

VIPER *by* **NITEHOG™**

Használati útmutató

HU

Instruction Manual

EN



NITEHOG™



Használati útmutató

Tartalomjegyzék

1. Eszköz leírás.....	7
2. Szállítási feltételek.....	9
3. Termékáttekintés.....	10
4. Funkciók.....	11
5. Menü.....	13
5.1 Gombok.....	13
5.2 Jelölések.....	14
5.2.1 Kijelző.....	15
5.2.1.1 Fényerő.....	15
5.2.1.2 Kontraszt.....	16
5.2.1.3 Színek.....	17
5.2.1.4 Kontraszt.....	18
5.2.1.5 Időjárási feltételek.....	18
5.2.1.6 Szűrő.....	19
5.2.2 Beállítások.....	20
5.2.2.1 NUC Kalibrálás.....	20
5.2.2.2 Auto BPR-Funkció.....	21
5.2.2.3 MBPR.....	22
5.2.2.4 Összehangolás.....	24
5.2.2.5 Info Box.....	25
5.2.2.6 Újraindítás.....	26
5.2.3 Üzem mód.....	27
6. Akkumulátor használata.....	28
6.1 Akkumulátor csere.....	28
6.2 Tippek az akkumulátor helyes használatához.....	29
6.3 Akkumulátor töltése.....	30
7. Használat kiegészítőként.....	31
7.1 Szerelék előtétként.....	31
8. A készülék működtetése.....	33
9. Tárolás.....	34
10. Szállítás.....	35
11. Termékleírás és működési elv.....	35
11.1 Termékleírás.....	35
11.2 Működési elv.....	35
12. Hibaelhárítás.....	37
13. Technikai adatok.....	40

FONTOS KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

HU

	<p><i>A készülék helyes használata fontos a biztonságos használathoz! Ezért olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet!</i></p>
	<p><i>Ha a készüléket hosszabb ideig nem használták, használat előtt gondosan ellenőrizze a működését.</i></p>
	<p><i>A készüléket kizárólag a NITEHOG Europe GmbH tanúsított szervizpartnerei bonthatják/javíthatják.</i></p>
	<p><i>Az optikai lencsék felületét tisztán és zsírinteszen kell tartani. A puszta kézzel történő érintést kerülni kell.</i></p>
	<p><i>A homok és a sós víz károsíthatja a lencse bevonatát!</i></p>
	<p><i>Ne nézzen a készülékkel közvetlenül a napba!</i></p>
	<p><i>A kép teljesítménye (minősége) a tájtól és a hangulattól függ. A kontraszt ugyanazon a képen a nap hatásától függően változhat. Például naplementekor a tárgyak másképp nyelik el a hőt, ami nagyobb hőmérsékletkülönbséget és jobb kontrasztot eredményez.</i></p>
	<p><i>Ha a készüléket hosszabb ideig nem kívánja használni, vegye ki az összes elemet, tárolja őket műanyag zacskóban, és kerülje a fémtárgyakkal való érintkezést. Javasoljuk, hogy a nem használt akkumulátorokat 2-3 havonta töltsse fel.</i></p>



A páralecsapódás az optikai felületek bepárásodásához vezethet! Kondenzáció a következőkben fordul elő

- Amikor a készüléket hideg helyről meleg helyre vagy fordítva helyezi át

- Amikor a készülék hőmérséklete jelentősen eltér a környezeti hőmérséklettől;

magas páratartalmú helyeken.

- Amikor a készülék hőmérsékletét a környezethez igazítják, a páralecsapódás megszűnik. A nedvesség eltávolításához használja a mellékelt szösmentes üvegtisztító kendőt. A lencsén lévő páralecsapódás nem befolyásolja a készülék teljesítményét!



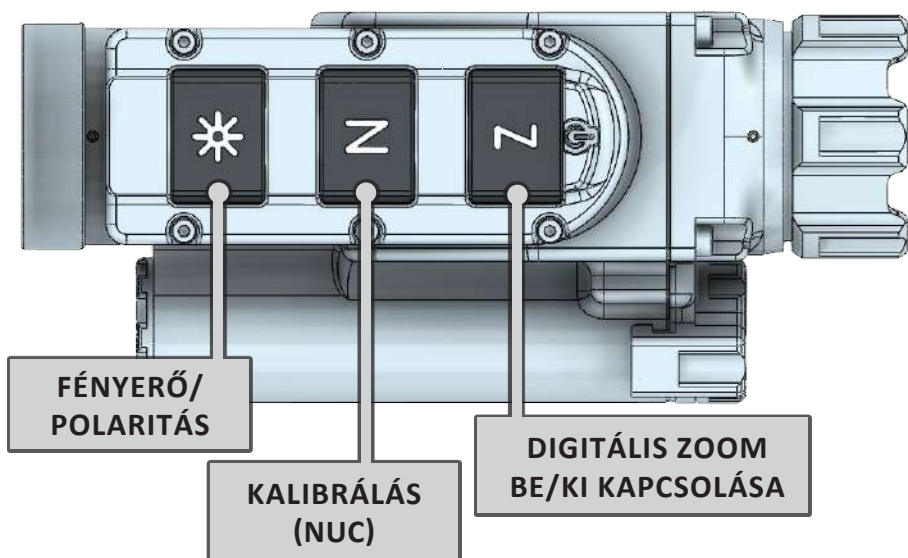
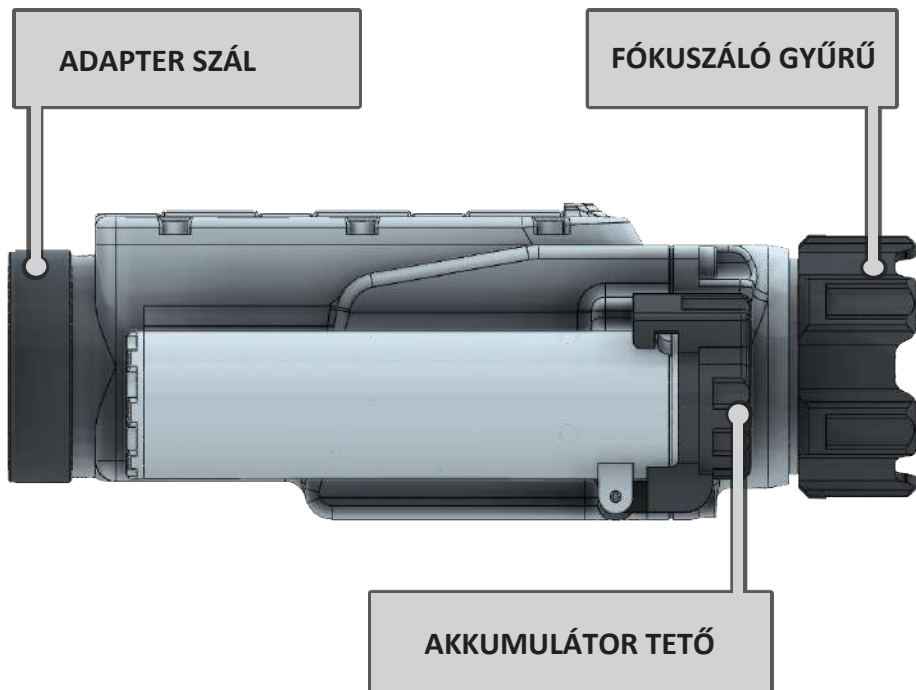
A lencsét csak a mellékelt Lens Pen® tollal tisztítsa!

INFO



A használati útmutatóban használt képek csak illusztrációs célokat szolgálnak. A tényleges termék a termékfejlesztések miatt eltérhet.





SZÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK

2

HU

N	LEÍRÁS	MENNYISÉG	
1	VIPER hőkamerás készülék	✓	1
2	Szállító doboz		
3	Hordozó táska		
4	Tisztító kendő		
5	Lens Pen®		
6	Akkumulátor-készlet		
7	Újratöltő szett az akkumulátorhoz		
8	Tartozékok tároló doboz		
9	Használati utasítás		
10	Minőségi tanusítvány		
11			
12			
13			
14			
15			

A VIPER hőkamerás tartozékot kifejezetten úgy tervezték, hogy távcsövek vagy megfigyelőeszközök elé, valamint önálló kézi egységként is felszerelhető legyen, így különböző környezeti körülmények között is tiszta látást biztosít. A VIPER még ködben, esőben, hóban, füstben vagy teljes sötétségben is megbízható társa.

A VIPER zseniális kialakítása kiküszöböli a nappali célzókészülékek eltávolításának szükségességét, mivel a VIPER közvetlenül a szabványos nappali távcsővel egy vonalba szerelhető.

Ez a kombináció kiküszöböli a puska visszaállításának szükségességét a célzási beállítás megváltoztatásakor, mivel az elsődleges célkereszt érintetlen marad. Az ütközési pont ugyanaz marad, függetlenül attól, hogy a VIPER-t hányszor szerelik fel.

A VIPER új A-CORE® modulunkkal van felszerelve, amely bizonyítottan 320 x 240 px felbontású és rendkívül kis, 12 µm-es osztásmérettel rendelkezik. A ház tartós és rendkívül ellenálló magnéziumötvözetből készült, és matt fényvisszaverődésgátló bevonattal van ellátva

INFO

Olvassa el figyelmesen a használati utasítást, hogy megismerje a készülék képességeit!

FUNKCIÓ

4

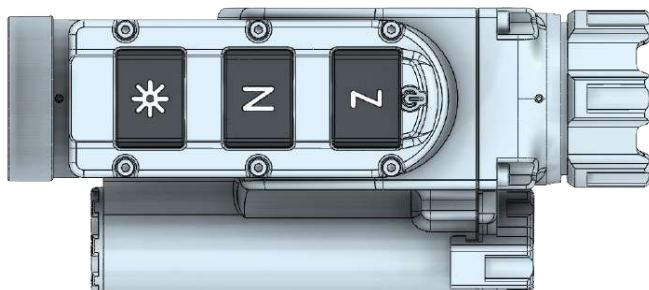
FONTOS!



A fő funkciókat a gombok vezérlik

, és végrehajtva.

DE



INFO



Az elérhető funkciók száma meghaladja a gombok számát. Kiválasztani vagy végrehajtani vagy bizonyos funkciók elvégzéséhez a gombokat egyszerre kell megnyomni vagy nyomva tartani.

FONTOS!





Az akkumulátor tartós károsodásának elkerülése érdekében, például a mélykisülés miatt, használat után kapcsolja ki a készüléket.

GOMBOK	Nyomja meg röviden	Nyomja meg hosszan
	Digitális zoom / megfigyelési módban	Be/ki kapcsoló
	Infobox / front-módban	
	NUC-Aktiválás	
	A kijelző fényerejének négy szintje közötti váltás	Külső menü funkció: Megfordítja a képet fehér és fekete üzemmód között.
		A menüfunkcióban: Gyorsmenüből kilépés
	Váltás a direkt és a megfigyelési mód között	

Z

BE/KI/DIGITÁLIS ZOOM



A gomb hosszú megnyomásával  a készüléket be/ki lehet kapcsolni. Nyomja meg  röviden a gombot a 2x-es zoom aktiválásához. Újbóli megnyomása 4x-esre növeli a zoomot. Az aktuális zoomfaktor a kép jobb felső sarkában jelenik meg.

INFO



A digitális zoom csökkenti az érzékelt képminőséget!





A nagyobb és méretezhető kép megjelenítéséhez, valamint az első egyedi beállítás során a menüben történő kezelés megkönnyítése érdekében kapcsoljon át megfigyelési üzemmódba.

- Gyorsfunkció a megfigyelési és az előre beállított üzemmód közötti váltáshoz: Nyomja meg  gombot, majd  gombot egyszerre. Az adott üzemmódot jelző piktogram 2 másodpercre megjelenik a kép közepén.

N

KALIBRÁLÁS (NUC)

A képminőség nagymértékben függ az érzékelő hőmérsékletétől. A minimális hőmérsékletváltozás a képen látható tökéletlenségekben - függőleges vonalak, világos és sötét pixelek megjelenése stb. - tükröződik. Az Auto üzemmódot ajánljuk, ahol a kalibrálási gyakoriság az érzékelő hőmérsékleti jellemzőitől függ. A NUC algoritmus használható manuálisan vagy automatikusan

előre beállított időközökben a  gomb megnyomásával  aktiválható. A gomb megnyomásával, lenn tartásával  (több mint 2 másodpercig), az Auto NUC funkciót a aktiválva/deaktiválva. Ha az automatikus NUC funkció aktiválva van megjelenik a képernyőn, majd a piktogram eltűnik. Az ikon a képernyő bal felső sarkában jelenik meg, és figyelmeztetésként 2 másodpercig piros színnel van kiemelve, mielőtt a NUC automatikusan végrehajtódik. Ha az automatikus NUC funkció ki van kapcsolva, az ikon eltűnik, és a NUC művelet csak manuálisan történik a  gomb megnyomásakor.



INFO



Az automatikus NUC funkció csak ON zármódban érhető el.



FÉNYERŐ/POLARITÁS

A készülék négy rögzített fényerősséggel és egy, a felhasználó által beállítható kijelző fényerősséggel rendelkezik, amelyeket a következő szimbólumok jelölnek:



Ha a készüléket gyenge fényviszonyok között és hosszabb ideig használja, csökkentse a fényerőt az akkumulátor élettartamának meghosszabbítása és a szem kifáradásának megelőzése érdekében. Rövid megnyomásával megjelenik az aktuális fénysűrűség értéke.



A gomb ismételt megnyomásával egymás után a rendelkezésre álló fényerősségértékek között lehet váltogatni. A gomb 2 másodpercnél hosszabb ideig történő lenyomásával megfordítható a polaritás, azaz a meleg tárgyak fekete (=meleg/BH) vagy fehér (=meleg/WH) színben jelennek meg, és fordítva. Ennek megfelelően a BH és a WH szimbólumok 2 másodpercre megjelennek a képernyőn.

HU

MENÜ

5

5.1 NAVIGÁCIÓ

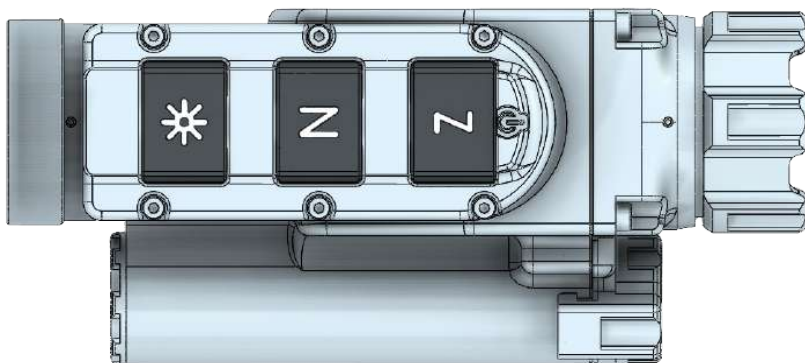
FONTOS!


































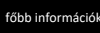








Ezen gomb ,  és  több funkciója is lehet!

A fő- és másodlagos funkciók mellett a menügombok a menü előhívására és a funkciók kiválasztására is szolgálnak.

GOMBOK	RÖVID NYOMÁS
	Menü aktiválása
	Felfelé mozgatja a kurzort
	Lefelé mozgatja a kurzort
	Funkció választó



JELÖLÉSEK

	KÉP		fényerő
	BEÁLLÍTÁS	  	 kontraszt
	MÓD	 felhasználó	   Auto BPR On Off
	EXIT	 Clip-On	    színek WH BH RH
		   MBPR megerősítés vissza kijárat	   Scene típus kiemelés panoráma
		  igazítás	    Weather Type Hot Weather Normal Weather Wet Weather
		  Info Box főbb információk	   Filter On Off
		   Gyári visszaállítás Yes No	 EXIT
		 EXIT	

FONTOS!



Amikor a menü aktiválva van, és a felhasználó több mint 20 másodpercig inaktív, automatikusan kikapcsol.

A funkciók nem aktívak az Igazítás és az MBPR almenükben.

MEGJEGYZÉS



A készülék menüfunkciójából való gyors kilépéshez nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot.

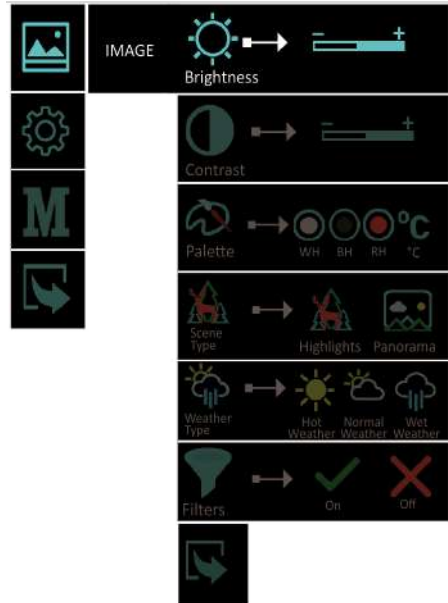


5.2.1 KÉP

5.2.1.1 FÉNYERŐ

A fényerő kiválasztása lehetőséget ad arra, hogy beállítsa a kép fényerejének saját, egyéni szintjét.

A fényerő nem függ a gombbal  végzett fényerőbeállítástól!

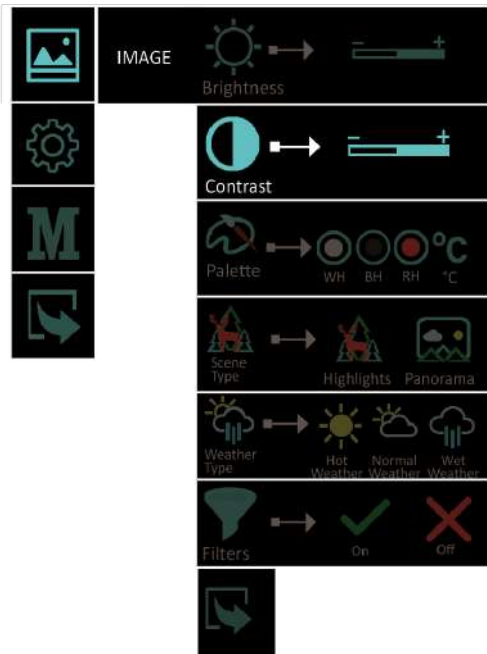


HU

5.2.1.2 KONTRASZT

A kontraszt kiválasztása lehetőséget ad a saját egyéni képkontraszt beállítására (erősítés).

A kontrasztérték növelése jobb objektumkontrasztot és könnyebb felismerést biztosít. Ez azonban csökkenti a megfigyelt objektum részletességét. A kontrasztérték csökkentése láthatóvá teszi a részleteket.



Alacsony kontrasztú kép



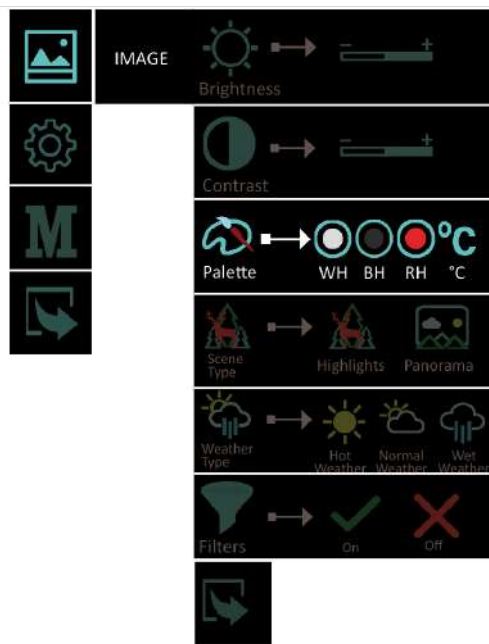
Erős kontrasztú kép





5.2.1. 3PALETTE


Többféle színpaletta használható. Meleg fehér, meleg fekete, meleg piros és izotermikus.


-  Fehér meleg
-  Fekete meleg
-  Piros meleg
-  Izotermák



HU

 Meleg fehér és  meleg fekete - A meleg fekete (a melegebb tárgyak fekete színben jelennek meg) és a meleg fehér (a melegebb tárgyak fehér színben jelennek meg) beállítása a felhasználó személyes preferenciáitól függ.

 Vörös meleg - ajánlott üzemmód hosszabb ideig tartó megtekintéshez. A kép vörös-fekete színű, hogy minimalizálja a kijelzők által kibocsátott kék fényt, és nagyobb kényelmet nyújtson a szemnek.


 Izotermikus - A küszöbhőmérséklet feletti objektumok a vörös különböző árnyalataiban vannak színezve. A hőmérsékleti küszöbérték a feltüntetett hőmérsékleti skálán állítható (növelhető/csökkenthető).



A küszöbérték növelésével a hidegebb tárgyak színeződését figyelmen kívül hagyjuk. Ez az opció nagymértékben függ a tárgy távolságától. Erősen ajánlott a küszöbértékek különböző értékeit kipróbálni a napi használat során, hogy megtaláljuk a személyes preferenciáinknak megfelelő értéket.

5.2.1.4 KONTRASZT

Zwei Arten von Autokontrastierung, für eine bessere Leistung.

 **Highlights** - Ez a képkontraszt alkalmas észlelésre és megfigyelésre.



Panorama - A kép nagyon stabil a jelenet dinamikájának változásával. Alkalmas panorámajelenetek megfigyelésére a következő kombinációjával: Erdő és ég, föld és ég, jelenetek a horizonton stb.

5.2.1.5 IDŐJÁRÁSI FELTÉTELEK

A képminőség nagymértékben függ az időjárási körülményektől. Nedves időben (köd, eső stb.) a jelenet dinamikatartománya csökken, ami a készülék alacsony kontrasztteljesítményét eredményezi. Ennek a hatásnak a megelőzésére ez az opció egy olyan szűrőt biztosít, amely nedves időben (beleértve a ködöt és a párafelhőt is) javítja az alacsony kontrasztú kép részleteit. 3 szűrő közül választhat:



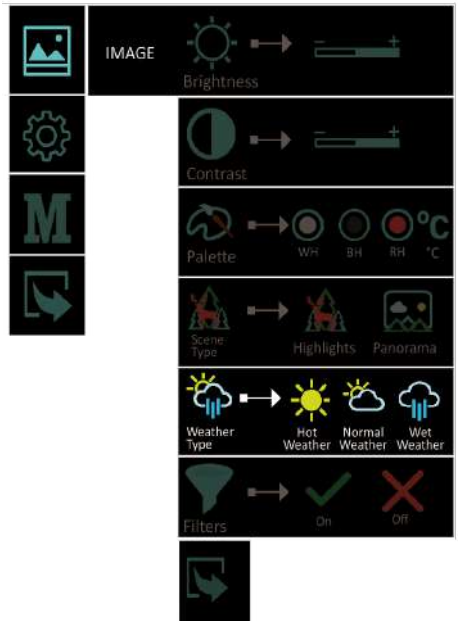
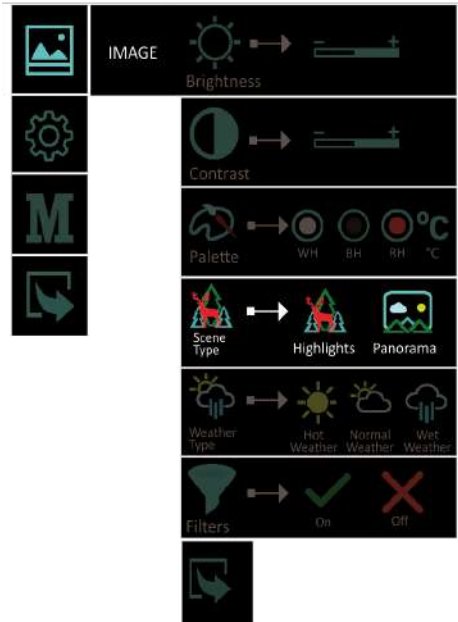
Meleg időjárás



Normális időjárás



Nedves időjárás





Nedves és ködös időjárási körülmények a "Normál időjárás" szűrővel



Nedves és ködös időjárási körülmények a "Wet Weather" szűrővel

MEGJEGYZÉS




Jó időjárási körülmények között, kérjük, válassza ki a keserű körülmények között, kérjük, válassza ki, különben zaj keletkezik.



5.2.1.6 Filter

A részletesebb kép és a tiszta élek érdekében bekapcsolhatja ezt a funkciót: Nitehog Image Razor (NIR): élesítő szűrő a nagyobb képrészletességért. Rendelkezésre álló opciók:

-  Ein
-  Aus

The screenshot shows the following menu items:

- IMAGE** (selected)
- Brightness
- Contrast
- Palette (with sub-options: WH, BH, RH, °C)
- Scene Type (with sub-options: Highlights, Panorama)
- Weather Type (with sub-options: Hot Weather, Normal Weather, Wet Weather)
- Filter** (with sub-options: On, Off)

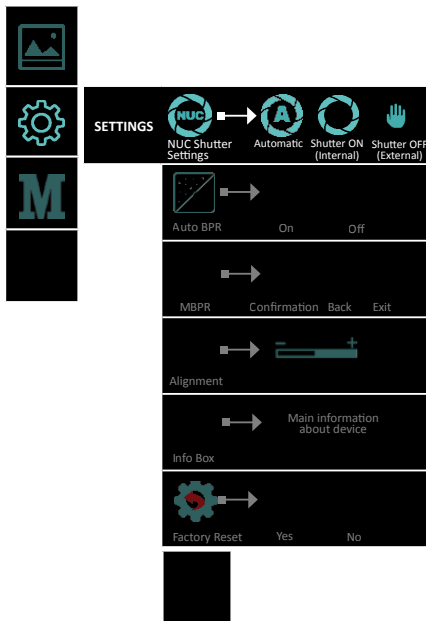
5.2.2 BELLÍTÁSOK



5.2.2.1 NUC Kalibrálás



A menü segítségével a felhasználónak hozzáférés a mikrobolométer és a műszer érzékelőjének három kalibrálási módjához. Javasoljuk a üzemmódban, ahol a kalibrálási frekvencia a hőmérséklettől függ. a hőmérséklet jellemzőitől függ érzékelő.



- Automatikus üzemmód: A kalibrálás automatikusan, rendszeres időközönként történik.

FONTOS!



A készülék NUC gyári beállításai automatikus üzemmódban vannak!

- Kézi üzemmód: A kalibrálást a felhasználó végzi a gomb megnyomásával. (N) 2 másodpercnél hosszabb ideig, a kívánt időközönként. A felhasználónak nem szükséges a lencsét külső védőréteggel lefednie.
- Külső üzemmód: A kalibrálást a felhasználó a gomb megnyomásával végezheti el. (N) a kívánt időközönként. A folyamat során, a kéz segítségével vagy a védősapkás lencse gátja jön létre. A felhasználónak meg kell állítania a lencsén keresztül a készülék érzékelőjéhez bejutó energiát. Az e hőgát nélküli kalibrálás "szellemképes" hatást kelt.

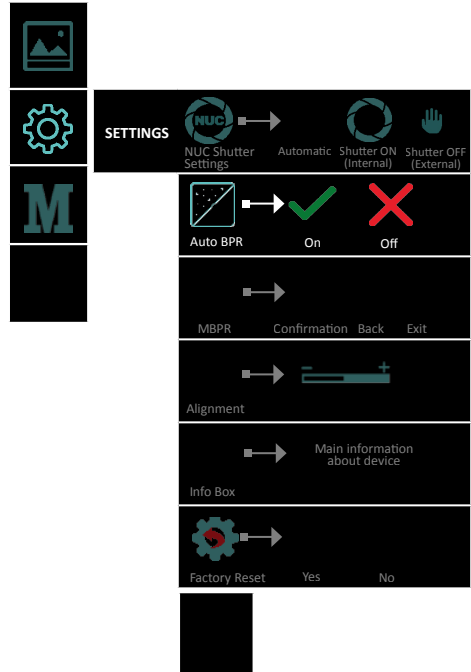
FONTOS!



Kézi és külső kalibrálási üzemmódban (NUC) a megfelelő piktogram állandóan megjelenik. Amikor a felhasználó egy másik kalibrálási üzemmódból az Auto NUC üzemmódra vált, az ikon 5 másodpercre megjelenik a kijelzőn, majd eltűnik.

5.2.2.2 Auto BPR-FUNKCIÓ

Az AUTO BPR funkció lehetőséget nyújt a mikrobolométeren megjelenő hibás pixelek automatikus felkutatására és törlésére.



HU

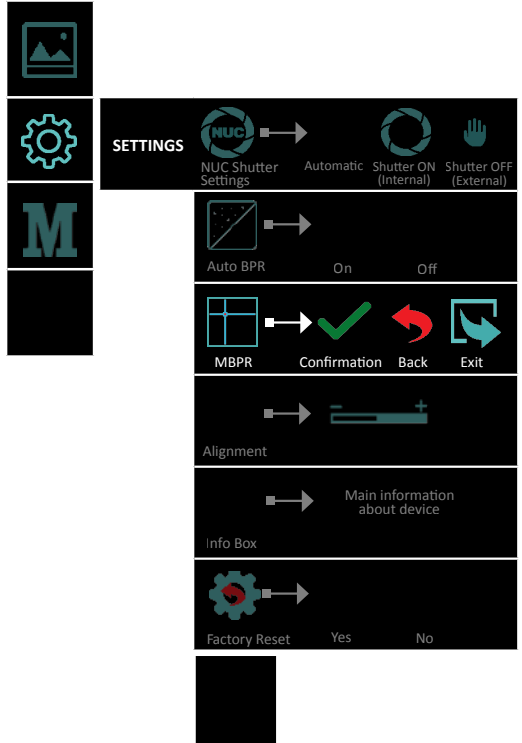
FONTOS!



Kis méretű objektumok nagy távolságból történő megfigyelésekor javasoljuk az Auto BPR funkció kikapcsolását, hogy az ne befolyásolja negatívan a megfigyelt objektum észlelését.

5.2.2.3 MPBR

A készülék rendelkezik egy funkcióval a hibás pikelek kézi korrekciójára. Ez a funkció lehetőséget nyújt a mikrobolométer tömbjén megjelenő hibás pixelek manuális kijavítására és törlésére.



Utasítások és lépések a hibás pixelek eltávolításához:

A BPR eljárást a készülék kalibrálása után kell elvégezni. Ez a kalibrálás a kulccsal végezhető el.

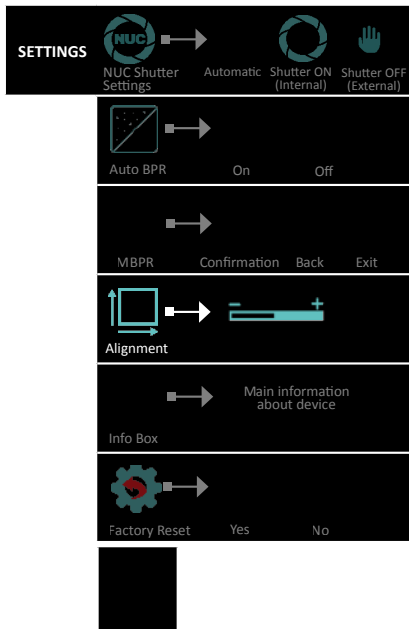
Ha az NUC-eljárás nem javítja a hibás pixellekkel kapcsolatos problémát, távolítsa el a hibás pixeleket a menüben található MBPR funkcióval.

- Aktiválja az MBPR funkciót a kiválasztási szimbólumbillentyű megnyomásával.
- A képernyő HD formátumban méretezett, és egy nagyon finom kereszttel van jelölve, amelynek vonalai az aktív képterületre terjednek ki. A kereszttel 15 másodperc inaktivitás után automatikusan megszűnik.
- Először mozgatja a keresztet egy rövid nyomással a Z és N. A függőleges vonalnak meg kell felelnie a sérült képpontnak. A megerősítés után egy rövis nyomást a gombra, a keresztet függőlegesen úgy kell mozgatni, hogy a vízszintes vonal, a képpont helyzetén múlik.
- A navigációs billentyűk nyomva tartásával a jelölő lépésenként 10 képpontot mozog. Ha a kívánt pozíciót nem éri el, a műveleteket addig lehet ismételni, amíg a jelölő el nem éri a kívánt képpontot;
- A hibás képpont megerősítése a gomb hosszú megnyomásával.
- A hibás képpont törlődik, a kereszttel eltűnik, és a képernyőn a (Megerősítés) és (Kilépés) szimbólumok jelennek meg a vizuális ellenőrzéshez.
- Ha vissza szeretné állítani a legutóbb törlött képpontot, válassza ki az ikon a gomb rövid megnyomásával.
- Siker esetén a műveleteket a szimbólumletti gomb rövid megnyomásával kell megerősíteni.
- A szimbólummal történő megerősítés után a pixelkorrekció megerősítésre és mentésre kerül.
- További beállításokhoz ismét egy kereszttel jelzést kell megjeleníteni a kijelzőn.
- - A következő hibás képpontokat a kereszttel fent leírtak szerinti mozgatásával törölheti.
- - Ha már nincs több javítandó hibás képpont, a következőképpen léphet ki a korrekciós képernyőből:
- - Indítsa újra a készüléket. Az utolsó beállítások automatikusan elmentésre kerülnek.
- - Válasszon ki egy normál képpontot, és nyomja meg hosszan a fényerő gombot a menü megnyitásához.
- A piktogramok, és jel együttesen jelenik meg a képernyőn.
- Válassza a következő beállításokból való visszatéréshez.

5.2.2.4 BEÁLLÍTÁS



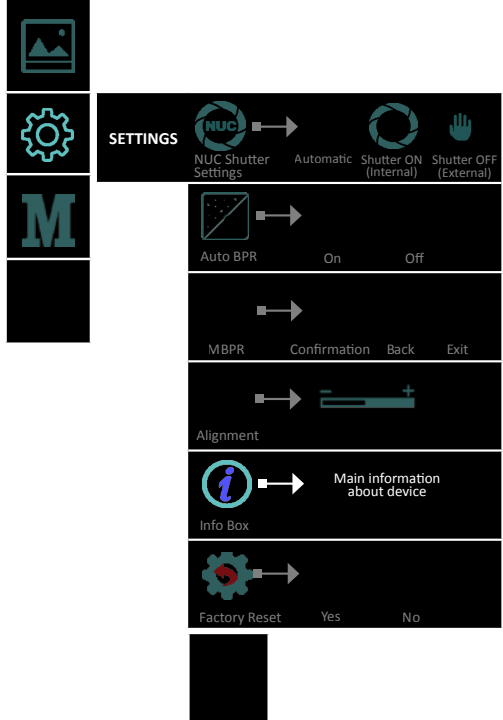
Az igazítási funkció lehetővé teszi az elsődleges optika és a tartozék optikai tengelyeinek pontos beállítását. A rögzítés gyártási folyamata biztosítja a pontos igazítást. A távcső gyártási folyamata biztosítja a 100 méteren akár 3 cm-es lövés pontossági tűrést. Ezzel az igazítási funkcióval még jobb pontosságú eredményeket érhet el. Az igazítás funkció lehetővé teszi a kép minden irányban történő mozgatását, hogy a képet a nappali távcső nullpontjához igazítsa. Az X és Y értékek a kép aktuális pozícióját jelzik. Ha az ütközési pont eltér a nappali távcső középpontjától, a képet az X és Y értékek megváltoztatásával (fel-le vagy balra/jobbra) az ütközési ponttal ellentétes irányba kell mozgatni. Ezt a műveletet a (jobbra/fel/fel) és a (balra/le) gombokkal lehet végrehajtani. Az irányok közötti váltás a billentyű rövid megnyomásával történik. Mozgassa a képet úgy, hogy az ütközési pont egybeessen a nappali távcső középpontjával. Példa: Ha az ütközési pont közvetlenül a nappali távcső ütközési pontja alatt van, a képet felfelé és balra kell eltolni.



5.2.2.5 Info Box

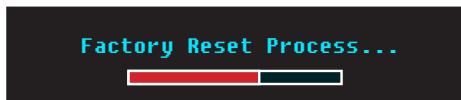
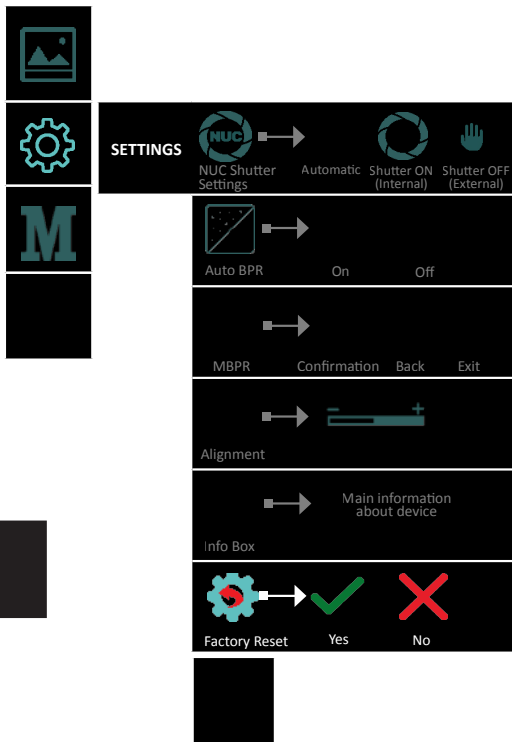
Az ügyfél naprakész információkat kaphat a készülékről, például a legfontosabb műszaki jellemzőkről és a firmware-információkról.

```
VIPER 35  
F35 320x240 12um 60Hz  
HW Ver.XAI_1.3  
FW Ver.0.0.134
```



5.2.2.6 UJRAINDÍTÁS

A funkció kiválasztása és megerősítése visszaállítja a készülék összes gyári beállítását, beleértve a tartozék tájolását is. A gyári alaphelyzetbe állítás során a felhasználó a kijelzőn tájékoztatást kap a folyamat előrehaladásáról.



FONTOS!



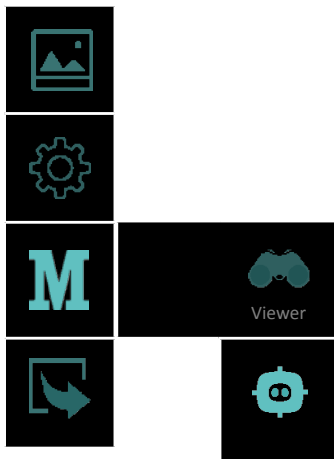
A gyári visszaállítási eljárás elvégzésével törli a készülékben tárolt összes beállítást, beleértve a nappali optikához való igazítást is.

5.2.3 MÓD **M**

A VIPER rögzítésként való használatához, válassza a **Mód > Clip-on** a menüből. Minden fontos képernyőelem a kép központi részén jelenik meg. Ennek oka a nappali napellenző csökkent látómezeje a nagyobb nagyítások miatt. A digitális zoom zárva van.

A billentyű egy információs mezőt hív elő, amely a MÓD-ról ad információt.

A nagyobb és méretezhető kép, valamint a menüben történő kezelés megkönnyítése érdekében az első egyedi



HU

beállítás, kérjük, kapcsoljon felcsatolható megfigyelési módra. Gyors funkció a megfigyelési és a rögzítési mód közötti váltáshoz: nyomja meg és tartsa lenyomva egyszerre a billentyűt és a billentyűt. Az adott üzemmódot jelző piktogram 2 másodpercre megjelenik a kép közepén.

Ha az akkumulátor alacsony töltöttségi szintre kerül, a készülék figyelmeztető jelzést ad a központi terület bal felső sarkában. Ezt a gomb megnyomásával figyelmen kívül lehet hagyni.

HINWEIS



Es wird empfohlen, die primäre optische Einheit bis zu 3-fach zu vergrößern, damit das Menü und alle Untermenüs im Clip-On-Modus sichtbar bleiben.

MEGJEGYZÉS

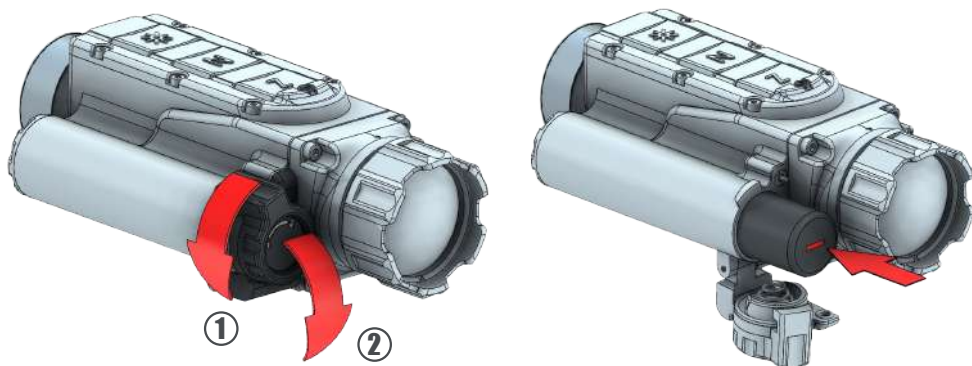


*Előlapiban a digitális zoom zárva van. A **Z** gomb az Infobooboxot hívja elő, amely a készülék aktuális beállításairól szóló információkat jeleníti meg. a készülék aktuális beállításairól.*



6.1 Akkumulátor csere

A készülék újratölhető 18650 Li-Ion akkumulátorral működtethető. Cserélje ki az akkumulátort az alábbi utasításoknak megfelelően.



MEGJEGYZÉS



Ha az akkumulátor teljesen lemerült, a készülék bekapcsolásakor villogó piros fény jelenik meg.

FONTOS!



Az elemet mindig a megfelelő irányban helyezze be (lásd az elemtartót), hogy elkerülje a készülék sérülését!

MEGJEGYZÉS



Az akkumulátorokra nem vonatkozik a garancia.

FONTOS!



Kérjük, tartsa távol az elemeket a nedvességtől.

6.2 Tippek az akkumulátorok helyes kezeléséhez

- Használja a műszaki leírásban és a felhasználói kézikönyvben megadott megfelelő méretű és típusú akkumulátort.
- Tartsa tisztán az akkumulátor érintkezési felületeit és az elemtartóban lévő érintkezőket. Ehhez használhat egy tiszta ceruzagumit vagy egy durva ruhát minden egyes elemcsere alkalmával.
- Vegye ki az elemeket a készülékből, ha azt hosszabb ideig tárolja.
- Győződjön meg róla, hogy az elemeket helyesen helyezte be a készülékbe (a plusz és mínusz jelek a megfelelő pozícióban vannak).
- Az elemeket száraz helyen, normál szobahőmérsékleten tárolja. A szélsőséges hőmérsékletek csökkentik az akkumulátor teljesítményét.
- Ne próbálja meg feltölteni az akkumulátort, hacsak az akkumulátor nem expressz-.

6.3 AKKUMULÁTOR TÖLTÉSE

FONTOS!



Csak a szállítási készletben található akkumulátorokat töltsse fel! Figyeljen a polaritásra, amikor az akkumulátorokat a töltőbe helyezi!

Az akkumulátortöltő minden egyes akkumulátorfoglatnál rendelkezik egy LED-kijelzővel, amely a behelyezett akkumulátor aktuális töltöttségét mutatja. A kijelző villog, amíg a töltési folyamat nem fejeződött be, és sárgára vált, amikor a folyamat befejeződött.

Ha az elemeket helytelenül helyezték be, mindhárom nyílásjelző villog. Ebben az esetben javítsa ki a helytelenül behelyezett akkumulátorokat a töltési folyamat folytatásához.



Ladegerät für RCR123 A und 18650 Li-Ion wiederaufladbare Batterien

FONTOS!



Setzen Sie NICHT mehr als eine Batterie in einen Steckplatz ein!

MGJEGYZÉS



A készülékre nem vonatkozik a garancia.

KIEGÉSZÍTŐKÉNT VALÓ HASZNÁLAT

7

7.1 SZERELÉK ELŐTÉTKÉNT

HU

A VIPER multifunkciós hőkamerát M31 x 0,75 adaptergyűrűvel szállítjuk. (lásd a következő oldalon 2), amely különböző típusú adaptergyűrűkhöz illeszkedik (lásd a következő oldalon 3).

MEGJEGYZÉS



A VIPER-rel az elsődleges optikához rögzített adaptergyűrűvel történő tüzelés során az adapter az elsődleges optika mentén elmozdulhat. Ennek a mozgásnak a nagysága az adapterzár szorítóerejétől és a fegyver visszarúgó erejétől függ, és lövésenként 1 mm lehet. Ez a mozgás megengedett, és nem befolyásolja az ütközési pontot. Az adapter helyzetét a felvételi sorozat minden egyes felvétele után ellenőrizni kell.

TIPP

Jelölje meg mindkettőt - a VIPER-t és az elsődleges optikát -, és minden lövés után ellenőrizze a jeleket az esetleges elmozdulás szempontjából.

FONTOS!



A készülék használatát nemzeti, hatósági előírások korlátozhatják. A VIPER tartozékként való használata előtt kérjük, konzultáljon a helyi hatóságokkal.

MEGJEGYZÉS

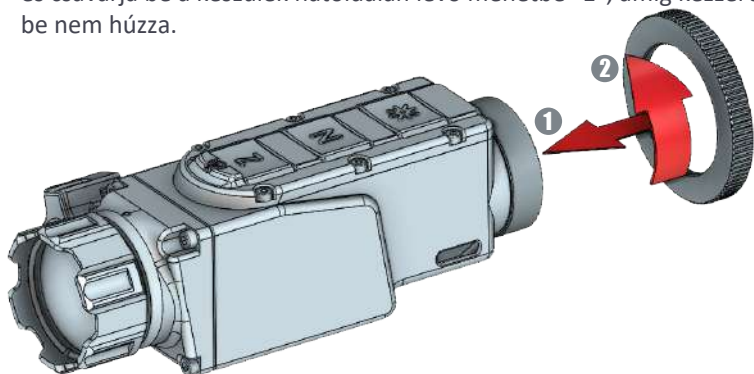


A következő utasításokban használt képek csak illusztrációs célokat szolgálnak. Az adaptergyűrű átmérője és megjelenése a használt naptávcső átmérője és az adaptergyűrű gyártója miatt változhat.

Csatlakoztassa a rögzítést az elsődleges optika elé az alábbiak szerint:

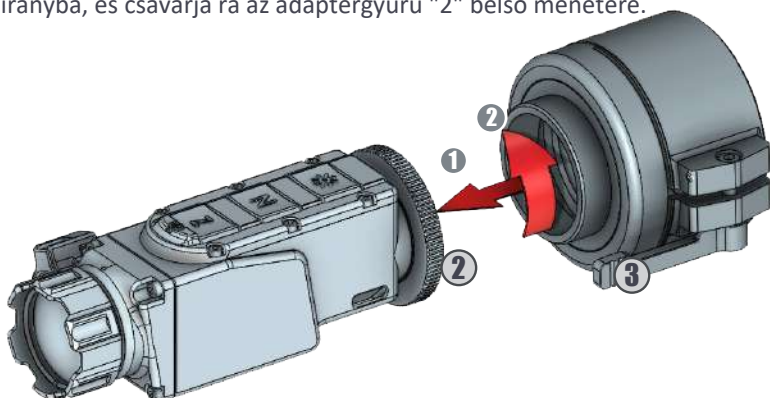
1

Fordítsa el az adaptergyűrűt "2" az óramutató járásával megegyező irányba, és csavarja be a készülék hátoldalán lévő menetbe "1", amíg kézzel szorosan be nem húzza.



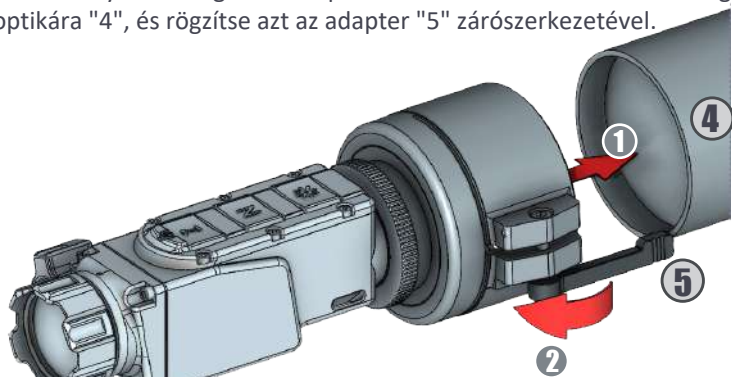
2

Fordítsa el a rögzített adaptergyűrűt "3" az óramutató járásával megegyező irányba, és csavarja rá az adaptergyűrű "2" belső menetére.



3

Helyezze a tartozékot a távcsőre úgy, hogy a vezérlőgombok felül legyenek. Ezután helyezze a rögzített adapterrel ellátott tartozékot az elsődleges optikára "4", és rögzítse azt az adapter "5" zárószerszerezetével.



Az elsődleges optika elé történő felszerelés előnye, hogy a rögzítés nem befolyásolja a távcső nullpontját, és a nappali távcső minden taktikai jellemzője megmarad.

Miután a VIPER tartozékot az elsődleges optikához csatlakoztatta, kövesse a következő lépéseket az eszköz használatához:

- 1 Mindig ellenőrizze az elsődleges optika beállítását (dioptria beállítás, parallaxis, beállítás stb.).
- 2 Kapcsolja be a készüléket.
- 3 Állítsa be a kívánt nagyítást az elsődleges optikán. Válassza ki a megfigyelni kívánt tárgyat, és állítsa fókuszba a tartozék objektívlencséjét a lencse elején található objektív fókuszáló gyűrű segítségével.
az objektív elején lévő objektív fókuszáló gyűrű segítségével.
- 4 A rendszer lövésbeállítását, amely magában foglalja mind az elsődleges optikát, mind a VIPER-felszerelést, az elsődleges optika beállítására vonatkozó utasítások szerint kell elvégezni.
elsődleges optika.
- 5 A munka befejezése után kapcsolja ki a készüléket, és vegye ki az akkumulátort az elemtartóból, hogy elkerülje az elem szivárgását.

MEGJEGYZÉS



Az elsődleges optika elé szerelve akár 3 cm-rel is megváltoztathatja a nulla pozíciót. Ez összefügghet a fegyverek egyensúlyának megváltozásával, a képerősítő cső enyhe torzulásaival és a VIPER-beállítás technológiai korlátaival.

MEGJEGYZÉS



Az elsődleges optikán keresztüli maximális képminőség érdekében javasoljuk, hogy a távcső legfeljebb 3-szoros nagyítását használja.

A készülék élettartamának meghosszabbítása és a sérülésektől való megóvása érdekében javasoljuk, hogy a készüléket az eredeti csomagolásban tárolja, amelyben kapta.

A készüléket tárolás előtt kötelező megtisztítani (ha a felületén nedvesség, por vagy szennyeződés nyomainak vannak)!

Győződjön meg róla, hogy nincs nyoma nedvességnek, és hogy az akkumulátortöltő rekesz üres!

A készülék rövid ideig megfelelő puha csomagolásban, táskában vagy kazettás dobozban is tárolható.

Azoknak a helyiségeknek, ahol a készüléket hosszú ideig tárolják, száraznak, zártnak, fűtetlennek és szellőztethetőnek kell lenniük.

A tárolás során a készüléket nem szabad agresszív környezetnek, -30°C alatti és $+55^{\circ}\text{C}$ feletti hőmérsékletnek, 80% feletti relatív páratartalomnak és tartós közvetlen napfénynek kitenni.

A terméket csak eredeti csomagolásában szabad szállítani. Minden szállítás előtt a terméket szépen be kell csomagolni az eredeti csomagolásába (szállítótáska), és minden más tárgyat és tartozékot gondosan és stabilan a táskába kell helyezni.

TERMÉKLEÍRÁS ÉS MŰKÖDÉSI ELV

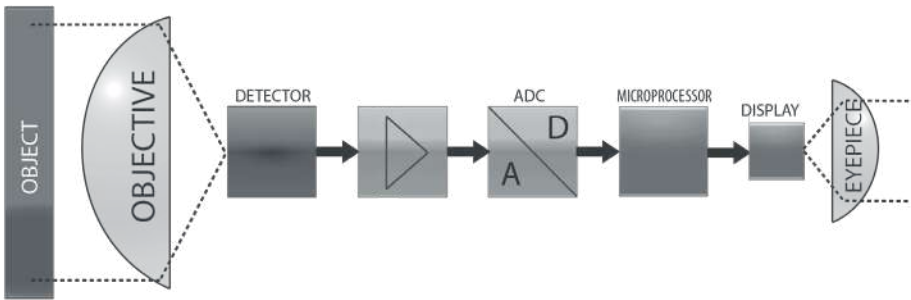
11.1 Termékleírás

A VIPER lehetővé teszi az infravörös spektrumban energiát kibocsátó objektumok észlelését. A készülék esőben, ködben és teljes sötétségben is működik, teljesen passzív üzemmódban (kiegészítő megvilágítás nélkül). Az aktív mátrix egy mikrobolométerrel rendelkezik, amely a 7-14 μm hullámhossz-tartományban működik. A készülék egyedi kialakítása megbízhatóvá és ergonomikussá teszi. A ház erős, ultrakönnyű magnéziumötvözetből készült, és matt fényvisszaverődésgátló bevonattal rendelkezik. A készülék alapvető funkcióit gombokkal és egy soros interfészen keresztül kezeli, amely OSD (képernyőn megjelenő kijelző) formájában van kialakítva.

11.2 Működési elv

A hőkamerák a hőmérsékletet az infravörös fény különböző intenzitásainak érzékelésével és rögzítésével érzékelik. Ez a fény szabad szemmel nem látható, de elég nagy intenzitás esetén hőnek érzékelhető. Minden tárgy bocsát ki valamilyen infravörös sugárzást. Ez az egyik módja a hő átadásának. Amikor a kezét a grillben lévő forró faszén fölé tartja, a faszén sok infravörös sugárzást bocsát ki, és a hő átadódik a kezének. A Nap energiájának csak körülbelül a fele bocsátja ki látható fény formájában - a többi az ultraibolya és az infravörös fény keveréke.

Minél melegebb egy tárgy, annál több infravörös sugárzást bocsát ki. A hőkamerák képesek felvenni ezt a sugárzást, és a szemünk számára látható képpé alakítani. Egy speciális germánium objektív lencse fókuszálja a készülék látómezőjében lévő összes tárgy által kibocsátott infravörös energiát. A fókuszált sugárzást infravörös érzékelőelemek tömbje pásztázza. Az érzékelőelemek a megfigyelt helyszínről részletes hőmérsékleti mintázatot, úgynevezett termogramot készítenek. Az érzékelőelemek által generált jelet egy analóg-digitális átalakítón vezetik át, és diszkrét elektromos impulzusokká alakítják. Az impulzusokat egy képfeldolgozó egységhez küldik, egy speciális chipet tartalmazó áramköri laphoz, amely optimalizálja a képminőséget, és az elemekből származó információkat a megjelenítéshez szükséges adatokká alakítja. A jelfeldolgozó egység az információt a kijelzőre küldi, ahol az infravörös sugárzás intenzitásától függően különböző szürkeárnyalatokban jelenik meg. Az összes detektorelem impulzusainak kombinációja adja a végső képet.



Nr.	Tipikus hibák és jellemzőik	Lehetséges okok	Lehetséges megoldások
1	<i>Annak ellenére, hogy a készülék be van kapcsolva, a képernyőn nem jelenik meg kép.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rossz akkumulátor érintkező • Az akkumulátorok üresek • A képernyő fényereje minimálisra van állítva. • Akkumulátorfedél hiba • Hiba a kijelzőn • Érzékelő hiba 	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze az akkumulátorok állapotát és érintkezőit, szükség esetén tisztítsa meg őket. • Az akkumulátorokat újakra kell cserélni vagy újra kell tölteni. • A fényerő beállításainak módosítása • Cserélje ki az elemfedelelet • Küldje el a készüléket a gyárba ellenőrzésre
2	<i>A környező kép homályos és ködös</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Párásodás vagy szennyeződés a lencse és/ vagy az okulár/kollimátor külső felületén. • Párásodás vagy szennyeződés a lencse és/ vagy az okulár belső felületén. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tisztítsa meg a külső felületeket egy ronggyal vagy a lencsetollal. • Küldje el a készüléket a gyárba nitrogénnel való átöblítésre.
3	<i>Küldje el a készüléket a gyárba nitrogénnel való átöblítésre.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A NUC külső üzemmódba van állítva • A NUC-mechanizmus elakadt 	<ul style="list-style-type: none"> • Tegye fel a lencsevédő sapkát, és nyomja meg az N gombot, vagy váltson a belső NUC-ra, és nyomja meg az N gombot. • Ha az N gomb megnyomásakor a belső NUC mechanizmusa nem mozdul el, küldje vissza a készüléket a gyárba szervizelésre.
4	<i>A kép maszatos vagy szemcsés</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rossz időjárás típus vagy a képszűrő aktiválva/deaktiválva van. 	<ul style="list-style-type: none"> • Próbáljon ki más beállításokat a képjelenet típusok, a Filter vagy az időjárás típusok között, amíg el nem éri a kívánt képmegejelítést.

Nr.	Típusos hibák és jellemzőik	Lehetséges okok	Lehetséges megoldások
12	<i>Kikapcsolt állapotban van felvétel közben</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rossz kapcsolat az akkumulátorokkal • Problémák az elemfedéllel • Képernyő probléma 	<ul style="list-style-type: none"> • Nézze át az elemeket és az elemtartó érintkezőit, és szükség esetén tisztítsa meg őket egy tisztítókendővel. • Cserélje ki az elemeket • Ellenőrizze, hogy az elemfedél szorosan zárva van • Küldje el a készüléket javításra
13	<i>A találkozási pont eltolódik a nappali megfigyelési területhez képest.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A nappali látászög helytelen parallaxis beállítása • A tartozék helytelen rögzítése a nappali látászöghöz • Lőszerek megváltoztatva • A rögzítéseket kiegészítőleg kell beállítani 	<ul style="list-style-type: none"> • A nappali optika parallaxisának helyes beállítása • Ellenőrizze a rögzítés rögzítését a nappali optikához • Ellenőrizze a lőszert • További beállítások elvégzése az igazítási funkcióval
14	<i>További beállítások elvégzése az igazítási funkcióval</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A mikro-robotométer rezgése forgatás vagy egyéb balesetek során 	<ul style="list-style-type: none"> • Javítsa ki a hibás képpontokat a beállítások MBPR funkciójával, vagy használja az Auto BPR funkciót.

SUGÁRZÁSÉRZÉKELŐ (FPA)	
<i>Típus</i>	<i>Microbolometer</i>
<i>Pixelszám</i>	<i>320 x 240 Pixel</i>
<i>Pixelesztás</i>	<i>12 μm</i>
<i>Spektrális tartomány</i>	<i>7 ÷ 14 μm</i>
<i>Termikus érzékenység (NETD)</i>	<i>< 50 mK @ F / 1.0</i>
KIJELZŐ	
<i>Fényerő / kontraszt</i>	<i>Automatikus / fejlett képfeldolgozás</i>
<i>A megjelenítés polaritása</i>	<i>Felhasználófügő (Fehér meleg, Fekete meleg, Vörös meleg, Izotermikus)</i>
<i>Menü</i>	<i>Dropdown Menü / OSD</i>
<i>Megfigyelt terület elem, pillanatnyi látómező (IFOV)</i>	<i>0.34 mRad</i>
<i>Kalibrálás (NUC)</i>	<i>Automatikus / Kézi</i>
OPTIKA	
<i>A lencse fókusztávolsága</i>	<i>35 mm</i>
<i>FOV (Blickwinkel)</i>	<i>6.3°(H) X 4.7°(V)</i>
<i>F/#</i>	<i>1.2</i>
<i>Anyag és bevonat</i>	<i>germánium, kemény szénbevonat a külső oldalon</i>

VIDEO	
Digitális Zoom	x2, x4
Képkocka arány	60 Hz
Kereső fénysűrűsége	manuálisan az OSD-n keresztül
Elektromos Adatok	
Energiaforrás	18650 Li-Ion újratölthető elemek
Üzemidő	> öt órán át 1 x 18650 Li-Ion @ 25°C
ÉRZÉKELÉS / ÉRZÉKELÉSI TARTOMÁNYOK	
<p>A geometriai átlagra számítva ($\sqrt{H \times B}$). MEGJEGYZÉS: A meghatározott távolságok csak geometriai értékekben vannak kiszámítva, a légköri viszonyok figyelembevétele nélkül.</p>	
Érzékelési tartomány (emeralak 1.8x0.5m)	1380 m
Észlelési tartomány (emeralak 1.8x0.5m)	460 m
MŰKÖDÉSO FELTÉTELEK	
Üzemi hőmérséklet	-25°C to +50°C
Tárolási hőmérséklet-tartomány	-30°C to +55°C
Mechanikai adatok	Sinusförmig, 40 m/s ² , 10 bis 80 Hz
IP-védelmi osztály	IP 66
MÉRETEK	
Méret H x B x L	46 x 63 x 133 mm
Tömeg akkumulátorok és tartozékok nélkül	≤ 260 g

Környezetvédelem

A régi készülékeket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni!

Ha a készüléket már nem lehet használni, minden fogyasztónak törvényileg kötelessége a háztartási hulladéktól elkülönítve, például a településén/kerületében található gyűjtőhelyen ártalmatlanítani a régi készülékeket. Ez biztosítja a régi készülékek megfelelő újrahasznosítását és a környezetre gyakorolt negatív hatások elkerülését.

Ezért az elektromos készülékeket



ezzel a szimbólummal jelölik meg.

Cégünk a következő számon van bejegyezve: WEEE Reg. No. DE 12523777.

Az elemeket és akkumulátorokat nem szabad a háztartási hulladékba dobni.

Minden fogyasztónak törvényileg kötelessége leadni minden elemet és akkumulátort, függetlenül attól, hogy tartalmazznak-e káros anyagokat vagy sem, a településén/kerületében található gyűjtőhelyen vagy kiskereskedőnél, hogy azok környezetbarát módon ártalmatlaníthatók legyenek.

Az elemeket és akkumulátorokat csak lemerülve szabad visszavinni!

Ha bármilyen kérdése, javaslata vagy kritikája van a termékkel kapcsolatban, kérjük, forduljon a kereskedőhöz vagy közvetlenül hozzánk. Elérhetőségeinket a www.nitehog.eu oldalon találja.

CLIP-ON THERMAL IMAGING DEVICE

VIPER
by NITEHOG™

INSTRUCTION MANUAL

INDEX

1. Device overview.....	48
2. Delivery set.....	51
3. Product overview.....	52
4. Controls.....	53
5. Menu.....	55
5.1 Navigation.....	55
5.2 Appearance.....	56
5.2.1 Image.....	57
5.2.1.1 Brightness.....	57
5.2.1.2 Contrast.....	58
5.2.1.3 Palette.....	59
5.2.1.4 Scene Type.....	60
5.2.1.5 Weather Type.....	60
5.2.1.6 Filter.....	61
5.2.2 Settings.....	62
5.2.2.1 NUC Shutter settings.....	62
5.2.2.2 Auto BPR.....	63
5.2.2.3 MBPR.....	64
5.2.2.4 Alignment.....	65
5.2.2.5 Info Box.....	66
5.2.2.6 Factory Reset.....	67
5.2.3 Mode.....	68
6. Battery use.....	69
6.1 Battery replacement.....	69
6.2 Tips for proper battery care and use.....	70
6.3 Battery charging.....	71
7. Attachment.....	72
7.1 Installation in front of the daytime rifle scope	72
8. Operating with the device.....	74
9. Storage.....	75
10. Transportation.....	76
11. Product description and principle of operation.....	76
11.1 Product description.....	76
11.2 Principle of operation.....	76
12. Troubleshooting.....	78
13. Technical Parameters.....	80

ATTENTION!

Make sure to carefully read the present manual before using the device to ensure its safe exploitation.

Thoroughly test the device before use after it has been left in storage for a long period of time.

Disassembling the device is prohibited, except in authorized repair centers.

The external optical surfaces should be clean at all times. Touching the optical surfaces with bare hands is not recommended.

Sand and sea water can damage the optical coatings!

Do not point the device directly at the sun!

Image performance (quality) depends on the scenery and the atmosphere conditions. The contrast of the image may vary as a function of the time of day due to the effect of the sun. For example, at sunset objects will have absorbed different levels of heat resulting in greater temperature differences and better contrast.

When storing the device for a longer period of time, the battery has to be removed and stored in polyethylene bags to prevent contact with metal. It is recommended to recharge the battery every two to three months.

Condensation can cause fogging of the external optical surfaces! Condensation occurs when:

- Moving the device from cold to warm place or vice versa;*
- The device's temperature differs significantly from the ambient one;*
- Using the device in places with high humidity.*

When the temperature of the device is equalized with the ambient one, the condensation disappears. Use the cleaning cloth to remove moisture. Condensation also can be prevented with anti-fogging sprays or with the provided rubber pieces. Condensation on the objective does not affect the performance of the device!

Clean the lens surfaces with the Lens Pen®.

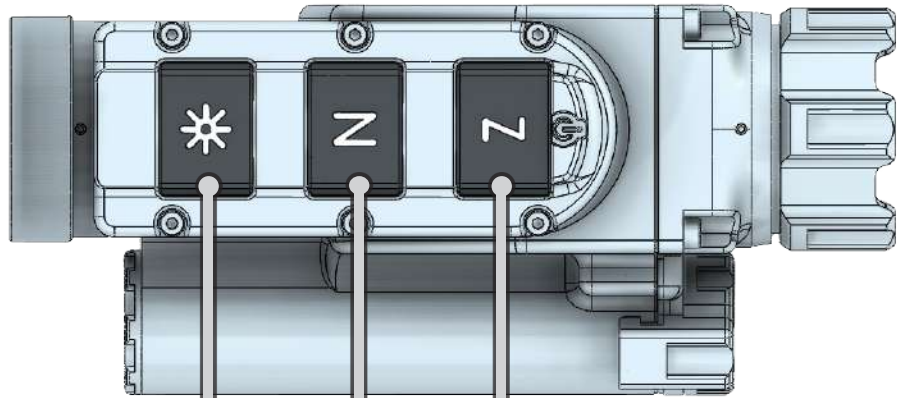
1 DEVICE OVERVIEW

NOTE



All images used in this instruction manual are for illustrative purpose only. Actual product may vary due to product enhancement.





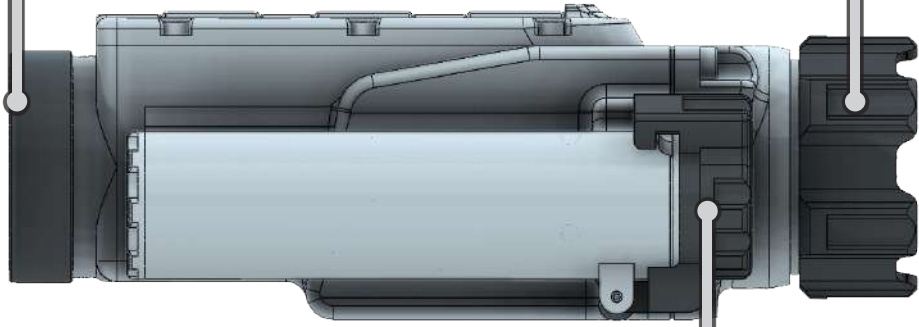
BRIGHTNESS / POLARITY

**ON/OFF
DIGITAL ZOOM**

**NUC (NON-UNIFORMITY
CORRECTION)**

ATTACHMENT PLACE

OBJECTIVE FOCUS RING



BATTERY CAP

DELIVERY SET

2

EN

N	DESCRIPTION	QTY.	
1	<i>Thermal Imaging Multifunctional Device VIPER</i>	✓	1
2	<i>Transport Box</i>		
3	<i>Pouch / Soft bag</i>		
4	<i>Cleaning Cloth</i>		
5	<i>Lens Pen®</i>		
6	<i>Battery Set</i>		
7	<i>Battery Charger</i>		
8	<i>Accessory Box</i>		
9	<i>User Manual</i>		
10	<i>Quality Certificate</i>		
11			
12			
13			
14			
15			

3 **PRODUCT OVERVIEW**

VIPER multi functional thermal imaging device is purposefully designed for installation in front of daytime rifle scopes or other observation devices as well as a stand-alone hand held device, ensuring clear view in variety of environmental conditions, including fog, rain, snow, smoke, total darkness.

The sophisticated ultra lightweight and low-profile design of the VIPER multi functional thermal imaging device eliminates the need to remove the day sighting equipment since the VIPER mounts easily directly in line with a standard daytime rifle scopes without the need of tools.

Such a combination allows the user to avoid re-zeroing the rifle every time the sight set-up is changed since the primary sight remains undisturbed. The point of impact remains the same no matter how often or how many times the clip-on is mounted.

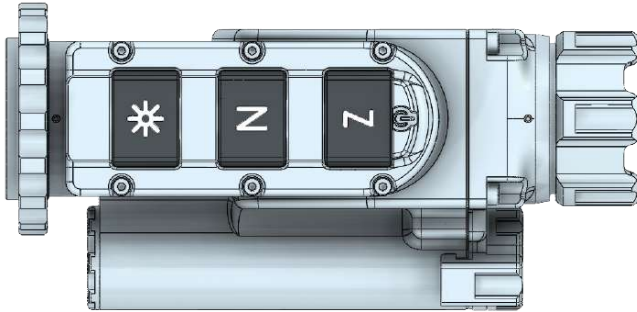
VIPER is based on the NEW A-CORE module with proven 320x240 pixels detector resolution and ultra small 12 μm pitch size. The housing is made of durable and extremely resistant magnesium alloy and is coated with matte anti-reflective coating.

Read the instructions carefully to familiarize yourself with the capabilities of the device!

ATTENTION!



The main operations are performed through the buttons **Z**, **N** and .



NOTE








The integrated functions of the device exceed the number of controls. Some features are triggered by a combination of buttons or temporary pressing and holding the buttons.

ATTENTION!



Turn off the device after usage, otherwise you can permanently damage the battery!

BUTTONS	SHORT PRESS	LONG PRESS
	Digital zoom/in observation mode	Power ON/OFF
	Infobox/in Clip-on mode	
	NUC activating	
	Changes between four values of the display luminance	When you are not in the Menu function: Inverts the image between white and black mode In the menu function: quick Menu exit
	Switch between Clip-on and observation mode	

Z ON/OFF/DIGITAL ZOOM

Long press of the  button powers ON/OFF the device.

Short press of the  button in monocular mode activates the digital zoom x2, x4.



The current digital zoom is shown at the top-right corner of the screen.

NOTE






The digital zoom reduces the quality of the image!



For a larger and scalable image and to facilitate the operating with the menu during the initial individual adjustment, please switch to surveillance mode.

- Quick function for switching between surveillance and clip-on mode: hold down the  button and the  button simultaneously. The pictogram for indication of the respective mode appears in the center of the image for 2 seconds.


N NUC (NON-UNIFORMITY CORRECTION)



The picture quality highly depends on the sensor temperature. Minimal change in temperature is reflected in visible imperfections of the picture - vertical lines, the appearance of light and dark pixels, etc.

We recommend the use of Auto mode, in which the calibration frequency depends on the temperature characteristics of the sensor. The NUC algorithm can be activated manually by pressing the  button. When Auto NUC function is activated, the following symbol  will be displayed on the screen for 5 sec., after that, the pictogram will disappear. The symbol  will appear in the top left corner on the screen and will be highlighted in red as a warning for 2 seconds before the NUC is performed automatically.

When the Auto NUC function is deactivated the symbol  will disappear and the NUC procedure will be carried out manually only when pressing the  button.

BRIGHTNESS / POLARITY

The device has three fixed and one user adjustable values of the display luminance, marked with the following icons: 

When using the device in low lighting conditions and for an extended period of time, consider lowering the brightness levels to extend the battery life and to avoid eye fatigue. A single short press of the button  shows the current Luminance value. Pressing the button again in close succession will cycle through the available luminance values. The value of the manual luminance option can be configured through the user menu. Press and hold the  button for more than 2 seconds to invert the image, i.e. warm object appear in black hot or in white hot and vice-versa. The change of polarity is denoted by the BH or WH symbols that appear on the screen for 2 seconds.





5.1 Navigation

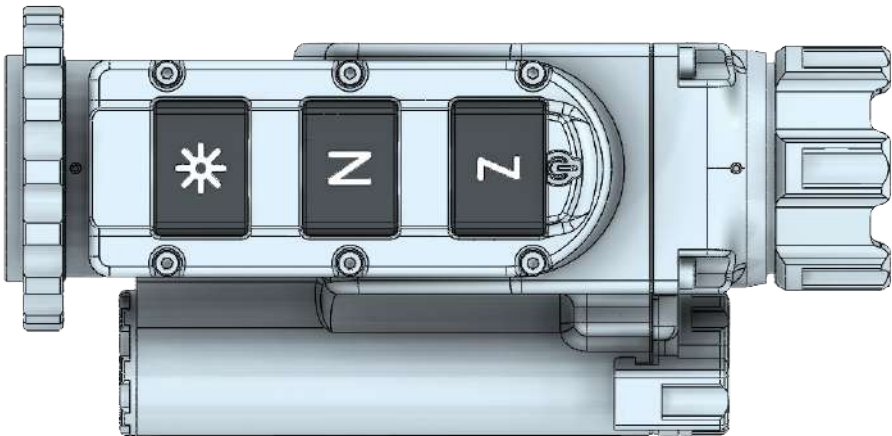
ATTENTION!



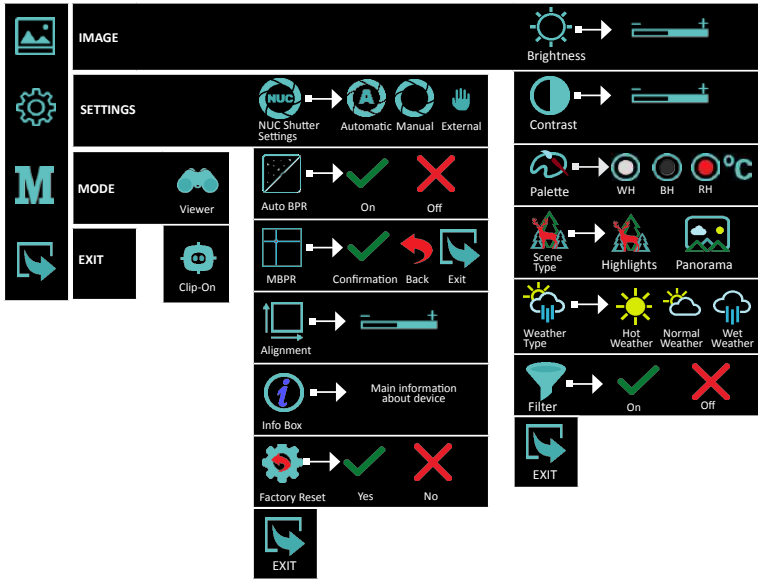
The buttons ,  and  are dual purpose buttons!

Besides the main and secondary functions, they also serve for entering and navigation through the menu.

BUTTONS	SHORT PRESS
	<i>Activates the menu</i>
	<i>Moves the cursor up</i>
	<i>Moves the cursor down</i>
	<i>Function select</i>



5.2 Appearance




ATTENTION!



When the **Menu** is activated and the user is inactive for more than 20 seconds, the **Menu** is automatically deactivated.
The function is not active in the **Alignment** and **Manual Bad Pixel Replacement (MBPR)** sub-menus.

NOTE




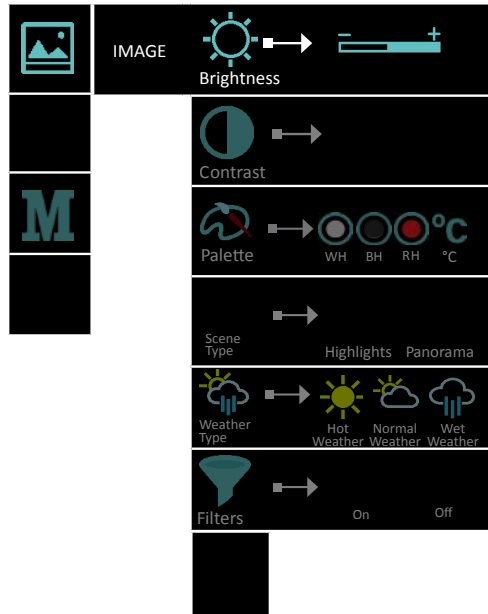
To quickly exit the device **Menu** function, hold down the  (Brightness) button for more than 3 seconds.

5.2.1 Image

5.2.1.1 Brightness

Selecting **Brightness** gives the opportunity to set your own user-defined level of image brightness.

Brightness is not related with the Luminance adjustment performed by the button !

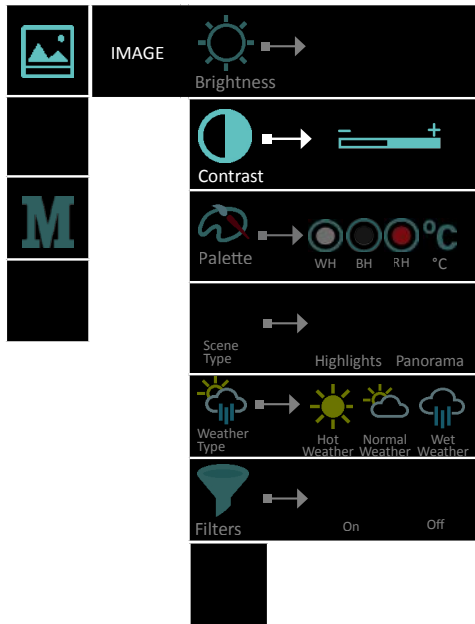


EN

5.2.1.2 Contrast





Selecting **Contrast** gives the opportunity to set your own user-defined level of image contrast (Gain).

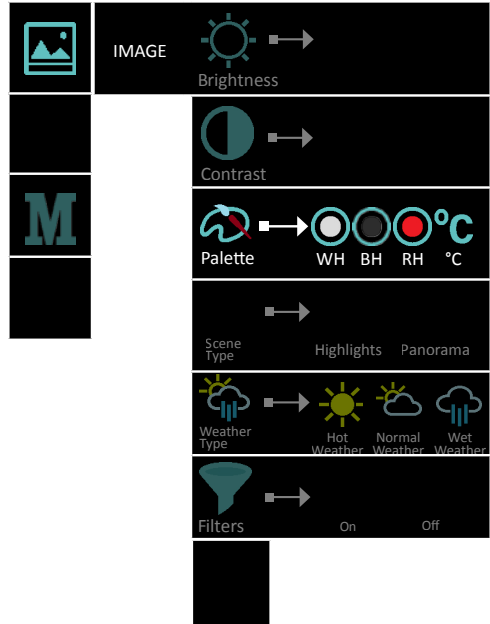
Increasing the contrast value will ensure better object contrasting and easier detection. However this will decrease the details on the observed object. Decreasing the contrast value will make the details visible.





5.2.1.3 Palette


A variety of color palettes can be used: **White Hot**, **Black Hot**, **Red Hot** and **Isotherm**.


-  **White Hot**
-  **Black Hot**
-  **Red Hot**
-  **Isotherm**



EN

 **White Hot** and  **Black Hot** - Choosing Black Hot (warmer objects appear in black) and White Hot (warmer objects appear in white) is up to user's personal preference.

 **Red Hot** - recommended mode for prolonged observation. The image is red black to minimize the blue light emitting from the display and is more comfortable on the eyes.

 **Isotherm** - the objects above the threshold temperature are colored in different shades of red.

The temperature threshold can be set (increase/decrease) by the temperature scale shown.





Increasing the threshold value ignores the colorization of the colder objects.

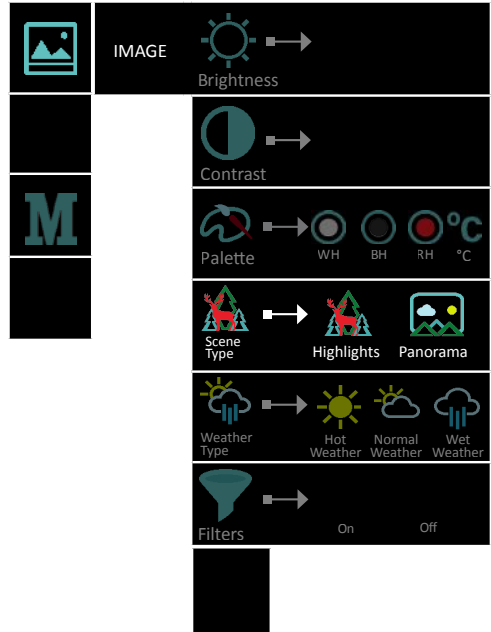
This option is highly dependent from the distance to the object. It is highly recommended to try different values of the threshold in the daily usage to find the right value for your personal preference.

5.2.1.4 Scene Type

Two types of auto contrasting, for better performance:

 **Highlights** - this type of image contrasting is suitable for detection and observation.

 **Panorama** – The picture is very stable during changes in the dynamics of the scene. Suitable for observing panoramic scenes with combination of: forest and sky, earth and sky, scenes on the horizon, etc.



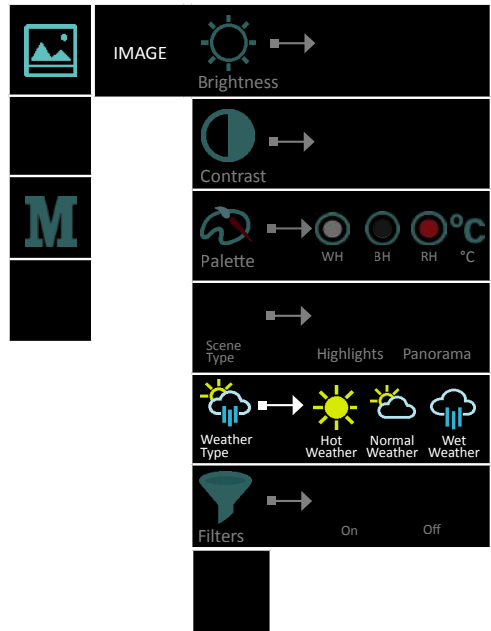
5.2.1.5 Weather Type

The image quality is strongly depending on weather conditions. When the weather is wet (fog, rain, etc.) the dynamic range of the scene is reduced, causing the contrast of the image to lower. To prevent this effect, this option provides a filter, that enhances the details of the low contrast image in wet weather conditions (incl. fog and haze). You may choose between 3 filters:

 **Hot Weather**

 **Normal Weather**

 **Wet Weather**







Wet and foggy weather conditions with **Normal** Weather Type Filter



Wet and foggy weather conditions with **Wet** Weather Type Filter







NOTE  *During good weather conditions please select  (normal weather). Otherwise the image will be noisy.*

5.2.1.6 Filter

For a more detailed image and clear edges, you can switch on: Nitehog Image Razor (NIR): Sharpening filter for more image details.

Available options:

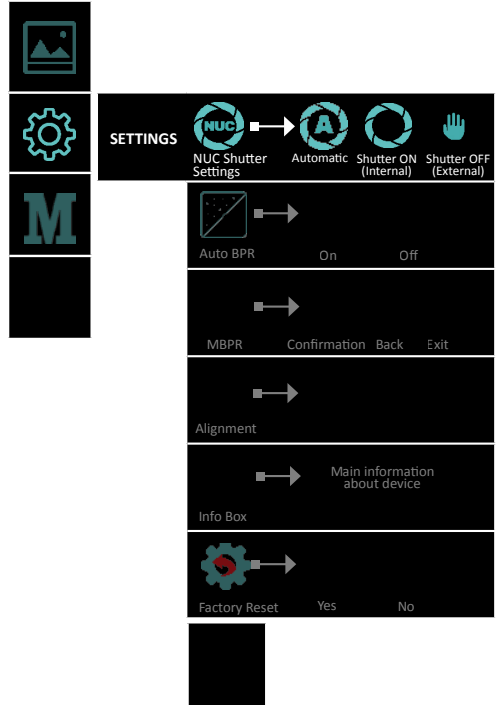
- On
- Off

IMAGE  Brightness
 Contrast
 Palette WH BH RH °C
 Scene Type Highlights Panorama
 Weather Type Hot Weather Normal Weather Wet Weather
 Filter On Off

5.2.2 Settings

5.2.2.1 NUC Shutter Settings

Through the menu the user has access to three modes of calibration of the microbolometer and the sensor of the device. We recommend the use of **Automatic mode**, in which the calibration frequency depends on the temperature characteristics of the sensor.




- **Automatic mode** - The calibration is performed automatically at regular intervals and with a shutter mechanism located in the device.


IMPORTANT!



The factory NUC settings of the device are in Automatic mode!

- **Manual mode** - The calibration is performed by the user, by pressing and holding the  button for more than 2 seconds, at desired intervals, with a shutter mechanism located in the device. It is not necessary for the user to cover the lens with an external barrier.

- **External mode** - The calibration is performed by the user, by pressing the **N** button, at desired intervals, with an external lens barrier, which can be a hand or the protective cap of the lens. The user must eliminate the entry of energy through the lens to the sensor of the device. Calibration without closing the lens will create a “ghost” effect in the image.

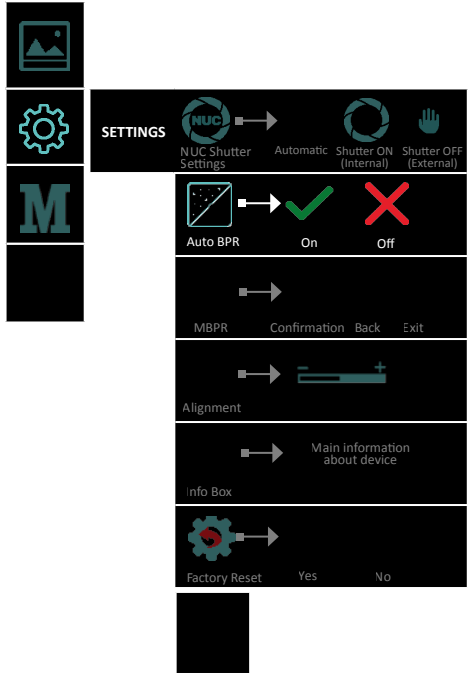
IMPORTANT! 


In manual and external calibration mode (NUC), the pictogram for the respective is permanently displayed.

When the user switches to Auto NUC from some other calibration mode, the icon appears on the display for 5 seconds and then disappears.

5.2.2.2 Auto BPR

The **AUTO BPR** functionality gives the opportunity to automatically correct and clear bad pixels that have appeared on the microbolometer.



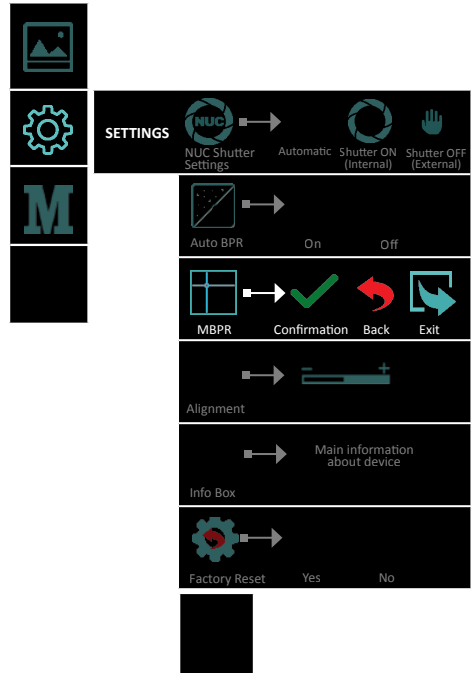
IMPORTANT! 

When observing small objects over long distances, we recommend that the Auto BPR function be turned off, so that it does not affect negatively the detection of the observed object.


5.2.2.3 MBPR

The device offers a function for manual correction of defective pixels.











This functionality gives the opportunity to manually correct and clear bad pixels that have appeared on the microbolometer array.













Instructions and working steps for “bad” pixels removal:

- BPR procedure should happen after calibration of the device. This calibration can be activated by pressing the .

If the NUC procedure does not resolve the issue with the bad pixels, then remove the defective pixel by using the MBPR function in the Settings menu.


- Activate the MBPR function with choosing  icon with a short press of the  button;
- The screen is scaled in HD format, and a cross marker  appears on it. The marker is a fine cross, the lines of which extend throughout the active picture area. The cross (marker) will disappear automatically after 15 seconds of inactivity;
- First, move the cross horizontally with a short press of  and  buttons. The vertical line must match the damaged pixel. After confirmation with a short press of the , start moving the cross vertically, the horizontal line to match the position of the damaged pixel. By holding the navigation buttons, the marker moves 10 pixels per step. If the desired position is not reached, the actions may be repeated until the marker matches the desired pixel;
- Set the defective pixel with a long press of the  button;
- The defective pixel is cleared, the cross marker disappears for visual inspection,  (confirmation) and  (back) and  (exit) icons appears on the screen;

- In case of match and success the actions are confirmed with a short press of the  button over  icon;
- If you want to restore the last cleared pixel choose  icon with a short press of the  button;
- After confirmation with  icon, the pixel correction is confirmed and saved.
- A cross marker  should appear again on the display for subsequent adjustments. Then you can proceed to clear the next defective pixels by moving the marker as described;
- If there are no more bad pixels for correction, you can exit the correction screen in the following ways:
 - Restart the device. The last adjustments are going to be saved automatically;
 - Select any normal pixel, long press the brightness button for the menu;
 - The pictograms ,  and  appears on the screen;
 - Select the  icon, which action returns you to the **Settings** menu.

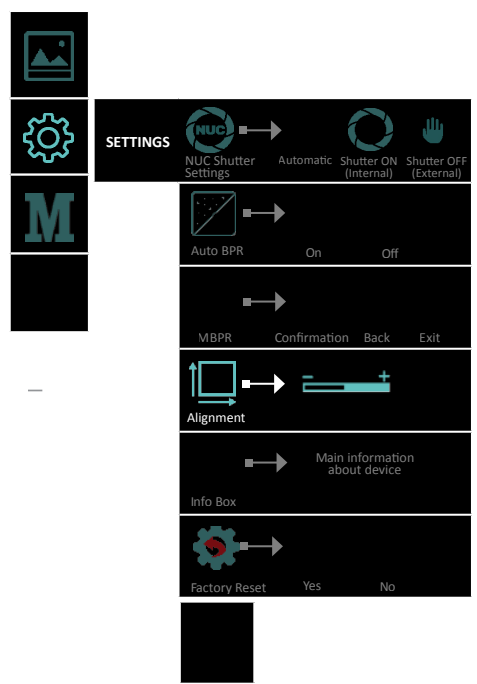
5.2.2.4 Alignment

With Alignment function, you can precisely align the optical axis of the day sight and the clip-on attachment. The manufacturing process of the device ensures the shooting precision tolerance up to 5 cm at 100 m. By this **Alignment** function, you can achieve much better accuracy.

Entering the **Alignment** function allows shifting the image in all directions to align it to the day scope zero, The X and Y values showing the current position of the image and If the impact point is different than the center point of the day scope, the image should be moved in a direction opposite of the impact point by changing the X and Y values (up/down or left/right).

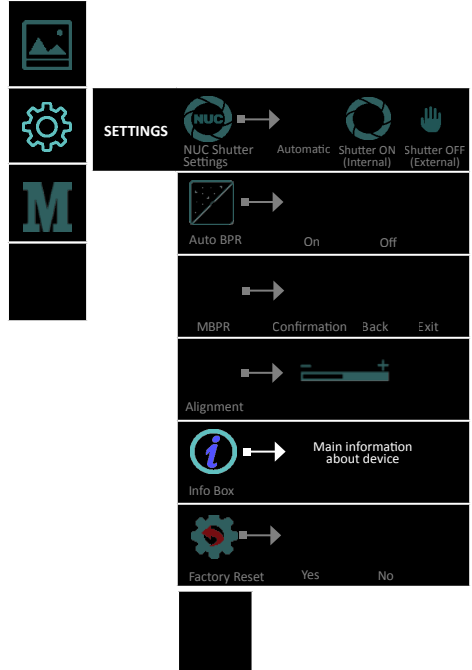
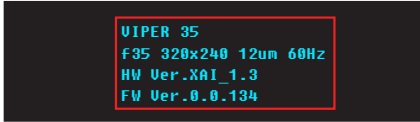
The action is performed with the **Z** (up/right) and **N** (down/left) buttons. Switching between directions is performed by short pressing the .

Move the image so that the point of impact matches with the center point of the day scope. Example: If the impact point is right below the impact point of the dav scope. the



5.2.2.5 Info Box

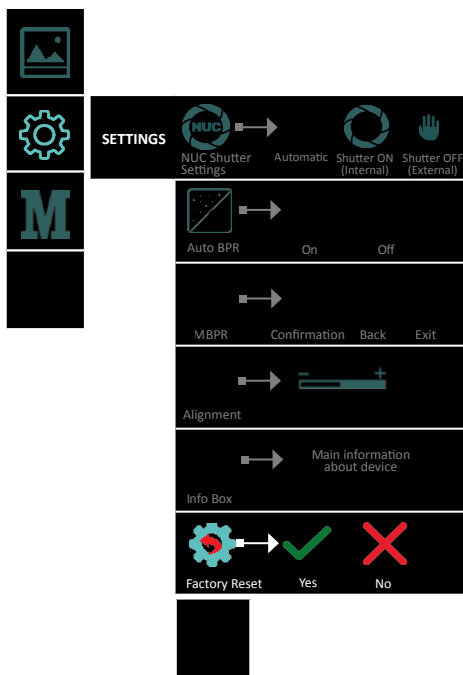
The customer can get up-to-date information about the device, such as main technical characteristics and firmware information.



5.2.2.6 Factory Reset

By selecting and confirming this feature all factory settings of the device are restored, including the alignment of the front attachment.

During the factory reset process, the user receives information about the progress on the display.




ATTENTION!




*By performing the **Factory Reset** procedure, you will delete all the settings saved on the device, including the alignment with the day optical sight!*



5.2.3 Mode **M**


To use VIPER as a clip-on device select **Mode > Clip-On**  from the menu.

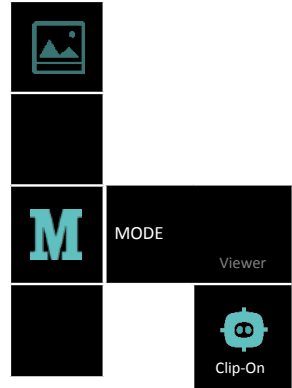
All important On-screen elements are displayed in the central area of the image. The reason is the reduced field of view of the daysight by higher magnifications.

The digital zoom is locked. The  button calls up the **Infobox**, which gives the information about the current settings of the device.

For a larger and scalable image and to facilitate the operating with the menu during the initial individual adjustment, please switch to surveillance mode.

Quick function for switching between surveillance and clip-on mode: hold down the button  and the  button simultaneously. The pictogram for indication of the respective mode appears in the center of the image for 2 seconds.

When reaching a low battery state the device gives a warning in the top left corner of the central area. There is a possibility to ignore it by pressing the  button.




NOTE



It is recommended to use up to 3x magnification of the primary optical unit in order to keep the menu and all submenus visible in clip-on mode.

NOTE



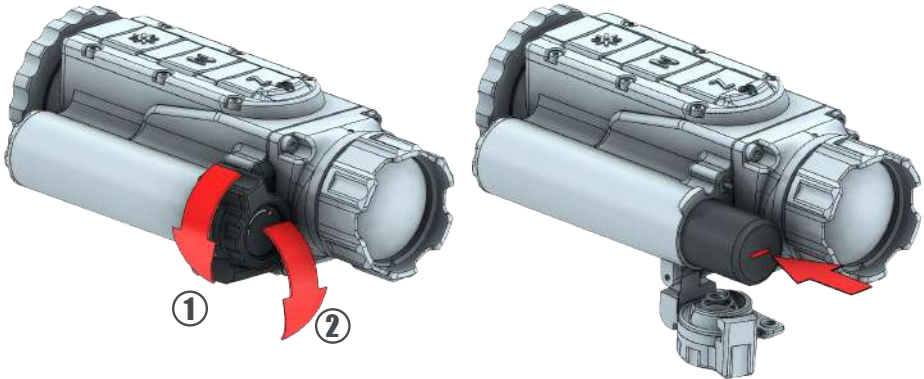
In Clip-on mode the digital zoom is locked. The  button calls up the Infobox, which gives information about the current settings of the device.



6.1 Battery replacement

EN

The device is powered through 1 piece of 18650 Li-Ion rechargeable battery. The battery replacement instructions are presented below.



NOTE



Attempting to power on the device, when the battery is fully depleted, will cause a red indicator to blink for a few seconds.

IMPORTANT!



Always place the battery using the correct battery orientation (shown in the battery holder) to avoid damaging the device.

NOTE



The batteries are not covered by the warranty!

IMPORTANT!



Please keep all batteries away from moisture.

6.2 Tips for proper battery care and use

- Use the correct size and type of battery specified in the technical description and user manual.
- Keep the battery contact surfaces and the battery compartment contacts clean. For this purpose you can use a clean pencil rubber or a rough cloth each time you replace the battery.
- Remove the battery from the device when in storage for a longer period of time.
- Make sure that you insert the battery into your device properly (with the + (plus) and – (minus) in the correct position).
- Store batteries in a dry place at normal room temperature.
- Extreme temperatures reduce battery performance.
- Do not attempt to recharge a battery, unless it is specifically marked as “rechargeable.”

6.3 Battery charging

ATTENTION!



*Only recharge the batteries provided in the delivery set!
Note the polarity of the batteries when placing them in the charger.*

EN

The battery charger is equipped with a led indicator for each battery slot that will display the current charge of the inserted battery.

The indicator will blink while the charging process is not completed and will turn a solid yellow color when it is complete.

Incorrectly placed batteries will cause all three slot indicators to blink.

Should this occur, correct any wrongly placed batteries to resume the charging process.



Charger for RCR123 A and 18650 Li-Ion rechargeable batteries

ATTENTION!



Do NOT insert more than one battery in each slot.

NOTE



The battery charger is not covered by the warranty!

7.1 Installation in front of the daytime rifle scope

The clip-on thermal device comes with a M31x0.75 adapter ring (② on the next page), that matches different types of fixed adapter rings (③ on the next page).

NOTE!

During shooting with the clip-on thermal device VIPER attached to the daytime rifle scope with help of the fixed adapter. The adapter could move along the daytime rifle scope. The size of this movement depends on the tightening force of the locking thumb and recoil force of the weapon and could be equal to 1 mm on each shot. This movement is allowed and does not affect the impact point. The position of the adapter should be controlled after each shot in the shooting sequence.

TIP

Mark both - the clip-on and the daytime rifle scope and check markers for displacement after each shot.

WARNING!

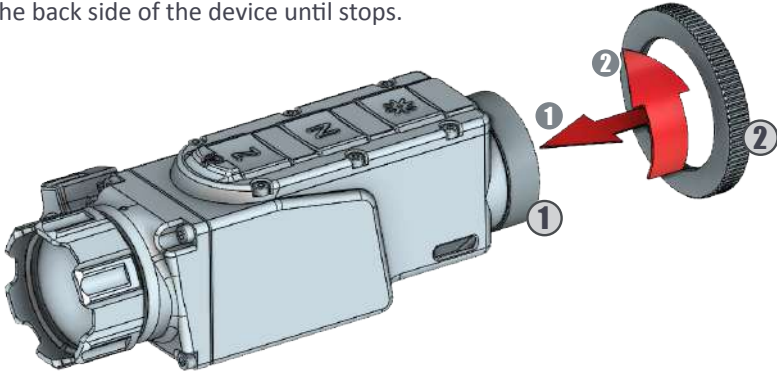
Use of this device may be restricted by national regulations. You should consult with local authorities prior to using the clip-on thermal device VIPER.

NOTE

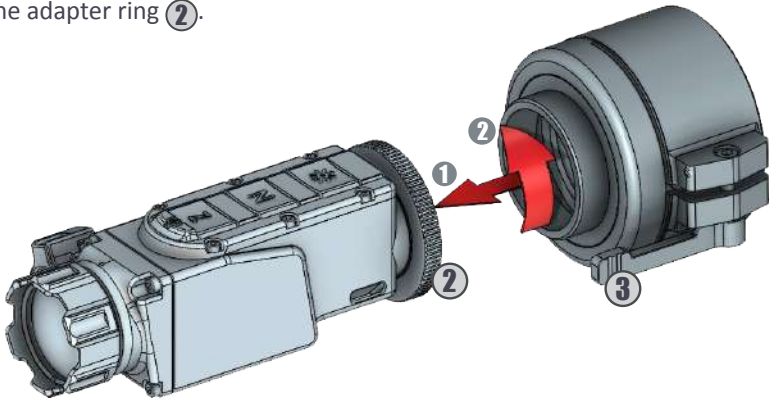
Images used in the following instructions are for illustrative purposes only. Diameter and the appearance of the adapter ring may vary due to the diameter of the used daytime rifle scope and the manufacturer of the adapter ring.

Mount your clip-on thermal device in front of the daytime rifle scope as follows:

- 1 Turn the adapter ring ② clockwise and screw it into the thread ①, located on the back side of the device until stops.

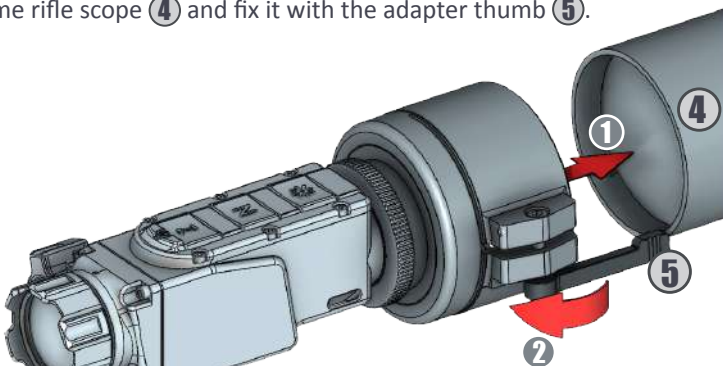


- 2 Turn the fixed adapter ring ③ clockwise and screw it on the inner thread of the adapter ring ②.



- 3 Position the clip-on thermal device to the daytime rifle scope with the control buttons located on top.

Put the clip-on thermal device with the fixed adapter on the front of the daytime rifle scope ④ and fix it with the adapter thumb ⑤.



The advantage of being mounted in front of a daytime rifle scope is that the clip-on thermal device does not affect the rifle scope zero and keeps all tactical features of a daytime rifle scope intact.

After attaching the clip-on thermal device VIPER to the daytime rifle scope follow the next steps for operation with the device:

- 1 Always check the adjustment of the daytime rifle scope (diopter adjustment, parallax, adjustment, etc.)
- 2 Switch on the device.
- 3 Set the required magnification of the daytime rifle scope. Choose the object of observation and focus the objective lens of the device by using the lens focusing ring of the front of the objective.
- 4 The fire adjustment of the system that includes both the daytime rifle scope and VIPER clip-on thermal device should be performed in accordance with the instructions for adjustment of the daytime rifle scope.
- 5 Turn off the device after use and remove the battery from the compartment to avoid battery leakage.

NOTE!



When mounted in front of the daytime rifle scope VIPER can change zeroing no more than 3 cm. This is connected to changes in the weapon balance, light distortions in the daytime rifle scope, and technological limits of the adjustment of the VIPER clip-on thermal device.

NOTE!



For maximum image quality through the daytime rifle scope, we recommend using a rifle scope magnification up to 3x.

To maximize the life of your device and to protect it from damage we recommend storing it in the individual packaging in which you received it.

Before storing it, be sure to clean the device (remove any moisture, dust or traces of dirt)!

Make sure that the battery compartment is empty and there aren't any traces of moisture in it.

For shorter periods of time, the device can be safely stored in a suitable soft bag or a cartridge box.

The premises in which the device is kept for long term have to be dry, enclosed, unheated and ventilated.

When storing the device for a longer period of time, make sure that it is kept in a dry, enclosed, unheated and ventilated space. Do not subject the device to excessive temperatures outside the range of [-30:50°C], relative humidity that is greater than 80% and long periods of direct sunlight.

The product should be transported only with its original packaging.

Before each transportation, the product should be neatly packed in its original packaging (transport bag) and all other items and accessories should be carefully and securely placed in the transport box.

11.1 Product description

The VIPER device allows detection of objects that emit energy in the infrared spectrum. The equipment can operate in rain, fog and total darkness in a completely passive mode (without additional illumination). The active matrix is microbolometer, working in the wavelength range from 7 to 14 μm . The unique design of the device makes it reliable and ergonomic.

The body is made of strong, ultra-lightweight magnesium alloy and has been applied with matt anti-reflective coating. The device's functions can be accessed through the buttons, while the OSD (on-screen-display) provides status information about its current condition.

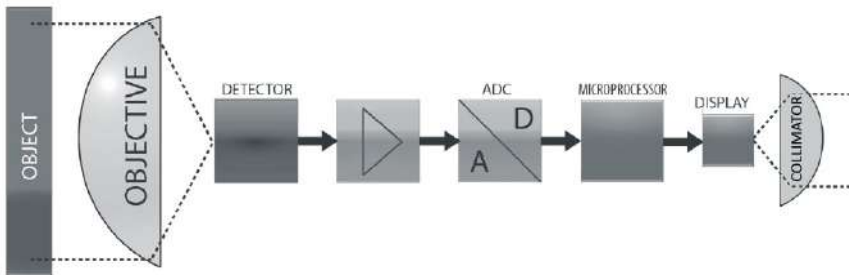
11.2 Principle of operation

Thermal cameras detect temperature by recognizing and capturing different levels of infrared light. This light is invisible to the naked eye, but can be felt as heat if the intensity is high enough.

All objects emit some kind of infrared radiation, and it's one of the ways that heat is transferred. If you hold your hand over some hot coals on the grill, those coals are emitting a ton of infrared radiation, and the heat is transferring to your hand. Furthermore, only about half of the sun's energy is given off as visible light—the rest is a mix of ultra-violet and infrared light.

The hotter an object is, the more infrared radiation it produces. Thermal cameras can see this radiation and convert it to an image that our eyes can see.

A special germanium objective lens focuses the infrared energy emitted by all of the objects in field of view of the device. The focused radiation is scanned by an array of infrared-detector elements. The detector elements create a detailed temperature pattern of the observed scene called a thermogram. The signal generated by the detector elements is passed through an analog-to-digital converter and translated into discrete electric impulses. The impulses are sent to an image-processing unit, a circuit board with a dedicated chip that improves the image quality and converts the information from the elements into data for the display. The signal-processing unit sends the information to the display, where it is displayed as a different shade of gray depending on the intensity of the infrared emission. The combination of the impulses from all of the detector's elements creates the final image.



TYPICAL FAULTS AND THEIR EXTERNAL SIGNS	POSSIBLE CAUSES	POSSIBLE SOLUTIONS
<i>When the device is turned on there is no image on the screen</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Poor contact with the batteries - Wrong battery polarity - Depleted battery - Display brightness is set to minimum - Problem with the battery cap - Display problem - Detector problem 	<ul style="list-style-type: none"> - Check batteries and battery compartment contacts and clean them, if necessary with the cleaning cloth. Replace or recharge the batteries - Adjust the brightness through the menu - Replace the battery cap - Return the device for maintenance
<i>The image of the area is weak and foggy</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Contamination over the external surfaces of the objective and/or the eyepiece/collimator - Contamination of the internal surfaces of the objective and/or the eyepiece/collimator 	<ul style="list-style-type: none"> - Clean all external surfaces with a napkin or the LensPen - Return the device for maintenance
<i>The image is smudged/negative like image</i>	<ul style="list-style-type: none"> - NUC is on external mode - NUC mechanism is stuck 	<ul style="list-style-type: none"> - Cover the lens by hand and press the N button or switch to internal NUC and press the N button - If on internal NUC the mechanics do not move when pressing the N button (you do not hear acoustic click), return the unit to the factory for maintenance.
<i>The image is smeared or grainy</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Wrong weather type or image filter is selected 	<ul style="list-style-type: none"> - Try other image filters or weather types until you reach the desired image appearance
<i>The panel buttons do not function</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Electronics boot failure - Electronics malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> - Restart the device - Return the device for maintenance

TYPICAL FAULTS AND THEIR EXTERNAL SIGNS	POSSIBLE CAUSES	POSSIBLE SOLUTIONS
The Auto NUC is not working	<ul style="list-style-type: none"> - External NUC mode is selected - Shutter is stuck 	<ul style="list-style-type: none"> - Switch to internal NUC and press N button - Return the device for maintenance
The ZOOM is not working	<ul style="list-style-type: none"> - Clip-on mode is selected (if applicable) - Electronics boot failure - Electronics malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> - Select monocular mode (if applicable) - Restart the device - Return the device for maintenance
The image on the display is blurred and out of focus	<ul style="list-style-type: none"> - Device is not focused on the observed distance - The eyepiece/collimator back lens are dirty - Opto-mechanical malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> - Focus on the target object - Clean the collimator lens - Return the device for maintenance
There are fewer or no details in the image and there is too much exposure of the object	<ul style="list-style-type: none"> - Contrast level is high 	<ul style="list-style-type: none"> - Decrease Contrast level
The scene background is too dark	<ul style="list-style-type: none"> - Low Contrast level - Low Brightness level 	<ul style="list-style-type: none"> - Increase Contrast level - Increase Brightness level
The image is too dark	<ul style="list-style-type: none"> - Low Luminance level - Low Brightness level 	<ul style="list-style-type: none"> - Increase display Luminance level - Increase Brightness level
The clip-on goes off when shooting	<ul style="list-style-type: none"> - Poor contact with the batteries - Problem with the battery cap - Display problem 	<ul style="list-style-type: none"> - Check batteries and battery compartment contacts and clean them, if necessary, with the cleaning cloth. Replace the batteries. - Check that the battery cap is tightly closed - Return the device for maintenance
There is a shift of the impact point relative to the daily sight scope	<ul style="list-style-type: none"> - Incorrectly parallax adjustment of the daily optic sight - Improper attachment of the clip-on to the daily optical sight - Ammunition changed - The clip-on needs additional adjustment 	<ul style="list-style-type: none"> - Set the parallax correctly of the daily optic sight - Check the attachment of the clip-on to the daily optical sight - Check your ammo - Make additional adjustments with the alignment function
There are defective pixels on the display	<ul style="list-style-type: none"> - Damage in the microbolometer array caused by shooting or other mechanical impacts 	<ul style="list-style-type: none"> - Correct defective pixels with the MBPR function in settings

13 TECHNICAL PARAMETERS

FOCAL PLANE ARRAY (FPA)	
Type	Microbolometer
Pixel Count (Resolution)	320x240
Pitch Size	12 μm
Spectral Response	7 \div 14 μm
Thermal Sensitivity (NETD)	< 50 mK @ F / 1.0
THERMAL IMAGING PERFORMANCE	
Brightness / Contrast	Automatic / Advanced Image Processing
Image Polarity	User Selectable (White Hot / Black Hot/Red Hot/Isotherm)
Menu	Dropdown Menu / OSD
I FOV	0.34 mrad
NUC	Automatic / Manual
OPTICS	
Focal Length of the Objective Lens	35 mm
FOV	6.3°(H) X 4.7°(V)
F/#	1.2
Material & Coating	Germanium, Hard Carbon Coating on the External Surface

VIDEO	
<i>Frame Rate</i>	<i>60 Hz progressive</i>
<i>Digital Zoom</i>	<i>x2, x4</i>
<i>Viewfinder Luminance</i>	<i>Manual via OSD</i>
POWER	
<i>Power Source</i>	<i>1x18650 Li-Ion rechargeable</i>
<i>Operating Times</i>	<i>Up to 5 hours with 1 x 18650 Li-Ion @ 25°C</i>
STATIC RANGE PERFORMANCE	
<small>Calculated for geometrical average (\sqrt{HxV}). NOTE: The distances defined are calculated in geometrical values only, not accounting the atmospheric conditions.</small>	
<i>Human Detection Range (human figure 1.8x0.5m)</i>	<i>1380 m</i>
<i>Human Recognition Range (human figure 1.8x0.5m)</i>	<i>460 m</i>
ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS	
<i>Operating Temperature Range</i>	<i>-25°C to +50°C</i>
<i>Storage Temperature Range</i>	<i>-30°C to +55°C</i>
<i>Mechanical Vibration</i>	<i>Sinusoidal, 40 m/s², 10 to 80 Hz</i>
<i>Index of Protection</i>	<i>IP 66</i>
PHYSICAL CHARACTERISTICS	
<i>Dimensions H x W x L</i>	<i>46 x 63 x 133 mm</i>
<i>Weight without Batteries and Accessories</i>	<i>< 260 g</i>

ENVIRONMENTAL PROTECTION / CONTACT

Environmental protection

Old devices must not be disposed of with household waste!

If the device can no longer be used, then every consumer is legally obliged to keep old devices separate from household waste and submit it to a collection point of his community / district. This ensures that waste equipment is recycled properly and that negative environmental effects are avoided.

Therefore, electrical appliances are marked with the  symbol.

The register number of our company is: **WEEE Reg. Nr. DE 12523777**

Batteries and rechargeable batteries are not to be disposed in household waste!

Every consumer is required by law to return all batteries and rechargeable batteries, whether or not they contain harmful substances, to a collection point in his community / district or in commerce so that they can be disposed of in an environmental friendly process.

Please hand in batteries and rechargeable batteries only in discharged condition!

If you have any questions, suggestions or critic regarding the product, please contact your dealer or directly us. Our contact details can be found at www.nitehog.eu

Besuchen Sie uns auch online/Visit us online:

Website:

www.nitehog.eu

Youtube:

video.nitehog.eu

Facebook:

www.facebook.com/nitehogeuropegmbh

