



Telos LRF XT50

instrukcja obsługi

Spis treści

Spis treści.....	2
Dane techniczne.....	4
Informacje o urządzeniu	7
Opis	7
Zawartość opakowania	8
Elementy i elementy sterujące	9
Funkcje	12
Zasilanie.....	14
Środki ostrożności.....	14
Zalecenia dotyczące użytkowania akumulatora	15
Ładowanie akumulatora.....	15
Wkładanie baterii.....	20
Zewnętrzne źródło zasilania	21
Pierwsze kroki	22
Ładowanie akumulatora.....	22
Włączanie zasilania i ustawienia obrazu	22
Dalmierz laserowy	25
Wyłączanie	25
Regulacja położenia paska na rękę.....	26
Ustawienie osłony obiektywu (prawa/lewa).....	26
Mocowanie paska na szyję (sprzedawanego oddzielnie)	27
Montaż paska 3-punktowego na futerale	27
Obsługa przycisków.....	28
Interfejs.....	30
Pasek stanu.....	30
Menu szybkiego dostępu	32
Menu główne	34
Wejdź do menu głównego.....	34
Poziom wzmocnienia.....	36
Palety kolorów	37
Filtr wygładzający.....	39

Tryb użytkownika	39
Tryb PiP.....	39
Ustawienia wyświetlacza	40
Stabilizacja obrazu	41
Bluetooth.....	43
Włączanie Bluetooth.....	43
Parowanie przez Bluetooth z aplikacją Stream Vision Ballistics	43
Ustawienia Wi-Fi.....	49
Balistyka zewnętrzna	50
Dalmierz	53
Ustawienia ogólne.....	56
Naprawa uszkodzonych pikseli	65
Informacje o urządzeniu	68
Funkcje.....	69
Kalkulator balistyczny	69
Dalmierz laserowy	77
Nagrywanie filmów i robienie zdjęć.....	80
Zoom cyfrowy.....	83
Funkcja PiP	83
Funkcja wyłączania wyświetlacza.....	85
Funkcja Wi-Fi	85
Mocowanie urządzenia na statywie	86
Podłączenie USB	87
Oprogramowanie.....	89
Stream Vision 2	89
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	90
Konserwacja	91
Kontrola techniczna	91
Konserwacja techniczna i przechowywanie.....	91
Rozwiązywanie problemów	92
Zgodność z przepisami i wyłączenia odpowiedzialności	99

Dane techniczne

Model	LRF XT50
Nr katalogowy	77524
Czujnik	
Typ	niechłodzony
Rozdzielczość, piksele	1280x1024
Odległość między pikselami, μm	12
NETD czujnika, mK	< 40
NETD systemu, mK	< 20
Częstotliwość odświeżania, Hz	50
Właściwości optyczne	
Powiększenie optyczne, x	2
Płynny zoom cyfrowy	2–16 2–24 z funkcją Zoom Boost
Zoom cyfrowy, x	x1 – x8 x1 – x12 z funkcją Zoom Boost
Ostrość obiektywu, mm	50
Przystona względna, D/f'	1,0
Minimalna odległość ogniskowania, m	5
Odległość od oka, mm	13
Średnica źrenicy wyjściowej, mm	5

Kątowe pole widzenia (poziome x pionowe), stopnie	17,5 × 14
Liniowe pole widzenia, m przy 100 m	30,7
Zakres regulacji ostrości okularu, dioptrii	+4 / -5
Odległość wykrywania obiektów wielkości jelenia, m	2300
Wyświetlacz	
Typ	AMOLED
Rozdzielczość, piksele	1920x1080
Parametry eksploatacyjne	
Zasilanie, V	3 – 4,2
Typ akumulatora/pojemność/nominalne napięcie wyjściowe	Zestaw akumulatorów litowo-jonowych LPS7i / 6400 mAh / 3,7 V DC
Zewnętrzne źródło zasilania	5 V, 9 V (USB typu C)
Czas pracy na baterii przy t=22°C, godziny*	8
Stopień ochrony, kod IP (IEC 60529)	IPX7
Zakres temperatur pracy, °C	-25 ... +40
Wymiary, mm	242 x 72 x 77
Masa (z akumulatorem), kg	0,73
Rejestrator wideo	
Rozdzielczość zdjęć/wideo, pikseli	1440 x 1080
Format wideo/zdjęć	.mp4 /.jpg
Wbudowana pamięć	128 GB
Kanał Wi-Fi**	

Częstotliwość	2,4/5 GHz
Standard	IEEE 802.11 b/g/n/ac
Charakterystyka dalmierza	
Długość fali, nm	905
Zakres pomiarowy, m***	1200
Dokładność pomiaru, m	1

* Rzeczywisty czas pracy zależy od intensywności korzystania z Wi-Fi, Bluetooth, wbudowanego rejestratora wideo oraz wbudowanego dalmierza laserowego.

** Zasięg odbioru może się różnić w zależności od różnych czynników: przeszkód, innych sieci Wi-Fi.

*** Zależy od właściwości obserwowanego obiektu oraz warunków otoczenia.

Informacje o urządzeniu

Opis

Monokular termowizyjny **Telos LRF** jest przeznaczony do użytku zarówno w nocy, jak i w ciągu dnia i zapewnia wyjątkową jakość obrazu nawet w niekorzystnych warunkach pogodowych (mgła, smog, deszcz) oraz pomimo przeszkód, takich jak gałęzie, wysoka trawa, gęste liście itp., które utrudniają wykrywanie celu.

W przeciwieństwie do urządzeń noktowizyjnych opartych na przetwornikach elektrooptycznych, urządzenia termowizyjne nie wymagają zewnętrznego źródła światła i są odporne na jasne światło.

Kamery termowizyjne **Telos LRF** są przeznaczone do różnych zastosowań, w tym do polowań, obserwacji, ochrony, orientacji w terenie, akcji poszukiwawczo-ratowniczych itp.

Kamery termowizyjne **Telos LRF** są wyposażone we wbudowany dalmierz laserowy o zasięgu do 1200 m i dokładności pomiaru ± 1 m.

Aby rozpocząć, zapoznaj się z następującymi sekcjami:

[Ładowanie akumulatora](#)

[Wkładanie baterii](#)

[Włączanie zasilania i ustawianie obrazu](#)

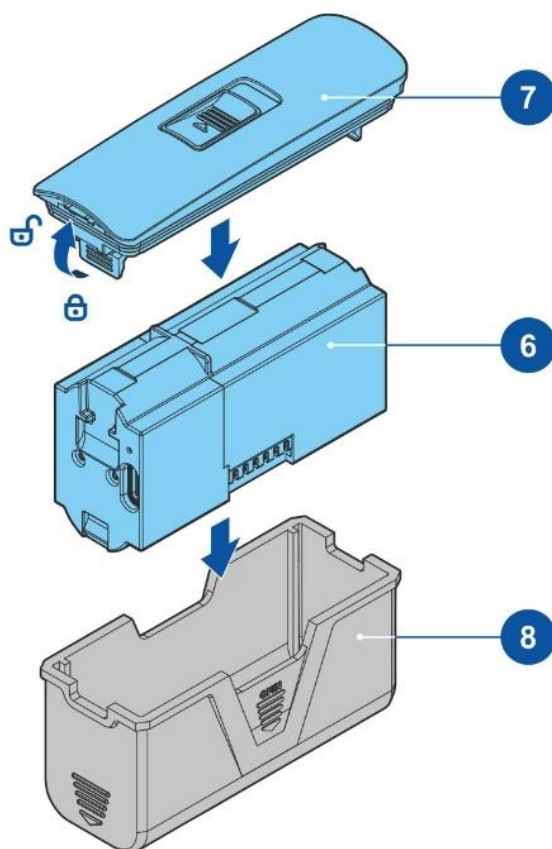
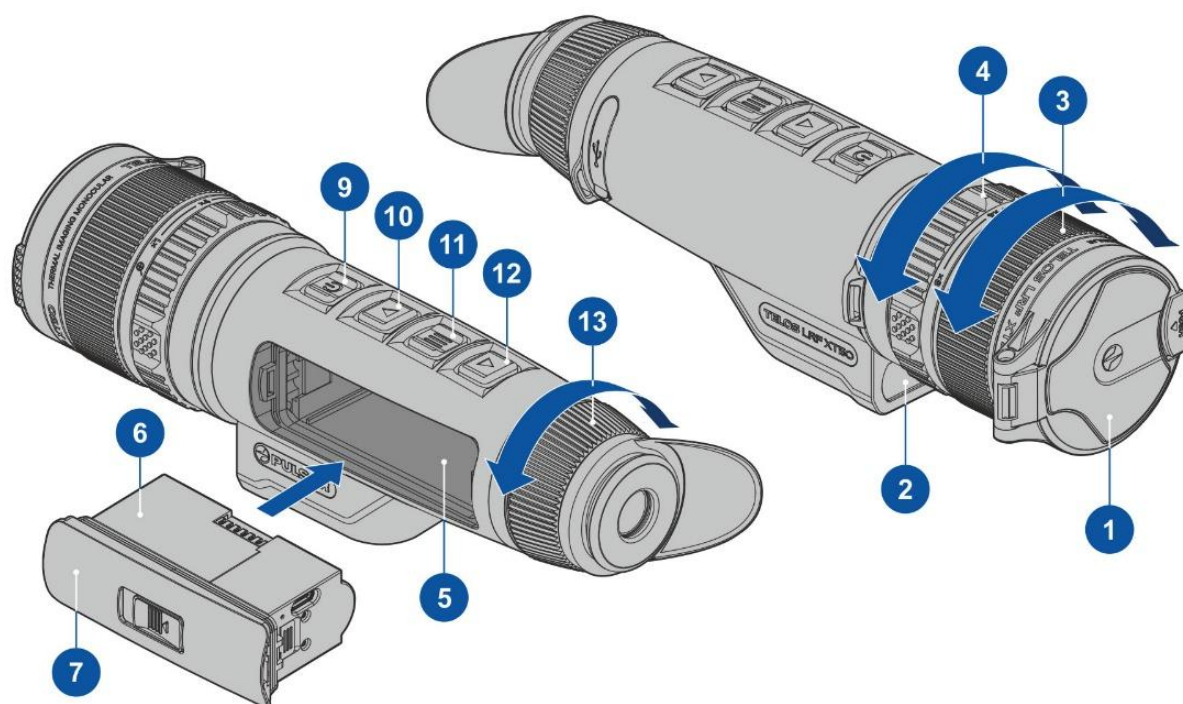
[Dalmierz laserowy](#)

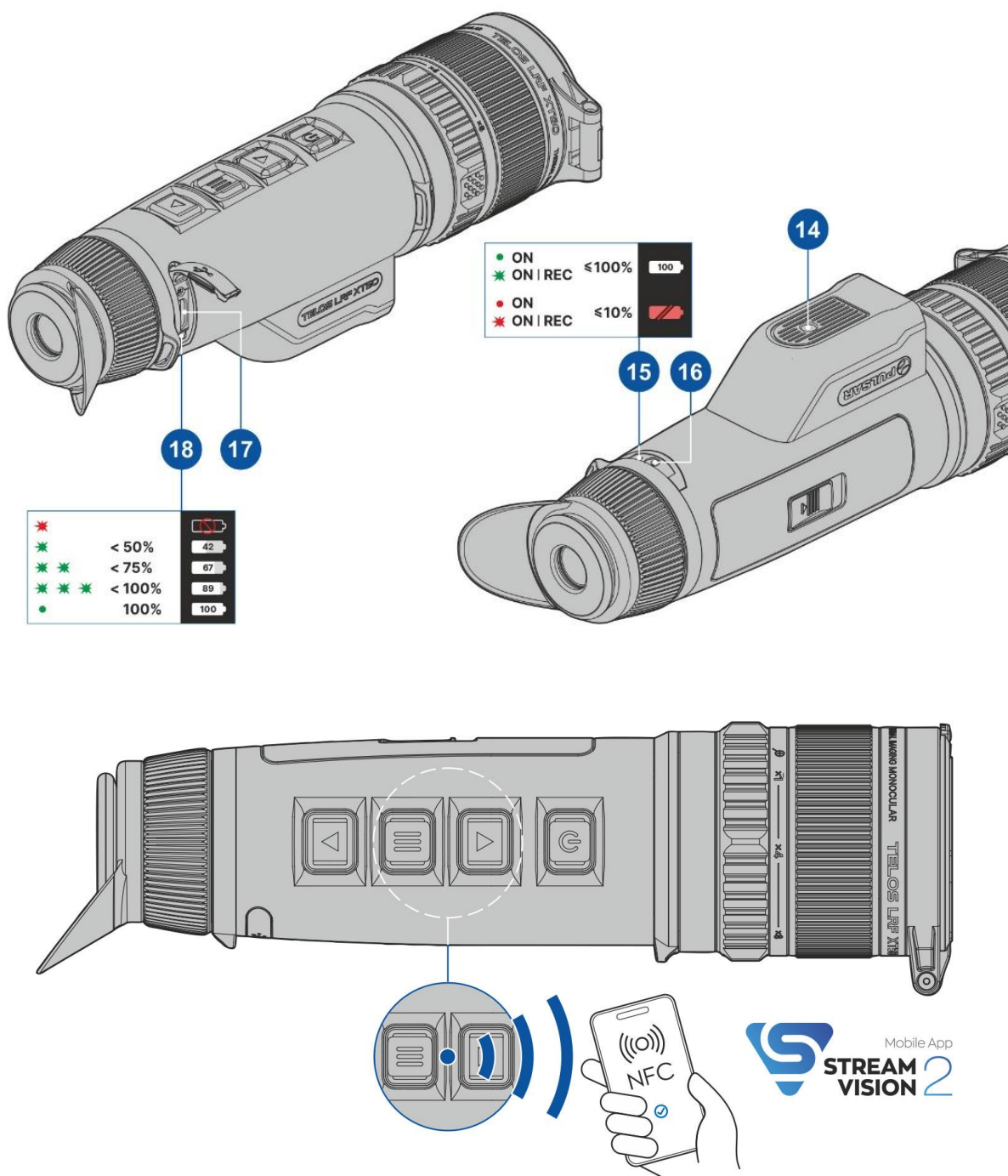
[Stream Vision 2](#)

Zawartość opakowania

- Kamera termowizyjna Telos LRF
- Zestaw akumulatorów LPS7i z osłoną ochronną
- Zapasowa pokrywa komory baterii
- Zasilacz
- Kabel USB typu C z przejściówką na USB typu A
- Etui
- Pasek na rękę
- Przewodnik szybkiego startu
- Ściereczka do czyszczenia obiektywu
- Karta gwarancyjna

Elementy i elementy sterujące





1. Osłona obiektywu
2. Dalmierz laserowy
3. Pierścień regulacji ostrości obiektywu
4. Pierścień regulacji zoomu cyfrowego
5. Komora baterii
6. Bateria LPS7i

7. Pokrywa komory baterii
8. Osłona zabezpieczająca baterię
9. Przycisk ON/OFF/kalibracji
10. Przycisk UP/REC
11. Przycisk MENU
12. Przycisk DOWN/LRF
13. Pierścień regulacji dioptrii okularu
14. Gniazdo statywowe
15. Dioda LED wskazująca stan pracy
16. Mikrofon
17. Złącze USB typu C
18. Wskaźnik LED poziomu naładowania baterii w urządzeniu

Wskaźnik LED **(15)** wyświetla aktualny stan urządzenia:

Wskaźnik LED	Tryb pracy
	Urządzenie jest włączone
	Urządzenie jest włączone/trwa nagrywanie wideo
	Urządzenie jest włączone / poziom naładowania baterii < 10%
	Urządzenie jest włączone / trwa nagrywanie wideo / poziom naładowania baterii < 10%

Funkcje

- Obraz termowizyjny w jakości Premium HD
- Najwyższy model z możliwością rozbudowy
- Szerokie pole widzenia ułatwiające skanowanie
- Precyzyjny zoom cyfrowy
- Ekran AMOLED w rozdzielczości Full HD
- Niezwykły zasięg wykrywania 2300 m
- Elektroniczna stabilizacja obrazu
- Wydajny wbudowany dalmierz laserowy
- Obudowa pokryta antypoślizgową gumą
- Funkcjonalna i ergonomiczna konstrukcja
- 9-kolorowa paleta wyświetlacza
- 3 tryby kalibracji: ręczny, półautomatyczny, automatyczny
- Płynny zoom cyfrowy
- Trzy poziomy wzmocnienia czułości: Normalny, Wysoki, Ultra
- Funkcja wyłączania wyświetlacza
- Funkcja przyciemniania wyświetlacza
- Funkcja automatycznego wyłączania
- 2 kształty wyświetlacza – zaokrąglony/okrągły
- Wzmocnienie powiększenia
- Haptyczne sprzężenie zwrotne przycisków – wibracja
- Wyjście wideo USB-C
- Aktualizacja oprogramowania sprzętowego urządzenia za pomocą bezpłatnej aplikacji Stream Vision 2
- Połączenie NFC z aplikacją Stream Vision 2

- Naprawa uszkodzonych pikseli
- Kalkulator balistyczny
- Szeroki zakres temperatur pracy (od -25°C do +40°C)
- W pełni wodoodporny (klasa IPX7)

Nagrywanie wideo/audio

- Wbudowany rejestrator obrazu i dźwięku
- Pamięć wewnętrzna 128 GB
- Nagrywanie wideo z dźwiękiem
- Integracja z urządzeniami z systemem iOS i Android
- Zdalne sterowanie przez Wi-Fi i podgląd za pomocą smartfona
- Przechowywanie zdjęć i filmów w chmurze podczas korzystania z aplikacji Stream Vision

2

Akumulator

- Szybka-zmiana długiej-żywołności akumulatora litowo-jonowego LPS7i
- Ładowanie z powerbanku USB
- Szybkie ładowanie

Zasilanie

Środki ostrożności

- Nie zaleca się jednoczesnego ładowania akumulatora za pomocą kabla USB i ładowarki bezprzewodowej. Nie zwiększy to szybkości ładowania i może spowodować uszkodzenie akumulatora.
- Do ładowania akumulatorów LPS 7i należy używać kabla USB typu C i zasilacza dostarczonych wraz z urządzeniem (lub zakupionych osobno).
- Podczas korzystania z ładowarki bezprzewodowej należy przestrzegać środków ostrożności opisanych w instrukcji obsługi.
- Nie umieszczaj żadnych ciał obcych między akumulatorem a platformą ładowarki bezprzewodowej.
- Nie ładuj akumulatora bezpośrednio po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego miejsca. Odczekaj co najmniej 30 minut, aż akumulator się ogrzeje.
- Nie pozostawiaj akumulatora bez nadzoru podczas ładowania.
- Nie używaj zasilacza ani ładowarki bezprzewodowej, jeśli zostały one zmodyfikowane lub uszkodzone.
- Nie pozostawiaj akumulatora podłączonego do zasilania po zakończeniu ładowania.
- Nie należy narażać akumulatora na działanie wysokich temperatur ani otwartego ognia.
- Nie używaj akumulatora jako źródła zasilania dla urządzeń, które nie obsługują akumulatorów LPS 7i.
- Nie należy demontować ani odkształcać akumulatora.
- Nie upuszczaj ani nie uderzaj w akumulator.
- Nie zanurzaj akumulatora w wodzie.
- Akumulator należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Zalecenia dotyczące użytkowania akumulatora

- W przypadku długotrwałego przechowywania akumulator powinien być częściowo naładowany (50–80 %).
- Ładuj akumulator w temperaturze otoczenia od 0°C do +35°C, w przeciwnym razie żywotność akumulatora znacznie się skróci.
- Używanie akumulatora w temperaturze otoczenia poniżej 0°C zmniejsza jego pojemność. Jest to normalne zjawisko i nie stanowi wady.
- Używanie akumulatora w temperaturach wykraczających poza zakres od -25°C do +50°C może skrócić jego żywotność.
- Akumulator jest zabezpieczony przed zwarcie. Należy unikać wszelkich sytuacji, które mogą spowodować zwarcie.

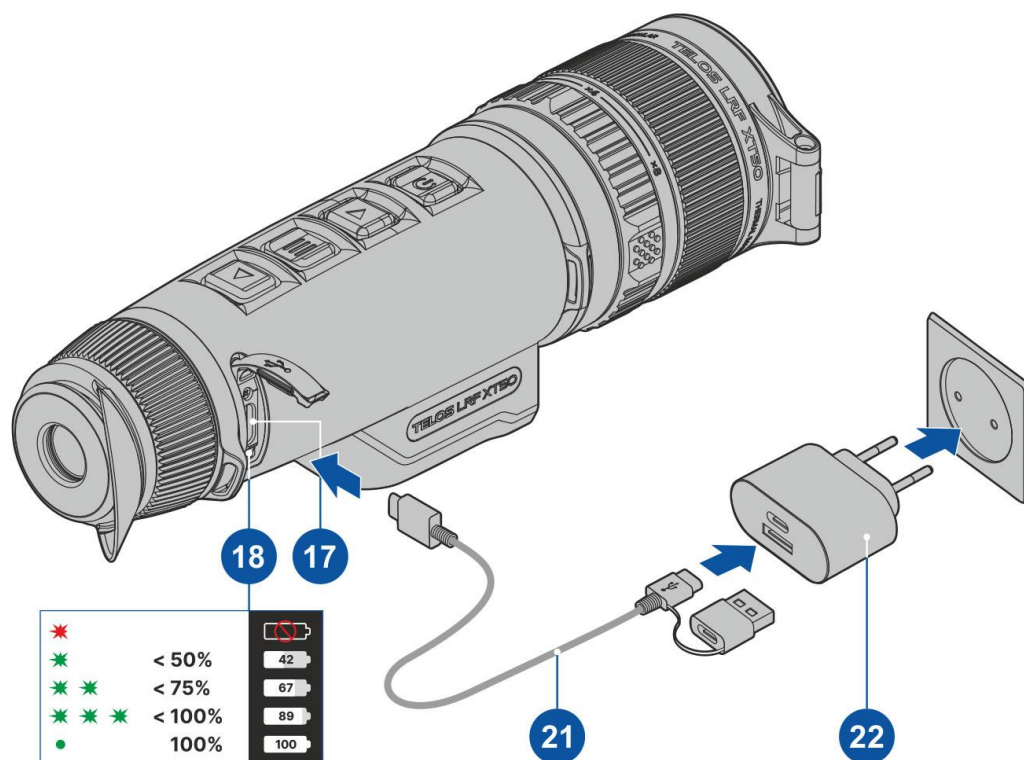
Ładowanie akumulatora

Kamera termowizyjna **Telos LRF** jest wyposażona w akumulator litowo-jonowy LPS7i.

Akumulatory LPS7i obsługują technologię szybkiego ładowania USB Power Delivery przy użyciu standardowego zestawu ładującego (kabel USB typu C, zasilacz). Przed pierwszym użyciem należy upewnić się, że akumulator jest w pełni naładowany. Akumulatory LPS7i obsługują również ładowanie bezprzewodowe.

Gdy poziom naładowania akumulatora jest niski, na pasku stanu zacznie migać ikona . Akumulator należy naładować.

Opcja 1. Ładowanie przez USB



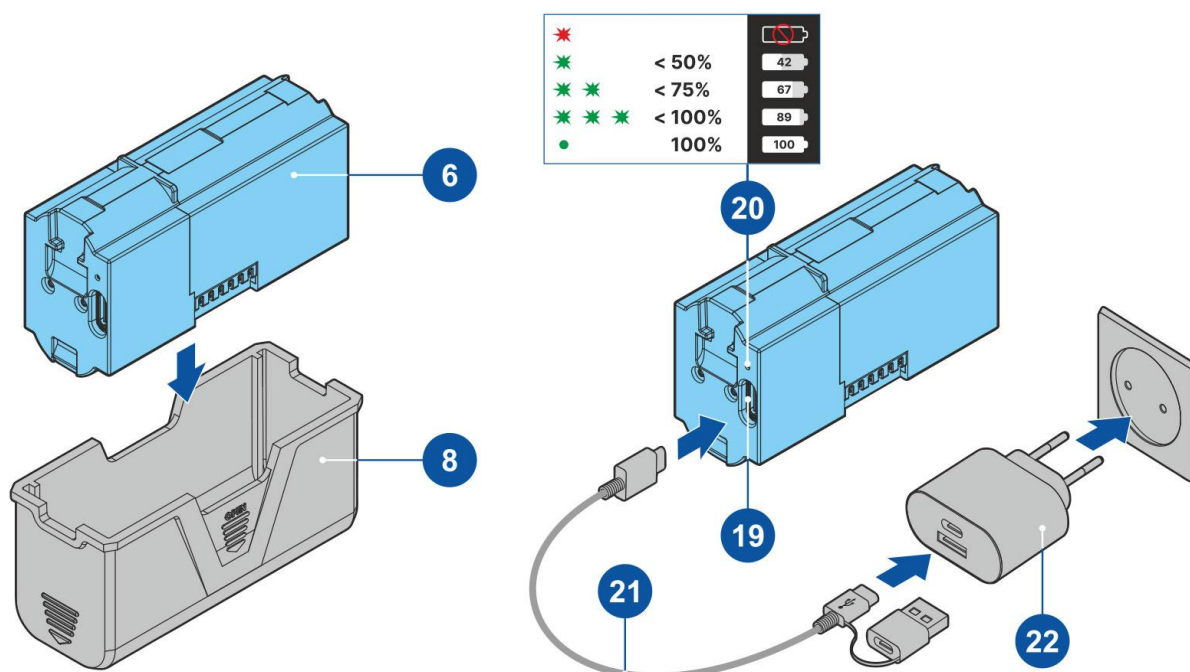
1. **Włóż** akumulator LPS7i do komory akumulatora w urządzeniu.
2. Podłącz kabel USB **(21)** do złącza USB typu C **(17)** urządzenia.
3. Podłącz drugi koniec kabla USB **(21)** do zasilacza **(22)**, wyjmując adapter USB typu A.
4. Podłącz zasilacz **(22)** do gniazdka o napięciu 100–240 V.
5. Poczekaj, aż akumulator zostanie w pełni naładowany (wskazanie na pasku stanu:

100

Jeśli urządzenie jest wyłączone, dioda LED **(18)** wyświetli stan naładowania baterii:

Wskazanie diody LED	Stan naładowania baterii
	Akumulator jest uszkodzony. Nie należy go używać!
	Poziom naładowania akumulatora wynosi od 0% do 50%
	Poziom naładowania baterii wynosi od 51% do 75%
	Poziom naładowania akumulatora wynosi od 76% do 99%
	Akumulator jest w pełni naładowany

Opcja 2. Ładowanie akumulatora przez USB

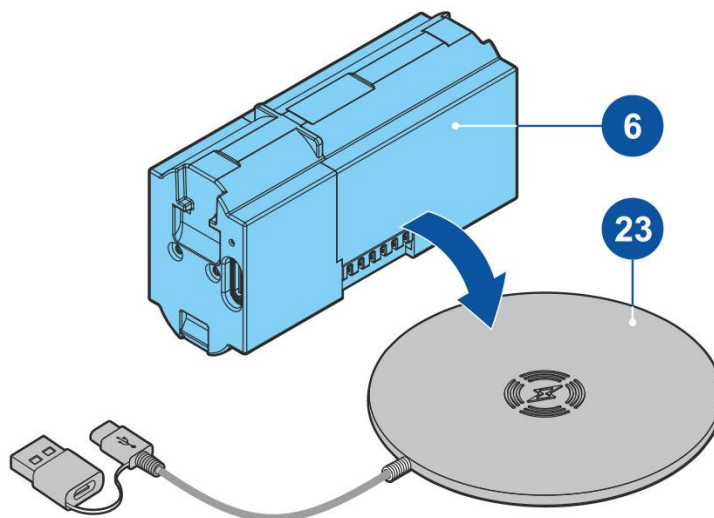


1. Zdejmij osłonę ochronną **(8)**.
2. Podłącz wtyczkę kabla USB typu C **(21)** do złącza USB typu C **(19)** akumulatora.

3. Aby skorzystać z szybkiego ładowania, podłącz drugi koniec kabla USB typu C **(21)** do złącza typu C zasilacza **(22)**, wyjmując adapter typu A z wtyczki. Po podłączeniu do komputera lub zasilacza typu A akumulator będzie się ładował z normalną prędkością.
4. Podłącz zasilacz **(22)** do gniazdka o napięciu 100–240 V.
5. Dioda LED **(20)** wskaże poziom naładowania akumulatora (patrz tabela).

Wskazania LED	Stan naładowania akumulatora
	Akumulator jest uszkodzony. Nie należy go używać!
	Poziom naładowania akumulatora wynosi od 0% do 50%
	Poziom naładowania akumulatora wynosi od 51% do 75%
	Poziom naładowania akumulatora wynosi od 76% do 99%
	Akumulator jest w pełni naładowany

Opcja 3. Ładowanie bezprzewodowe



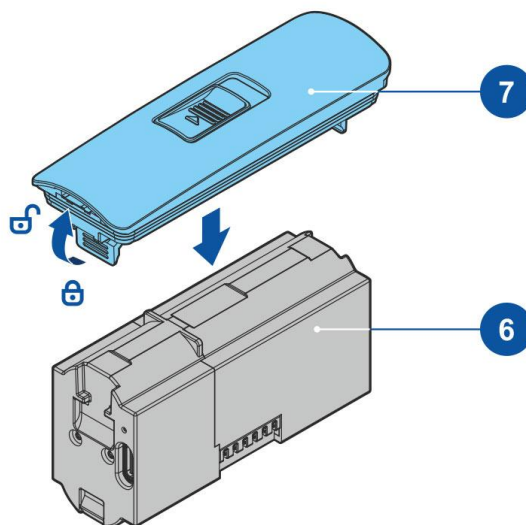
1. Umieść baterię **(6)** stroną z symbolem  na ładowarce bezprzewodowej* **(23)**. Aby zapewnić bardziej wydajne ładowanie bezprzewodowe, wyrównaj ikonę błyskawicy na baterii ze środkiem platformy ładowarki **(23)**.
2. Włącz ładowarkę bezprzewodową zgodnie z instrukcją obsługi.
3. Dioda LED **(20)** wskaże poziom naładowania baterii (patrz tabela).

* Zakup od innych producentów. Bateria LPS7i współpracuje ze wszystkimi ładowarkami bezprzewodowymi zgodnymi ze standardem Qi.

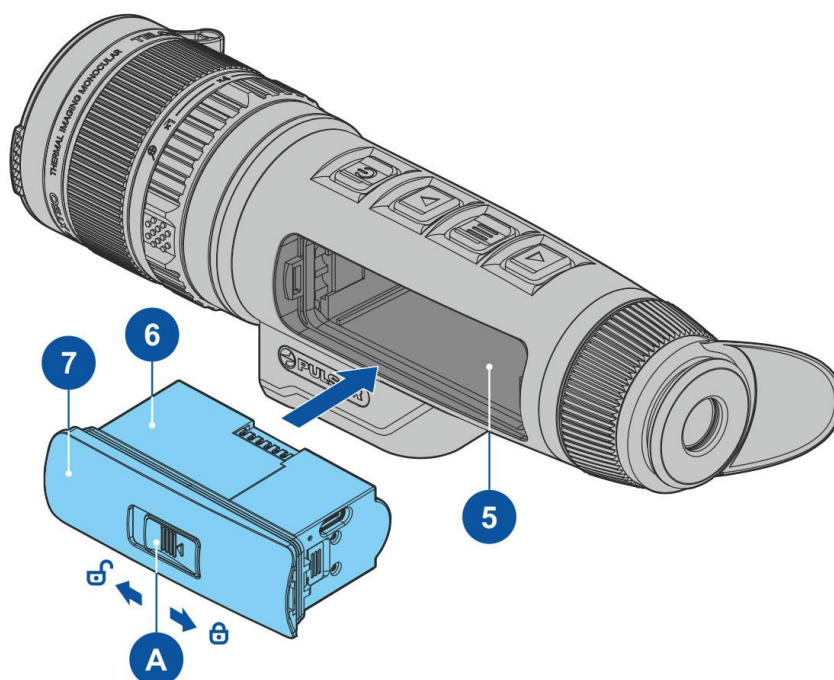
Uwaga: Ładowanie za pomocą kabla USB jest znacznie szybsze niż przy użyciu ładowarki bezprzewodowej.

Wkładanie baterii

1. Załóż pokrywę (7) na baterię LPS7i (6).



2. Włóż baterię (6) do komory baterii (5), aż usłyszysz kliknięcie. Styki baterii muszą być skierowane w stronę górnej części urządzenia (patrz rysunek).



3. Aby wyjąć baterię (6), przesunąć przełącznik (A) na pokrywie (7) w lewo  .

Zewnętrzne źródło zasilania

Zasilanie można zapewnić z zewnętrznego źródła, takiego jak powerbank 5 V lub 9 V.

1. Podłącz zewnętrzne źródło zasilania do złącza USB typu C **(17)** w urządzeniu.
2. Urządzenie zacznie pobierać zasilanie ze źródła zewnętrznego, a bateria LPS7i będzie stopniowo ładowana.
3. Na wyświetlaczu pojawi się ikona baterii  wskazująca poziom naładowania w procentach.
4. Ikona  zostanie wyświetlona, gdy urządzenie jest zasilane z zewnętrznego źródła zasilania, a bateria LPS7i nie jest podłączona.
5. Urządzenie automatycznie przełącza się na zasilanie z akumulatora LPS7i po odłączeniu zewnętrznego źródła zasilania.

Uwaga! Ładowanie akumulatorów LPS7i z zewnętrznego źródła w temperaturach poniżej 0°C może skrócić żywotność akumulatora. W przypadku korzystania z zasilania zewnętrznego należy podłączyć powerbank do urządzenia dopiero po jego włączeniu i pracy (rozgrzaniu) przez co najmniej kilka minut.

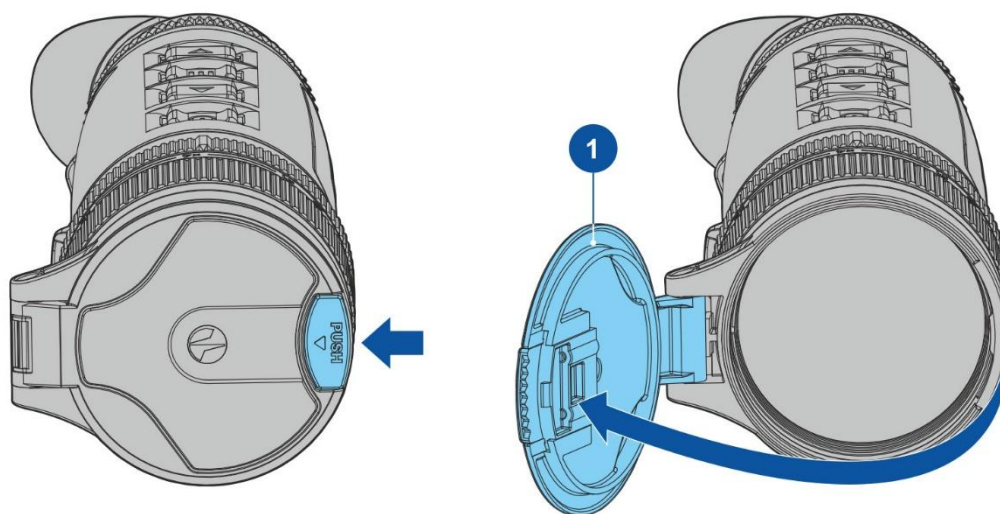
Pierwsze kroki

Ładowanie akumulatora

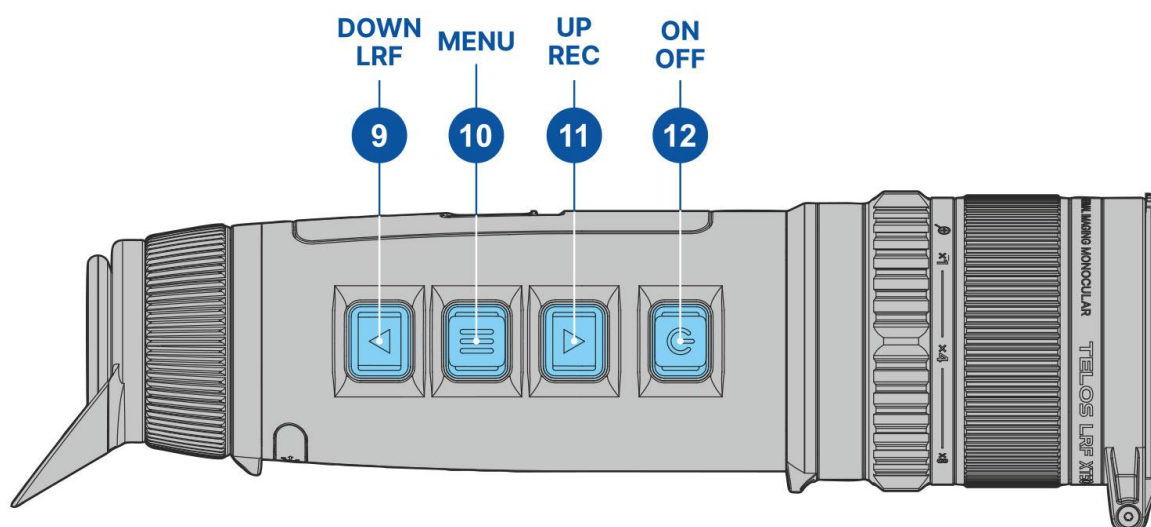
- Przed pierwszym użyciem należy **naładować** akumulator.
- **Włóż** akumulator do komory akumulatora.

Włączanie zasilania i ustawienia obrazu

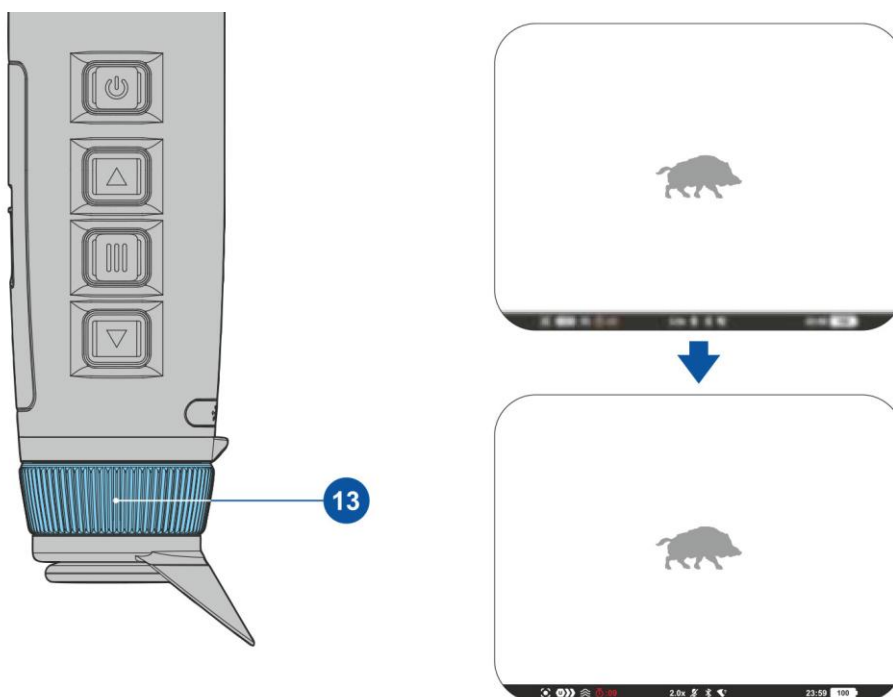
- Otwórz osłonę obiektywu (1).



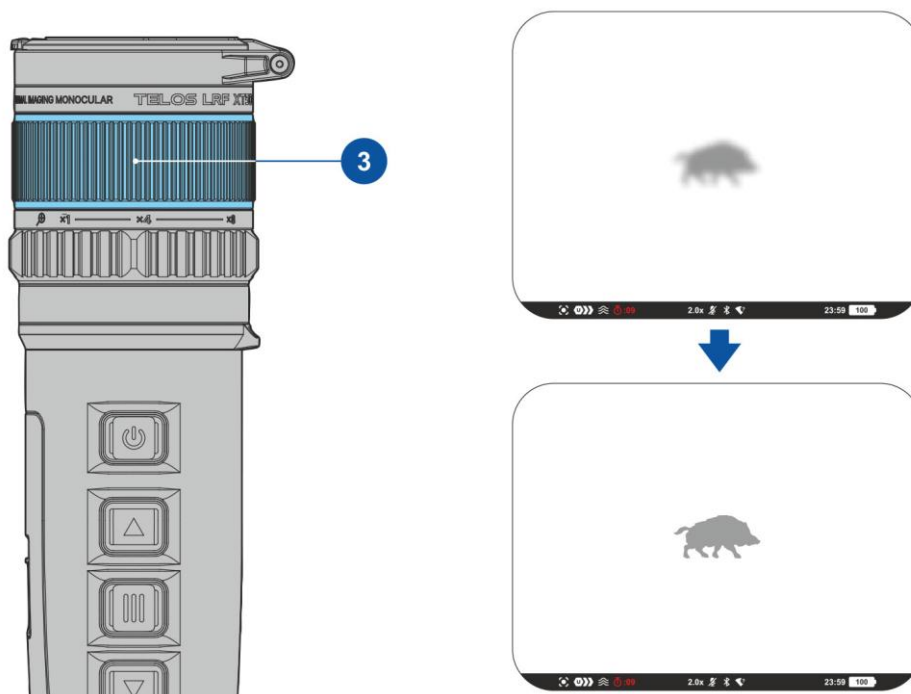
- Naciśnij krótko przycisk **ON/OFF (9)**, aby włączyć urządzenie.



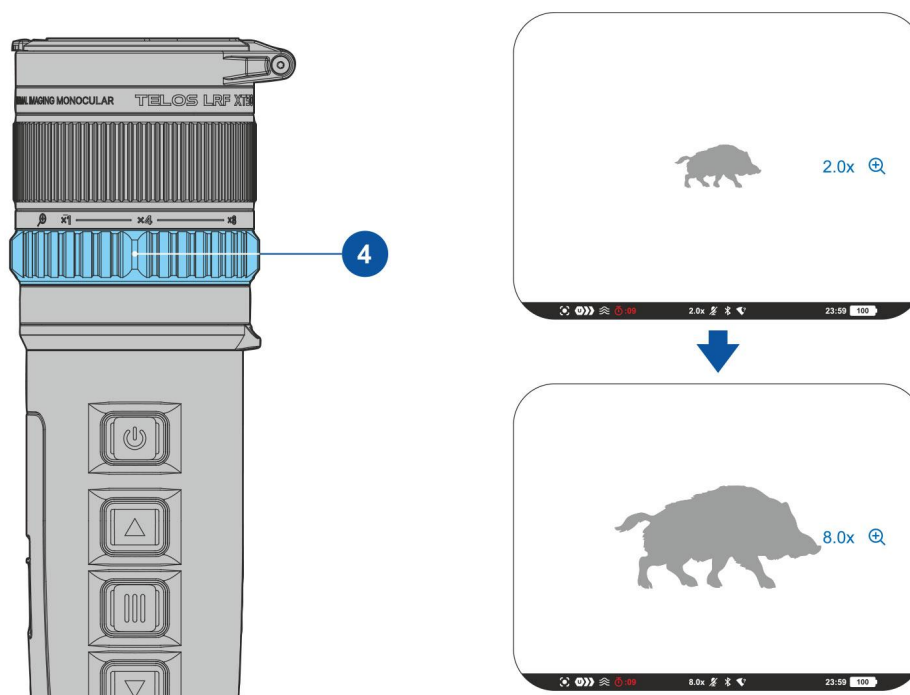
- Wyreguluj pierścień dioptrii okularu (**13**), aż symbole na wyświetlaczu będą ostre.



- Obróć pierścień regulacji ostrości obiektywu (**3**), aby ustawić ostrość na obserwowanym obiekcie.



- Aby zmienić powiększenie, obróć pierścień regulacji zoomu cyfrowego (**4**).



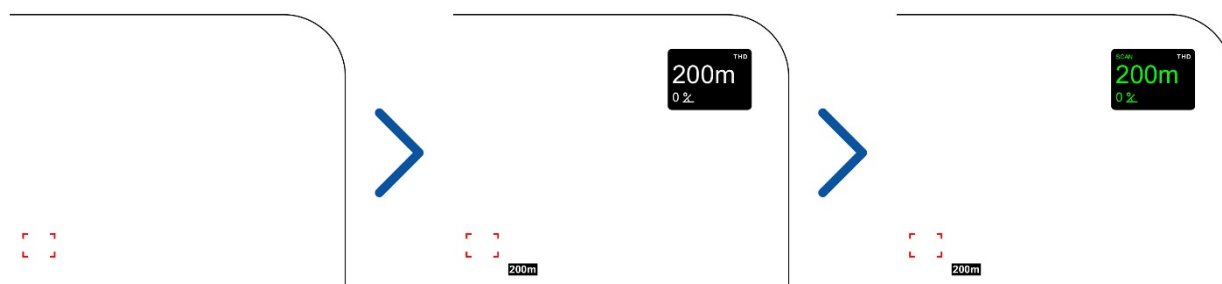
- Wejdź do menu głównego, długo naciskając przycisk **MENU (11)** i wybierz żądany **tryb kalibracji**: ręczny (M), półautomatyczny (SA) lub automatyczny (A).
- Kalibruj obraz, krótko naciskając przycisk **ON/OFF (9)** (jeśli wybrano tryb kalibracji SA lub M). Podczas kalibracji ręcznej zamknij osłonę obiektywu.
- Aby aktywować menu szybkiego dostępu, należy krótko nacisnąć przycisk **MENU (11)**, aby wyregulować jasność  i kontrast  wyświetlacza oraz wybrać żądany **poziom wzmocnienia** („Normalny” , „Wysoki” , „Ultra” ) (więcej szczegółów w sekcji [Menu szybkiego dostępu](#)).
- Włącz **filtr wygładzający**  w menu głównym, aby poprawić jakość obrazu wraz ze wzrostem poziomu powiększenia.
- Wybierz jedną z palet kolorów w menu głównym (więcej szczegółów znajdziesz w sekcji [Palety kolorów](#)).

Warunki obserwacji: pora dnia, pogoda, rodzaj obserwowanych obiektów mają wpływ na jakość obrazu. Niestandardowe ustawienia jasności, kontrastu wyświetlacza, a także funkcja regulacji poziomu wzmocnienia czułości mikrobolometru pomogą osiągnąć pożądaną jakość w konkretnej sytuacji.

Ostrzeżenie! Nigdy nie kieruj obiektywu na intensywne źródła energii, takie jak urządzenia emitujące promieniowanie laserowe lub słońce. Może to spowodować uszkodzenie elementów elektronicznych w urządzeniu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających z nieprzestrzegania instrukcji obsługi.

Dalmierz laserowy

- Naciśnij krótko przycisk **DOWN/LRF (12)**, aby włączyć dalmierz. W środku wyświetlacza pojawi się krzyżyk dalmierza.

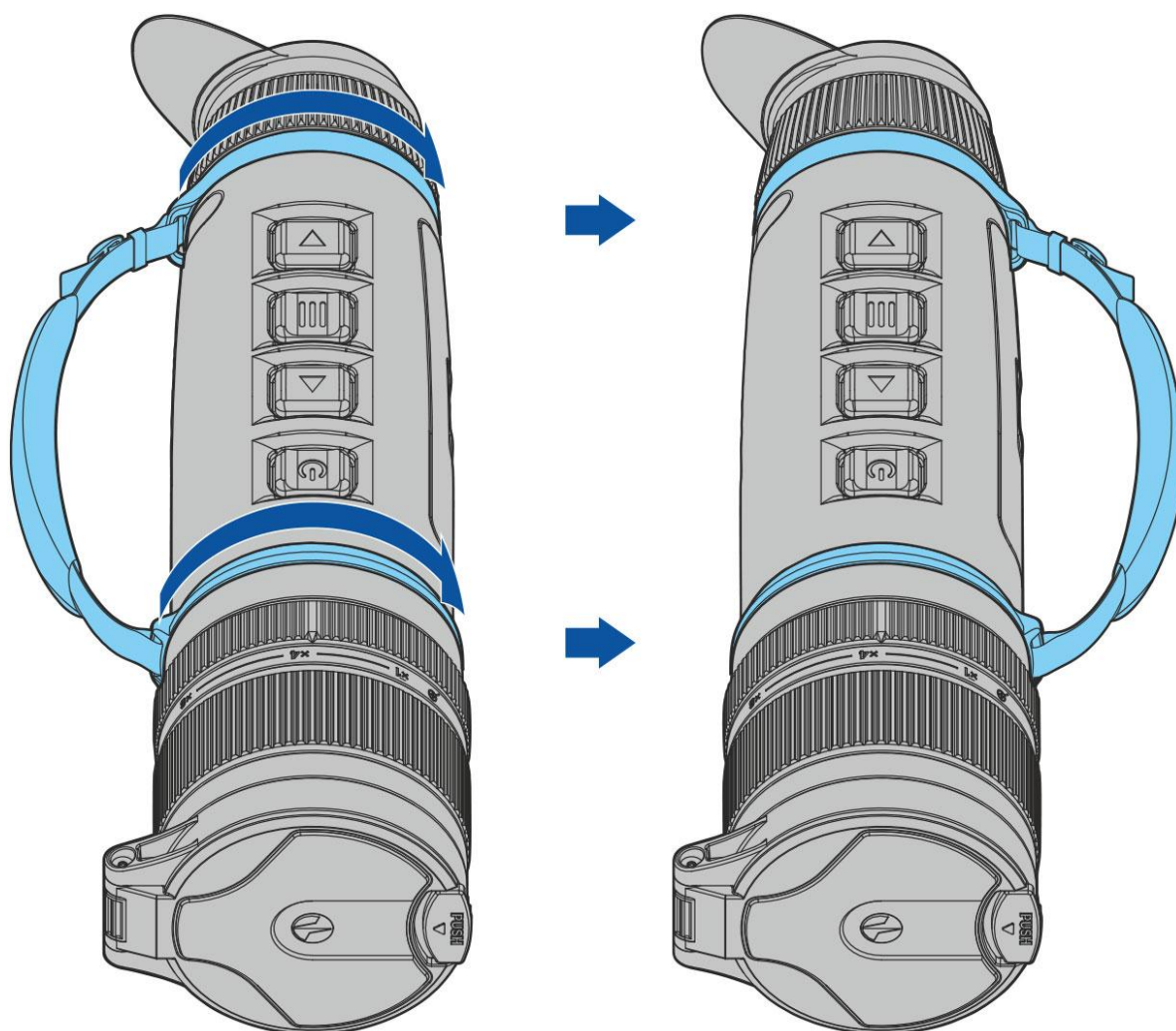


- Naciśnij krótko przycisk **DOWN/LRF (12)**, aby zmierzyć odległość.
- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **DOWN/LRF (12)**, aby zmierzyć odległość w trybie skanowania. Jeśli dalmierz pozostaje bezczynny dłużej niż 10 sekund, wyłącza się automatycznie.

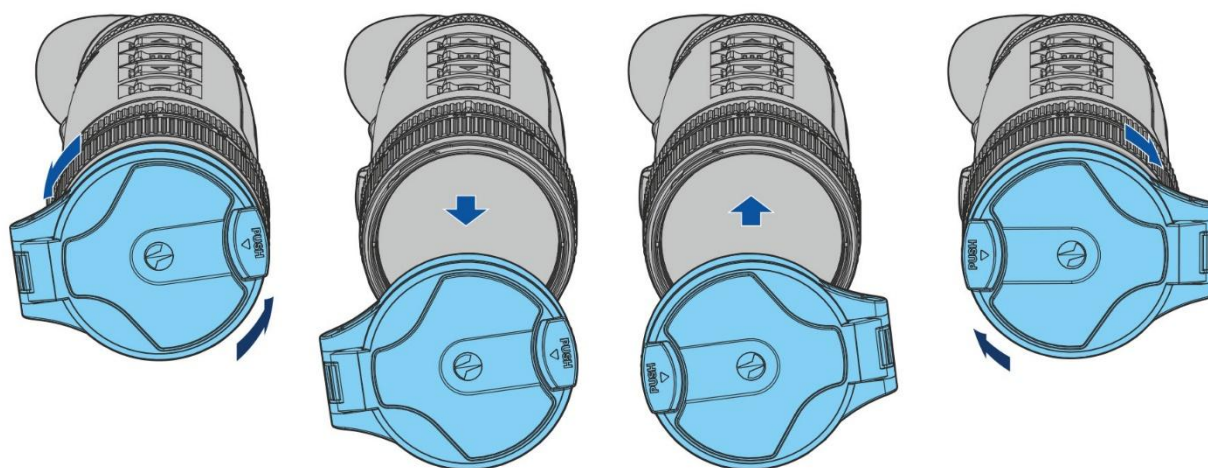
Wyłączanie

- Po zakończeniu użytkowania wyłącz urządzenie, długo naciskając przycisk **ON/OFF (9)**.

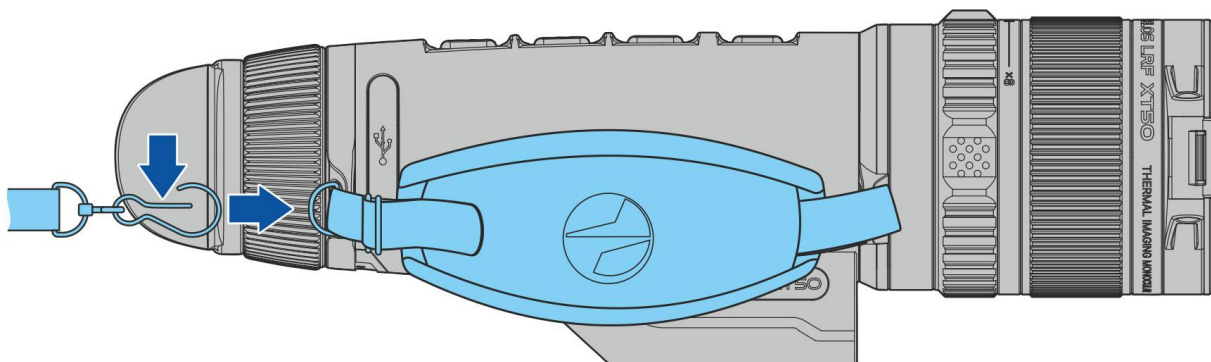
Regulacja położenia paska na rękę



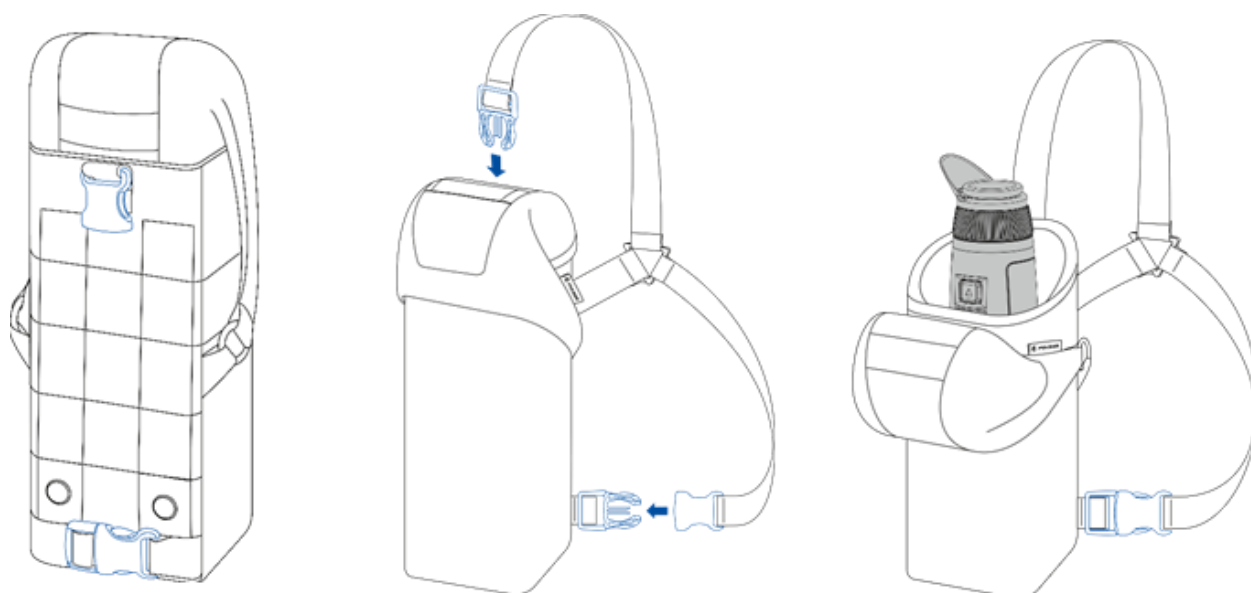
Ustawienie osłony obiektywu (prawa/lewa)



Mocowanie paska na szyję (sprzedawanego oddzielnie)



Montaż paska 3-punktowego na futerale



Etui jest wyposażone w pasek trzypunktowy, który zapewnia wygodne noszenie etui na klatce piersiowej podczas intensywnego ruchu.

Obsługa przycisków

Obsługa	Przycisk
Włączanie urządzenia	 krótkie naciśnięcie
Wyłącz urządzenie	 długie naciśnięcie przez 3 sekundy
Wyłącz wyświetlacz	 długie naciśnięcie przez mniej niż 3 sekundy
Włącz wyświetlacz	 krótkie naciśnięcie
Kalibracja mikrobolometru	 krótkie naciśnięcie
Włączanie/wyłączanie palety „Biały gorący”	 długie naciśnięcie
Rejestrator wideo	Przycisk
Rozpocznij/wstrzymaj/wznów nagrywanie wideo	 krótkie naciśnięcie
Zatrzymaj nagrywanie wideo	 długie naciśnięcie
Przełącz na tryb wideo / zdjęcie	 długie naciśnięcie
Zrób zdjęcie	 krótkie naciśnięcie
Dalmierz laserowy	Przycisk
Włącz dalmierz	 krótkie naciśnięcie
Pojedynczy pomiar odległości	 krótkie naciśnięcie
Włączenie trybu skanowania dalmierza	 długie naciśnięcie
Wyłącz tryb skanowania dalmierza	 krótkie naciśnięcie

Wyłącz dalmierz	 długie naciśnięcie
Menu główne	Przycisk
Wejść do menu głównego	 długie naciśnięcie
Nawigacja w górę/w prawo	 krótkie naciśnięcie
Nawigacja w dół/w lewo	 krótkie naciśnięcie
Potwierdź wybór	 krótkie naciśnięcie
Wyjście z podmenu bez potwierdzania wyboru	 długie naciśnięcie
Wyjście z menu (przejdź do trybu przeglądania)	 długie naciśnięcie
Menu szybkie	Przycisk
Wejść do menu szybkiego	 krótkie naciśnięcie
Przełączanie między opcjami menu szybkiego dostępu	 krótkie naciśnięcie
Zwiększ wartość	 krótkie naciśnięcie
Zmniejsz wartość	 krótkie naciśnięcie
Wyjście z menu szybkiego dostępu	 długie naciśnięcie

Interfejs

Pasek stanu



Pasek stanu u dołu wyświetlacza pokazuje aktualne stany pracy za pomocą ikon, w tym:

- Stabilizacja obrazu  (wyświetlane, gdy funkcja jest włączona)
- Poziom wzmocnienia
- Filtr wygładzający (wyświetlany, gdy funkcja jest włączona)
- Tryb kalibracji (w trybie kalibracji automatycznej na 5 sekund przed rozpoczęciem automatycznej kalibracji zamiast ikony trybu kalibracji pojawi się licznik czasu :05).
- Aktualne powiększenie
- Mikrofon
- Bluetooth:



– Bluetooth jest włączony



– urządzenie z włączonym Bluetooth jest połączone

- Połączenie Wi-Fi
- Czas
- Wskaźnik zasilania:

100

– poziom naładowania, jeśli urządzenie jest zasilane z baterii

100 

– poziom naładowania, gdy urządzenie jest ładowane i zasilane z baterii

100 

– brak baterii, urządzenie jest podłączone do zewnętrznego źródła zasilania



– niski poziom naładowania baterii

Menu szybkiego dostępu

Menu szybkiego dostępu służy do szybkiego uzyskania dostępu do ustawień jasności, kontrastu i trybów wzmocnienia.

- Aby wejść do menu, należy krótko nacisnąć przycisk **MENU (11)**.
- Krótkie naciśnięcie przycisku **MENU (11)** pozwala przełączać się między funkcjami, jak opisano poniżej.



Jasność  – naciśnij przyciski **UP (10)/DOWN (12)**, aby zmienić jasność wyświetlacza w zakresie od 0 do 20.

Kontrast  – naciśnij przyciski **UP (10)/DOWN (12)**, aby zmienić kontrast obrazu w zakresie od 0 do 20.

Uwaga: ustawienia jasności i kontrastu wyświetlacza są zapisywane w pamięci po wyłączeniu urządzenia.

Poziomy wzmocnienia  – umożliwia wybór jednego z trzech [poziomów wzmocnienia](#) [czułości](#) (Normalny , Wysoki , Ultra ).

Uwaga: Aby zachować ustawienia jasności i kontrastu podczas zmiany poziomów wzmocnienia, należy włączyć [tryb użytkownika](#).

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby wyjść z menu, lub odczekaj 10 sekund, aż nastąpi automatyczne wyjście.

Menu główne

Wejdź do menu głównego

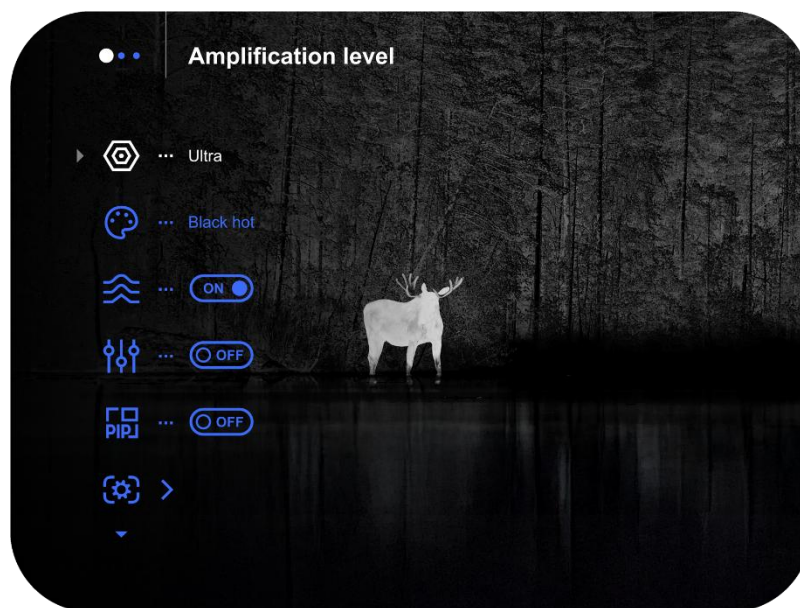
1. Wejdź do menu głównego, długo naciskając przycisk **MENU (11)**.
2. Naciśnij przyciski **UP (10)/DOWN (12)**, aby poruszać się po pozycjach menu.
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby wybrać pozycję menu.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby wyjść z menu, lub odczekaj 10 sekund, aż nastąpi automatyczne wyjście.
5. Automatyczne zamknięcie następuje po 10 sekundach bezczynności.

Uwaga: Po wejściu do menu głównego obraz tła ciemnieje, aby poprawić widoczność menu.

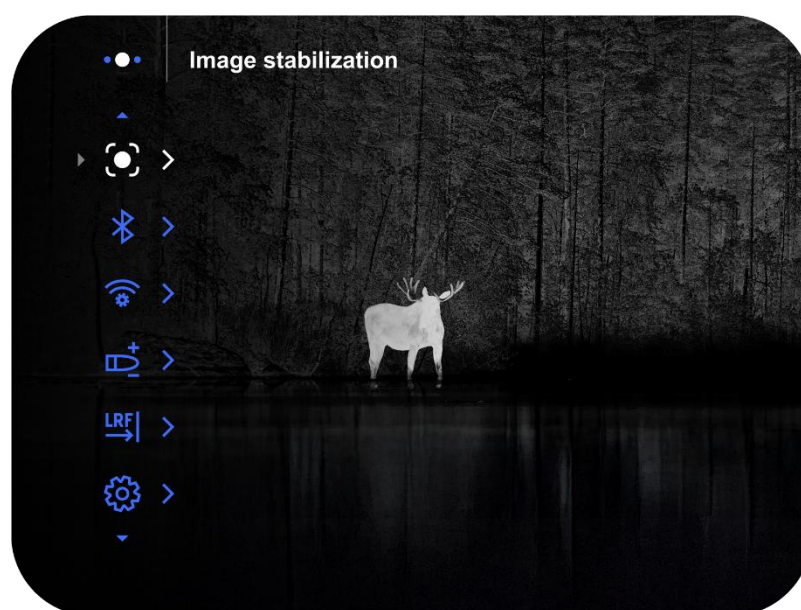
Jest to normalne zjawisko i nie stanowi usterki.

Ogólny widok menu

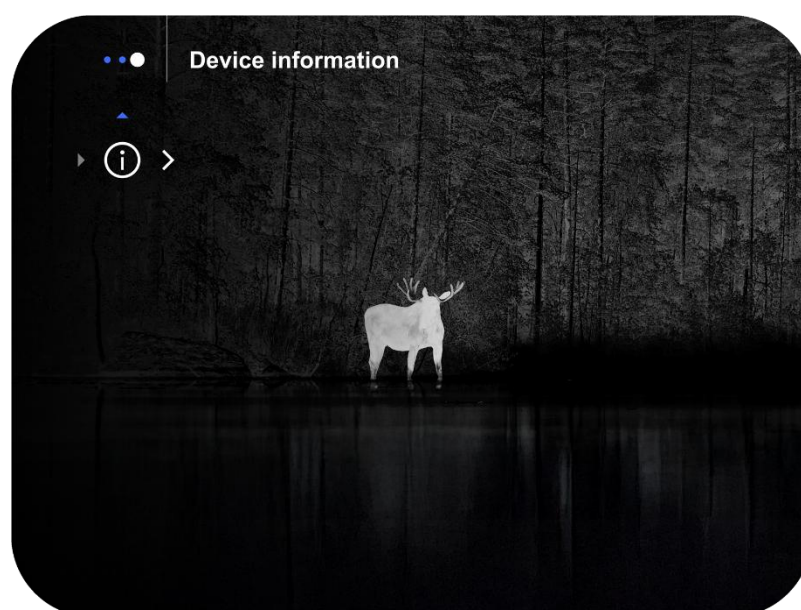
Zakładka 1



Zakładka 2



Zakładka 3



Poziom wzmocnienia

Funkcje zwiększające czułość w trybach Normalnym , Wysokim  oraz Ultra  to najnowsze funkcje zwiększające czułość, opracowane przez firmę Pulsar, które poprawiają jakość wykrywania i rozpoznawania obiektów niezależnie od warunków obserwacyjnych. Gdy kontrast temperaturowy zmniejsza się z powodu takich warunków, jak mgła, opady atmosferyczne lub wysoka wilgotność, zwiększenie poziomu wzmocnienia pozwala zoptymalizować obraz.

Aby zmniejszyć zniekształcenia cyfrowe, należy włączyć [filtr wygładzający](#) w menu głównym.

Menu szybkie:

1. Aby przejść do menu szybkiego dostępu, należy krótko nacisnąć przycisk **MENU (11)**.
2. Krótko naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby wybrać **Poziom wzmocnienia** .
3. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz jeden z trzech poziomów wzmocnienia czułości (Normalny , Wysoki , Ultra ).
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby wyjść z menu, lub odczekaj 10 sekund, aż menu zamknie się automatycznie.

Menu główne:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Poziom wzmocnienia** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu Poziom wzmocnienia.
4. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz jeden z trzech poziomów czułości (Normalny , Wysoki , Ultra ).
5. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.

Palety kolorów

Wybór palety kolorów.

Biały gorący to domyślny tryb wyświetlania.

Aby wybrać inną paletę, wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **ikony palety kolorów** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
4. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz żądaną paletę.
5. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.

Uwaga: można również przełączyć się z wybranej palety kolorów na paletę **Biały gorący**, długo naciskając przycisk **DOWN (12)**.

Wskazówka: aby zachować wartości jasności i kontrastu podczas przełączania palet, włącz [Tryb użytkownika](#).



- Biały gorący – czarno-biała paleta, w której czerń = zimno; biel = gorąco
- Czarny gorący – czarno-biała paleta, w której biel = zimno; czerń = gorąco

- Zielony
- Czerwony gorący
- Czerwony monochromatyczny
- Tęcza
- Ultramaryna
- Fioletowy
- Sepia

Uwaga! Urządzenia nie należy używać do dokładnego pomiaru temperatury. Generowane obrazy opierają się na kontraście temperaturowym, a nie na rzeczywistych odczytach temperatury.

Filtr wygładzający

Służy do redukcji zniekształceń cyfrowych przy zachowaniu wysokiego poziomu czułości.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Filtr wygładzający** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby włączyć lub wyłączyć filtr.

Tryb użytkownika

Funkcja trybu użytkownika zapisuje wybrane ustawienia jasności i kontrastu w pamięci urządzenia, zapewniając optymalną jakość obrazu przy następnym użyciu kamery termowizyjnej, bez konieczności dokonywania dodatkowych regulacji.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz **Tryb użytkownika** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby włączyć lub wyłączyć ten tryb.

Tryb PiP

Tryb „Obraz w obrazie”

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Trybu PiP** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby włączyć/wyłączyć.

Ustawienia wyświetlacza

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz pozycję menu **Ustawienia wyświetlacza** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.

Przyciemnianie wyświetlacza

Funkcja przyciemniania  służy do zmniejszenia jasności wyświetlacza podczas korzystania z urządzenia w ciemności, co pozwala zmniejszyć zmęczenie oczu.

Wartość jasności nakładki w trybie przyciemniania zostanie zachowana po ponownym włączeniu tej funkcji.

- Naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby wybrać *Wł.* w celu włączenia funkcji lub *Wył.* w celu jej wyłączenia.

Jasność nakładki

Regulacja poziomu jasności ikon i wygaszaczy ekranu (Pulsar, Wyłącz wyświetlacz) na wyświetlaczu.

1. Użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać ikonę **jasności nakładki** .
2. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz żądany poziom jasności w zakresie od 0 do 10.
4. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.

Kształt ekranu

1. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz **Kształt ekranu** .
2. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz żądany kształt ekranu: zaokrąglony lub okrągły.
4. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.

Automatyczne wyłączanie ekranu

Jeśli ta funkcja jest włączona, wyświetlacz wyłącza się automatycznie, gdy urządzenie znajduje się w pozycji pionowej. Pomaga to oszczędzać energię baterii, gdy urządzenie nie jest używane.

1. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Auto Display Off** .
2. Naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby wybrać **Wł.** w celu włączenia funkcji lub **Wył.** w celu jej wyłączenia.
3. Jeśli chcesz włączyć wyświetlacz, gdy urządzenie znajduje się w pozycji pionowej, naciśnij przycisk **ON/OFF (9)**.

Stabilizacja obrazu

Funkcja stabilizacji pozwala uzyskać wyraźniejszy i bardziej stabilny obraz w przypadku drżenia rąk podczas długotrwałej obserwacji lub pracy przy dużym powiększeniu.

Aktywacja stabilizacji

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Stabilizacja obrazu** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
4. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby włączyć **Stabilizacji**  włączenie/wyłączenie.

Uwaga: funkcja stabilizacji obrazu jest automatycznie wyłączana podczas pracy dalmierza laserowego.

Kalibracja stabilizacji

Jeśli podczas długotrwałego korzystania z funkcji stabilizacji jakość obrazu ulegnie pogorszeniu, zaleca się przeprowadzenie kalibracji.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Stabilizacja obrazu** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
4. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz pozycję menu **Kalibracja stabilizacji** .
5. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu funkcji.
6. Umieść urządzenie na stabilnej powierzchni, aby uniknąć jakichkolwiek ruchów, i naciśnij „Kalibruj”. Proces ten potrwa około 10 sekund.

Bluetooth

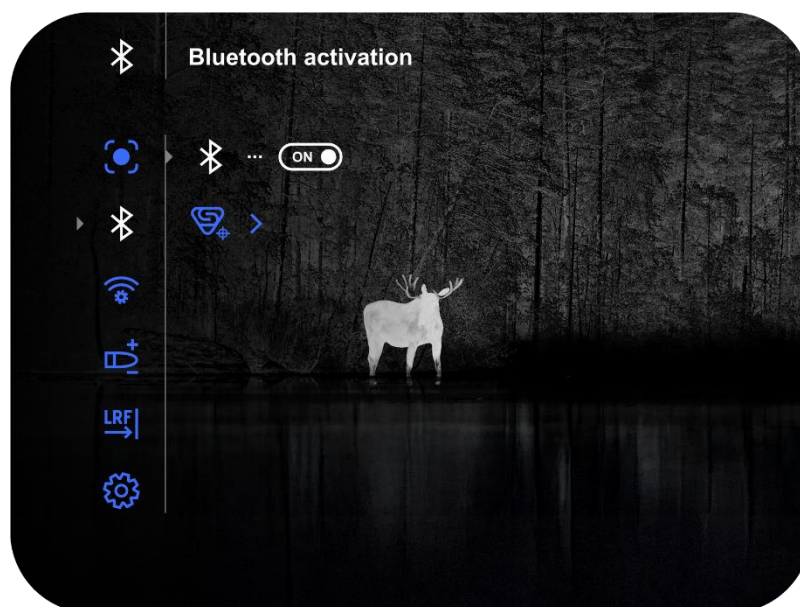
Włączanie Bluetooth

Włączanie/wyłączanie Bluetooth

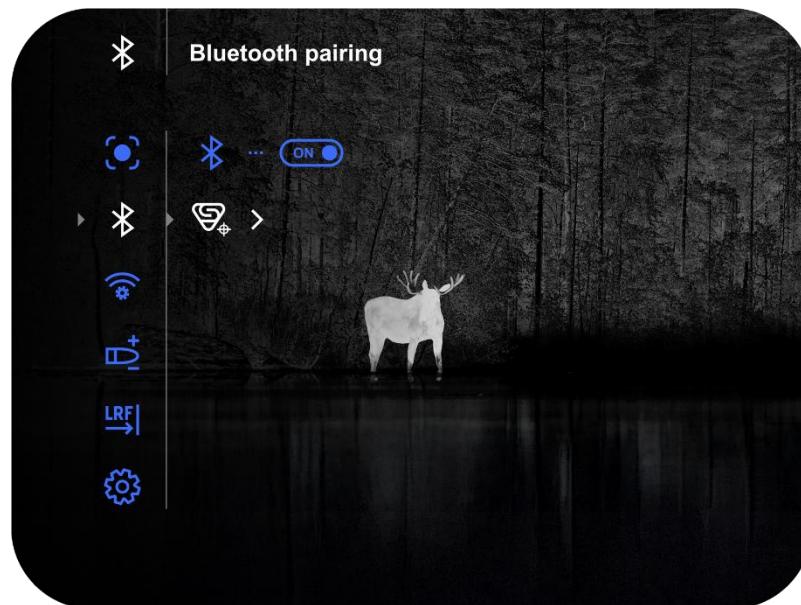
1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz pozycję menu **Bluetooth** .
3. Krótkie naciśnięcie przycisku **MENU (11)** powoduje otwarcie podmenu.
4. Włącz lub wyłącz Bluetooth, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.
5. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby wyjść z podmenu.

Parowanie przez Bluetooth z aplikacją Stream Vision Ballistics

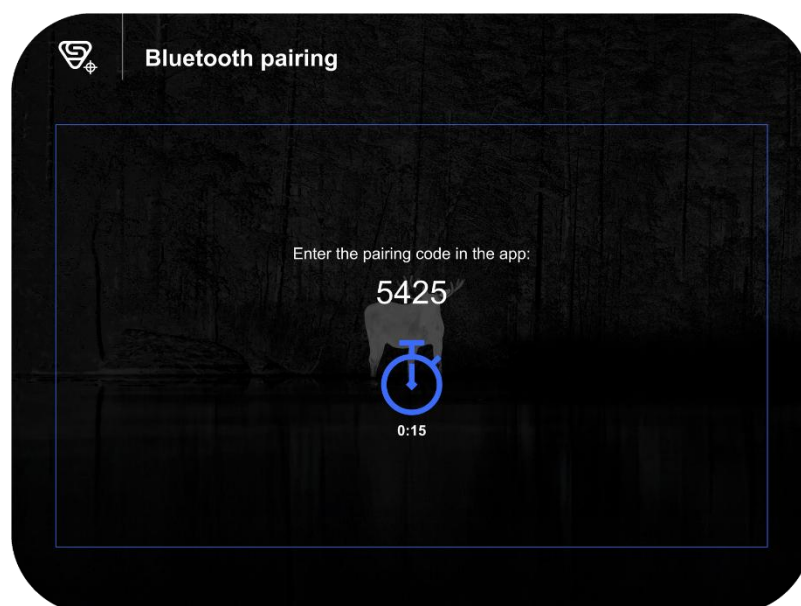
1. Włącz moduł Bluetooth.



2. W sekcji **Bluetooth**  menu użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać **Parowanie Bluetooth** .

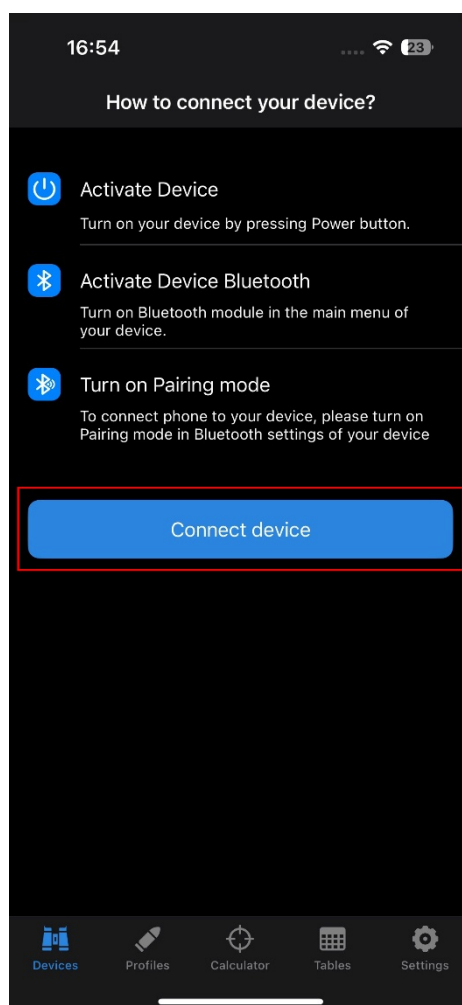


3. Potwierdź wybór, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.

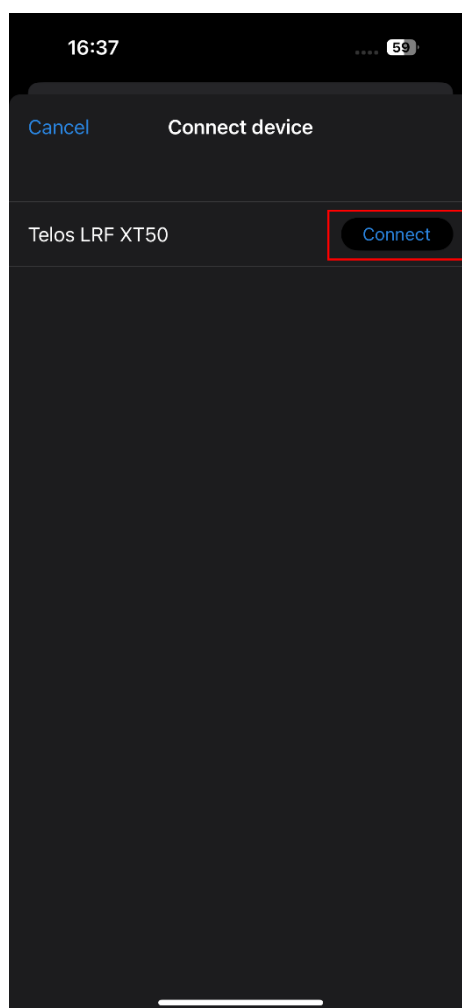


4. Włącz Bluetooth w smartfonie.

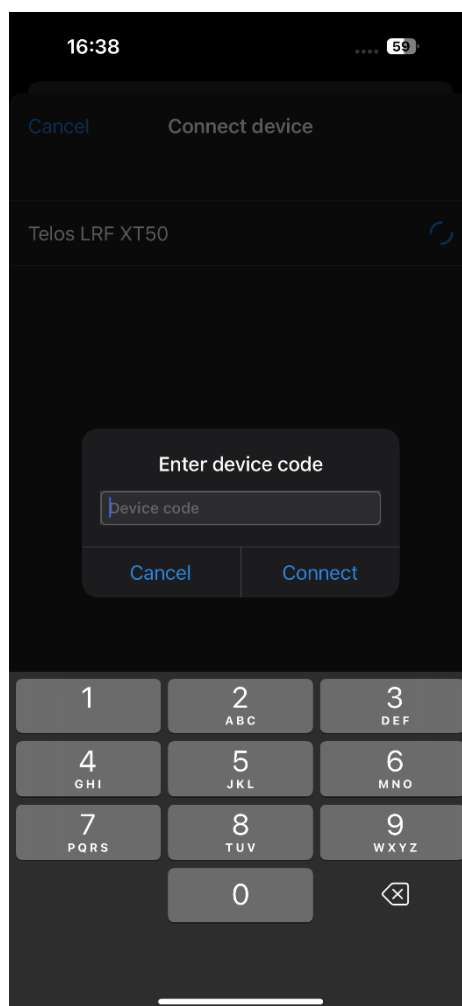
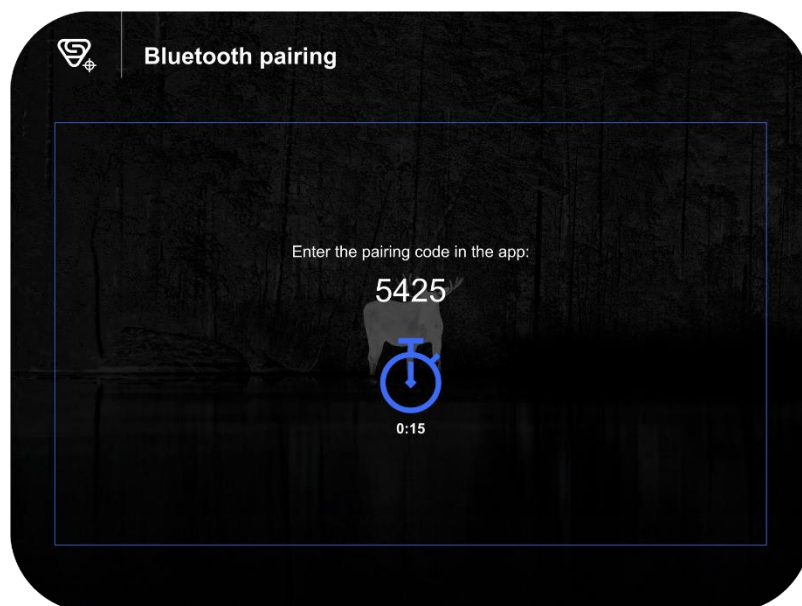
5. Połącz smartfon z urządzeniem za pomocą aplikacji [Stream Vision Ballistics](#) (zakładka „Urządzenia” -> przycisk „Połącz urządzenie”).



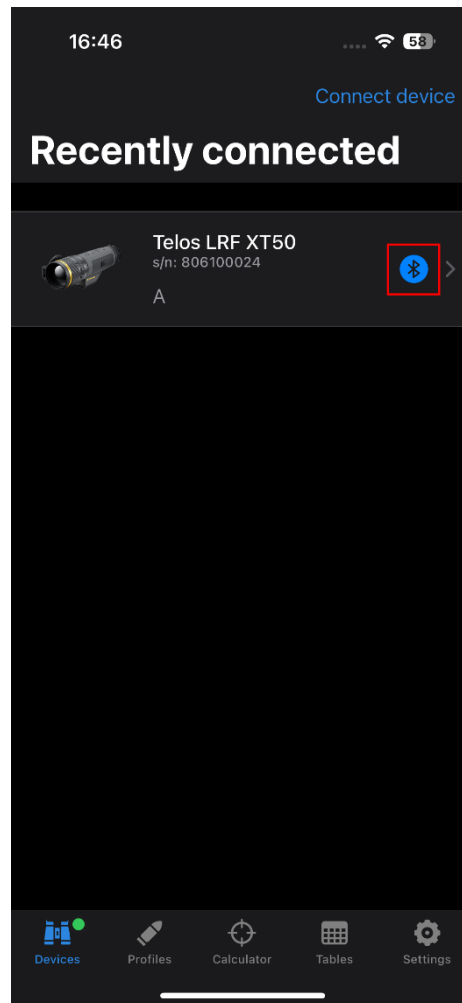
6. Kliknij „Połącz” obok swojego urządzenia.



7. Wprowadź kod wyświetlony na ekranie lunety celowniczej w aplikacji Stream Vision Ballistics i dotknij „Połącz”.



8. Niebieska ikona Bluetooth  obok urządzenia oznacza, że urządzenie jest połączone.



Ustawienia Wi-Fi

Ta opcja umożliwia skonfigurowanie urządzenia do pracy w sieci Wi-Fi.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Ustawienia Wi-Fi** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.

Włączanie Wi-Fi

Włączanie/wyłączanie Wi-Fi

1. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz **Wi-Fi** ikonę  aktywacji Wi-Fi.
2. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby włączyć lub wyłączyć Wi-Fi.

Konfiguracja hasła

Ta funkcja umożliwia ustawienie hasła umożliwiającego dostęp do kamery termowizyjnej z urządzenia zewnętrznego. Hasło służy do połączenia urządzenia zewnętrznego (np. smartfona) z kamerą termowizyjną.

1. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz **Konfiguracja hasła** .
2. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Na obrazku pojawi się unikalne hasło przeznaczone wyłącznie dla Twojego urządzenia.
4. Użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby ustawić żądane hasło, używając przycisku **GÓRA (10)** do zwiększania wartości oraz **DÓŁ (12)** do zmniejszania wartości.
5. Naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby przełączać się między cyframi.
6. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby zapisać hasło i wyjść z podmenu.

Ustawienie poziomu dostępu

Ta opcja pozwala skonfigurować odpowiedni poziom dostępu do urządzenia udostępniony w aplikacji Stream Vision 2.

- **Właściciel** poziom. Użytkownik Stream Vision 2 ma pełny dostęp do wszystkich funkcji urządzenia.
- **Gość** poziom. Użytkownik Stream Vision 2 ma dostęp wyłącznie do strumienia wideo w czasie rzeczywistym z urządzenia.

1. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz **Ustawienie poziomu dostępu** .
2. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Wybierz poziom dostępu za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór i wyjść z podmenu.

Zasięg Wi-Fi

To ustawienie pomaga rozwiązać problemy z połączeniem smartfona w następujących przypadkach:

- Jeśli smartfon nie obsługuje pasma Wi-Fi 5 GHz, należy przełączyć się na pasmo 2,4 GHz.
- Wiele sieci Wi-Fi powoduje zakłócenia. W takim przypadku zmiana pasma Wi-Fi może poprawić połączenie między urządzeniem a smartfonem.

1. Użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać **Zasięg Wi-Fi**  ikony.
2. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Naciśnij przyciski **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać pasmo Wi-Fi – **5 GHz** lub **2,4 GHz**.
4. Potwierdź wybór, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.

Balistyka zewnętrzna

Ta sekcja zawiera parametry kalkulatora balistycznego w urządzeniu.

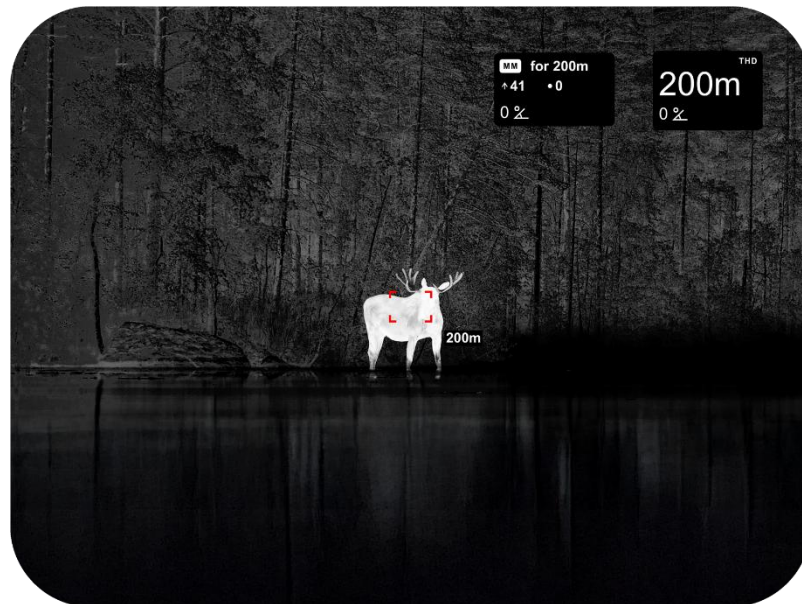
1. Wejdź do menu głównego, długo naciskając przycisk **MENU (11)**.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz podmenu **Balistyka zewnętrzna** .
3. Wejdź do podmenu, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.

4. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz żądaną pozycję menu.

Aktywacja funkcji balistycznej

Funkcja kalkulatora balistycznego pokazuje zalecany punkt celowania i wartości korekcyjne.

Więcej informacji na temat korzystania z tej funkcji znajdziesz w sekcji [Kalkulator balistyczny](#).



1. Użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać **Aktywacja balistyki** .
2. Włącz/wyłącz kalkulator balistyczny poprzez krótkie naciśnięcie przycisku **MENU (11)**.

Profil

Ta opcja pozwala wybrać jeden z pięciu profili (A, B, C, D, E) do wykorzystania w kalkulatorze balistycznym.

1. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz **Profil** .
2. Wejdź do podmenu, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.
3. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz jeden z profili (oznaczonych literami A, B, C, D, E).
4. Potwierdź wybór, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.
5. Nazwa wybranego profilu pojawia się na pasku stanu u dołu wyświetlacza.

Jednostki kalkulatora balistycznego

W tej pozycji można zmienić lub wyłączyć jednostki stosowane w korektach kalkulatora balistycznego.

1. Użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać pozycję menu **Jednostki kalkulatora balistycznego** .
2. Krótco naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać jedną z pięciu jednostek: MOA, MRAD, Click, mm/cm, cal.
4. Potwierdź wybór, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.

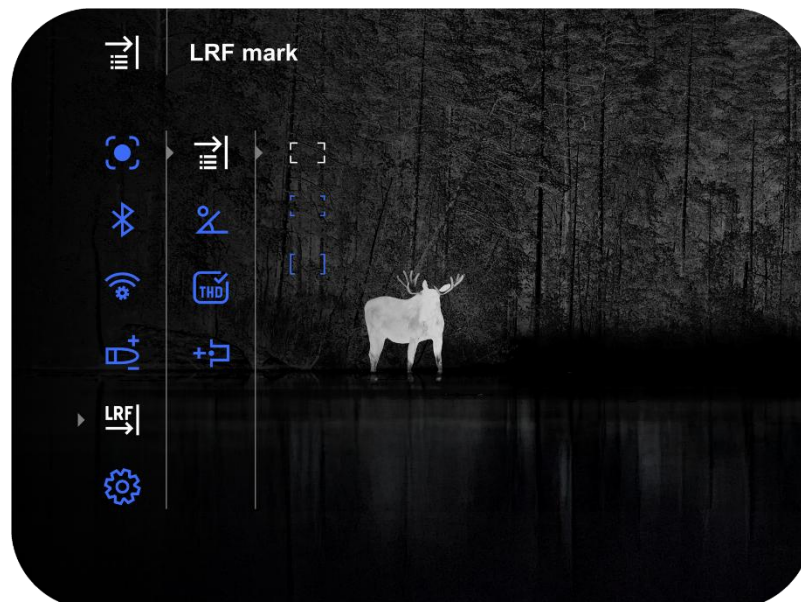
Dalmierz

Pozycja menu Dalmierz zawiera ustawienia wbudowanego dalmierza laserowego.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Wybierz podmenu **Dalmierz**  za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.

Znacznik LRF

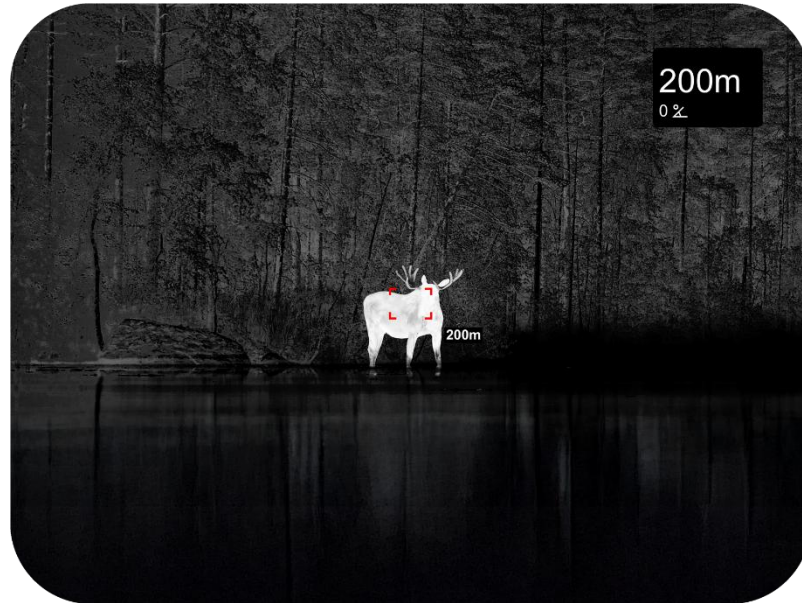
1. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu **Znacznik LRF** .
2. Wybierz jeden z trzech kształtów siatki za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.



3. Potwierdź wybór, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.

Kąt do celu

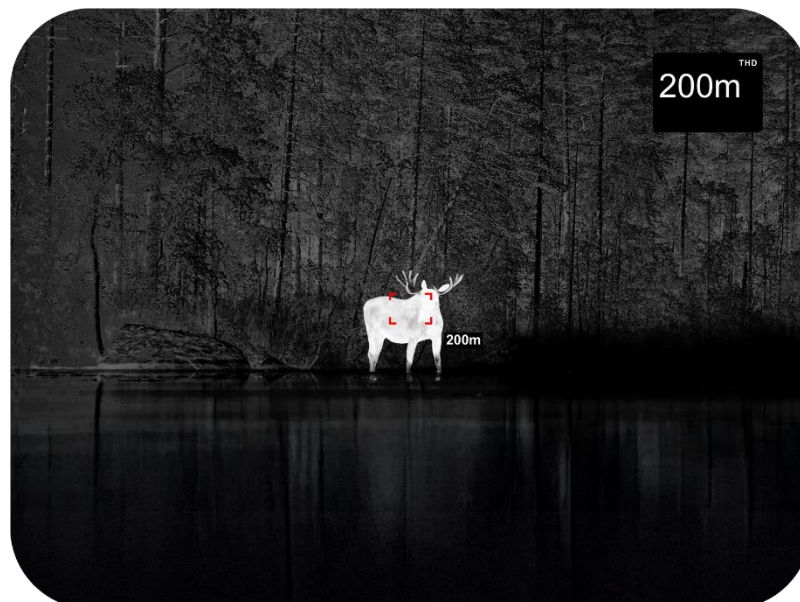
Ta funkcja pozwala określić kąt położenia celu. Po włączeniu funkcji kąt jest stale wyświetlany w prawym górnym rogu ekranu.



1. Wybierz **Kąt do celu**  za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.
2. Włączanie/wyłączanie **kąta pozycji celu** poprzez krótkie naciśnięcie przycisku **MENU (11)**.

Dokładna odległość

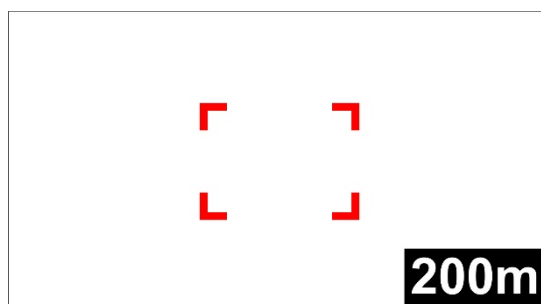
Funkcja „Dokładna odległość” pozwala zmierzyć rzeczywistą odległość poziomą do celu na podstawie wartości kąta elewacji.



1. Wybierz opcję „Dokładna odległość”  za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.
2. Włącz/wyłącz funkcję „Dokładna odległość”, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**
3. Od tego momentu nad odczytami odległości pojawi się komunikat *THD*.

Dodatkowe wskazanie odległości

Funkcja „Dodatkowe wskazanie odległości” wyświetla dodatkowe okienko z wynikiem pomiaru odległości w pobliżu siatki celowniczej dalmierza.



1. Wybierz **Dodatkowe wskazanie odległości**  za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.
2. Włącz/wyłącz tę funkcję, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.

Ustawienia ogólne

Ta sekcja menu umożliwia zmianę języka interfejsu, ustawienie daty, godziny i jednostek miary, przywrócenie ustawień fabrycznych urządzenia oraz sformatowanie karty pamięci.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz **Ustawienia ogólne** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
4. Wybierz żądaną pozycję menu za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.

Język

Wybór języka

1. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do pozycji menu **Język** .
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz jeden z dostępnych języków interfejsu: angielski, niemiecki, hiszpański, francuski, rosyjski, włoski, portugalski, holenderski, duński, norweski, szwedzki, polski, czeski, węgierski, bułgarski, fiński, litewski, łotewski, ukraiński.
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby zapisać wybór i wyjść z podmenu.

Data

Ustawianie daty

1. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do **Data** . Data jest wyświetlana w formacie dd/mm/rrrr.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz żądany rok, miesiąc i datę. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przełączać się między cyframi.
3. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby zapisać datę i wyjść z podmenu.

Czas

Ustawianie czasu

1. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do pozycji menu **Czas** .
2. Wybierz format czasu (24-godzinny lub AM / PM), naciskając przycisk **UP (10)/DOWN (12)**.
3. Naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby wybrać godziny.
4. Naciśnij przyciski **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać wartość godziny.
5. Naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby wybrać minuty.
6. Naciśnij przyciski **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać wartość minut.
7. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby zapisać czas i wyjść z podmenu.

Jednostki miary

Jednostki miary dalmierza

1. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do pozycji menu **Jednostki miary** .
2. Naciśnij przyciski **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać metry lub jardy jako jednostkę miary.
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.
4. Wyjście z podmenu nastąpi automatycznie.

Tryb kalibracji

Wybór trybu kalibracji.

Kalibracja umożliwia urządzeniu wyrównanie temperatury tła mikrobolometru i wyeliminowanie wad obrazu (takich jak pionowe pasy, obrazy fantomowe itp.).

Dostępne są trzy tryby kalibracji: **Ręczny**, **Półautomatyczny** oraz **Automatyczny**.

Wybrany tryb kalibracji jest wyświetlany na pasku stanu (patrz sekcja [Pasek stanu](#)).

Wybierz żądany tryb w pozycji menu Tryb kalibracji:

1. Użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać ikonę **Tryb kalibracji**  ikona.
2. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz jeden z trybów kalibracji opisanych poniżej.
4. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.

Tryb M (ręczny)

- Zamknij osłonę obiektywu **(1)**.
- Naciśnij krótko przycisk **ON/OFF (9)**.
- Po zakończeniu kalibracji otwórz pokrywę obiektywu **(1)**.

Tryb SA (półautomatyczny)

- Użytkownik samodzielnie określa potrzebę kalibracji (w zależności od obserwowanego obrazu).
- Naciśnij krótko przycisk **ON/OFF (9)**, aby uruchomić kalibrację.
- Nie ma potrzeby zamykania osłony obiektywu, ponieważ mikrobolometr jest automatycznie zakrywany przez wewnętrzną przesłonę.

Tryb A (automatyczny)

- Urządzenie jest kalibrowane autonomicznie zgodnie z algorytmami oprogramowania sprzętowego.
- Nie ma potrzeby zamykania osłony obiektywu, ponieważ mikrobolometr jest automatycznie zasłaniany przez wewnętrzną przesłonę.
- W tym trybie użytkownik nadal może zdecydować się na kalibrację urządzenia za pomocą przycisku **ON/OFF (9)**, jeśli zajdzie taka potrzeba (tak jak w trybie **SA**).
- W trybie automatycznej kalibracji na 5 sekund przed rozpoczęciem automatycznej kalibracji zamiast ikony trybu kalibracji pojawi się licznik czasu :05.

Uwagi:

- Podczas kalibracji obraz na wyświetlaczu na krótko zawiesza się na maksymalnie 1 sekundę.
- Wybrany tryb kalibracji zostanie zapisany po ponownym uruchomieniu urządzenia.

Mikrofon

Włączanie/wyłączanie mikrofonu

Ta opcja pozwala włączyć (lub wyłączyć) mikrofon do nagrywania dźwięku podczas nagrywania wideo.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Mikrofon** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby włączyć lub wyłączyć mikrofon.

Domyślnie mikrofon jest wyłączony.

Kompresja video

Po włączeniu tej opcji stosowana jest standardowa kompresja wideo, co zmniejsza rozmiar pliku wideo.

Gdy opcja jest wyłączona (OFF), stosowana jest minimalna kompresja wideo. W takim przypadku jakość nagranych wideo jest lepsza, ale jego rozmiar znacznie wzrasta.

Ostrzeżenie! Większe rozmiary plików wideo skutkują krótszym czasem nagrywania. Może to prowadzić do wydłużenia czasu pobierania plików wideo za pośrednictwem aplikacji Stream Vision 2.

Włączanie/wyłączanie kompresji wideo:

1. Wybierz pozycję menu **Kompresja video**  za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.
2. Aby włączyć kompresję wideo, należy krótko nacisnąć przycisk **MENU (11)**. 
3. Aby wyłączyć kompresję wideo, należy krótko nacisnąć przycisk **MENU (11)**. 

Tryb nakładki multimedialnej

Ta funkcja pozwala wyłączyć wszystkie nakładki graficzne OSD na nagranych zdjęciach i filmach, pozostawiając na ekranie jedynie logo PULSAR. Nakładka pozostaje widoczna na wyświetlaczu podczas nagrywania. Opcja „Tylko logo” jest przydatna do robienia zdjęć i nagrywania filmów bez dodatkowych wskaźników ekranowych.

Wybór trybu nakładki multimedialnej:

1. Wybierz pozycję menu **Tryb nakładki multimedialnej**  za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.
2. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz jeden z trybów nakładki multimedialnej: Pełna nakładka lub Tylko logo.
4. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.

Opcje automatycznego wyłączania

Gdy ta funkcja jest włączona, urządzenie wyłącza się automatycznie po 30 minutach bezczynności w trybie [Wyłączony wyświetlacz](#).

1. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz **opcji automatycznego wyłączania** .
2. Naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Naciśnij **przycisk MENU (11)**, aby wybrać **Wł.** w celu włączenia funkcji **Automatyczne wyłączenie przy bezczynności**  lub **Wył.**, aby ją wyłączyć.

Haptyczne wskazanie wibracyjne

Ta funkcja aktywuje sygnalizację wibracyjną podczas włączania/wyłączania urządzenia oraz po naciśnięciu przycisków.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.

2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Haptyczne wskazanie wibracyjne** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby włączyć/wyłączyć tę funkcję.

Wskazanie LED

Włącz/wyłącz diodę LED sygnalizującą działanie urządzenia.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Wskazanie LED** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby włączyć lub wyłączyć sygnalizację LED.

Zoom boost

Funkcja ta pozwala wybrać maksymalną wartość powiększenia cyfrowego podczas korzystania z pierścienia regulacji zoomu cyfrowego **(4)**.

1. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Zoom boost** .
2. Naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
3. Użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać opcję maksymalnego powiększenia.
4. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.

Ustawienia domyślne

Przywrócenie ustawień fabrycznych

1. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do pozycji menu **Ustawienia domyślne**



2. Użyj przycisków **UP (10)/DOWN (12)**, aby wybrać opcję Tak i przywrócić ustawienia domyślne lub „Nie”, aby anulować.
3. Potwierdź wybór, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**
 - Jeśli wybrano *Tak*, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „*Czy chcesz przywrócić ustawienia domyślne?*” wraz z opcjami dialogowymi *Tak* oraz *Nie*. Wybierz *Tak*, aby przywrócić ustawienia domyślne.
 - Wybranie opcji *Nie* spowoduje anulowanie resetowania i wyjście z podmenu.

Następujące ustawienia zostaną przywrócone do wartości domyślnych sprzed ich zmiany przez użytkownika:

- **Tryb rejestratora wideo** – Wideo
- **Poziom wzmocnienia** – Normalny
- **Filtr wygładzający** – Wyłączony
- **Tryb użytkownika** – Wyłączony
- **Kalibracja tryb** – Automatyczny
- **Język** – angielski
- **Mikrofon** – wyłączony
- **Wi-Fi** – Wyłączone (domyślne hasło)
- **PiP** – Wyłączone
- **Tryb kolorów** – Biały gorący
- **Jednostki miary** – Metry

- **Kompresja wideo** – Wyłączone
- **Pasmo Wi-Fi** – 5 GHz
- **Przyciemnianie wyświetlacza** – Wyłączone
- **Haptyczne sygnalizowanie wibracjami** – Wyłączone
- **Sygnalizacja LED** – Włączone
- **Automatyczne wyłączenie po 30 minutach bezczynności urządzenia** – Włączone
- **Stabilizacja obrazu** – Wyłączone
- **Wzmocnienie zoomu** – wartość podstawowa

Uwaga! Podczas przywracania ustawień fabrycznych zapisywane są data, godzina oraz mapa pikseli użytkownika.

Formatowanie

Ta funkcja umożliwia sformatowanie karty pamięci Flash. Wszystkie pliki zostaną usunięte.

Formatowanie należy przeprowadzić w przypadku wystąpienia błędu karty pamięci.

Przed sformatowaniem należy upewnić się, że cały materiał filmowy został przeniesiony na inny nośnik.

1. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby przejść do opcji **Formatuj** .
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz *Tak*, aby sformatować kartę pamięci, lub *Nie*, aby powrócić do podmenu.
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby potwierdzić wybór.
 - Jeśli wybrano opcję „Tak”, na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Czy chcesz sformatować pamięć?” wraz z opcjami dialogowymi „Tak” i „Nie”. Wybierz *Tak*, aby sformatować kartę pamięci.
 - Wybranie opcji „Nie” spowoduje anulowanie formatowania i wyjście z podmenu.

Naprawa uszkodzonych pikseli

Podczas użytkowania urządzenia na mikrobolometrze mogą pojawić się uszkodzone (martwe) piksele. Są to jasne lub ciemne punkty o stałej jasności, widoczne na obrazie.

Wielkość uszkodzonych pikseli na mikrobolometrze może wzrosnąć proporcjonalnie do stopnia powiększenia cyfrowego.

Monokulary termowizyjne **Telos LRF** umożliwiają użytkownikowi usuwanie uszkodzonych pikseli z wyświetlacza, a także cofnięcie tej operacji, za pomocą oprogramowania sprzętowego urządzenia.



Krok 1. Wejść do menu, aby naprawić uszkodzone piksele

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz pozycję menu **Naprawa uszkodzonych pikseli** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby otworzyć podmenu.
4. Wybierz opcję **Naprawa uszkodzonych pikseli** , naciskając krótko przycisk **MENU (11)**.

Krok 2. Wybierz uszkodzony piksel

1. W środku ekranu pojawi się znacznik .
2. Po prawej stronie ekranu pojawia się „lupka” – powiększony obraz w ramce ze stałym krzyżykiem , służący do łatwiejszego wykrywania uszkodzonego piksela i dopasowania go do znacznika, oraz poziome i pionowe strzałki dla osi X i Y wskazujące ruch znacznika .
3. Krótkim naciśnięciem przycisków **UP (10)/DOWN (12)** przesunąć znacznik, aby wyrównać go z uszkodzonym pikselem.
4. Krótkim naciśnięciem przycisku **MENU (11)** można zmienić kierunek znacznika z poziomego na pionowy i odwrotnie.
5. Wyrównać uszkodzony piksel z nieruchomym krzyżykiem w ramce – piksel powinien zniknąć.

Krok 3. Usunąć wadliwy piksel

1. Usunąć wadliwy piksel, krótko naciskając przycisk **ON/OFF (9)**.
2. Po pomyślnym usunięciu piksela na ekranie pojawi się na krótko komunikat „OK”.
3. Następnie można usunąć kolejny uszkodzony piksel, przesuwając znacznik po wyświetlaczu.
4. Aby wyjść z podmenu naprawy uszkodzonych pikseli, należy długo nacisnąć przycisk **MENU (11)**.

Ostrzeżenie! Na wyświetlaczu kamery termowizyjnej mogą znajdować się 1–2 piksele w postaci jasnych białych lub kolorowych (niebieskich, czerwonych) kropek, których nie można usunąć i które nie stanowią usterki.

Przywrócić domyślną mapę pikseli

Ta opcja pozwala użytkownikowi przywrócić wszystkie wcześniej wyłączone wadliwe piksele do ich pierwotnego stanu.

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.

2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Naprawa uszkodzonych pikseli** .
3. Naciśnij przycisk **MENU (11)**, aby przejść do podmenu.
4. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Przywrócenie domyślnej mapy pikseli** .
5. Aby aktywować tę funkcję, należy krótko nacisnąć przycisk **MENU (11)**.
6. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz *Tak*, jeśli chcesz przywrócić fabryczną mapę pikseli, a *Nie*, jeśli nie chcesz.
7. Potwierdź wybór, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.

Informacje o urządzeniu

Ta pozycja menu umożliwia użytkownikowi wyświetlenie następujących informacji o urządzeniu:

- Numer SKU
- Wersja oprogramowania sprzętowego
- Nazwa urządzenia
- Wersja sprzętowa
- Numer seryjny urządzenia
- Informacje serwisowe

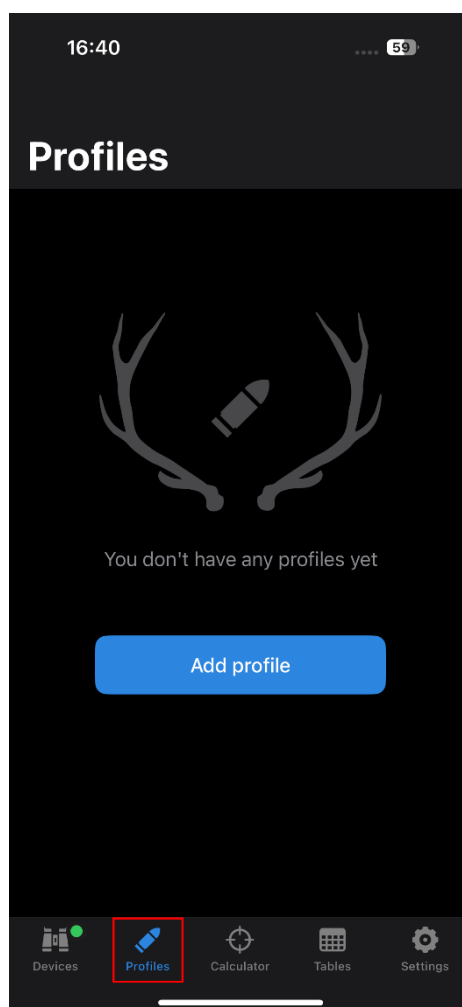
Aby wyświetlić informacje, wykonaj następujące czynności:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **MENU (11)**, aby przejść do menu głównego.
2. Za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)** wybierz ikonę **Informacje o urządzeniu** .
3. Naciśnij krótko przycisk **MENU (11)**, aby wyświetlić/zamknąć informacje.

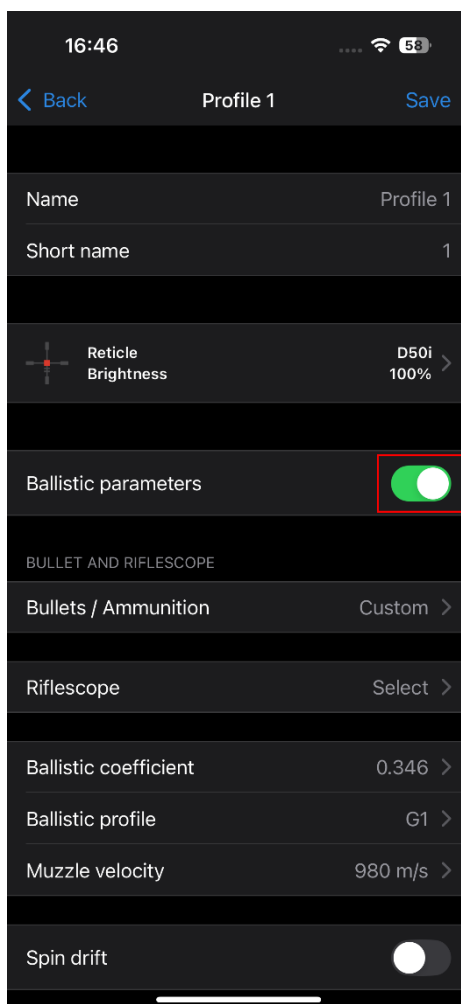
Funkcje

Kalkulator balistyczny

1. Zainstaluj aplikację Stream Vision Ballistics z [Google Play](#) lub [App Store](#).
2. Przejdź do zakładki „Profile”.



3. Utwórz profil dla swojej lunety celowniczej, amunicji i odległości zerowania. Upewnij się, że przełącznik „Parametry balistyczne” jest włączony. Jeśli Twojej amunicji nie ma na liście, możesz wprowadzić jej parametry ręcznie. Im więcej parametrów podasz, tym dokładniejszy będzie zalecany punkt celowania.



Jeśli wybierzesz model lunety, będziesz mógł wyświetlić wartości korekcyjne w kliknięciach.

16:49

58

< Back

B
Active

⋮ Save

Name

B

Short name

B

 Reticule
Brightness

D50i
100% >

Ballistic parameters

☒

BULLET AND RIFLESCOPE

Bullets / Ammunition

Custom >

Riflescope

Select >

Ballistic coefficient

0.346 >

Ballistic profile

G1 >

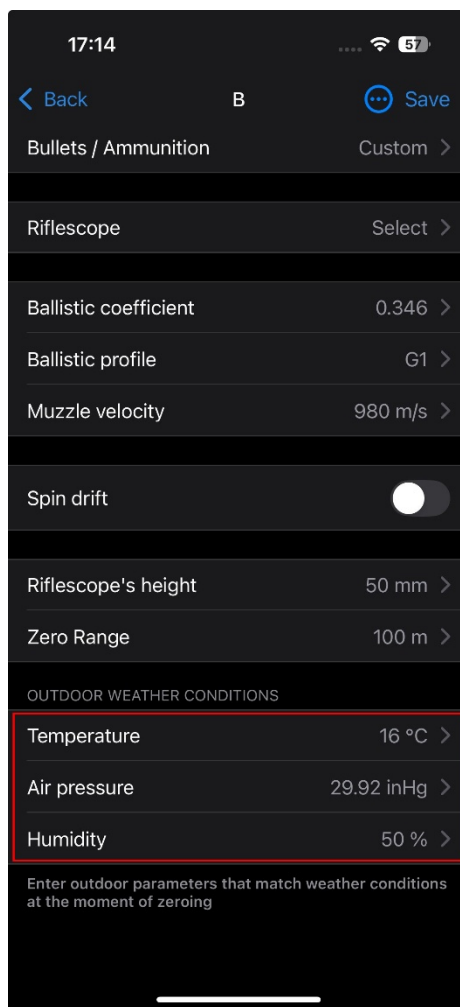
Muzzle velocity

980 m/s >

Spin drift

☐

4. Dostosuj temperaturę, ciśnienie i wilgotność otoczenia podczas zerowania lunety.



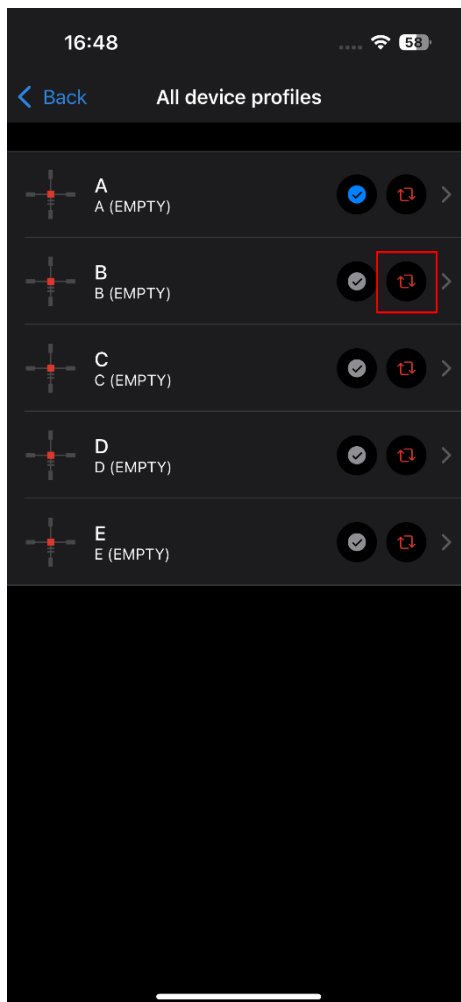
5. Wprowadź nazwę profilu i kliknij „Zapisz”.

6. [Połącz](#) urządzenie ze smartfonem za pomocą Bluetooth. Najpierw upewnij się, że na urządzeniu zainstalowana jest najnowsza wersja oprogramowania sprzętowego 3.0 lub nowsza.

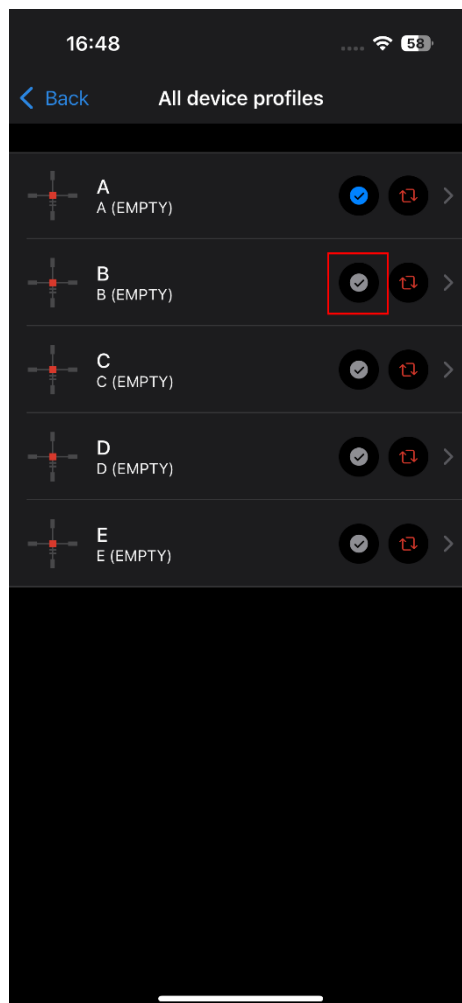
7. Załaduj profil do urządzenia.

W tym celu przejdź do zakładki „Urządzenia” → wybierz swoje urządzenie → „Profil” → kliknij

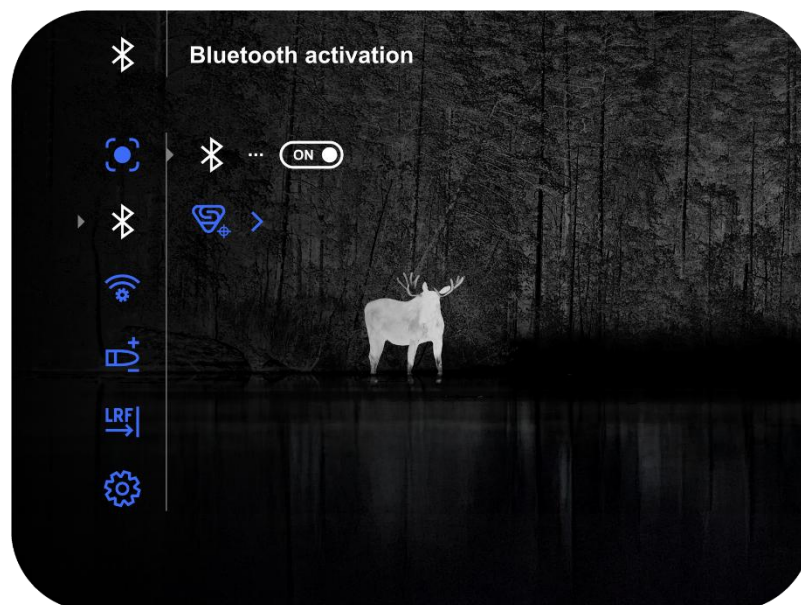
 na profil, który chcesz zastąpić, i wybierz utworzony profil z listy.



8. Ustaw status profilu balistycznego na „Aktywny”. W tym celu kliknij przycisk  obok wybranego profilu lub wybierz go z menu wyboru profili w urządzeniu.



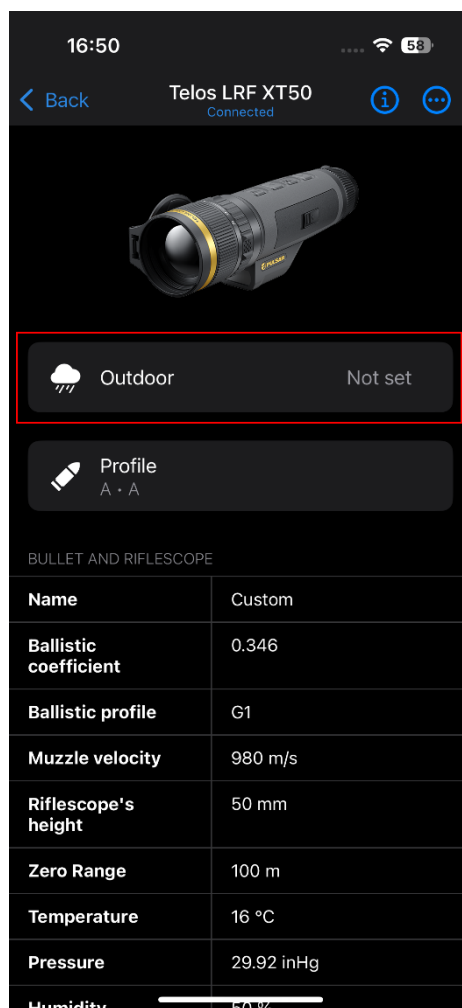
9. Upewnij się, że opcja **Aktywacja balistyki**  jest włączona w menu [Balistyka zewnętrzna](#) urządzenia.



10. Sprawdź dokładność ustawień profilu, wykonując strzał próbny na strzelnicy.

Uwaga: profile dla różnych rodzajów amunicji należy wyzerować osobno.

11. Aby włączyć wykorzystanie danych pogodowych w Twojej lokalizacji geograficznej podczas strzału, przejdź do zakładki „Urządzenia” -> Wybierz swoje urządzenie -> „Na zewnątrz”.



W sekcji **Balistyka** menu głównego możesz skonfigurować następujące ustawienia kalkulatora balistycznego:

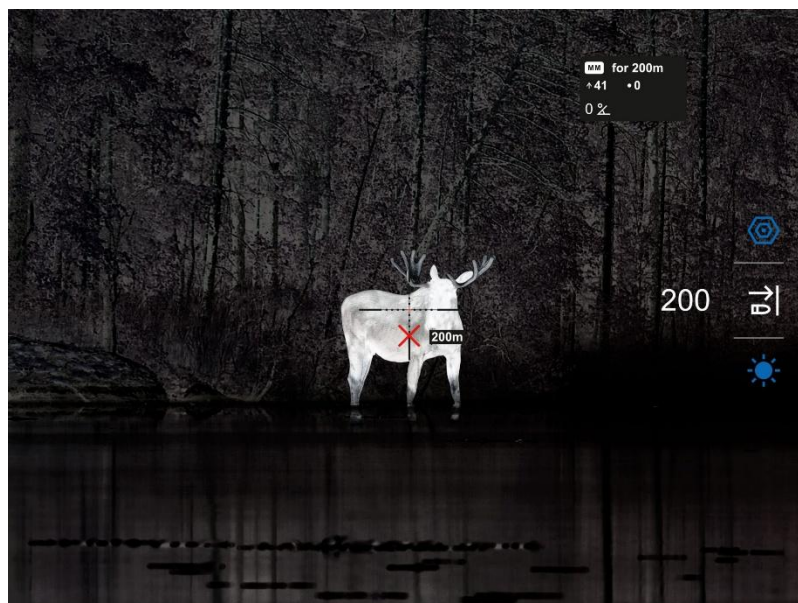
- Włączanie/wyłączanie kalkulatora balistycznego
- Wybierz profil balistyczny
- Wybór jednostek korekcji

12. Teraz, gdy mierzysz odległość dalmierzem, na wyświetlaczu pojawi się widget kalkulatora balistycznego z wartościami korekcji w wybranych jednostkach.

Ta funkcja jest najbardziej przydatna w połączeniu z lunetami optycznymi. Korekty można ustawić, obracając pokrętła (odchylenia/wzniesienia) podczas celowania.

Ponadto, jeśli luneta celownicza wykorzystuje siatkę Mil Dot, można ją przesuwać podczas celowania o wartości tych korekcji.

Lunety celownicze Pulsar (Trail 3, Thermion 2 Pro/Duo/XG, Thermion 2 LRF, Talion, Digex C50) mają już wbudowany ręczny kalkulator balistyczny. W związku z tym wystarczy zmierzyć odległość za pomocą dalmierza Telos LRF i wprowadzić ją w menu szybkim lunety jako profil balistyczny, po uprzednim załadowaniu go do lunety za pośrednictwem aplikacji SV Ballistics.



Podręcznik Stream Vision Ballistics

[Android](#)

[iOS](#)

Dalmierz laserowy

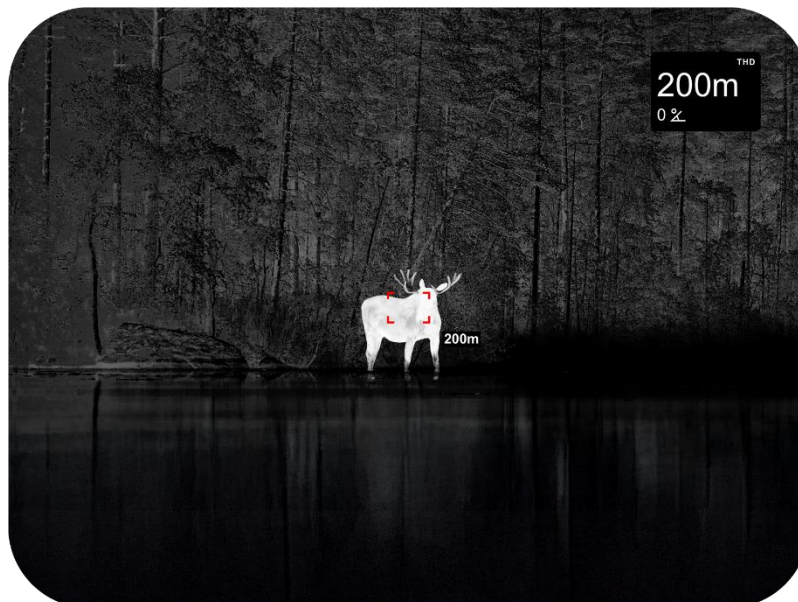
Kamera termowizyjna **Telos LRF** jest wyposażona w zintegrowany dalmierz laserowy.

Tryb pojedynczego pomiaru

1. Naciśnij krótko przycisk **ON/OFF (9)**, aby włączyć urządzenie.
2. Włącz dalmierz, naciskając krótko przycisk **DOWN/LRF (12)**. Na wyświetlaczu pojawi się czerwony znak.

3. Skieruj krzyżyk dalmierza na cel. Naciśnij krótko przycisk **DOWN/LRF (12)**, aby jednorazowo zmierzyć odległość do obiektu.

4. Wyniki pomiaru są wyświetlane w prawym górnym rogu.



5. Dalmierz wyłącza się po 10 sekundach bezczynności.

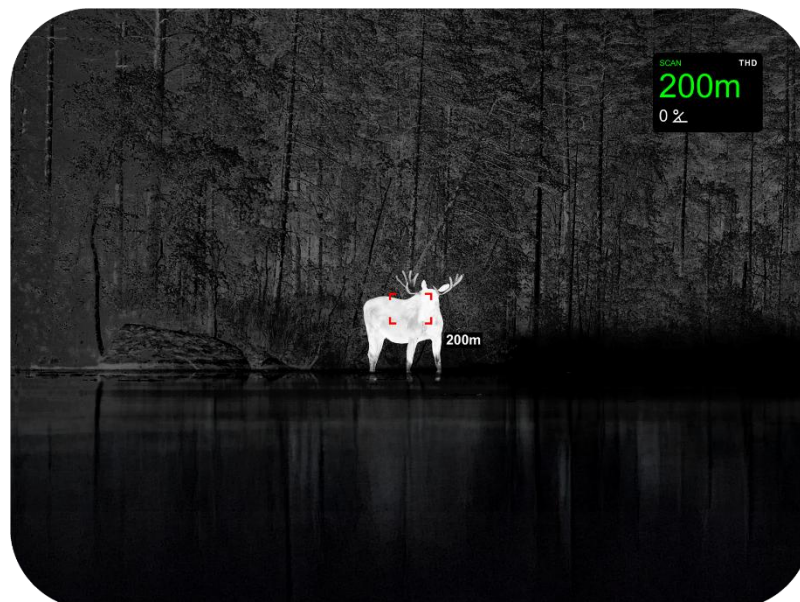
Tryb skanowania

1. Naciśnij krótko przycisk **ON/OFF (9)**, aby włączyć urządzenie.

2. Uruchom dalmierz, naciskając krótko przycisk **DOWN/LRF (12)**. Na wyświetlaczu pojawi się czerwony znak.

3. Aby włączyć tryb skanowania i w sposób ciągły mierzyć odległość do obiektów, należy długo nacisnąć przycisk **DOWN/LRF (12)**.

4. Wyniki pomiarów są wyświetlane w prawym górnym rogu.



5. Wyłącz dalmierz, naciskając i przytrzymując przycisk **DOWN/LRF (12)**.

Uwagi:

- Dodatkowe ustawienia dalmierza są dostępne w sekcji [Dalmierz](#) menu głównego.
- Aby wybrać jednostkę miary (metry lub jardy), przejdź do **Jednostki miary**  w sekcji [Ustawienia ogólne](#).

Dodatkowe informacje:

- Dokładność i odległość pomiaru zależą od współczynnika odbicia powierzchni obiektu oraz warunków pogodowych. Współczynnik odbicia zależy od tekstury, koloru, rozmiaru i kształtu obiektu. Ogólnie rzecz biorąc, obiekty o jaśniejszych kolorach oraz te o błyszczącej powierzchni mają wyższy współczynnik odbicia.
- Na dokładność pomiaru mogą wpływać warunki oświetleniowe, mgła, zamglenie, deszcz, śnieg itp. Wyniki mogą być mniej dokładne podczas pracy w słoneczną pogodę lub gdy dalmierz jest skierowany w stronę słońca.
- Łatwiej i pewniej jest mierzyć odległość do dużych obiektów niż do małych.

Nagrywanie filmów i robienie zdjęć

Kamery termowizyjne Telos LRF umożliwiają nagrywanie filmów i robienie zdjęć. Filmy i zdjęcia są zapisywane na wbudowanej karcie pamięci.

Przed skorzystaniem z tej funkcji należy ustawić **datę i czas** (patrz sekcja [Ustawienia ogólne](#)).

Informacje na temat przeglądania zarejestrowanych zdjęć i filmów można znaleźć w instrukcji obsługi Stream Vision 2: [Android](#), [iOS](#).

Wbudowana kamera działa w dwóch trybach – **Wideo** oraz **Zdjęcie**.

Tryb wideo. Nagrywanie wideo



1. Przejdź do trybu **Wideo**, naciskając i przytrzymując przycisk **UP/REC (10)**.
2. W lewym górnym rogu wyświetla się ikona  oraz pozostały czas nagrywania w formacie HH:MM (godziny:minuty), na przykład 4:20.
3. Naciśnij krótko przycisk **UP/REC (10)**, aby rozpocząć nagrywanie wideo.
4. Po rozpoczęciu nagrywania wideo ikona  zniknie, a w jej miejsce pojawi się ikona z licznikiem czasu w formacie MM:SS (minuty:sekundy) **0:03**.



5. Nagrywanie wideo można wstrzymać i wznowić, krótko naciskając przycisk **UP/REC (10)**.
6. Nagrywanie wideo zatrzymuje się po długim naciśnięciu przycisku **UP/REC (10)**.
7. Pliki wideo są zapisywane na wbudowanej karcie pamięci po zatrzymaniu nagrywania.
8. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **UP/REC (10)**, aby przełączać się między trybami **Wideo** a **Zdjęcie** (Wideo-> Zdjęcie-> Wideo...)

Tryb zdjęć. Robienie zdjęcia



1. Przejdź do trybu **Zdjęcie**, naciskając i przytrzymując przycisk **UP/REC (10)**.

2. Naciśnij krótko przycisk **UP/REC (10)**, aby wykonać zdjęcie. Ikona  miga – plik zdjęcia jest zapisywany na wbudowanej karcie SD.

Uwagi:

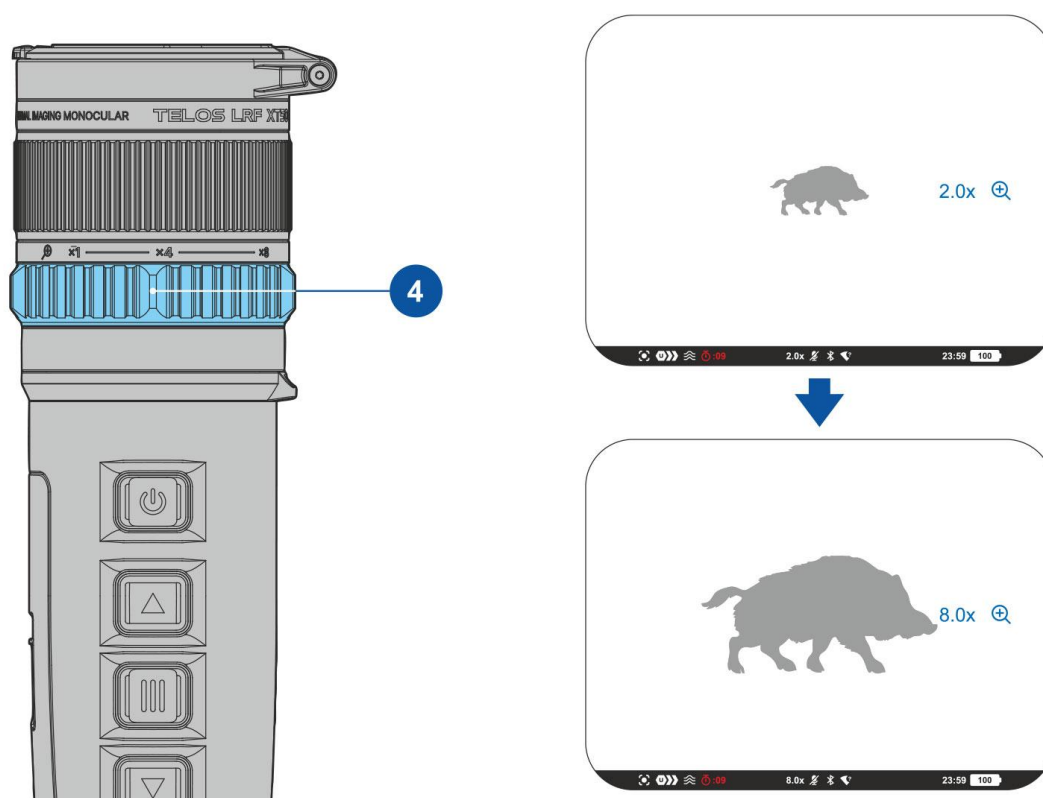
- Podczas nagrywania wideo można wejść do menu i korzystać z niego.
- Nagrane filmy i zdjęcia są zapisywane na wewnętrznej karcie pamięci w formacie img_xxx.jpg (zdjęcia), video_xxx.mp4 (filmy).
- Filmy są nagrywane w klipach o maksymalnym czasie trwania 5 minut. Liczba nagranych plików jest ograniczona pojemnością pamięci wewnętrznej urządzenia oraz stopniem kompresji wideo.
- Należy regularnie sprawdzać ilość wolnego miejsca w pamięci wewnętrznej i przenosić nagrane materiały na inne nośniki danych, aby zwolnić miejsce na karcie pamięci wewnętrznej.
- W przypadku błędu karty pamięci można skorzystać z funkcji formatowania w sekcji [Ustawienia ogólne](#) menu głównego.

- Gdy włączona jest funkcja [Wyłącz wyświetlacz](#), nagrywanie wideo jest kontynuowane w tle.

Zoom cyfrowy

Funkcjonalność urządzenia umożliwia płynne zwiększanie podstawowego powiększenia za pomocą pierścienia regulacyjnego **(4)**, a także powrót do podstawowego powiększenia

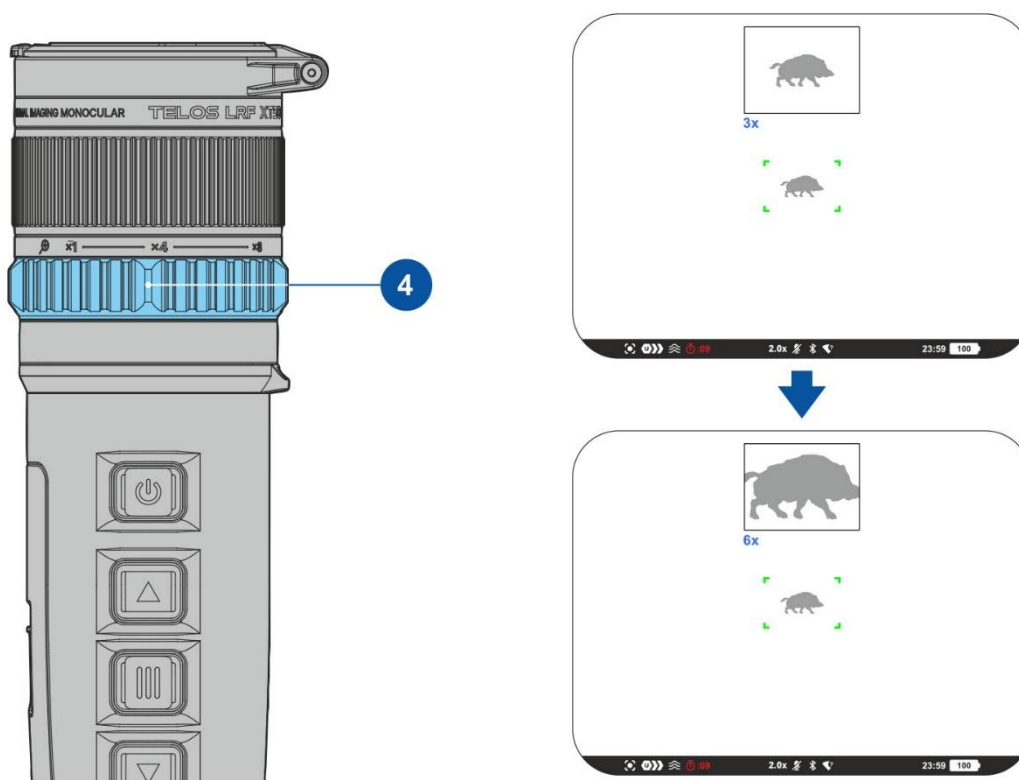
Maksymalne powiększenie można wybrać w pozycji **Zoom boost** menu [Ustawienia ogólne](#).



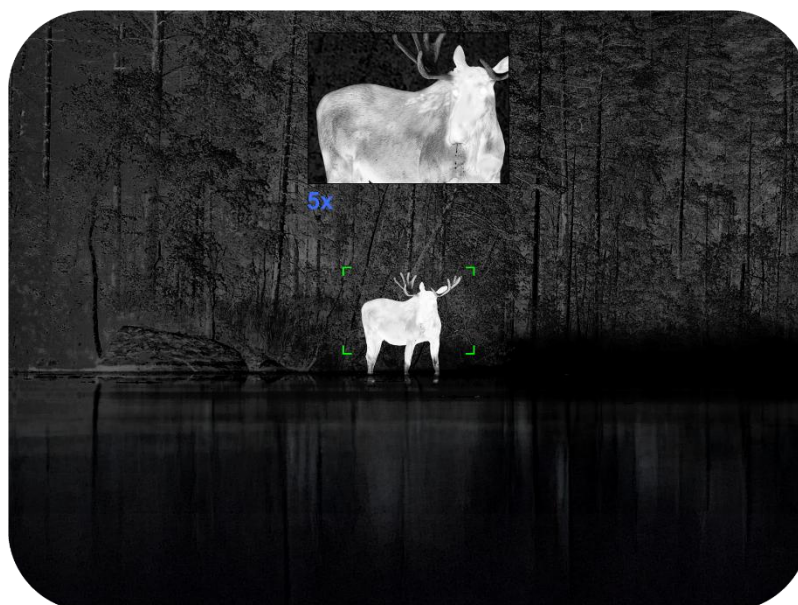
- Aby zwiększyć powiększenie cyfrowe, należy obrócić pierścień regulacyjny **(4)** w prawo.
- Aby zmniejszyć powiększenie cyfrowe, należy obrócić pierścień regulacyjny **(4)** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Funkcja PiP

Funkcja **PiP** (obraz w obrazie) pozwala wyświetlać zarówno obraz główny, jak i powiększony obraz w specjalnym oknie.



- Aby włączyć i wyłączyć funkcję **PiP** zobacz sekcję tryb **PiP**.
- Obróć pierścień regulacyjny **(4)**, aby zmienić współczynnik powiększenia w trybie **PiP**
- Powiększony obraz jest wyświetlany w osobnym oknie, podczas gdy obraz na pozostałej części ekranu jest wyświetlany w powiększeniu podstawowym.



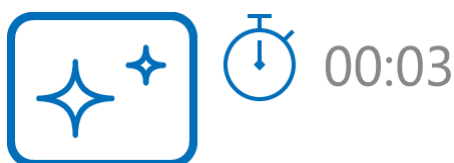
- Gdy funkcja **PiP** jest włączona, można sterować płynnym zoomem cyfrowym. W tym przypadku zmiany wartości powiększenia zachodzą wyłącznie w dedykowanym oknie.

- Gdy funkcja **PiP** jest wyłączona, ekran wyświetla obraz w powiększeniu ustawionym w trybie **PiP**.

Funkcja wyłączania wyświetlacza

Ta funkcja przyciemnia ekran, co pomaga użytkownikowi w ukryciu się. Urządzenie pozostaje jednak włączone.

Gdy funkcja ta jest włączona, urządzenie przechodzi w tryb czuwania, co pozwala na jego natychmiastowe włączenie.



1. Gdy urządzenie jest włączone, naciśnij i przytrzymaj przycisk **ON/OFF (9)**. Wyświetlacz wyłączy się, pojawi się aktualna godzina oraz ikona „**Wyłączony wyświetlacz**”.
2. Włącz ponownie wyświetlacz, krótko naciskając przycisk **ON/OFF (9)**.
3. Po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku **ON/OFF (9)** na wyświetlaczu pojawi się ikona „**Wyłączony wyświetlacz**” wraz z odliczaniem. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez cały czas trwania odliczania spowoduje całkowite wyłączenie urządzenia.

Funkcja Wi-Fi

Urządzenie posiada funkcję umożliwiającą bezprzewodową komunikację z urządzeniami zewnętrznymi (smartfonem lub tabletem) za pośrednictwem Wi-Fi.

- Włącz moduł bezprzewodowy w opcji menu [Aktywacja Wi-Fi](#)  opcji menu.

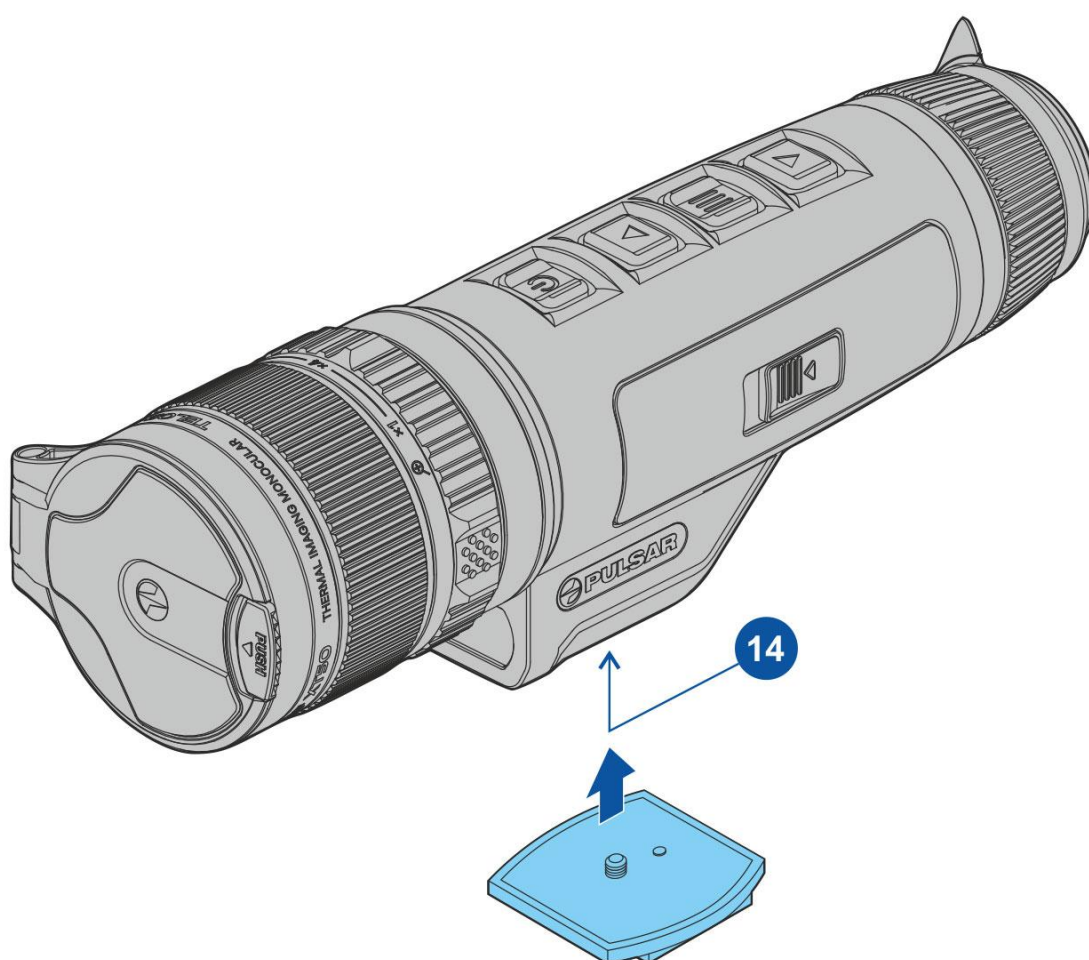
Wi-Fi jest wyświetlane na pasku stanu w następujący sposób:

Wskazanie na pasku stanu	Stan połączenia
	Wi-Fi jest wyłączone

	Trwa nawiązywanie połączenia Wi-Fi
	Wi-Fi jest włączone, brak połączenia z urządzeniem
	Wi-Fi jest włączone, urządzenie podłączone

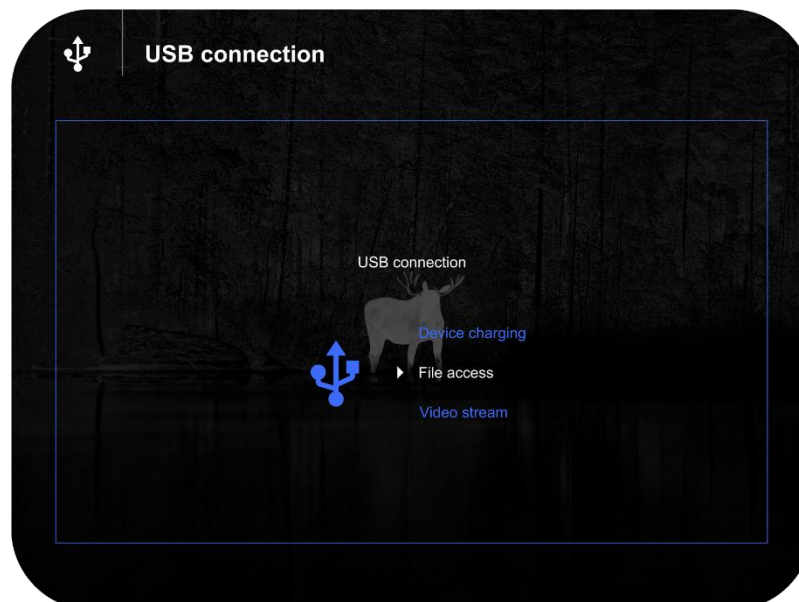
- Urządzenie jest rozpoznawane przez urządzenie zewnętrzne jako Telos_[numer seryjny].
- Po wprowadzeniu hasła na urządzeniu mobilnym (patrz [Konfiguracja hasła](#) w sekcji **Ustawienia Wi-Fi**, aby uzyskać więcej informacji na temat ustawiania hasła) oraz nawiązaniu połączenia, ikona  na pasku stanu zmieni się na .
- Funkcja Wi-Fi wyłączy się automatycznie, jeśli poziom naładowania baterii jest niewystarczający do jej działania. Aby ponownie korzystać z funkcji Wi-Fi, należy naładować baterię.

Mocowanie urządzenia na statywie



1. Wkręć płytkę mocującą do statywu w gniazdo **(14)** do oporu.
2. Zamontuj urządzenie Telos wraz z płytką montażową na statywie.

Podłączenie USB



1. Podłącz jeden koniec kabla USB do portu USB typu C **(17)** urządzenia, a drugi koniec do portu USB komputera stacjonarnego lub laptopa za pomocą adaptera USB typu A.
2. Włącz urządzenie, krótko naciskając przycisk **ON/OFF (9)** (komputer nie wykryje wyłączonego urządzenia).
3. Urządzenie zostanie automatycznie wykryte przez komputer; nie ma potrzeby instalowania sterowników.
4. Na wyświetlaczu pojawią się trzy tryby połączenia: **Ładowanie urządzenia**, **Dostęp do plików (pamięć zewnętrzna)** oraz **Kompresja video**.
5. Wybierz tryb połączenia za pomocą przycisków **UP (10)/DOWN (12)**.
6. Potwierdź wybór, krótko naciskając przycisk **MENU (11)**.

Ładowanie urządzenia

- W tym trybie komputer stacjonarny lub laptop służy jako zewnętrzne źródło zasilania. Na pasku stanu wyświetlana jest ikona **100%**. Urządzenie nadal działa, a wszystkie funkcje są dostępne.
- Możliwość ładowania baterii zależy od portu USB komputera.

- Gdy kabel USB zostanie odłączony od urządzenia w trybie **Ładowanie urządzenia**, urządzenie nadal działa z zasilaniem z akumulatora, o ile jest on dostępny i wystarczająco naładowany.

Dostęp do plików

- W tym trybie urządzenie jest rozpoznawane przez komputer jako karta pamięci flash. Tryb ten jest przeznaczony do pracy z plikami zapisanymi w pamięci urządzenia. Funkcje urządzenia nie są dostępne w tym trybie; urządzenie wyłącza się automatycznie.
- Jeśli w momencie nawiązania połączenia trwało nagrywanie wideo, nagrywanie zostaje zatrzymane, a nagranie zapisane.
- Jeśli urządzenie znajduje się w trybie **Dostęp do plików** i zostanie odłączone od portu USB, pozostanie włączone.

Kompresja video

Urządzenie można podłączyć do komputera lub smartfona za pomocą kabla USB typu C.

Urządzenie jest rozpoznawane jako kamera internetowa i można uzyskać do niego dostęp za pomocą dowolnej aplikacji obsługującej kamery internetowe. Sygnał z USB charakteryzuje się lepszą jakością i mniejszym opóźnieniem i można go nagrywać lub edytować za pomocą oprogramowania na podłączonym urządzeniu.

Podczas strumienia wideo możliwe jest nagrywanie obserwowanego obrazu. Włączenie nagrywania wideo jest dostępne wyłącznie z poziomu samego urządzenia poprzez krótkie naciśnięcie przycisku **REC (10)**.

UWAGA! Funkcja jest obsługiwana wyłącznie przez iPhone'y wyposażone w port USB typu C.

Aby wyświetlić strumień wideo, należy użyć dowolnej aplikacji (na platformach stacjonarnych lub mobilnych), która obsługuje standard wideo UVC.

W niektórych aplikacjach mogą wystąpić opóźnienia w przesyłaniu obrazu. Aby zmniejszyć opóźnienia, wyłącz bufor w ustawieniach aplikacji.

Oprogramowanie

Stream Vision 2

Zainstaluj aplikację Stream Vision 2, aby pobierać pliki, aktualizować oprogramowanie sprzętowe, sterować urządzeniem za pomocą pilota oraz przysyłać obrazy z urządzenia do smartfona lub tabletu przez Wi-Fi.

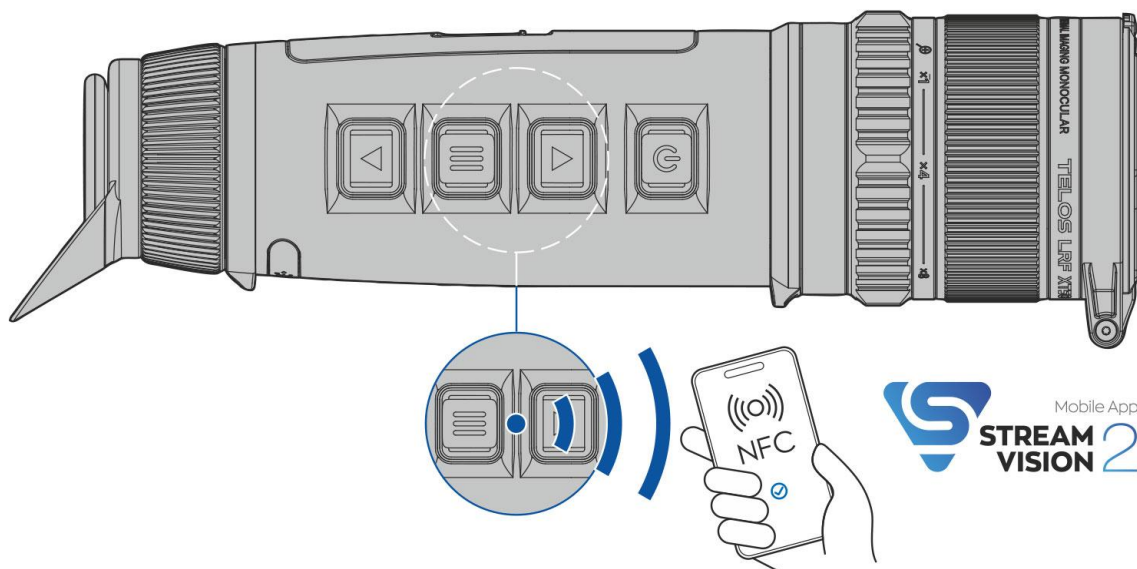


Więcej wskazówek dotyczących aplikacji Stream Vision 2 [znajdziesz tutaj](#).

[Pobierz](#) z Google Play

[Pobierz](#) z App Store

Aby szybko połączyć się z aplikacją Stream Vision 2, wystarczy przyłożyć smartfon do tagu NFC urządzenia.



Uwagi:

- Upewnij się, że na urządzeniu mobilnym są włączone uprawnienia do powiadomień.
- Jeśli aplikacja Stream Vision 2 nie jest zainstalowana na urządzeniu mobilnym, pierwsze zeskanowanie znacznika NFC otworzy stronę sklepu z aplikacjami, z której można ją pobrać.

[Android](#)

[iOS](#)

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

1. Pobierz bezpłatną aplikację Stream Vision 2 z [Google Play](#) lub [App Store](#).
2. Połącz urządzenie Pulsar z urządzeniem mobilnym (smartfonem lub tabletem).
3. Uruchom aplikację Stream Vision 2 i przejdź do sekcji „Ustawienia”.
4. Wybierz urządzenie Pulsar i naciśnij „Sprawdź aktualizację oprogramowania”.
5. Poczekaj, aż aktualizacja zostanie pobrana i zainstalowana. Urządzenie Pulsar uruchomi się ponownie i będzie gotowe do pracy.

Ważne:

- jeśli urządzenie Pulsar jest podłączone do telefonu lub innego urządzenia mobilnego, włącz transmisję danych komórkowych (GPRS/3G/4G), aby pobrać aktualizację;
- jeśli urządzenie Pulsar nie jest podłączone do telefonu lub urządzenia mobilnego, ale znajduje się już na liście w sekcji „Ustawienia” > „Moje urządzenia”, możesz skorzystać z Wi-Fi, aby pobrać aktualizację.

Czy oprogramowanie Twojego urządzenia jest aktualne?

Kliknij [tutaj](#), aby sprawdzić najnowsze oprogramowanie dla swojego urządzenia.

Konserwacja

Kontrola techniczna

Zaleca się sprawdzenie urządzenia przed każdym użyciem. Należy sprawdzić, czy:

- Urządzenie nie powinno mieć żadnych pęknięć ani odkształceń.
- Soczewki powinny być wolne od pęknięć, tłuszczu, brudu lub zanieczyszczeń.
- Poziom naładowania baterii urządzenia powinien być pełny. Gniazda elektryczne powinny być wolne od osadów soli, śladów utlenienia lub innych zanieczyszczeń.
- Wszystkie elementy sterujące powinny działać prawidłowo.

Konserwacja techniczna i przechowywanie

Konserwację należy przeprowadzać co najmniej dwa razy w roku i powinna ona obejmować następujące czynności:

- Przetrzeć zewnętrzne powierzchnie elementów metalowych i plastikowych bawełnianą szmatką. Nie należy używać substancji chemicznie aktywnych, rozpuszczalników itp., ponieważ mogą one uszkodzić powłokę lakierniczą.
- Oczyszczyć styki elektryczne akumulatora w urządzeniu za pomocą nietłustego rozpuszczalnika organicznego.
- Sprawdzić soczewki obiektywu, okularu i dalmierza. W razie potrzeby usunąć kurz i piasek z optyki (zaleca się stosowanie metody bezkontaktowej). Czyszczenie zewnętrznych powierzchni optyki należy przeprowadzać przy użyciu środków czyszczących przeznaczonych specjalnie do tego celu.
- Urządzenie należy przechowywać w futerale. W przypadku długotrwałego przechowywania należy wyjąć akumulator.
- Należy unikać przedostawania się środka odstraszającego na obudowę urządzenia. Może to spowodować uszkodzenie powłoki obudowy.

Rozwiązywanie problemów

W celu uzyskania pomocy technicznej prosimy o kontakt z support@pulsar-vision.com.

Urządzenie się nie włącza

Możliwa przyczyna

Akumulator jest całkowicie rozładowany.

Rozwiązanie

Naładuj akumulator.

Nieprawidłowe działanie urządzenia

Rozwiązanie

W przypadku jakichkolwiek nieprawidłowości podczas pracy spróbuj zresetować urządzenie, naciskając i przytrzymując przycisk ON/OFF przez 10 sekund.

Urządzenie nie działa przy zasilaniu z zewnętrznego źródła zasilania

Możliwa przyczyna

Kabel USB jest uszkodzony.

Rozwiązanie

Wymień kabel USB.

Możliwa przyczyna

Zewnętrzny zasilacz jest rozładowany.

Rozwiązanie

Naładuj zewnętrzny zasilacz (w razie potrzeby).

Obraz jest rozmyty, z pionowymi paskami lub nierównomiernym tłem

Możliwa przyczyna

Konieczna jest kalibracja.

Rozwiązanie

Przeprowadź kalibrację obrazu zgodnie z sekcją [Tryb kalibracji](#) instrukcji obsługi.

Czarny ekran po kalibracji

Rozwiązanie

Jeśli obraz nie wyostrzy się po kalibracji, należy przeprowadzić kalibrację ponownie.

Po włączeniu urządzenia częstotliwość kalibracji jest początkowo wyższa, a następnie maleje (jeśli włączony jest tryb automatycznej kalibracji)

Możliwa przyczyna

Po włączeniu urządzenia stabilizacja temperatury czujnika zajmuje trochę czasu. Jest to normalne zjawisko i nie stanowi usterki.

Słaba jakość obrazu. Widoczny jest szum lub widma poprzednich scen lub obiektów.

Możliwa przyczyna

Kalibracja ręczna została przeprowadzona przy otwartej osłonie obiektywu.

Rozwiązanie

Sprawdź [tryb kalibracji](#), zamknij osłonę obiektywu i skalibruj urządzenie.

Obraz jest zbyt ciemny

Możliwa przyczyna

Poziom jasności lub kontrastu jest zbyt niski.

Rozwiązanie

Dostosuj poziom jasności lub kontrastu w [Menu szybkim](#).

Na ekranie pojawiają się paski kolorów lub obraz znika

Możliwa przyczyna

Urządzenie zostało narażone na działanie ładunków elektrostatycznych podczas pracy.

Rozwiązanie

Po ustaniu oddziaływania ładunków elektrostatycznych urządzenie może uruchomić się ponownie automatycznie lub może być konieczne jego wyłączenie i ponowne włączenie.

Brak obrazu obserwowanego obiektu

Możliwa przyczyna

Obiekt znajduje się za szybą, która utrudnia widzenie termiczne.

Rozwiązanie

Należy usunąć szybę.

Niska jakość obrazu / Zmniejszony zasięg wykrywania

Możliwa przyczyna

Problemy te mogą wystąpić podczas obserwacji w niekorzystnych warunkach pogodowych (śnieg, deszcz, mgła itp.).

Jakość obrazu podczas pracy urządzenia w temperaturach poniżej zera jest gorsza niż w temperaturach dodatnich.

Możliwa przyczyna

W ciepłym klimacie obiekty znajdujące się w tle obrazu termowizyjnego nagrzewają się w różnym stopniu ze względu na przewodność cieplną, co powoduje wysoki kontrast temperaturowy i ostrzejszy obraz termowizyjny.

W zimnym klimacie obiekty w tle obrazu termowizyjnego ochładzają się do mniej więcej tej samej temperatury, co prowadzi do znacznego zmniejszenia kontrastu temperaturowego i pogorszenia jakości obrazu. Jest to normalne zjawisko dla wszystkich urządzeń termowizyjnych.

Nie można podłączyć smartfona ani tabletu do urządzenia

Możliwa przyczyna

Zmieniono hasło urządzenia.

Rozwiązanie

Należy usunąć sieć i połączyć się ponownie, korzystając z hasła zapisanego w urządzeniu.

Możliwa przyczyna

Urządzenie znajduje się w obszarze, w którym występuje zbyt wiele sieci Wi-Fi, co może powodować zakłócenia sygnału.

Rozwiązanie

Aby zapewnić stabilne połączenie Wi-Fi, przenieś urządzenie do miejsca, w którym jest mniej sieci Wi-Fi lub nie ma ich wcale.

Możliwa przyczyna

W urządzeniu włączona jest sieć 5 GHz, ale smartfon obsługuje tylko pasmo 2,4 GHz.

Rozwiązanie

[Przełącz](#) pasmo Wi-Fi urządzenia na 2,4 GHz.

Brak sygnału Wi-Fi lub przerwy w transmisji

Możliwa przyczyna

Smartfon lub tablet znajduje się poza zasięgiem silnego sygnału Wi-Fi. Pomiędzy urządzeniem a smartfonem lub tabletem znajdują się przeszkody (np. betonowe ściany).

Rozwiązanie

Przenieś smartfon lub tablet w miejsce, z którego będzie miał bezpośredni dostęp do sygnału Wi-Fi.

Dalmierz nie mierzy odległości

Możliwa przyczyna

Przed obiektywem odbiornika lub nadajnika znajduje się obiekt uniemożliwiający transmisję sygnału.

Rozwiązanie

Upewnij się, że: obiektywy nie są zasłonięte dłonią ani palcami; obiektywy są czyste.

Możliwa przyczyna

Podczas pomiaru urządzenie nie jest trzymane stabilnie.

Rozwiązanie

Podczas pomiaru należy trzymać urządzenie stabilnie.

Możliwa przyczyna

Odległość od obiektu przekracza 1200 m.

Rozwiązanie

Należy wybrać obiekt znajdujący się w odległości nie większej niż 1200 m.

Możliwa przyczyna

Niski współczynnik odbicia (np. liście drzew).

Rozwiązanie

Wybierz obiekt o wyższym współczynniku odbicia (patrz punkt **Dodatkowe informacje** w sekcji [Dalmierz laserowy](#)).

Duży błąd pomiaru

Możliwa przyczyna

Niesprzyjające warunki pogodowe (deszcz, mgła, śnieg)

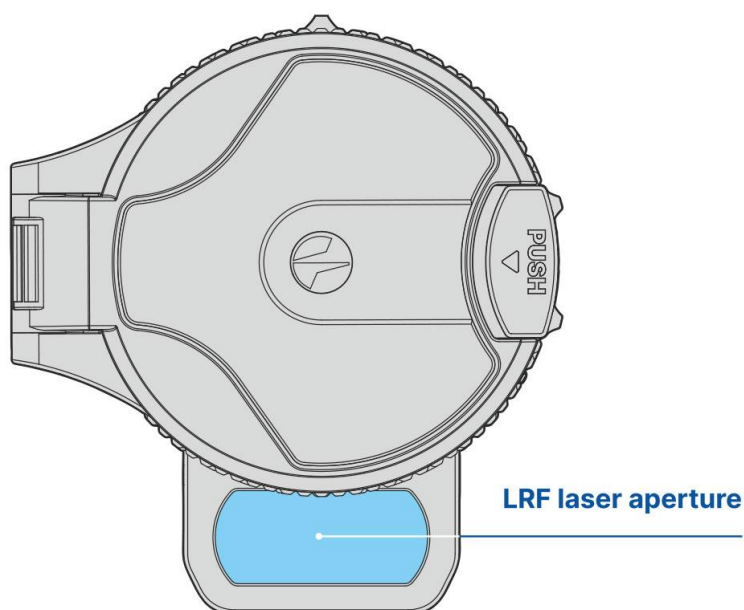
Zgodność z przepisami i wyłączenia odpowiedzialności

Uwaga! W przypadku eksportu kamery termowizyjnej Telos poza granice kraju wymagana jest licencja.

Kompatybilność elektromagnetyczna. Produkt ten spełnia wymagania normy europejskiej EN 55032: 2015, klasa A.

Ostrzeżenie! Użytkowanie tego urządzenia w środowisku mieszkalnym może powodować zakłócenia radiowe.

Uwaga – korzystanie z elementów sterujących lub regulacyjnych albo wykonywanie procedur innych niż określone w niniejszej instrukcji może skutkować niebezpiecznym narażeniem na promieniowanie.



Aktualizacje produktu. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnym momencie, bez konieczności uprzedniego powiadamiania Klienta, zmian w zawartości opakowania (z zastrzeżeniem obowiązujących przepisów, o ile takie istnieją), konstrukcji i właściwościach produktu, które nie mają negatywnego wpływu na jego jakość.

Naprawa. Naprawa produktu jest dostępna w ciągu 5 lat od daty zakupu produktu.

Ograniczenie odpowiedzialności. Z zastrzeżeniem obowiązujących przepisów prawa i regulacji: producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek roszczenia, działania, pozwy, postępowania, koszty, wydatki, szkody lub zobowiązania (jeśli takie wystąpią), wynikające z użytkowania niniejszego produktu. Obsługa i użytkowanie produktu leżą wyłącznie w gestii Klienta. Jedyne zobowiązanie producenta ogranicza się do dostarczenia produktu(-ów) i świadczenia powiązanych usług zgodnie z warunkami zawartych transakcji, w tym postanowieniami określonymi w gwarancji. Dostarczanie sprzedanych produktów i świadczenie usług przez producenta na rzecz klienta nie może być interpretowane, rozumiane ani traktowane, ani w sposób wyraźny, ani dorozumiany, jako działanie na korzyść jakiejkolwiek strony trzeciej (innej niż dystrybutor, sprzedawca, nabywca) ani jako tworzące jakiekolwiek zobowiązanie wobec niej. Odpowiedzialność Producenta wynikająca z niniejszej umowy za szkody, niezależnie od ich formy lub podstawy, nie może przekroczyć opłat lub innych należności uiszczonych na rzecz Producenta za produkt(y) i/lub usługę(y).

PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA UTRACONE PRZYCHODY ANI ZA SZKODY POŚREDNIE, SZCZEGÓLNE, UBOCZNE, WTÓRNE, MORALNE LUB KARNE, NAWET JEŚLI PRODUCENT WIEDZIAŁ LUB POWINIEN BYŁ WIEDZIEĆ, ŻE TAKIE SZKODY SĄ MOŻLIWE, A TAKŻE NAWET JEŚLI SZKODY BEZPOŚREDNIE NIE STANOWIĄ WYSTARCZAJĄCEGO ŚRODKA ZARADCZEGO.

