verschlusschraube (4) zu entfernen, das Gerät in die Nutung einzusetzen, die Schraube im Uhrzeigersinn zu drehen.

Funktion "Horizont"

Die Funktion "Horizont" ermöglicht die horizontale Ausgleichung des digitalen Nachtsichtansatzes in Bezug auf das Entfernungsmessabsehen des optischen Gerät.

- Den Encoder drehen, das Piktogramm — wählen.
- Drücken Sie den Encoder, neben dem Piktogramm — erscheinen senkrechte Pfeile, und auf dem Bildschirm eine rote waagerechte Linie.
- Durch das Drehen des Encoders schieben Sie die waagerechte Linie nach oben / unten so, dass sie mit der zentralen waagrechten Linie Ihres Taggeräts zusammentrifft. Die senkrechten Linien sollen mit der senkrechten Linie Ihres Taggeräts zusammentreffen.
- Falls die Linien nicht zusammenfallen, machen Sie die Klemme auf und stellen das Digitalmodul so ein, dass die rote Linie parallel mit dem Strich ist. Überzeugen Sie sich, dass die Linien übereinstimmen, klemmen Sie die Klemme fest, schrauben Sie die Schraube zu.

Drahtlose Fernbedienung

Drahtloses Fernbedienungspult dient zum Einschalten des Gerätes, Laser IR-Strahlers und der Funktion Sum Light™.

Auf dem Fernbedienungspult gibt es drei Tasten:

- Taste "ON" (14) - Ein-/Ausschalten des digitalen Nachtsichtansatzes;
- Taste "IR" (15) - Ein-/Ausschalten des IR-Strahlers, Änderung vom Leistungsniveau;
- Taste "Sum Light™" (16) - Einschalten der Funktion „Sum Light™“.

Vor dem Gebrauch des Fernbedienungspulses aktivieren Sie es auf folgende Weise:

- Schalten Sie das Gerät ein und wählen Sie durch das Drehen des Encoders das Piktogramm ☰ .
- Drücken Sie den Encoder. Es erscheint die Aufschrift „WAIT“, das Countdown fängt an, im Laufe dessen eine der Tasten zu wählen ist.
- Nach der erfolgreichen Aktivierung erscheint neben dem Piktogramm ☰ die Mitteilung „COMPLETE“. Das Fernbedienungspult ist aktiviert und zur Arbeit bereit.
- Falls die Mitteilung „ERROR“ erscheint, heißt es, dass die Aktivierung fehlgeschlagen wurde und wiederholt werden soll.

Wenn das Fernbedienungspult nicht funktioniert, soll die Batterie ersetzt werden. Dafür ist es, die Schrauben auf der Rückplatte vom Fernbedienungspult abzuschrauben, den Hinterdeckel abzunehmen, die alte Batterie herauszunehmen und eine neue Batterie CR2032 einzusetzen.

13

VIDEOAUSGANG

Der Forward DN55 ist mit der Anschlussstelle "Video out" (3) ausgestattet, die den Anschluss externer Videoaufzeichnungsgeräte und Bildausgabe an einen Monitor ermöglicht.

- Zuerst den Standard des Videoausgangssignals zwischen PAL und NTSC wählen (siehe den Punkt der Abteilung 10 "Hauptmenü").
- Schließen Sie die Videosignalquelle an die Anschlussstelle "Video out" (3) an und schalten Sie das Gerät ein. Das Einschalten dieser Funktion wird durch das Piktogramm ☰ an der Anzeigetafel bestätigt.
- Falls der Anschluss fehlt (z.B. der Kabel ist nicht angeschlossen), wird eine entsprechende Mitteilung auf dem Bildschirm alle drei Sekunden erscheinen.

14

TECHNISCHE KONTROLLE

Bei technischer Kontrolle vor jedem Betrieb ist Folgendes unbedingt zu prüfen:

- Äußere Beschaffenheit des Gerätes (Risse, tiefe Druckstellen und die Korrosionsspuren sind nicht zulässig).
- Linsen des Objektivs, Okulars und IR-Strahlers (Risse, Fettflecke, Schmutz, Wassertropfen und andere Beschläge sind nicht zugelassen).
- Batterien und elektrische Kontakte des Batteriefachs (die Batterie soll nicht entladen sein; die Elektrolyt-, Salz-, und Oxydierungsspuren sind nicht zulässig).
- Die Zuverlässigkeit der Bedienungsorgane.
- Die gleichmäßige Bewegung des Objektivfokussierungsgriffs und Okularrings.

15

WARTUNG

Die Wartung ist mindestens zwei Mal pro Jahr durchzuführen und nämlich:

- Die Außenflächen der Metall- und Plastikteile von Staub, Schmutz und Feuchtigkeit reinigen, mit Baumwolltuch, das leicht mit Waffenöl oder Vaselin angefeuchtet ist, ab Wischen.
- Elektrische Kontakte des Batteriefachs mit einem beliebigen nicht fetten organischen Lösungsmittel reinigen.
- Die Linsen des Okulars, Objektivs und IR-Strahlers prüfen; vorsichtig abstäuben; wenn es notwendig ist, äußerliche Oberflächen reinigen.

16

LAGERUNG

Lagern Sie das Gerät immer nur in der Aufbewahrungstasche, in einem trockenen, gut gelüfteten Raum. Bei der Dauerlagerung (mehr als ein Monat) ziehen Sie unbedingt die Batterien heraus.

FEHLERBESEITIGUNG

In der Tabelle ist die Liste der möglichen Probleme, die bei dem Betrieb auftreten können, aufgeführt. Führen Sie die empfohlene Prüfung und Korrektur auf Art und Weise, wie es in der Tabelle angeführt ist, durch. In der Tabelle sind nicht alle Probleme erwähnt, die entstehen können. Wenn in der gegebenen Liste das Problem nicht erwähnt ist, oder die erwähnte Maßnahme für die Beseitigung des Defektes kein Ergebnis hat, teilen Sie darüber dem Hersteller mit.

Problem	Mögliche Ursache	Beseitigung
Der Gerät schaltet sich nicht ein.	Die Batterien sind falsch eingelegt. Kontakte im Batteriefach sind oxidiert, die Batterien "lecken" oder auf die Kontakte geriet chemisch aktive Flüssigkeit. Die Batterien sind völlig entladen.	Legen Sie die Batterien der Markierung entsprechend ein. Reinigen Sie das Batteriefach, reinigen Sie die Kontakte. Legen Sie neue Batterien ein.
Die Abbildung des entfernten Objekt ist unscharf.	Staub und Feuchtigkeit auf optischen Außenflächen des Digitalmoduls, Monokulars oder des optischen Geräts.	Wischen Sie optische Außenflächen mit einem weichen Baumwolltuch ab. Lassen Sie das Gerät trocknen; lassen Sie es für vier Stunden in einem warmen Raum stehen.
Der Gerät kann nicht fokussiert werden.	Das Gerät ist nicht richtig eingestellt.	Stellen Sie das Gerät dem Kapitel 10 "Betrieb" entsprechend ein. Prüfen Sie die Außenflächen der Linsen des Objektivs und Okulars; falls es notwendig ist, reinigen Sie sie vom Staub, Kondensat, Raupeif usw. Bei kaltem Wetter können Sie spezielle Schutzschichten gegen Beschlagbildung verwenden (zum Beispiel, für Korrekturbrille).
Das drahtlose Fernbedienungspult funktioniert nicht.	Die Fernbedienung wurde nicht oder falsch aktiviert. Die Batterie ist entladen.	Aktivieren Sie das Fernbedienungspult den Anweisungen aus dem Kapitel 11 gemäß. Legen Sie eine neue Batterie CR2032 ein.
Nach dem Einschalten des Laser IR-Strahlers kann auf dem Bildschirm eine kaum bemerkbare Textur auftreten, die auf die Erkennungsdistanz und Beobachtungseffektivität keine Wirkung ausübt.	Dieser Effekt ist durch Sicherstellungs der Laser IR-Strahlers bedingt.	Das ist kein Defekt.
Der Klemmehebel lässt sich nicht öffnen.	Sie haben die falsche Hülse gewählt.	Wählen Sie die richtige Hülse. Überprüfen Sie den Abstand zwischen den Klemmbacken des Adapters.
Der IR Strahler liegt außer Zentrum.	Der Strahl des IR Strahlers ist nicht eingestellt.	Folgen Sie bitte den Hinweisen im Kapitel 12 "Montage und Einsatz des IR-Strahlers".
Der Bildschirm liegt außer Zentrum.	Die Position des Digitalmoduls auf Ihrem optischen Gerät ist nicht eingestellt.	Klappen Sie den Klemmehebel auf, bringen Sie den Bildschirm in die Mitte (siehe Kapitel 9).

Besonderheiten des Betriebs des CCD-Sensors

Die CCD-Sensoren, die in den digitalen Geräten Pulsar verwendet werden, zeichnen sich durch ihre hohe Qualität aus. Dennoch sind in diesen Geräten weiße oder schwarze Punkte (hellere oder dunklere) zulässig, die nicht nur bei Nacht, sondern auch bei Tag, besonders bei der aktivierten SL-Funktion, auftreten können.

Das Vorhandensein dieser weißen oder schwarzen Flecken, Punkte des CCD-Sensors (bis 4%) ist den Normativaten des Herstellers von Sensoren gemäß zulässig. Die Leuchtdichte heller Punkte auf dem Bildschirm ist sowohl vom Typ des CCD-Sensors, als auch vom Temperaturanstieg des Sensors beim Betrieb des Gerätes abhängig.

ESPAÑOL

ESPECIFICACIONES

MODELO	78115
Características ópticas	
Generación	Digital
Aumentos ópticos, x	5
Aumentos ópticos del módulo digital, x	1
Objetivo	50 mm f1.0
Campa visual (a 100m), grado angular/m	5 / 8,7
Diámetro de salida de pupila, mm	30
Resolución, líneas/mm	50
Distancia máx. de observación de animal 1,7m de largo, m	400
Distancia mínima del enfoque, m	5
Características electrónicas	
Sensor: formato de serial / Tipo / Tamaño, pulgada	CCIR / 500 (H) x 582 (V) / 1/3"
Pantalla: Tipo / Resolución, pixel / Diagonal, mm	OLED / 640x480 / 8
Sensibilidad del dispositivo, mW	
- longitud de la onda 780 nm, resolución 25 líneas/mm	3·10 ⁵
- longitud de la onda 915 nm, resolución 25 líneas/mm	1,5·10 ⁴
Iluminador a laser extraible	
Longitud de la onda, nm	915
Potencia equivalente (banda de cambio), mW	150 (90-110-150)
Clase de dispositivos de láser de acuerdo con la norma IEC 60825-1:2014 (seguridad de los artículos de láser)	1
Capacidad de salida de radiación de láser	no más de 20 mW
Características de empleo	
Tensión de trabajo, V / Baterías	3,7 - 6V / 4xAA
Alimentación externa	DC 8,4-15V
Temperatura de trabajo	-20 °C... +50 °C
Tiempo de funcionamiento con baterías (sin / con IR), horas	2 / 1,5
Tiempo de funcionamiento con el fuente de alimentación externa EPS3 / EPS5, horas	7 / 18
Frecuencia de funcionamiento del control remoto	2,4 GHz
Tiempo de funcionamiento, V / Batería del control remoto	3 / CR2032
Dimensiones (con el monocular), mm	246x82x117
Dimensiones del módulo digital, mm	155x82x117
Peso con el monocular (sin / con baterías), kg	0,8 / 0,89
Características del monocular	
Aumentos ópticos, x	5
Alivio pupilar, mm	18
Resolución, minuto angular	12
Dimensiones, mm	147x68x68
Peso, kg	0,2

1

CONTENIDO DEL EMBALAJE

- El módulo digital
- Monocular Pulsar 5x30
- Tapas de protección
- Iluminador IR removible de láser 915 nm
- Contenedor adicional de baterías
- Control remoto de radio
- Maleta de plástico / Estuche**
- Cable de video
- Instrucciones de empleo
- Paño de limpieza

Tarjeta de garantía

** Dependiendo del suministro.

Con el fin de mejorar el diseño del producto, este puede estar sujeto a cambios.

El dispositivo nocturno digital **Forward DN55** es una combinación de un módulo digital y un monocular con aumentos de 5x.

El dispositivo se utiliza para la observación tanto en la oscuridad como durante el día. Para el uso en la oscuridad completa, Ud puede aprovechar del iluminador IR de láser seguro para los ojos. El dispositivo está equipado con una salida de video, que permite la grabación de la imagen observada.

El **Forward DN55** se puede acoplar a la mayoría de los prismáticos diurnos o monoculares retirando el monocular **Pulsar 5x30** y usando casquillos que permiten montarlo en los objetivos de varios diámetros. De esta manera, Ud puede convertir su dispositivo óptico diurno en un dispositivo de visión nocturna.

El **Forward DN55** está diseñado para múltiples aplicaciones profesionales y amateur, incluyendo la actividad de guardia, el tiro deportivo, grabación de foto y video, la observación.

2

PARTICULARIDADES

Parte óptica

- Objetivo de profundidad de campo 50 mm, F/ 1.0
- Función del enfoque interno del objetivo
- Aumentos ópticos 5x

Parte electrónica

- Pantalla OLED (resolución 640x480 píxeles)
- Sensor CCD de alta sensibilidad
- La función Sum Light™ - programa de tratamiento de la señal
- Insensibilidad a la luz viva

Funciones adicionales

- El iluminador extraíble de láser que funciona en una banda invisible (915 nm)
- Control remoto de radio
- Banda amplia de ajuste de luminosidad y contraste
- Indicador de batería baja
- Alimentación externa
- Salida de video para la grabación de foto y de video
- Reloj empotrado
- Selección de la señal video de salida - PAL / NTSC

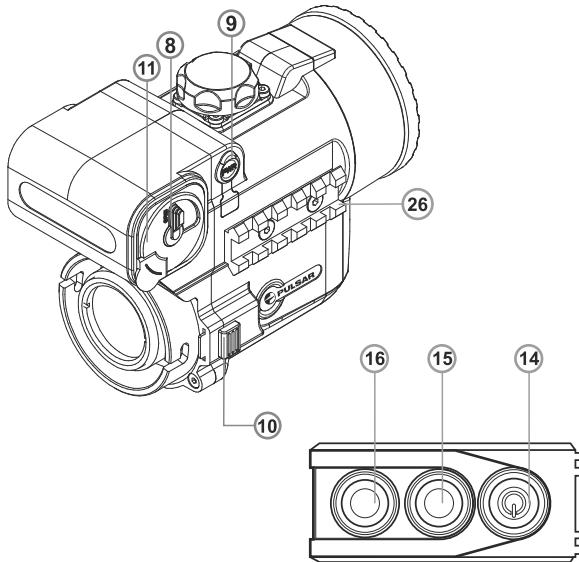
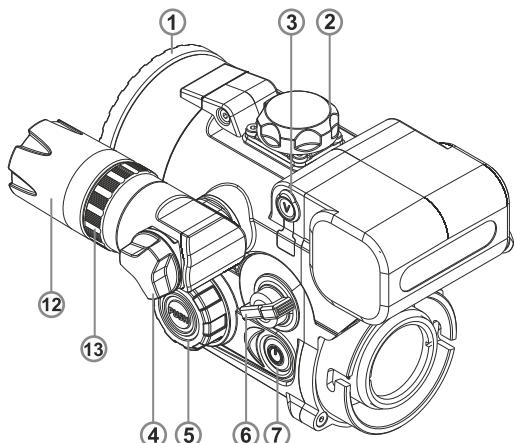
3

● ELEMENTOS DEL VISOR Y ÓRGANOS DE MANDO

- ① Tapa del objetivo
- ② Manilla del enfoque interno del objetivo
- ③ Salida de video
- ④ Lugar para la unión del iluminador extraíble de láser
- ⑤ Regulador
- ⑥ Manilla de ajuste de la potencia del iluminador empotrado
- ⑦ Botón de conexión / desconexión
- ⑧ Palanca del compartimento de las baterías
- ⑨ Enchufe "Power" para la conexión de la fuente de alimentación externa
- ⑩ Cerrojo
- ⑪ Compartimento de las baterías
- ⑫ Montura del objetivo del Iluminador IR
- ⑬ Anillo de retención del Iluminador IR

Control remoto de radio:

- ⑭ Botón "ON".
- ⑮ Botón "IR".
- ⑯ Botón "SumLight™".



4

● ÍCONOS DEL PANEL DE INFORMACIÓN

- Régimen "Contraste automático"
- Función "SumLight™"
- Ajuste del nivel de luminosidad y contraste de la pantalla
- 00:00 AM Reloj
- Indicador de la carga de las baterías
- Modo de ajuste del reloj
- Indicación del nivel de potencia del iluminador IR
- Régimen "Horizonte"
- Indicación del funcionamiento desde una fuente externa de alimentación
- Indicación de la activación del control remoto
- Selección de la señal video de salida PAL/NTSC
- Vuelta a los ajustes de fábrica
- Submenú 1
- Submenú 2

● GUÍAS DE OPERACIÓN

El dispositivo está destinado para un uso prolongado. Para garantizar la duración y una capacidad completa de trabajo del instrumento, es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Antes del uso del dispositivo, asegúrese deque el soporte fue instalado conforme a la sección 10 “**Empleo**”.
- ¡Apague el dispositivo después de su uso!
- El dispositivo no está destinado para ser sumergido en el agua.
- **¡Se prohíbe reparar o desarmar el dispositivo cuando esta en periodo de garantía!**
- Hay que llevar a cabo con mucho cuidado y solamente en caso de necesidad evidente la limpieza exterior de las piezas ópticas. Para comenzar, con cuidado elimine (quito o sopla) el polvo y la arena de la superficie óptica, después realice la limpieza. Utilice una servilleta limpia de algodón (algodón o un palito de madera), con medios especiales para los lentes con cubiertas poliestratificadas o con alcohol. ¡No vierta el líquido directamente sobre los lentes!
- El dispositivo se puede utilizar dentro de un amplio rango de temperaturas desde -25 °C hasta + 50 °C. Sin embargo, si el dispositivo ha sido introducido desde el frío a un local abrigado - no lo encienda en el curso de 3 a 4 horas.
- Para garantizar un funcionamiento impeccable, para la prevención y eliminación de las causas que provocan el desgaste prematuro o el estropeo de los bloques y piezas, es necesario oportunamente llevar a cabo una revisión técnica y el mantenimiento del dispositivo.
- Las baterías no deben someterse a un calentamiento excesivo bajo la acción de los rayos solares, del fuego o de fuentes semejantes.

● INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS

- Gire la manilla (8) de la tapa del compartimento de las baterías (11) en 90 grados a la posición “Open” y tirando el saliente de la tapa, extraiga el contenedor de las baterías.
- Coloque las cuatro baterías del tipo AA (o baterías recargables) en conformidad con la marcación que está sobre el contenedor.
- Coloque el contenedor de las baterías en su lugar observando la polaridad y gire la manilla en 90 grados en el sentido de las agujas del reloj.

Nota: para asegurar un funcionamiento correcto, duradero y estable, se recomienda el uso de las baterías recargables de calidad del tipo doble A (AA) con una capacidad de no inferior a 2500 mAh. No use las baterías de tipos diferentes o baterías con diferentes niveles de carga.

● ALIMENTACIÓN EXTERNA

- El dispositivo puede funcionar con una fuente externa de alimentación (clavija 2,1mm) o de la red eléctrica de automóvil. La banda de tensiones de entrada es desde 8,4 V hasta 15 V.

- La fuente externa de alimentación (AC/DC) se debe conectar al enchufe “Power” (9) que se encuentra en el panel derecho del instrumento.

● ¡Atención!

En el enchufe de alimentación que se conecta al dispositivo, el contacto central debe ser “+”. Es posible la marcación en el enchufe o en la fuente de alimentación - -O- +

- Al conectar una fuente externa de alimentación en el tablero de información aparece un pictograma - la alimentación desde las baterías/acumuladores se desconecta.
- **¡Durante el funcionamiento de una fuente externa de alimentación, no se lleva a cabo la carga de los acumuladores!**

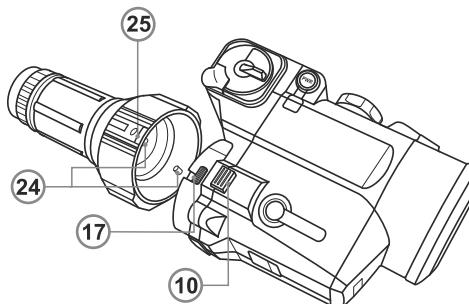
Nota: recomendamos utilizar la fuente de alimentación externa EPS3 o EPS5, los cuales aseguran un funcionamiento autónomo desde 7 hasta 18 horas.

● INSTALACIÓN DEL MONOCULAR SOBRE EL MÓDULO DIGITAL

El monocular **Pulsar 5x30** (incluido) permite transformar el módulo digital en un instrumento de observación de visión nocturna con un aumento de 5 veces.

Instalación del monocular sobre el módulo digital:

- Coloque en forma ajustada el monocular en el módulo digital de tal manera que los dientes (24), que se encuentran en el cuerpo del monocular, entre en las ranuras (17) del dispositivo (Ver Fig.) y el pasador (25) coincide con el cerrojo (10).
- Gire el monocular de derecha a la izquierda de tal manera que el cerrojo se cierre.
- Para quitar el monocular, mueva con el dedo el cerrojo (10) y haga girar el monocular en sentido de las agujas del reloj.
- Saque los dientes (24) del monocular desde las ranuras (17) y con cuidado extraiga el monocular.



● INSTALACIÓN DEL MÓDULO DIGITAL SOBRE EL DISPOSITIVO ÓPTICO

Se puede también instalar el módulo digital sobre un dispositivo óptico diurno, el procedimiento es como siguiente:

- Elija un adaptador con los casquillos (vea la en la tabla abajo) de acuerdo con el diámetro externo de su dispositivo óptico.
42 mm, 50 mm, 56 mm en la denominación del adaptador significan el diámetro luminoso del dispositivo óptico. El adaptador (18) con el juego de los casquillos se adquiere por separado.
 - Mida el diámetro externo del cuerpo del objetivo de su dispositivo diurno y elija el casquillo regiéndose por los datos expuestos en las tablas.
- Ejemplo:** si el diámetro de luz de su dispositivo es fuera de 42 mm, y el diámetro externo medido del objetivo fuera de 47,2 mm, a Ud. le sería necesario utilizar aquél casquillo, en el cual se tiene la marcación "Ø 47".

La tabla de la compatibilidad de los casquillos y los dispositivos diurnos

Diámetro de la lente del dispositivo diurno, mm	El diámetro externo del cuerpo del objetivo del dispositivo diurno, mm	El diámetro interno del casquillo, mm
42	45,5	45,5
	46	46
	46,5	46,5
	46,7-47,6	47
	47,7-48,6	48
	48,7-49,6	49
	49,7-50,6	50
50	51,6	51,6
	53,4	53,4
	54,7-55,6	55
	55,7-56,6	56
	56,7-57,6	57
	57,7-58,6	58
	58,7-59,6	59
56	59,7-60,6	60
	60,7-61,6	61
	61,7-62,6	62
	62,7-63,6	63
	63,7-64,6	64
	64,7-65,6	65

- Saque la tapa (18) del adaptador (42 mm (#79121), haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj. Para extraer la tapa desde el adaptador 50 mm (#79122) o 56 mm (#79123), haga girar la tapa contra las agujas del reloj.

- Coloque el casquillo (22) en el adaptador, abra la abrazadera (20) del adaptador (19) e instálela en el objetivo (23) del dispositivo diurno, de tal manera que la superficie en la parte inferior del adaptador se encuentre por encima del cañón.

¡Es importante! El casquillo debe instalarse con la parte angosta hacia adelante (ver el esquema).

- Cierre la abrazadera.

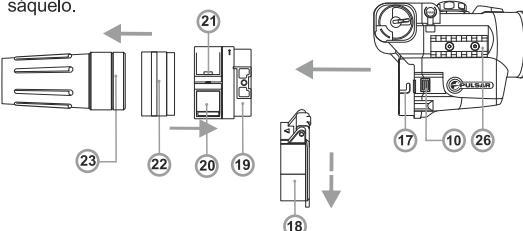
¡Atención! Antes de la instalación se recomienda engrasar el cuerpo del objetivo del dispositivo óptico.

Con ayuda de una llave hexagonal apriete el tornillo (21), de tal manera que durante el giro de la abrazadera, el adaptador con el casquillo caiga justo en el objetivo del dispositivo óptico. Apriete el tornillo con el esfuerzo de apriete, necesario para asegurar que el adaptador esté bien ajustado al objetivo.

Coloque estrechamente el adaptador en el dispositivo de tal manera que los dientes que se encuentran en el cuerpo del adaptador entren en las ranuras (17) del dispositivo óptico.

Haga girar el módulo digital en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que suene un capirotazo.

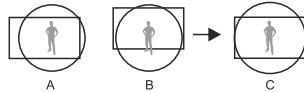
- Para nivelar el módulo digital según el horizonte en relación con la retícula del visor óptico, utilice la función "Horizont" (ver Capítulo 11 de las instrucciones de empleo).
- Para extraer el módulo digital, abra con el dedo el cerrojo (10) hacia la derecha y haga girar el módulo en el sentido de las agujas del reloj hasta el capirotazo. Tire el módulo hacia sí mismo y con cuidado sáquelo.



Ajuste de la posición de la pantalla

- ¡Atención!** Si, al instalar el dispositivo, Ud encuentra que el imagen de la pantalla se desplaza con respecto al centro del campo de la visión (fig. A, B), Ud puede centrar el imagen:
- abra la abrazadera (20),
 - incline el módulo digital instalado para conseguir la posición de la imagen como en la figura C.
 - cierre la abrazadera del adaptador.

La posición de la imagen de ninguna manera afecta la posición del centro de campo de visión del dispositivo óptico.



10 ● EMPLEO

Encienda y ajuste de la imagen

- Instale las baterías en conformidad con las indicaciones del capítulo "Instalación de las baterías" o conecte la fuente externa de alimentación de acuerdo con las recomendaciones.
- Haciendo girar la tapa del objetivo (1) en 45 grados en sentido contrario a las agujas del reloj, ábrala y extráigala.
- Conecte el dispositivo digital presionando el botón "ON" (7) – al cabo de varios segundos se encenderá la pantalla.
- Para lograr imagen nítida de los símbolos en la pantalla, gire el anillo del ajuste dióptrico del monocular.
- Para ajustar la luminosidad de la pantalla, haga girar el regulador (5). El nivel de luminosidad - desde 0 hasta 20 – se representa a la derecha del pictograma :Q: sobre el panel de informaciones.
- Para pasar al ajuste del contraste, presione el regulador, sobre el panel de informaciones aparecerá el pictograma correspondiente (1).
- Para ajustar el contraste de la pantalla haga girar el regulador. El nivel de contraste - desde 0 hasta 20 – se representa a la derecha del pictograma (1) sobre el panel de informaciones.
- Elija un objeto inmóvil de observación que esté elejado a cierta distancia, por ejemplo, 100 m.
- Con un giro de la manilla de enfoque (2) del objetivo, logre la nitidez máxima de la imagen.

- Para mejorar la calidad de imagen en condiciones de una iluminación nocturna insuficiente, encienda el iluminador IR de láser haciendo girar el conmutador (6) en el sentido de las agujas del reloj (cerciorándose de que el iluminador está instalado sobre la extensión).
- El ajuste del nivel (indicación **[R]**: **[R]**: **[R]** sobre el panel de informaciones) de la potencia del iluminador se lleva a cabo por medio del giro del conmutador en el sentido de las agujas del reloj (aumento de la potencia) o en sentido contrario a las agujas del reloj (disminución de la potencia).
- La indicación **[R]** significa que el iluminador de laser no está instalado en el módulo digital.
- Al terminar el empleo, desconecte el dispositivo presionando el botón “ON” (7).
- Cierre la tapa (1) del objetivo.

11

MENÚ BÁSICO

El menú incluye los dos submenús **M₁** y **M₂** que incluyen los puntos siguientes:

M₁	M₂
S - función “Sum Light™”	⌚ - función “Reloj”
🕒 - función	⌚ - elección de la señal de video
“Contraste automático”	↔ - función “Horizonte”
⟳ - vuelta a los ajustes de fábrica	WiFi - control remoto inalámbrico

El submenú activo se selecciona con el marco **M₁**. Para pasar a otro submenú, desplace el cursor desde **M₁** o **M₂** (el marco comenzará a parpadear) y presione el regulador.

Función “SumLight™”

Al activar el módulo digital por la primera vez, se activa **automaticamente** la función Sum Light™, que aumenta considerablemente el nivel de sensibilidad del sensor CCD en caso de niveles de iluminación muy bajos, permitiendo la observación casi en la oscuridad completa.

Cuando se utiliza el dispositivo a nivel suficiente de iluminación por la noche, se puede desactivar la función manualmente (con el control remoto inalámbrico o través del menú). Al activar el dispositivo de nuevo, el memoriza el último status de la función.

NOTA: sin embargo hay que tener en cuenta que una sensibilidad aumentada puede producir un nivel alto de ruido de la imagen (esto reduce la resolución de la imagen). En caso de un movimiento rápido del dispositivo de un lado al otro, la imagen puede perder nitidez por unos instantes.

En ningún caso estos efectos son considerados defectos del aparato. Al activar la función de acumulación de la luz Sum Light™, en la pantalla del dispositivo pueden aparecer unos puntos luminosos (pixeles). Esto es explicado por particularidades de operación que de esta función. Este no es un defecto tampoco.

- Para pasar al menú M1, mantenga el regulador (5) presionado en el curso de dos segundos - el submenú aparece sobre la pantalla.
- Gira el regulador para elegir el pictograma **S**, el pictograma aparecerá en el panel de informaciones.
- Presione el regulador – junto al pictograma aparecerán “On” y “Off”.
- Para activar **SumLight™** elija “On” y presione el regulador.
- Elija “Off” para desconectar la función.
- Para salir del menú, mantenga el regulador (5) presionado en el curso de dos segundos o espere 10 segundos – la salida ocurrirá automáticamente.

Contraste automático

- Para pasar al menú M1, mantenga el regulador (5) presionado en el curso de dos segundos - el submenú aparece sobre la pantalla.
- Gira el regulador para elegir el pictograma **🕒**, el pictograma aparecerá en el panel de informaciones.
- Presione el regulador – junto al pictograma aparecerán “On” y “Off”.
- Para activar contraste automático, elija “On” y presione el regulador.
- Elija “Off” para desconectar la función.
- Para salir del menú, mantenga el regulador (5) presionado en el curso de dos segundos o espere 10 segundos – la salida ocurrirá automáticamente.

Vuelta a los ajustes de fábrica

- Para pasar al menú, mantenga presionado el regulador (5) presionándolo en el curso de dos segundos – en la pantalla aparecerá el submenú M1.
- Haciendo girar el regulador, elija el pictograma **⟳** y elija “Yes” para borrar los ajustes. Los siguientes ajustes serán devueltos a los ajustes de fábrica:
- **SumLight™** - conectado; **Contraste automático** - desconectado;
Luminosidad - 10; **Contraste** - 10.

Reloj

Para instalar el reloj, lleve a cabo las siguientes acciones:

- Girando el regulador (5), elija el pictograma **⌚** en el submenú M2.
- Presione el regulador, girándolo elija del formato del tiempo **AM/PM/24**. El parámetro que ajusta comienza a parpadear.
- Para pasar al ajuste de la magnitud de la hora, presione el regulador (5). Girando el regulador, elija la magnitud de la hora.
- Para pasar al ajuste de la magnitud de los minutos, presione el regulador.
- Girando el regulador, elija la magnitud de los minutos.
- Para salir del submenú “Horas”, mantenga el regulador (5) presionado en el curso de dos segundos.

Elección de la norma de la señal de video

- Girando el regulador, elija el pictograma **⌚** en el submenú M2.
- Presione el regulador y girando, elija la norma de la señal – **PAL** o **NTSC**.
- Presione el regulador (5) para la confirmación de la elección.
- Para salir al menú principal, manteniendo el botón del regulador (5) presionado dos segundos, o espere 10 segundos – la salida se realizará automáticamente.

Horizonte

La función "horizonte" está destinada a nivelar la extensión por el horizonte con respecto a la retícula de reglaje del visor óptico.

- Girando el regulador (5), elija el pictograma en el M2.
- Presione el regulador –junto el pictograma aparecerán flechas verticales, y en la pantalla aparecen dos líneas rojas - horizontal y vertical.
- Girando el regulador, desplace la linea horizontal hacia arriba/hacia abajo de tal manera que quede en una línea con el trazo horizontal en el dispositivo óptico.
- Si las líneas no coincidieran afloje la abrazadera e instale el módulo rigurosamente horizontal.
- Compruebe la correspondencia de las líneas y atornille los tornillos.

Control remoto de radio

El control remoto de radio doble las funciones de conexión del instrumento, del iluminador IR de láser y **Sum Light™**.

En el control remoto hay tres botones:

- El botón "ON" (14) - para la conexión / desconexión del módulo digital (para la conexión / desconexión hay que presionar unos 2 segundos);
- El botón "IR" (15) es para la conexión / desconexión del iluminador IR, el cambio del nivel de la potencia;
- El botón "Sum Light™" (16) es para la conexión/desconexión de SumLight™.

Antes de usar con el control remoto, hay que activizarlo, para ello hay que:

- Conectar el módulo digital y elija el apartado del menú "Activación del control remoto", indicado en el tablero de información con el ícono .
- Presione el regulador (5), aparecerá la comunicación "**WAIT**" y comenzará la cuenta inversa de tiempo, en el curso del cual presione y mantenga durante dos segundos cualquier botón en el TMD.
- En caso de una activación correcta, al lado del ícono aparecerá la comunicación "**COMPLETE**". El tablero está activado y preparado para su funcionamiento.
- Si aparecerá la comunicación "**ERROR**", la activación no resultó, repita el procedimiento una vez más.

Si el control remoto no funciona, reemplace la batería. Para ello desatornille los tornillos en la parte posterior del panel del control remoto, extraiga la tapa trasera, extraiga la batería antigua y coloque una batería nueva CR2032.

12

INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DEL ILUMINADOR IR

El dispositivo se suministra con el iluminador IR de láser (longitud de onda 915 nm), destinado a utilizarlo en las condiciones de un bajo nivel de iluminación o con una oscuridad completa. La utilización del iluminador de láser de 915 nm permite llevar a cabo una observación oculta, disminuyendo la posibilidad del descubrimiento del usuario.

Para su instalación desatornille el tapón (4), instale el iluminador en las ranuras y atornille el tornillo en el sentido de las agujas del reloj.

Ajuste del iluminador IR:

- Por medio del giro de la montura del objetivo (12) con respecto al cuerpo del iluminador, obtenga tal tamaño y forma de la mancha de luz IR, que le asegure a Ud. la mejor iluminación del blanco dentro de las condiciones existentes de observación nocturna a través del instrumento de visión nocturna.
- En caso de que sea necesaria una modificación de la posición de la mancha lumínosa del iluminador IR de láser, haga girar el anillo de retención (13) 5-10 grados contra el sentido horario por medio del instrumento de visión nocturna. Atornille el anillo (13).

Atención.

Desde el lado derecho del visor acoplable se encuentra un carril Weaver (26) (de manera opuesta que permite anexar un iluminador IR adicional u otros accesorios).

13

USO DEL ENCHUFE DE VIDEO OUT

El enchufe "Video out" (3) está destinado para conectar los instrumentos externos de grabación de video y de salida de la imagen al monitor.

- En un comienzo elija la norma de la señal de video de salida - PAL o NTSC (ver el punto correspondiente del capítulo 11 "Menú básico").
- Conecte al enchufe "Video out" (3) el receptor de la señal de video y encienda el visor. En el panel de información aparece el pictograma .
- En caso de ausencia de la conexión (por ejemplo, no estuviera conectado el cable), el visor informará esto, entregando periódicamente (con un intervalo de tres segundos) la comunicación correspondiente en la pantalla.

14

REVISIÓN TÉCNICA

Durante la revisión técnica, que se recomienda antes de cada salida a cazar, sin falta revise:

- El estado del instrumento por fuera (no se permiten grietas, abolladuras profundas y huellas de corrosión).
- La justezza y la confiabilidad de la fijación al visor (en forma categórica no se permiten los juegos).
- El estado de las lentes del objetivo y del foco infrarrojo (no se permiten grietas, manchas grasosas, suciedad, gotas de agua y otros sedimentos).
- El estado de los elementos de alimentación y de los contactos eléctricos de la sección de las baterías (la batería no debe estar descargada; no se permiten huellas del electrolito, de sales y de oxidación).
- La confiabilidad de los selectores de modos de funcionamiento, del regulador de luminosidad de la pantalla; otros botones de control.
- La fluidez del movimiento de la manilla del enfoque del objetivo, del anillo del ocular.

15

MANTENIMIENTO TÉCNICO

El mantenimiento técnico se lleva a cabo no menos de dos veces al año y consiste en la realización de los puntos expuestos a continuación:

- Limpie el polvo, la suciedad y la humedad de las superficies metálicas externas y las piezas de plástico; frotelas con una servilleta de algodón ligeramente empapada con aceite para armas o con vaselina.
- Limpie los contactos eléctricos del compartimento de las pilas, utilizando cualquier disolvente orgánico no graso.
- Revise los lentes del ocular, del objetivo y del foco infrarrojo; saque con cuidado el polvo y la arena; si fuera necesario limpie sus superficies externas.

● ALMACENAMIENTO

Siempre hay que conservar el visor solamente en el estuche, en un local seco, con ventilación. Durante un almacenamiento prolongado, extraiga las baterías de alimentación.

● LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

En la tabla se exponen los posibles problemas que pueden surgir durante la explotación del visor. Lleve a cabo la comprobación y la corrección recomendadas de acuerdo al procedimiento indicado en la tabla. Si en la lista indicada no estuviera expuesto un problema o la acción indicada para la eliminación del desperfecto no da resultado, comuníquelo al fabricante.

problema	causa posible	reparación
El dispositivo no se enciende.	Las baterías están colocadas incorrectamente. Las baterías son completamente descargadas.	Coloque las baterías de acuerdo con la marcación. Coloque las nuevas baterías.
La imagen no es clara.	Hay polvo y agua condensada en las superficies ópticas del módulo digital, monocular o el dispositivo óptico.	Frote las superficies ópticas con una servilleta suave de algodón. Seque el dispositivo - déjelo estar 4 horas en un local cálido.
El dispositivo no se enfoca.	Está incorrectamente ajustado.	Ajuste el instrumento en conformidad con el capítulo "Empleo". Revise las superficies externas de los lentes del objetivo y del ocular; en caso de necesidad límpielas del polvo, del condensado, de la escarcha, etc. Durante el tiempo frío Ud. puede utilizar recubrimientos especiales contra el empañamiento (por ejemplo, tal como para lentes correctivos).
El control remoto no funciona.	El control remoto no está activado. La batería está descargada.	Active el control remoto según las instrucciones en el capítulo 11. Coloque una nueva batería CR2032.
Al encender el iluminador de laser incorporado, se puede notar en la pantalla una textura poco visible que no influye en la distancia de la detección y la efectividad de la observación.	Este defecto es normal para iluminadores de laser seguro para la vista.	Active el control remoto según las instrucciones en el capítulo 11.
La abrazadera del adaptador no se puede abrir.	Usted ha elegido un casquillo incorrecto.	Elija un casquillo correcto. Compruebe el juego entre las mordazas del adaptador.
El iluminador IR no está en el centro.	El rayo del iluminador IR no está ajustado.	Por favor, siga las instrucciones del capítulo 12 „Instalación y utilización del Iluminador IR“.
La pantalla está fuera del centro.	La posición del módulo digital en el dispositivo diurno no está ajustada.	Abra la abrazadera y ajuste la pantalla en el centro (ver capítulo 9).

Particularidades de matrices CCD

Los matrices CCD empleadas en los dispositivos digitales de visión nocturna Pulsar, se distinguen por la alta calidad. Sin embargo se acepta la presencia de ciertos puntos defectuosos blancos y negros y los puntos de amplitud variables. Estos defectos pueden ser fácilmente descubiertos con la observación tanto en el día como en la noche. La presencia de puntos blancos y negros, puntos y otros defectos menores de matrices CCD (hasta el 4%) es aceptable de acuerdo con el reglamento. La aparición en la pantalla de un defecto blanco depende del tipo de matriz CCD, tipo de cámara, aumento de temperaturas después de que la unidad se enciende.

ITALIANO

SPECIFICHE TECNICHE

MODELLO

78115

Caratteristiche della parte ottica

Generazione	Digital
Ingrandimento ottico, x	5
Ingrandimento ottico del modulo digitale, x	1
Obiettivo	50 mm f1.0
Campo visivo, gradi / m (a 100m di distanza)	5 / 8,7
Uscita pupillare, mm	30
Risoluzione, linee/mm, min	50
Distanza mass. di osservazione di un animale 1,7m di altezza, m	400
Distanza minima di messa a fuoco ravvicinata, m	5

Caratteristiche elettroniche

Sensore: formato del segnale / Tipo / Formato, pollice	CCIR / 500 (H) x 582 (V) / 1/3"
Schermo: Tipo / Risoluzione, pixel / Diagonal, mm	OLED / 640x480 / 8
Sensibilità dell'unità, mW	
- lunghezza d'onda 780 nm, risoluzione 25 linee/mm	3·10 ⁵
- lunghezza d'onda 915 nm, risoluzione 25 linee/mm	1,5·10 ⁻⁴

IR illuminatore laser incorporato

Lunghezza d'onda, nm	915
Potenza equivalente (campo di alterazione), mW	150 (90-110-150)
Classe di attrezzatura laser in conformita' a	
IEC 60825-1:2014 (protezione di prodotti laser)	1
Potenza d'uscita dell'emissione di laser	non più di 20 mW

Caratteristiche operative

Voltaggio operativo, V/Batterie	3,7 - 6 V / 4xAA
Alimentazione esterna	DC 8,4-15V / 3W
Temperature di utilizzo	-25 °C...+50 °C
Tempo funzionamento con un set di batterie (con illuminatore IR spento/acceso), ore	2 / 1,5
Tempo funzionamento con la fonte d'alimentazione esterna EPS3 / EPS5, ora	7 / 18
Frequenza operativa del remoto	2,4 GHz
Tensione operativa / Batteria del remoto, V	3 / CR2032
Dimensioni (con il monocolare), mm	246x82x117
Dimensioni del modulo digitale, mm	155x82x117
Peso (senza / con batterie), kg	0,8 / 0,89

Caratteristiche del monocolare

Ingrandimento ottico, x	5
Uscita pupillare, mm	18
Risoluzione, minuto angolare	12
Dimensioni, mm	147x68x68
Peso, kg	0,2

1

● CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Modulo digitale
- Monocolare Pulsar 5x30
- Coperchi protettivi
- IR-illuminatore laser estraibile 915nm
- Contenitore delle batterie aggiuntivo
- Cordless quadro di comando a distanza
- Custodia di tessuti / Custodia di plastica**
- Manuale dell'utente
- Panno di pulizia
- Garanzia

*Varia seconda spedizione
Design e contenuti sono soggetti a variazioni migliorative.

Il dispositivo digitale notturno **Forward DN55** - è una combinazione di un modulo digitale e un monocolo a 5 ingrandimenti in modo da poterlo utilizzare sia di giorno al crepuscolo. Per operare in buio totale, l'unità può essere utilizzata con un illuminatore laser IR. L'unità è dotata di una uscita video per la registrazione video in tempo reale.
recording video in real time.

Il **Forward DN55** può essere montato anche sulla maggior parte dei binocoli o cannocchiali, staccando il monocolare Pulsar 5x30 .

Gli anelli adattatori permettono di posizionarlo su lenti di diversi diametri. In questo modo si è in grado di convertire il dispositivo ottico da diurno a notturno.

Il **Forward DN55** è stato progettato per un uso professionale ed amatoriale, quali l'osservazione, la sicurezza, e la registrazione video diurna e notturna.

2

● CARATTERISTICHE

Ottica

- Obiettivo da 50 mm con elevata apertura (f1.0)
- Regolazione interna accurata della messa a fuoco
- Ingrandimento ottico 5x

Elettronica

- Display OLED (risoluzione 640x480 pixels)
- Sensore CCD ad alta sensibilità
- Funzione Sum Light™
- Resistente all'esposizione a forte sorgente luminosa

Funzioni supplementari

- IR-illuminatore laser estraibile, che funziona in banda invisibile (915nm)
- Comando remoto senza fili
- Vasta gamma di regolazione di luminosita' e di contrasto
- Indicatore livello batteria
- Alimentazione esterna
- Orologio incorporato
- Video out – la possibilità di videoregistrazione
- Segnale video di uscita selezionabile

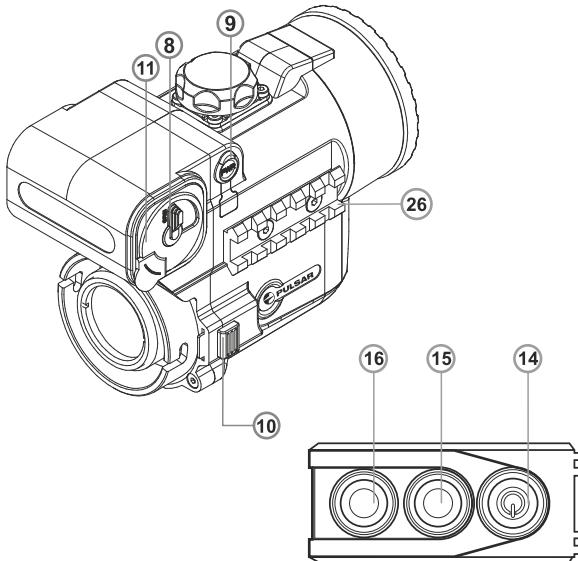
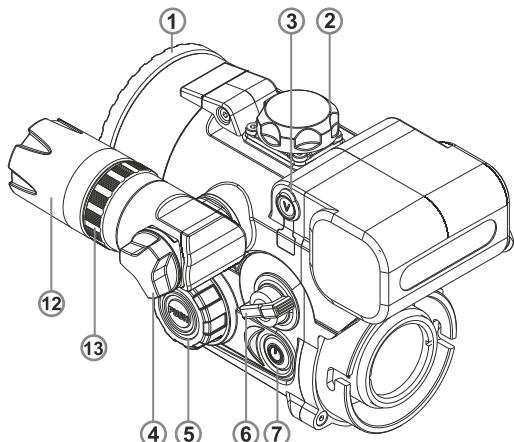
3

● COMPONENTI ED ELEMENTI DI CONTROLLO

- ① Coperchio dell'obiettivo.
- ② Manopola di focalizzazione interna dell'obiettivo.
- ③ Video out (uscita video).
- ④ Avvitare l'attacco per l'illuminatore IR laser aggiuntivo
- ⑤ Encoder.
- ⑥ Manopola di regolazione di potenza dell'illuminatore incorporato.
- ⑦ Tasto di messa in funzione/distacco.
- ⑧ Leva del coperchio del contenitore delle batterie.
- ⑨ Spina "Power" per alimentazione esterna.
- ⑩ Gancio d'arresto di adattatore.
- ⑪ Contenitore delle batterie.
- ⑫ Ghiera dell'obiettivo dell'illuminatore IR laser
- ⑬ Blocco ghiera

Il remote senza fili:

- ⑭ Pulsante "ON".
- ⑮ Pulsante "IR".
- ⑯ Pulsante "Sum Light™".



4

● PITTOGRAMME: PANNELLO INFORMATIVO

	Regime "Autocontrasto"
	Funzione "SumLight™"
	Regolazione del livello di luminosità o contrasto del display
00:00 AM	Orologio
	Indicatore livello batteria
	Modo regolazione ore
	Ritorno al settaggio di default
	Indicazione livello potenza del diodo IR
	Funzione "Orizzonte"
	Indicazione funzionamento dall'alimentatore esterno
	Indicazione attivazione del remoto senza fili
	Commutazione del segnale video d'uscita PAL/NTSC
	Submenu M1
	Submenu M2

● LINEE GUIDA PER L'USO

Il Forward DN55 è stato progettato per un utilizzo prolungato nel tempo. Per garantire la longevità e le prestazioni, si prega di attenersi alle seguenti indicazioni:

- Prima dell'uso, assicurarsi di installare il DN55 secondo il capitolo "Come operare".
- Conservare l'obiettivo nell'astuccio coperto.
- Non immergere nell'acqua.
- **La garanzia si perde se lo strumento viene riparato oppure smontato!**
- Pulire le parti ottiche esterne con cautela e in caso di necessità evidente rimuovere la sabbia e la polvere (soffiare o strofinare leggermente). Usare panni o cotton flock inumiditi, con soluzioni alcoliche adatte alle lenti. Non porre liquidi direttamente sulle lenti.
- Il DN55 funziona nell'ampia scala di temperatura - 25°C più +50°C. Se però il DN55 si è esposto al freddo non accenderlo per 3 o 4 ore.
- Per assicurare il funzionamento corretto e per eliminare i guasti che provocano l'usura anticipata o la rottura, è obbligatoria la manutenzione ordinaria.
- Non lasciare le batterie inserite se l'unità non deve essere usata per un lungo periodo (un mese o più).
- Non esporre le batterie al riscaldamento eccessivo della luce solare, fuoco o altro del genere.

● INSERIMENTO DELLE BATTERIE

- Girare la leva (8) del coperchio del contenitore delle batterie (11) di 90 gradi nella posizione "Open" e tirando lo spallamento del coperchio estrarre il contenitore delle batterie.
- Mettere 4 batterie tipo AA (o accumulatore) in conformità alla marcatura sul contenitore.
- Rimettere il contenitore delle batterie osservando le polarità e girare la leva di 90 gradi in senso orario.

Nota bene: per essere sicuri che l'autonomia possa essere lunga ed affidabile, utilizzare batterie ricaricabili con capacità di almeno 2500mAH. Non utilizzare batterie di diversi tipi o con diversi livelli di carica.

● ALIMENTAZIONE ESTERNA

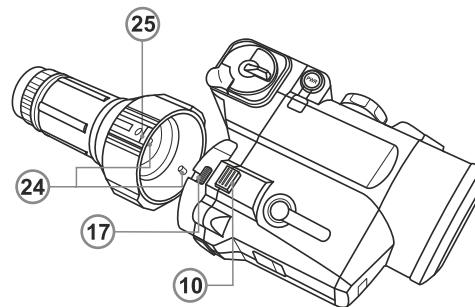
- Il apparecchio può essere alimentato con una sorgente elettrica esterna DC (spina 2,1 mm), con voltaggio stabilizzato tra 8,4V e 15V o 12V da autoveicolo.

- L'alimentatore esterno (AC/DC) deve essere collegato alla presa "Power" (9), posizionata sul lato destro dell'apparecchio.
- **Si prega di collegare lo spinotto correttamente! Notare che il pin centrale dell'alimentatore che si collega alla presa "Power" del termovisore deve avere il segno "+". L'alimentatore potrebbe avere il simbolo - -○+ .**
- La connessione di un alimentatore esterno (apparirà il pictogramma -) interrompe automaticamente l'alimentazione mediante batterie. **L'alimentazione esterna NON RICARICA le batterie presenti nel apparecchio!**
Nota: consigliamo d'usare fonti d'alimentazione esterni EPS3 o EPS5, per assicurare 7-18 ore del funzionamento autonomo.

● INSTALLAZIONE DEL MONOCULARE SUL MODULO DIGITALE

Il monocolo **Pulsar 5x30** (in dotazione) converte il modulo digitale in un dispositivo digitale di visione notturna con ingrandimento 5x.

- Inserire saldamente il monocolare nel modulo digitale in tal modo che le spine (24), che si trovano nel corpo di monocolare, entrino negli incastri (17) del dispositivo e la spina (25) coincida con il gancio d'arresto (10) (vedi la figura).
- Girate il monocolare in senso antiorario in tal modo che il gancio d'arresto si chiuda.
- Per levare il monocolare, spostate con un dito il gancio d'arresto (10) e girate il monocolare nel senso orario finché non sentite un clic.
- Fate uscire le dentellature (24) del monocolare dagli incastri (17) del dispositivo e togliete il monocolare con delicatezza.



● INSTALLAZIONE DEL MODULO DIGITALE SUL DISPOSITIVO DIURNO

Il modulo digitale puo' essere montato su un cannocchiale con la seguente procedura:

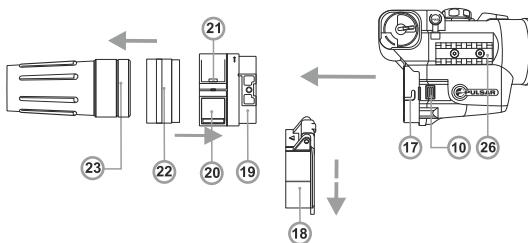
- Scegliere un adattatore con un inserto del diametro desiderato (vedere tabella sottostante per riferimento) in funzione del diametro esterno della campana della vista diurna del dispositivo: 42 mm, 50 mm, 56 mm indicati nel nome del modello. La tabella sottostante riporta le misure delle campane e l'adattore corrispondente.

Esempio: lenti del dispositivo 42 mm, misura del diametro esterno della campana e' 47,2 mm bisogna aggiungere l'inserto marchiato 47.

Tabella comparativa

Diametro lenti dispositivo diurno	Diametro esterno della campana mm	Diametro dell'inserto mm
42	45,5 46 46,5 46,7-47,6 47-48,6 48-49,6 49-50,6	45,5 46 46,5 47 48 49 50
50	51,6 53,4 54,7-55,6 55,7-56,6 56,7-57,6 57,7-58,6 58,7-59,6	51,6 53,4 55 56 57 58 59
56	59,7-60,6 60,7-61,6 61,7-62,6 62,7-63,6 63,7-64,6 64,7-65,6	60 61 62 63 64 65

- Togliere il tappo (18): ruotare in senso orario se l' adattore è quello di 42mm; ruotare in senso antiorario se quello da 50 o 56mm.
- Mettere l'inserto (22) nell'adattatore, sganciare la leva (20) dell'adattatore (19) e montare l'adattatore sulla campana del dispositivo (23) assicurarsi che la superficie della parte inferiore dell'adattatore sia sopra la terra.
- Attenzione!** L'inserto deve essere installato con la parte ristretta rivolta verso il basso (vedere lo schema).
- Bloccare la leva.
- Attenzione! Prima dell'installazione si consiglia di sgrassare la campana del cannocchiale.**
- Usare una chiave esagonale per serrare la vite (21), per fissare l'adattatore con l'inserto strettamente alla campana del dispositivo.
- Serrare la vite con la forza di chiusura necessaria per garantire che l'adattatore si adatti strettamente alla lente obiettivo.
- Inserire l'adattatore all'attacco in modo che il dente si inserisca nelle tacche (17) dell'adattatore, e girare in senso antiorario fino a sentire un click di fissaggio.
- Se necessario correggere l'orizzonte come da istruzioni nel punto 10.
- Per rimuovere: spostare il blocco (10) a destra e girare l'attacco in senso orario fino allo scatto. Tirare l'attacco e rimuovere con attenzione.

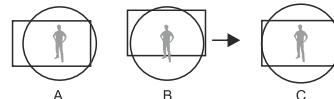


Regolazione della posizione di visualizzazione

Se avete notato che dopo aver montato il DN55 sul vostro fucile, l'immagine sul display non e' al centro del campo visivo (fig. A, B), è possibile centrare l'immagine:

- Sganciare la leva (20).
- Inclinare e spostare il DN55 insieme all'adattatore per raggiungere la posizione dell'immagine come mostrato nella figura C.
- Riblocchiare la leva.

La posizione dell'immagine non influisce sulla posizione centrale del campo visivo nel dispositivo ottico diurno.



10 ● COME OPERARE

Messa in funzione e regolazione dell'immagine

- Mettete le batterie in conformità alle indicazioni del paragrafo "Installazione di batterie" o attaccate la fonte di alimentazione esterna secondo le raccomandazioni.
- Girando il coperchio dell'obiettivo (1) a 45° in senso antiorario, apritelo e levatelo.
- Avviate il dispositivo premendo il tasto "ON" (7) – tra qualche secondo il display si accenderà.
- Ruotate la ghiera di aggiustamento fino a vedere un'immagine nitida di simboli sul display.
- Regolate l'immagine dei simboli sul display girando l'anello di sintonizzazione diottica dell'oculare. Dopo tale regolazione indipendentemente da altre condizioni, non c'e' piu' bisogno di regolare l'anello di sintonizzazione diottica.
- Per regolare la luminosità del display, girate l'encoder (5). Il livello di luminosità - da 0 a 20 - si vede a destra dal pittogramma :○: nel display.
- Per passare alla regolazione di contrasto, premete l'encoder (5), nel display apparirà il pittogramma adatto ○. Per regolare la luminosità del display girate l'encoder (5). Il livello di contrasto - da 0 a 20 - si vede a destra dal pittogramma ○ nel display.
- Scegliete un oggetto di osservazione immobile che si trova a una certa distanza, per esempio a distanza di 100 m.

- Girando la manopola di focalizzazione (2) dell'obiettivo, trovate la massima nitidezza dell'immagine.
- Per aumentare la qualità dell'immagine nelle condizioni di illuminazione insufficiente notturna, accendete il IR-illuminatore laser girando l'interruttore (6) nel senso orario finché non sentite un clic (assicuratevi che l'illuminatore sia installato). La regolazione di grado (indicazione IR+IR+IR+ sul pannello informativo) di potenza dell'illuminatore si effettua girando l'interruttore in senso orario (aumento di potenza) o in senso antiorario (riduzione di potenza).
- L'icona JK indica che l'illuminatore IR non è inserito.
- Per disattivare il DN55 premete il tasto "ON" (7).
- Chiudete il coperchio (1) dell'obiettivo.

11

IL MENU PRINCIPALE

Il menu include due sub menu [M₁] e [M₂] che include le seguenti funzioni:

[M ₁]	[M ₂]
S - funzione "Sum Light™"	⌚ - funzione "Orologio"
⌚ - funzione "Contrasto"	➡ - scelta di video segnale
⌚ - ritorno al settaggio di default	➡ - funzione "Orizzonte"
⌚ - remoto senza fili	⌚ - remoto senza fili

Il sottomenu attivo si evidenzia [M₂].

Per cambiare sottomenu, ruotare l'encoder e spostare il cursore da [M₁] a [M₂] (l'icona si illuminerà ad intermittenza) e premere l'encoder.

Funzione Sum Light™

Alla prima attivazione, si attiva automaticamente la funzione Sum Light™, in base al principio di sommare il segnale nell'interno della matrice CCD. L'uso della funzione Sum Light™ aumenta la sensibilità del visore e permette osservazioni al crepuscolo senza l'utilizzo dell'infrarosso. Durante l'uso del DN55 se vi è sufficiente luminosità la funzione Sum Light™ può essere disattivata manualmente (col pulsante remoto o da menu'). Dopo l'accensione il DN55 ricorda lo status precedente lo spegnimento.

Attenzione! Allo stesso tempo non bisogna dimenticare l'aumento del livello sonoro sull'immagine nelle condizioni di sensibilità elevata, la riduzione della frequenza cambio immagini, ritardo immagine – con il cannocchiale spostato in un modo brusco l'immagine è imprecisa; tali effetti non sono considerati difetti. Sul display dello strumento possono essere visualizzati i punti luminosi di color bianco (pixel); il numero di pixel aumenta se attivata la funzione SumLight™ per la specifica della funzione e non è considerato un difetto.

- Tenere premuto l'encoder (5) per 2 secondi per entrare nel menu'. Il submenu M1 comparirà sul display.
- Ruotare l'encoder finché l'icona S comparirà sul display.
- Premere l'encoder per attivare la funzione: On e Off compariranno a fianco dell'icona. Seleziona On per attivarla.
Per disattivarla seleziona Off.
- Per uscire dal Menu premere l'encoder (5) per 2 secondi, o attendere 10 secondi per uscire automaticamente.

Autocontrasto

- Tenere premuto l'encoder (5) per 2 secondi per entrare nel menu'. Il submenu M1 comparirà sul display.
- Ruotare l'encoder finché l'icona ⚡ comparirà sul display.
- Premere l'encoder per attivare la funzione: On e Off compariranno a fianco dell'icona. Seleziona On per attivarla.
Per disattivarla seleziona Off.
- Per uscire dal Menu premere l'encoder (5) per 2 secondi, o attendere 10 secondi per uscire automaticamente.

Ritorno al settaggio di default

- Tenere premuto l'encoder (5) per 2 secondi per entrare nel menu. Il submenu M1 comparirà sul display, ruotare l'encoder finché l'icona ⚡ comparirà sul display.
Premere l'encoder - le seguenti operazioni ripristinano i valori predefiniti:
SumLight™ - On; Auto Contrast - Off; Brightness - 10; Contrast - 10.

Orologio

- Per installare l'orologio bisogna fare come segue:
Girando il selettori scegliete il pittogramma ⌚ (il submenu M2).
- Premete sull'encoder. Girando il selettori scegliete il formato dell'ora - AM/PM/24. Il parametro da installare lampeggia.
- Per regolare il significato dell'ora, premete sull'encoder. Girando l'encoder scegliete il significato dell'ora.
- Per regolare il significato dei minuti, premete sull'encoder. Girando il selettori scegliete il significato dei minuti.
Per uscire dal sottomenu "Orologio" tenete il selettori premuto per due secondi.

Scelta dello standard del videosegnale

- Girando il selettori scegliete il pittogramma ➡ (il submenu M2).
- Premete il selettori e girandolo scegliete lo standard del segnale – PAL o NTSC.
- Premete il selettori per confermare la scelta.
- Per uscire dal menu tenete il selettori (5) premuto per due secondi o altrimenti aspettate per dieci secondi – l'uscita sarà fatta in automatico.

Orizzonte

- La funzione "orizzonte" è destinata ad equalizzare il DN55 con la linea orizzontale del reticolo del cannocchiale.
- Girando il selettori scegliete il pittogramma →→. Premete il selettori – accanto al pittogramma →→ appariranno le frecce verticali e sul display apparirà la linea orizzontale rossa.
- Girare il selettori per spostate la linea orizzontale su/giù in modo tale che sia sulla stessa linea del tratto orizzontale del reticolo dell'ottica diurna; anche la linea verticale dell'ottica diurna deve essere sovrapposta alla verticale del DN55.
- Se le linee non corrispondessero: allentare il morsetto e installare il modulo digitale in modo che la linea rossa sia parallela alla linea orizzontale del reticolo. Controllate la corrispondenza delle linee, stringete il fermaglio e avvitate le vite.

Quadro di comando a distanza

Il remoto serve per far funzionare l'attrezzo, diodo IR laser e Sum Light™.

Tre pulsanti sul remoto:

- Pulsante "ON" (14) – accendere/spegnere il DN55 (tenere premuto 2 s).
- Pulsante "IR" (15) – accendere/spegnere diodo IR, cambiare il livello di potenza.
- Pulsante "Sum Light™" (16) – accendere/spegnere Sum Light™.

Prima d'iniziare a far funzionare il remoto bisogna attivarlo secondo l'istruzione sotto indicata:

- Accendere il DN55, tenere il selettor (5) premuto per due secondi per entrare nel menu. Selezionare Attivazione Remoto nel menu indicato con pittogramma .
 - Premere il selettor, aspettare il messaggio "**WAIT**" ed iniziare conto alla rovescia delle ore tenere premuto per due secondi qualsiasi pulsante del remoto.
 - Se l'attivazione e' un successo, appare il messaggio "**COMPLETE**" vicino al pittogramma . Il controllo remoto e' attivato per iniziare il funzionamento.
 - Se appare la scritta "**ERROR**", l'attivazione non e' riuscita. Ripetere l'operazione.
- Se il remoto non funziona, bisogna cambiare la batteria. Svitare le viti sulla piastra posteriore del remoto, spostare il coperchio posteriore, estrarre la batteria vecchia, inserire la batteria nuova CR2032.

12

MONTAGGIO ED UTILIZZO DELL'ILLUMINATORE INFRAROSSO

Il DN55 e' fornito di una torcia infrarossa (IR) laser (lunghezza d'onda 915nm) studiato per operare con basse condizioni di luce o al buio totale. L'IR lavora nel raggio invisibile all'occhio e quindi permette all'osservatore di non essere visto.

Per collegare la torcia, svitare il tappo (4), montare l'illuminatore nelle scanalature e avvitare il tappo in senso orario.

Regolazione:

- Per regolare la dimensione e la forma desiderata del fascio IR, ruotare l'obiettivo dell'IR (12) fino ad ottenere un'immagine di qualità sul vostro visore.
- Se bisogna regolare la posizione dell'IR, aprire l'anello di chiusura (13) girandolo di 5-10 gradi in senso anti orario. Far corrispondere il fascio IR con l'immagine da osservare operando anche sull'obiettivo dell'IR (12), chiudere l'anello (13).

NB: sulla parte destra del DN55 c'e' una slitta Weaver (26) (optional) che permette di montare un torcia IR supplementare o altri accessori.

13

SPINA VIDEO OUT

Jack per uscita video (3) e' studiato per collegare registratori esterni e trasmettere segnali video ad un monitor.

- Selezionare il segnale video (PAL-NTSC) (vedi corrispondente voce della sezione "Menu principale").
- Attaccare il registratore al jack per uscita video (3) e girare sul pannello comparira' l'icona
- Se non vi e' alcuna connessione (cioe' il cavo non e' collegato) un messaggio di avviso verrà visualizzato sullo schermo ogni tre secondi.

14

ISPEZIONE TECNICA

Si raccomanda la manutenzione per ogni battuta di caccia:

- Controllare che le parti esterne non presentino fessure, ammaccature profonde e tracce di corrosione;
- Controllare che gli incastri siano precisi; le parti non devono avere gioco tra loro;
- Controllare che sulle lenti dell'obiettivo e dell' illuminatore IR non siano presenti: grasso, polvere od altre impurità.
- Controllare che sulle batterie non via siano acidi o sali o altri elementi di corrosione;
- Controllare il corretto funzionamento del display;
- Controllare il funzionamento della messa a fuoco e dell' anello oculare.

15

MANUTENZIONE

La manutenzione ordinaria si esercita al minimo due volte all'anno e si procede come segue:

- Pulire le superfici di metallo esterne e di plastico, rimuovere la polvere, lo sporco, l'acqua/umidità, pulire con la stoffa di cotone impregnata un po' coll'olio adatto all'arma o vaselina.
- Pulire i contatti elettrici della camera batterie, usare i solventi organici non grassi.
- Controllare visualmente lenti d'oculare, d'obiettivo e d'illuminatore IR, rimuovere la sabbia, polvere e se necessario, pulire le superfici esterne.

16

CONSERVAZIONE

Tenere lo strumento nell'astuccio; in ambiente secco e ben ventilato. Se per un lungo periodo non viene utilizzato togliere la batteria d'alimentazione.

17

GUASTI EVENTUALI E MODO DI ELIMINARLI

La tabella sotto riportata elenca eventuali guasti durante l'uso del visore. Si raccomanda di seguire esattamente la procedura di controllo e di eliminazione indicata nella tabella indicata. Le verifiche sono obbligatorie ai fini di rivelare le cause dei guasti durante l'uso dello strumento; le azioni per correggerli sono indicate. Se il problema persiste, si raccomanda di rivolgersi al vs rivenditore .

guasto	causa eventuale	eliminazione
Il DN55 non si accende.	Batterie d'alimentazione non inserite correttamente. Contatti sede batterie sono acidi batterie "scorrono" oppure il liquido reattivo sui contatti. Le batterie sono completamente scariche.	Vedere la marcatura + o - per inserire correttamente. Pulire la sede delle batterie ed i contatti. Installare batterie cariche.
Immagine non e' chiara.	La polvere e la condensa coprono le superfici esterne ottiche delle moduli digitale, monoculare o del cannocchiale.	Pulire superfici esterne con la stoffa di cotone. Asciugare il mirino lasciandolo per 4 ore in ambiente caldo.
Il DN55 non è a fuoco.	Regolazione non è corretta.	Per la regolazione dello strumento veda sezione 10 "Uso". Controllare superfici esterne di lenti d'obiettivo e d'oculare, pulire se il caso, rimuovere polvere, condensato, brina ecc. Alle temperature basse si può ricorrere al rivestimento anti appannamento come per esempio per gli occhiali correttivi.
Il DN55 non si accende con il remoto.	Il remoto non è attivato. Scarico batteria.	Attiva il remoto secondo Istruzioni (section 11). Cambiare la batteria CR2032.
Segni appena visibili, che non ostacola la distanza di localizzazione e l'efficienza de l'osservazione si può notare sul display dopo aver attivato l'illuminatore laser IR.	Questo è un effetto normale per illuminatore eye-safe.	Non è un difetto.
La leva dell'attacco non puo' essere aperta.	E' stato messo l'inserto errato.	Cambiare l'inserto. Controllare la distanza tra le labbra dello attacco.
La torcia IR e' fuori centro.	Il raggio dell'IR non e' regolato.	Effettuare le impostazioni descritte nella sezione 11. "Montaggio e utilizzo della torcia IR".
Il display non e' centrato.	La posizione del DF75 non e' allineata col cannocchiale diurno.	Sganciare la leva e muovere il DN55. In modo che il display sia centrato (vedi punto 8 delle operazioni).

Funzionamento di matrice (CCD) specifica

Sensori CCD, sono usati negli strumenti digitali Pulsar, sono caratterizzati da qualita' elevata ma puo' accadere che un pixel (oppure alcuni pixel) abbiano diversi livelli di luminescenza (piu' luminosi o piu' scuri). Questo puo' accadere non solo nelle condizioni notturne ma anche di giorno, in particolare se attivata la funzione Sun Light™. La presenza di pixel piu' chiari o piu'scuri nel display CCD entro il 4% e' conforme alle specifiche del produttore di sensori.

Il livello di luminescenza di pixel chiari sullo schermo display dipende anche dal tipo di CCD, e dalla temperatura durante l'uso.



GB

- Environment protection first!
Your appliance contains valuable materials which can be recovered or recycled.
- Leave it at a local civic waste collection point.

FR BE

- Participons à la protection de l'environnement!
Votre appareil contient de nombreux matériaux valorisables ou recyclables.
- Confiez celui-ci dans un point de collecte ou à défaut dans un centre service agréé pour que son traitement soit effectué.

DE AU

- Schützen Sie die Umwelt!
Ihr Gerät enthält mehrere unterschiedliche, wiederverwertbare Wertstoffe.
- Bitte geben Sie Ihr Gerät zum Entsorgen nicht in den Hausmüll, sondern bringen Sie es zu einer speziellen Entsorgungsstelle für Elektrokleingeräte (Wertstoffhof).

NL

- Samen het milieu beschermen!
Uw toestel bevat meerdere recycleerbare materialen.
- Breng deze naar een containerpark of naar een erkend service center, bevoegd voor de recyclage.

ES

- ¡Participe en la conservación del medio ambiente!! Su electrodoméstico contiene materiales recuperables y/o reciclables.
- Entréguelo al final de su vida útil, en un Centro de Recogida Específico o en uno de nuestros Servicios Oficiales Post Venta donde será tratado de forma adecuada.

IT

- Protezione dell'ambiente!
Il vostro apparecchio contiene materiale che può essere recuperato o riciclato.
- Portarlo ad un punto di raccolta autorizzato.

GR

- Ας συμβάλλουμε κι εμείς στην προστασία του περιβάλλοντος! Η συσκευή σας περιέχει πολλά οξιοποιήσιμα ή ανακυκλώσιμα υλικά.
- Παραδώστε τη παλιά συσκευή σας σε κέντρο διαλογής ή ελλείψει τέτοιου κέντρου σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις το οποίο θα αναλάβει την επεξεργασία της.

DK

- Vi skal alle være med til at beskytte miljøet!
Apparatet indeholder mange materialer, der kan genvindes eller genbruges.
- Bring det til et specialiseret indsamlingssted for genbrug eller et autoriseret serviceværksted, når det ikke skal bruges mere.

SF

- Huolehtikaamme ympäristöstä!
i Laitteesi on varustettu monilla arvokkailla ja kierrätetävillä materiaaleilla.
- Toimita laitteesi keräyspisteesseen tai sellaisen puuttuessa vaikka valtuutettuun huoltokeskukseen, jotta laitteen osat varmasti kierrätetään.