

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

URZĄDZENIA TERMOWIZYJNE

Zakres zastosowania

Instrukcja dotyczy urządzeń służących do wykrywania i obserwacji źródeł ciepła poprzez rejestrowanie promieniowania podczerwonego – zarówno w celach taktycznych, myśliwskich, jak i obserwacyjnych. Dotyczy:

- celowników termowizyjnych,
- nasadek na lunety dzienne,
- monokularów i lornetek termowizyjnych,
- lunet obserwacyjnych z sensorem termicznym.

Instrukcja użytkowania

1. Włączanie i inicjalizacja

- Uruchom urządzenie przyciskiem zasilania – większość modeli potrzebuje kilku sekund na kalibrację.
- Nie zakrywaj obiektywu ręką ani nie ustawiaj ostrości na bliski obiekt tuż po włączeniu – może to zakłócić działanie czujnika termicznego.

2. Kalibracja obrazu

- Urządzenia mogą automatycznie lub ręcznie przeprowadzać tzw. "**nuc**" (**non-uniformity correction**) – w tym czasie obraz na chwilę zamarza lub gaśnie.
- Nie przerywaj tej czynności – poprawia ona jakość obrazu.

3. Tryby pracy i palety kolorystyczne

- Wybierz odpowiedni tryb kolorystyczny (np. White Hot, Black Hot, Red Hot), dostosowany do warunków obserwacji.
- Często urządzenia pozwalają również na zmianę kontrastu i czułości – warto dopasować te ustawienia do temperatury otoczenia i dystansu obserwacji.

4. Użytkowanie jako celownik

- Jeśli urządzenie pełni funkcję **celownika termowizyjnego**:
 - Zamontuj je stabilnie przy pomocy dedykowanego montażu (np. Picatinny, Weaver).
 - Przeprowadź **zerowanie** na wybranej odległości – ustaw siatkę celowniczą względem punktu trafienia.
 - Zawsze używaj montażu zgodnego z dopuszczalnym odrzutem urządzenia (np. do .308 Win, .30-06 itp.).

5. Użytkowanie jako nasadka (clip-on)

- Montuj nasadkę termowizyjną **przed lunetą dzienną** – upewnij się, że linia optyczna jest dokładnie osiowo ustawiona.

- Korzystaj z dedykowanego adaptera (nakręcanego lub zaciskanego) i unikaj luzów.

6. Zasilanie

- Stosuj tylko rekomendowane baterie (np. CR123A, 18650, 21700 lub dedykowane akumulatory).
- Nie ładuj baterii nieprzeznaczonych do ponownego ładowania – ryzyko wybuchu.
- Regularnie sprawdzaj poziom naładowania i miej przy sobie zapasowe źródło zasilania.

7. Rejestrowanie obrazu i transmisja

- Wiele modeli posiada wbudowany rejestrator lub Wi-Fi/Bluetooth – umożliwia to nagrywanie i przesyłanie obrazu do aplikacji mobilnych.
- Przed nagrywaniem sprawdź zgodność z lokalnym prawem (np. podczas polowania).

8. Czyszczenie i konserwacja

- Do czyszczenia soczewek używaj wyłącznie ściereczek z mikrofibry i płynów do optyki.
- Obudowę przetrzyj suchą lub lekko wilgotną szmatką – nigdy nie zanurzaj urządzenia w wodzie, chyba że jest w pełni wodoodporne (np. IP67).

Warunki bezpieczeństwa

- **Nie kieruj urządzenia w stronę intensywnych źródeł ciepła**, takich jak płomień, grzałki, rury wydechowe – może to uszkodzić matrycę termiczną.
- Unikaj uderzeń i upadków – termowizory zawierają precyzyjne, wrażliwe elementy.
- Nie pozostawiaj urządzenia w rozgrzanym samochodzie ani na słońcu – przegrzanie może spowodować uszkodzenie elektroniki.
- Nie ingeruj w obudowę – utracisz gwarancję i narazisz się na porażenie prądem lub zniszczenie urządzenia.
- **Nie patrz przez termowizor podczas prowadzenia pojazdu lub obsługi maszyn** – zawężone pole widzenia i brak głębi mogą być niebezpieczne.
- W razie zamglenia lub zaburzeń obrazu – wykonaj kalibrację ręczną (NUC) lub wyłącz i uruchom urządzenie ponownie.

Przechowywanie i transport

- Przechowuj urządzenie w oryginalnym, usztywnionym futerale odpornym na wstrząsy i wilgoć.
- Jeśli nie używasz sprzętu przez dłuższy czas – **wyjmij baterie**, aby uniknąć wycieków.
- Unikaj skrajnych temperatur i wilgoci – najlepiej przechowuj w suchym miejscu w temperaturze pokojowej.

Uwagi końcowe

- Użytkowanie termowizji może podlegać przepisom lokalnym – zwłaszcza w myślistwie i działaniach nocnych. Przed użyciem sprawdź obowiązujące regulacje.
- Dobrej jakości termowizja pozwala na wykrywanie celów nawet przez liście, krzaki i cienkie przeszkody – używaj jej odpowiedzialnie, zgodnie z przeznaczeniem.