

# DEFENDER

NVECTECH

Instrukcja obsługi termowizora

# Treść

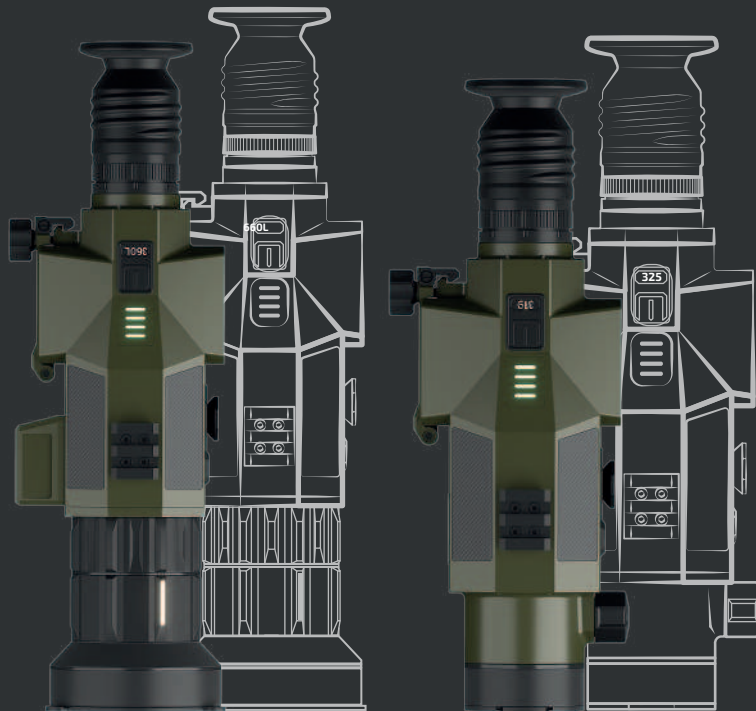
<b>WSTĘP</b>	<b>2</b>
<b>WŁAŚCIWOŚCI</b>	<b>3</b>
Zakres wykrywania	4
Scenariusze zastosowania	4
Ostrzeżenie	4
Zawartość opakowania	5
Ładowanie	5
Przyciski	6
Regulacja obiektywów	6
Paleta pseudo-kolorów	7
Dalmierz AI - wyszukiwarka	7
<b>GÓRNE MENU</b>	<b>8</b>
<b>GŁÓWNE MENU</b>	<b>11</b>
Joystick	11
Obraz	11
Siatka	12
WLAN+File	12
Ustawienie	12
Czujniki	13
System	13
<b>APLIKACJA</b>	<b>14</b>
<b>SPECYFIKACJA</b>	<b>15</b>

# WPROWADZENIE

## OPIS URZĄDZENIA

NVECTECH Defender: najwyższa jakość w świecie technologii termowizyjnej.

Specjalnie dla obrońców Ukrainy firma NVECTECH Ukraina stworzyła urządzenie termowizyjne Defender. Jest ono w pełni zoptymalizowane do pracy w trudnych warunkach i jest wyposażone w zaawansowane technologie. Jest to punkt odniesienia w świecie technologii termowizyjnej.



UKRAINE 

# WŁAŚCIWOŚCI

**Obudowa wykonana z lotniczego stopu aluminium:**  
Odporność na uderzenia 10000J.



**Nowy najbardziej czuły czujnik <math><20\text{mK}</math> (384x288px, 640x512px)**  
Jeszcze szybszy, jeszcze bardziej responsywny.

**Czujniki wysokości i czujniki temperatury:**  
Dodatkowa analiza środowiska.



**Dalmierz 1200 m:**  
Wielofunkcyjny dalmierz.

**Oprogramowanie oparte na sztucznej inteligencji:**  
Dzięki ponad pięciu czujnikom urządzenie dostosowuje się do potrzeb użytkownika.



**Wygodne elementy sterujące:**  
Trwałe, wygodne i czułe.

**Szeroka gama obiektywów:**  
19 mm - 1200 m; 25 mm - 1500 m;  
35 mm - 2000 m; 20-60 mm - 3300 m.

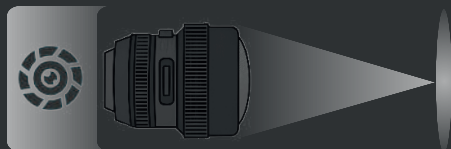
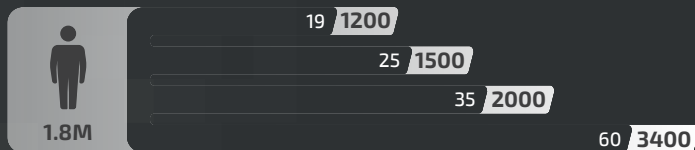
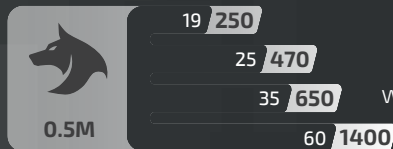
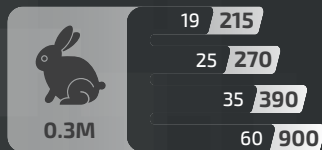
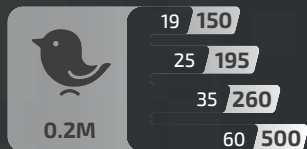


**Najnowsze obiektywy z podwójną ostrością:**  
Umożliwia wyraźne widzenie bardziej odległych obiektów.

## ZAKRES WYKRYWANIA

LENS F

ODLEGŁOŚĆ M



Ogniskowa (F) 19-60 mm

Rysunki przedstawiają właściwości celownika z różnymi obiektywami.

Dane są oparte na wykryciu osoby o wzroście 1,8 m dzika 0,7 m, wilka 0,5 m królika 0,3 m i ptaka o wysokości 0,2 m.

## SCENARIUSZE ZASTOSOWANIA

Obserwowanie zwierząt  
Przygody na świeżym powietrzu  
Ochrona porządku publicznego  
Operacje ratunkowe i ratownicze

## OSTRZEŻENIE



Unikanie ciężkich przedmiotów



Nie należy kierować obiektywu bezpośrednio na słońce lub źródła światła o wysokiej temperaturze



Nie należy używać urządzenia w zimnym lub gorącym otoczeniu



Baterię należy ładować co trzy miesiące, gdy urządzenie nie jest używane



Upewnij się, że pokrywa typu C jest szczelnie zamknięta w środowisku wodnym



Nie należy demontować ani modyfikować urządzenia w żaden sposób

## ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA



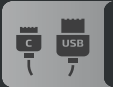
JEDNO URZĄDZENIE DEFENDER



DWIE WIZJERY (PODSTAWOWY I KOCIE OKO)



PRZENOŚNA ŁADOWARKA



KABEL USB TYPE-C



2 ZESTAWY AKUMULATORÓW 18650



ELEMENTY WEAVER, ŚRUBY



WYTRZYMAŁA WALIZKA



INSTRUKCJA

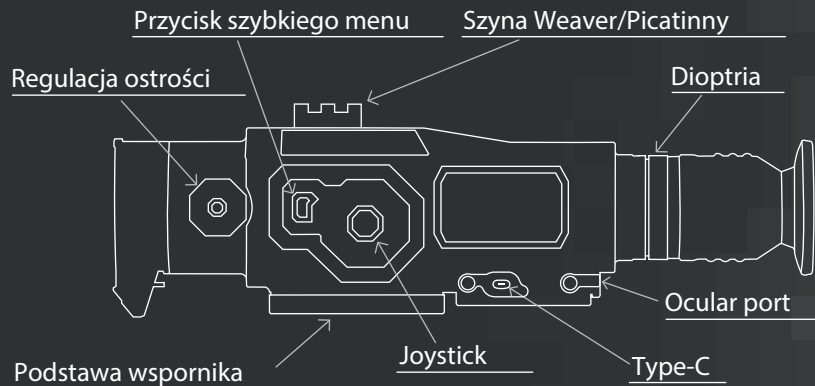


OKULAR (OPCJONALNIE)

## NAŁADOWANIE

Akumulator musi być powinna być w pełni naładowany przed użyciem.

Uwaga: Aby naładować akumulator zestaw zawiera ładowarkę



Uwaga: 1 żarówka - <=25% naładowania,  
2 żarówki - <= 50% naładowania,  
3 żarówki - <= 75% naładowania,  
4 żarówka - <=100% naładowania,  
Odpowiedni wskaźnik miga podczas ładowania.

## PRZYCISKI



### ON/OFF

Długie naciśnięcie przez 3 sekundy aby włączyć/wyłączyć.

Krótkie naciśnięcie, aby wejść/wyjść z trybu czuwania  
Kliknij dwukrotnie, aby ponownie uruchomić matrycę (zasłony)



### PRZYCISK SZYBKIEGO MENU

Naciśnij, aby uzyskać dostęp do funkcji szybkiego menu



### PRZECHYL JOYSTICK W LEWO

Wybór palety kolorów



### PRZECHYL JOYSTICK W PRAWO

Funkcja «obraz w obrazie»



### PRZECHYL JOYSTICK W GÓRĘ

Pokaż pulpit nawigacyjny



### PRZECHYL JOYSTICK W DÓŁ

Włączanie kompasu

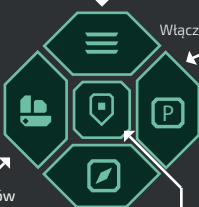


### NACIŚNIĘCIE ŚRODKOWEGO JOYSTICKA

Jedno kliknięcie, aby zrobić zdjęcie, podwójne kliknięcie, aby nagrać wideo

#### SZYBKE MENU

Pokaż pulpit nawigacyjny



Włącz «obraz w obrazie»

Paleta kolorów

Włączanie kompasu

Określanie współrzędnych celu



### NACIŚNIĘCIE ŚRODKOWEGO JOYSTICKA

Jedno kliknięcie, aby zrobić zdjęcie, podwójne kliknięcie, aby nagrać wideo



### PRZECHYL JOYSTICK W LEWO

Włącz kalkulator balistyczny



### PRZECHYL JOYSTICK W PRAWO

Włącz dalmierz (AI lub LRF)



### PRZECHYL JOYSTICK W GÓRĘ

Zbliżanie  $\oplus$



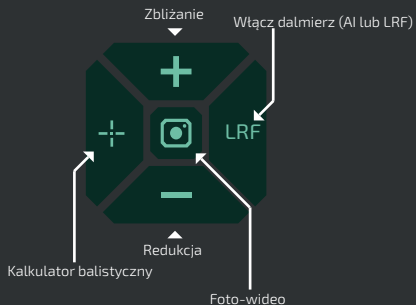
### PRZECHYL JOYSTICK W DÓŁ

Redukcja  $\ominus$

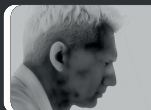


### NACIŚNIĘCIE ŚRODKOWEGO JOYSTICKA

Włącz żyroskop



## PALETA PSEUDO-KOLORÓW



BIAŁY



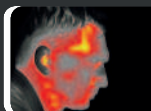
FIOLETOWY



CZARNY



ZŁOTY



CZERWONY



ZIELONY



### PRZECHYL JOYSTICKA W PRAWO

Zmienia pseudo-kolor na następny

Etykieta pseudo-palety kolorów

## AI DALMIERZ



### PRZECHYL JOYSTICKA W LEWO

Aktywacja funkcji dalmierza AI

Etykieta dalmierza AI

Koncentracja

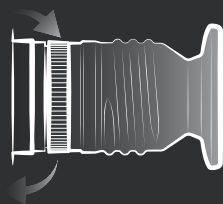
Ręczna regulacja ostrości obiektywu.



## USTAWIENIA OBIEKTYWU

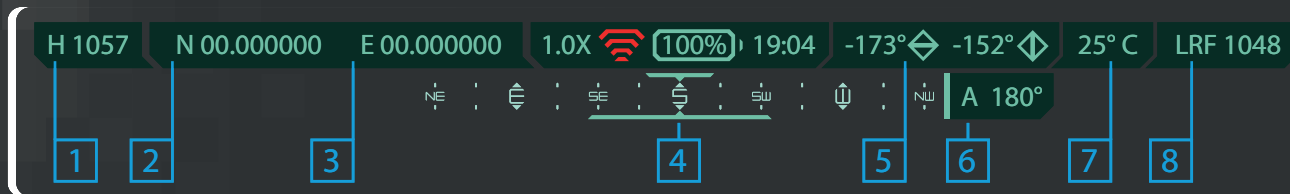
Regulacja dioptrii

Wyreguluj pozycję, patrząc przez okular  
Poziom dioptrii okularu, aby zoptymalizować  
ostrość obrazu na wyświetlaczu AMOLED.











# GŁÓWNY WYŚWIETLACZ INFORMACYJNY



- 1 GPS H - Wysokość n.p.m. w metrach
- 2 GPS N - Współrzędne północne
- 3 GPS E - Współrzędne wschodnie
- 4 Kompas
- 5 Pochylenie pionowe i poziome
- 6 Azymut jest zawsze wyświetlany, gdy kompas jest włączony
- 7 Temperatura
- 8 LRF dane
- 80% Poziom naładowania baterii
- 19:04 Czas
- NorthEast East SouthEast South SouthWest West NorthWest North  
Północ-wschód Wschód Południe-wschód Południe Południe-zachód Zachód Północ-zachód Północ

# MENU GŁÓWNE

Przyciski modów, które otwierają się  
Opis procesów

- Obraz ▶ 
- Strzelanie (wypalanie) ▶ 
- Wlan+File ▶ 
- Ustawienie ▶ 
- Czujniki ▶ 
- System ▶ 



Przycisk obrazu ▶ JASNOŚĆ GĘSTOŚĆ HAŁAS KONTRAST MENU S. MENU MODE

Strzelanie (wypalanie) ▶ MN. ODLEG KALK. BAL WYPAL. RETICLE

Wlan+File ▶ HOTSPOT FOTO WIDEO CEL RAV

Ustawienie ▶ RAV FIXPIXEL DISPLAY ZOOM TRACKING DALMIERZ

Czujniki ▶ GPS TEMPERAT. GYROSCOP ORIENT. LRF JOYSTICK

System ▶ UPDATE RESTART DATA/CZAS JĘZYK WSK. BAT BLOK

# OPIS MENU

## PRZYCISK OBRAZU

Opis funkcji menu Zdjęcie

## KALKULATOR BALISTYCZNY

Opis funkcji menu kalkulatora balistycznego

## WLAN+FILE

Opis funkcji menu Wlan + File

## KONFIGURACJA

Opis funkcji menu Konfiguracja

## CZUJNIKI

Opis funkcji menu Czujniki

## SYSTEM

Opis funkcji menu System

# MENU GŁÓWNE



## NACIŚNIĘCIE JOYSTICKA POŚRODKU

Wejście do menu głównego.

**Uwaga:** Wybierz naciskając dźwignię i naciśnij krótko dźwignię do aby potwierdzić wybór.



## OBRAZ

Opcje przetwarzania obrazu.



## RETICLE

Właściwości celownika.



## WLAN + FILE

Łączność bezprzewodowa i pliki.



## KONFIGURACJA

Ustawienia ogólne urządzenia.



## CZUJNIKI

Ogólne ustawienia urządzenia.



## SYSTEM

Podstawowe ustawienia i blokady.



## OBRAZ

Opcje przetwarzania obrazu.

### JASNOŚĆ

Jasność obrazu.

### GĘSTOŚĆ

Ostrość obrazu.

### HAŁAS

Poziom szumów obrazu.

### KONTRAST

Kontrast obrazu.

### MENU

Jasność przycisków menu.

### POKAŻ MENU

Pokaż lub ukryj górne menu.

### TRYB

Tryb wzmocnienia obrazu WDR lub OBJECT.

## KALKULATOR BALISTYCZNY

### KB. DYST

Zapisane ustawienia kalkulatora.

### BALISTYKA

Konfigurowanie parametrów balistycznych.

### WIDOCZNOŚĆ

Ustawienia urządzenia.

### RETICLE

Ustawianie siatki celowniczej.

## WLAN + FILE

Sprawia, że pozycja celownika jest widoczna!!!

**HOTSPOT**  
ON/OFF połączenia.

### FOTO

Zapisane zdjęcia.

### VIDEO

Zapisane wideo.

### CEL

Zapisane współrzędne.

### RAV

Zapisane wideo z ujęcia.

## KONFIGURACJA Ustawienia ogólne.

### RAV

Włączenie/wyłączenie funkcji obrazu w obrazie.

### FIXPIXEL

Koryguje uszkodzone piksele na czujniku.

### DISPLAY

Jasność, kolor, PIP (obraz w obrazie).

### SKALA

Płynny lub szybki zoom.

### TRACKING

Włącza/wyłącza najgorętsze obszary.

### DALMIERZ

Zestaw AI - ustawienie. Odległość AI, LRF i AI - wł/wyt

**T CZUJNIKI** Konfiguracja czujników monokularowych.

**GPS**  
ON\OFF GPS i wysokość n.p.m.

**TEMP.**  
Tryb pracy czujnika temperatury.

**GYROSKOP**  
Włącza/wyłącza gyroskop

**ORIENTACJA**  
Tryb kompasu i azymutu.

**LRF**  
Tryb pracy dalmierza.

**JOYSTICK**  
Konfigurowanie joysticka i jego czułości.

**S SYSTEM** Ustawienia podstawowe i blok.

**UPDATE**  
Aktualizacja oprogramowania.

**RESTART**  
Zrestartuj celownik.

**DATA/GODZINA**  
Ustaw godzinę i datę.

**JĘZYK**  
Ustaw język interfejsu.

**WSKAZANIE BATERII**  
Ustaw wskaźnik naładowania baterii.

**BLOK**  
Ustaw hasło, aby uruchomić zakres.

# DODATEK

Użyj aplikacji, którą można znaleźć w AppStore lub PlayMarket.

## FUNKCJONALNOŚĆ

Aplikacja umożliwia sterowanie urządzeniem w czasie rzeczywistym, przeglądać zdjęcia i wideo i udostępniać je.

Fiksowanie i udostępnianie współrzędnych celu (jeśli urządzenie obsługuje tę funkcję lub ręcznie).

Można również znaleźć inne produkty NVECTECH w aplikacji.

# Okular Defender

## OPIS URZĄDZENIA

NVECTECH Defender Ocular to dodatkowy moduł dla urządzenia Defender.

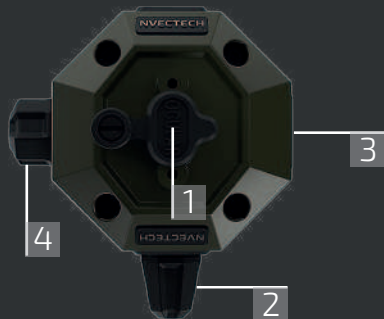
Dodatkowy okular do lunety termowizyjnej Defender wyświetla obraz z lunety za pośrednictwem kabla, co pozwala na prowadzenie ognia zza ostony.



---

UKRAINE





- 1 Złącze kabla
- 2 Regulacja zoomu
- 3 Regulacja jasności
- 4 Regulacja dioptrii
- 5 Połączenie między kablami
- 6 Połączenie z lunetą/okularem

# SPECYFIKACJA

MODELE	DEFENDER	319	325	335	335L	360L	660L	
MIKRO BOLOMETR	ROZDZIELCZOŚĆ	384X288					640X512	
	GĘSTOŚĆ PIKSELI	12µm						
	NETD	≤20mk@300k						
	ZAKRES SPECJALNY	8-14µm						
	FPS	50Hz						
OPTYKA	LENS	19mm (F 0.8)	25mm (F 0.8)	35mm (F0.8)	35mm (F0.8)	20/60mm (F1)		
	FOV	13.8° x 10.4°	10.5° x7.9°	7.5° x5.6°	7.5° x5.6°	13.1° x9.8° /4.4° x3.3°	21.7° x17.4° /7.3° x5.9°	
	ZOOM	1.8X	2.4X	3.3X	3.3X	1.8X/5.5X	1.1X/3.2X	
	CYFROWY ZOOM	1.0 - 5.0X płynny i szybki zoom						
	ŚRED. OKULARU	45mm						
	PIN WYJŚCIOWY	6mm						
	DIOPTRIA OKULARU	±5D						

MODELE	DEFENDER	319	325	335	335L	360L	660L
DISPLAY	TYP	AMOLED					
	KOLOR PODŚW.	6					
	ROZMIAR	0.39inch					
	KOLORY PSEUDO	6					
	TRYB OBRAZU	«WDR» (Wide Dynamic Range) moda i „OBJECT”					
BATERIA	TYP	akumulator litowo-jonowy o dużej pojemności (18650 x 2)					
	CZAS PRACY	Praca ciągła ≥18h					≥16h
POŁĄCZENIA	TYPE-C	Ładowanie baterii, wymiana informacji, wyjście wideo UVC					
	BEZPRZEWODOWY	Hotspot połączenie, pilot zdalnego sterowania					
ŚRODOWISKO	TEMPER. ROBOCZA	-25°C — +50°C					
	POZIOM OCHRONY	IP67					
	ROZMIAR	379x75x110				379x100x110	
AKCESORIA	AKCESORIA	Kabel wideo, kabel USB, lodowarka, instrukcja obsługi, wizjery, serwetka					

MODELS	DEFENDER	319	325	335	335L	360L	660L
FUNKCJE	ODTWAR. FOTO/WIDEO	TAK					
	AI DALMIERZ	TAK					
	DALMIERZ RĘCZNY	TAK					
	RETICLE	TAK					
	WBUD. PAMIĘĆ	64GB					
	PIP	TAK					
	CZUJNIK TEMP.	TAK					
	GPS	TAK					
	TERMOMETR	TAK					
	GYROSCOP	TAK					
	NAGR. WIDEO	TAK					
	MENU NAGR.	TAK					
	AZIMUT	TAK					
	KOMPAS	TAK					
CZUJNIK WYSOK.	TAK						

# NVECTECH

Модель/Model/Model:

Серійний номер/Numer seryjny/Serial number:

Дата продажу/Data sprzedaży/Date of sale:

Печатка та підпис продавця/Pieczeńć i podpis sprzedawcy/Seal and signature of the seller:

49, Kosmichna str,  
Dnipro, Ukraina

website: [www.nvectech.com](http://www.nvectech.com)

[www.nvectech.ua](http://www.nvectech.ua)

e-mail: [info@nvectech.com](mailto:info@nvectech.com)

Producent: NVECTECH LLC

+38 093 698 11 67

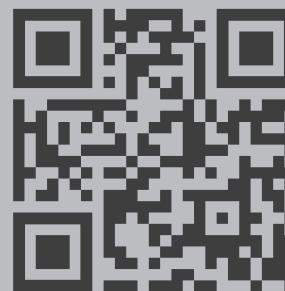
+38 098 758 75 85

+38 063 785 78 55

+38 095 761 13 92

**2 lata gwarancji!**

[www.nvectech.com](http://www.nvectech.com)





# Okular Defender

## OPIS URZĄDZENIA

NVECTECH Defender Ocular to dodatkowy moduł dla urządzenia Defender.

Dodatkowy okular do lunety termowizyjnej Defender wyświetla obraz z lunety za pośrednictwem kabla, co pozwala na prowadzenie ognia zza ostony.



---

UKRAINE