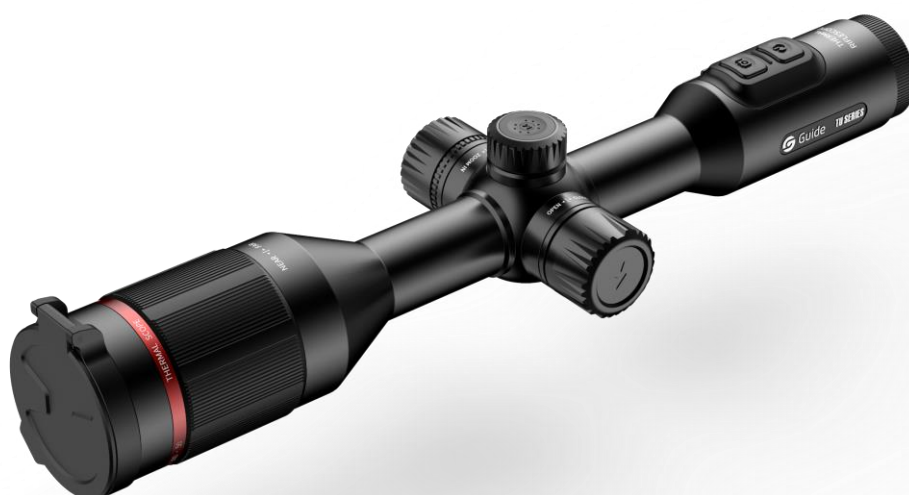


# Lunety termowizyjne serii TU

instrukcja obsługi



## **WAŻNE!**

Dziękujemy za zakup naszego produktu. Należy przeczytać tę instrukcję i zachować ją do wglądu w przyszłości. Mamy nadzieję, że ten produkt spełni Państwa oczekiwania.

Niniejsza instrukcja jest ogólnym przewodnikiem dotyczącym obsługi serii produktów, co oznacza, że odebrany produkt może nieco różnić się od tego opisanego w instrukcji. Rzeczywisty produkt, który trzymasz w ręku, pełni funkcję nadrzędną względem instrukcji.

Celem tej instrukcji jest przedstawienie użytkownikom naszych produktów. Dokładamy wszelkich starań, aby zapewnić precyzyjny opis w instrukcji, ale nie możemy zagwarantować kompletności opisu w odniesieniu do produktu, ponieważ nasze produkty są stale usprawniane. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w dowolnym momencie bez uprzedniego powiadomienia.

### **-OSTRZEŻENIE FCC-**

To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC.

Działanie urządzenia podlega dwóm następującym warunkom pracy: (1) to urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) to urządzenie musi radzić sobie ze wszelkimi odbieranymi zakłóceniami, również takimi zakłóceniami, które mogą powodować niepożądane działanie.

## **WAŻNE!**

### **Niebezpieczeństwo**

1) Należy postępować zgodnie ze sposobem opisanym w tej instrukcji w celu ładowania akumulatora i należy postępować zgodnie z procedurami ładowania oraz mającymi zastosowanie środkami ostrożności. Niewłaściwe ładowanie może spowodować przegrzanie, uszkodzenie, a nawet obrażenia ciała. Nigdy nie próbuj otwierać ani demontować akumulatora. Jeśli jakkolwiek ciecz dostanie się do oczu w przypadku wycieku z ogniw akumulatora, należy natychmiast przepłukać oczy czystą wodą i zwrócić się o pomoc medyczną.

### **Ostrzeżenie:**

- 1) Utrzymuj urządzenie możliwie jak najbardziej stabilnie i unikaj gwałtownego potrząsania nim;
- 2) Nie używaj ani nie przechowuj urządzenia w środowisku o temperaturze wyższej niż dozwolona temperatura progowa;
- 3) Nie wystawiaj urządzenia bezpośrednio na źródło promieniowania cieplnego o dużej intensywności, takie jak słońce, laser, zgrzewarka itd.;
- 4) Nie zatykaj otworów w urządzeniu;
- 5) Nie uderzaj, nie rzucaj ani nie potrząsaj urządzeniem i akcesoriami, aby uniknąć uszkodzenia;
- 6) Nie należy samodzielnie demontować urządzenia, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia i utratę uprawnień gwarancyjnych;
- 7) Względem urządzenia nie należy stosować rozpuszczalników lub podobnych płynów, które mogą spowodować uszkodzenie urządzenia;
- 8) Nie należy używać urządzenia w środowisku o temperaturze wyższej niż dopuszczalna, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia;
- 9) Podczas wycierania tego urządzenia należy przestrzegać następujących zasad:
  - Powierzchnie nieoptyczne: w razie potrzeby użyj czystej i miękkiej szmatki do wytarcia powierzchni

nieoptycznych lunety termowizyjnej;

- Powierzchnie optyczne: podczas korzystania z lunety termowizyjnej unikaj zabrudzenia powierzchni optycznych obiektywu, a zwłaszcza unikaj dotykania obiektywu rękami, ponieważ powłoka optyczna na szklanej powierzchni może ulec korozji w wyniku potu obecnego na dłoniach. Gdy powierzchnia soczewki optycznej jest zabrudzona, użyj profesjonalnej ściereczki do soczewek, aby ją dokładnie wyczyścić;

10) Nie umieszczaj akumulatora w miejscu o wysokiej temperaturze lub w pobliżu obiektów o wysokiej temperaturze;

11) Nie zwieraj dodatnich i ujemnych styków akumulatora;

12) Nie umieszczaj akumulatora w wilgotnym miejscu ani w wodzie.

### Uwagi

1) Nie narażaj urządzenia na oddziaływanie kurzu lub wilgoci. W przypadku zastosowaniu w miejscu, w którym występuje woda, należy unikać rozpryskiwania wody na urządzenie. Soczewka powinna być zakryta, gdy urządzenie nie jest używane;

2) Gdy to urządzenie nie jest używane, umieść urządzenie i wszystkie akcesoria w specjalnym pudełku do przechowywania;

### Lista części



Zatyczka

Wspornik Picatinny

Adapter do ładowania



Ładowarka

Akumulator

Przewód Micro HDMI



Torba

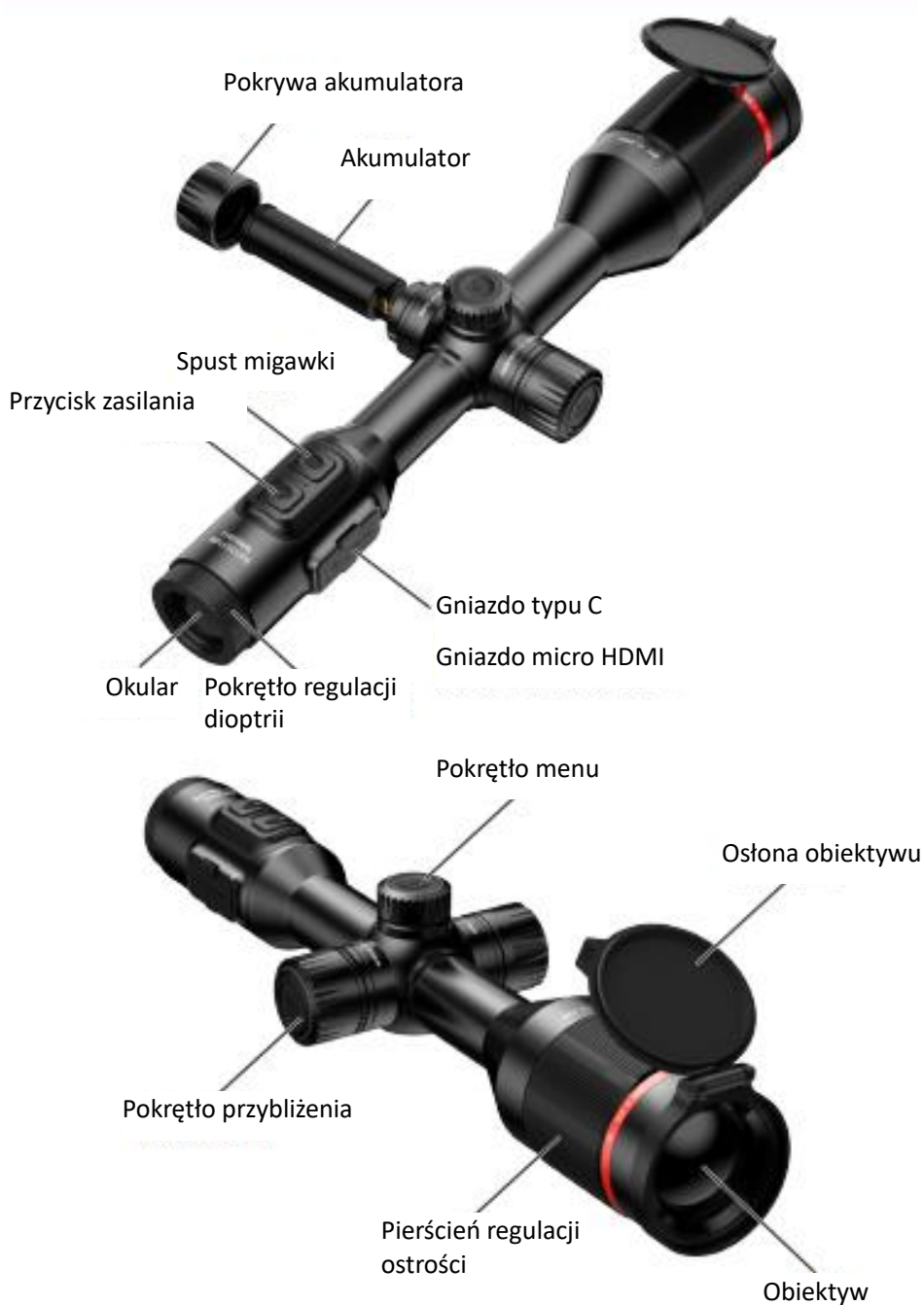
Przewód typu C

Wyposażenie opcjonalne



Pilot zdalnego sterowania

## Elementy produktu



Uwaga: należy wkładać akumulator w kierunku pokazanym na rysunku i nie wolno wciskać akumulatora na siłę.

Ten przewodnik dotyczy wielu modeli z tej serii, a na rysunku przedstawiono tylko jeden, wybrany model.

### 1. Pierścień regulacji ostrości

Po włączeniu lunety termowizyjnej należy ją skierować na cel. Gdy odległość od obiektu do obserwacji zmienia się, obraz może stać się rozmazany. Dlatego należy obracać pierścieniem do regulacji ostrości obiektywu, aby ponownie ustawić ostrość, aż docelowy obraz stanie się wyraźny.

### 2. Osłona obiektywu

Zakryj obiektyw, aby go zabezpieczyć, gdy produkt nie jest używany!

### 3. Gniazdo USB typu C

Gniazdo wewnętrzne dla przewodu USB można połączyć z zewnętrznym źródłem zasilania w celu naładowania produktu. Moc wyjściowa zasilacza to 5V2A.

### 4. Mikro HDMI

Przy użyciu gniazda dla przewodu wideo można jednocześnie podłączyć zewnętrzny zasilacz i zewnętrzny ekran, a obraz z kamery termowizyjnej będzie wyświetlany na zewnętrznym monitorze.

### 5. Pokrywa akumulatora

Jeżeli akumulator produktu jest używany, to pokrywa stanowi wlot służący do demontażu i montażu akumulatora.

## Instrukcja szybkiego uruchomienia

Przycisk	Aktualny stan urządzenia	Obrót	Naciśnięcie	Długie naciśnięcie
Przycisk zasilania	Zasilanie włączone	/	Kompensacja	Wyświetlacz włączony/wyłączony
	Zasilanie wyłączone	/	/	Zasilanie włączone
	Wyświetlacz wyłączony	/	Wyświetlacz włączony	/
Pokrętło menu	Pasek menu niewyświetlony	Przełączanie palety kolorów	/	/
	Pasek menu wyświetlony	Przełączanie opcji	/	/
Przycisk Menu	Pasek menu niewyświetlony	/	Menu skrótów	Menu
	Pasek menu wyświetlony	/	Wybierz bieżącą opcję	Wróć do poprzedniej opcji
Pokrętło przybliżenia	Pasek menu niewyświetlony	Powiększ lub pomniejsz	/	/
		/	krotność przybliżenia	/

## **Opis przycisków:**

### **1. Przycisk zasilania**

#### **Zasilanie włączone**

Naciśnij i dłużej przytrzymaj przycisk zasilania, aż w okularze pojawi się obraz początkowy, a następnie będzie można włączyć celownik z widokiem w podczerwieni.

#### **Zasilanie wyłączone**

Ręczne wyłączenie: naciśnij i dłużej przytrzymaj przycisk zasilania - zostanie wyświetlony pasek postępu wyłączenia i urządzenie wyłączy się całkowicie po wypełnieniu się paska postępu.

Automatyczne wyłączenie: automatyczne wyłączenie nastąpi zgodnie z ustawionym czasem automatycznego wyłączenia, bez użycia przycisków.

#### **Wyświetlacz wyłączony**

Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania, zostanie wyświetlony pasek postępu wyłączenia. Naciśnij przed wypełnieniem się paska postępu - wyłączenie zostanie anulowane i urządzenie przejdzie do trybu wyłączonego wyświetlacza.

#### **Wyświetlacz włączony**

W trybie wyłączonego wyświetlacza naciśnij dowolny przycisk, aby wybudzić ekran.

#### **Kompensacja**

Gdy jest włączona, a menu jest niewidoczne, naciśnij krótko przycisk włączania/wyłączenia, aby wykonać odpowiednią akcję kompensacji (z wyjątkiem automatycznej kompensacji).

### **2. Pokrętko menu**

Szybkie przełączanie palety kolorów: gdy urządzenie jest włączone i w stanie, w którym menu nie jest widoczne, obróć pokrętko menu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby kolejno przełączać widok pomiędzy paletami kolorów: biała gorąca, czarna gorąca, regulowana czerwona gorąca, gorące żelazo, niebieska gorąca/zielona gorąca, pseudo-kolorowa.

Poruszanie się po menu: Po włączeniu zasilania i przy wyłączonym menu, obróć pokrętko menu zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby przejść w menu lub w opcji menu w dół/w lewo; Obróć pokrętko przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby przejść w menu lub w opcji menu w górę/w prawo.

### **3. Przycisk Menu**

#### **Menu skrótów**

Gdy urządzenie jest włączone i menu jest niewidoczne, naciśnij krótko przycisk Menu, a wyświetli się opcja menu skrótów.

#### **Menu główne**

Gdy urządzenie jest wyłączone i menu jest niewidoczne, menu główne pojawi się, jeśli dłużej przyciśnie się przycisk Menu.

#### **Potwierdź i powrót/wyjdz**

Gdy urządzenie jest włączone i menu jest widoczne, naciśnij krótko przycisk Menu, aby potwierdzić bieżący wybór i powrócić do poprzedniego menu; Naciśnij i przytrzymaj przycisk menu, aby powrócić lub wyjść z menu bez zapisywania bieżących ustawień.

### **4. Pokrętko zbliżenia**

#### **Przybliżanie**

Gdy urządzenie jest włączone i jest wywołane menu bez podanej przybliżonej odległości, obracaj pokrętkiem powiększenia zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby powiększyć obraz stopniowo o 0,1-krotność przybliżenia. Należy zakończyć przybliżanie, gdy wartość przybliżenia osiągnie wartość maksymalną.

## Oddalanie

Gdy urządzenie jest włączone i jest wywołane menu bez podanej przybliżonej odległości, obracaj pokrętkę powiększenia przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby oddalić obraz o 0,1-krotność przybliżenia. Należy zakończyć oddalanie, gdy wartość przybliżenia osiągnie wartość minimalną.

## Krotność przybliżenia

Gdy urządzenie jest włączone i jest wyświetlone menu oraz nie jest wyświetlana wartość przybliżenia, krotność przybliżenia można wyświetlić poprzez krótkie naciśnięcie pokrętki przybliżenia.

## 5. Spust migawki

### Wykonywanie zdjęć

Gdy urządzenie jest włączone i nie jest wyświetlane menu, naciśnij krótko przycisk, aby wykonać zdjęcie i przytrzymaj przez 300 ms w celu wyświetlenia obrazu w czasie rzeczywistym.

### Nagrywanie wideo

Gdy urządzenie jest włączone i nie jest wyświetlane menu, naciśnij i przytrzymaj przycisk migawki, aby rozpocząć nagrywanie, a następnie naciśnij i przytrzymaj ponownie przycisk migawki, aby zakończyć nagrywanie.

Podczas nagrywania wideo krótko naciśnij przycisk, aby wykonać zdjęcie i przytrzymaj go przez 300 ms w celu wyświetlenia obrazu w czasie rzeczywistym.

### 【Opis funkcji】

#### 1. Menu skrótów

**PIP:** Można wybrać pozycje: lewy górny, środkowy górny lub prawy górny róg.

**Screen BRI (BRI ekranu):** Można wyregulować BRI ekranu w zakresie od 1 do 10.

**Approximate ranging (Przybliżony pomiar odległości):** miejsce dolnej linii poziomej pozostaje niezmienione, a górną linię poziomą można przesuwac za pomocą pokrętki menu, aby oszacować odległość do celu

**Hot track (Gorący ślad):** jest wyświetlany biały krzyżyk, gdy opcja jest włączona, aby śledzić punkt o najwyższej temperaturze na pełnym obrazie

**Super energy-saving (Super energooszczędność):** Po włączeniu tej opcji, urządzenie ARM zostanie przełączone w tryb niskiego poboru mocy, jasność OLED zostanie ustawiona na poziomie 20% i nie będzie można jej regulować oraz zostanie wyłączone WIFI. Jeśli sieć WIFI została wcześniej włączona, to zostanie wyłączona, funkcja nagrywania wystrzału będzie niedostępna (nawet wtedy, gdy urządzenie ma włączony tryb nagrywania wystrzału) oraz zostaną wyłączone powiadomienia.

**Zeroing distance (Zerowanie odległości):** można szybko regulować punkt zerowy odległości;

#### 2. Main menu (Menu główne)

**Image quality enhancement (Poprawa jakości obrazu):** poprzez włączenie tej funkcji można dostosować jakość obrazu.

**Scene mode (Tryb sceny):** Można ustawić trzy tryby sceny: naturalna/uwydatniona/podświetlona.

**Color palette (Paleta kolorów):** można wybrać następującą paletę: gorąca biała/gorąca czarna/regulowana gorąca czerwona/gorącego żelaza/gorąca niebieska/gorąca zielona.

**Brightness (Jasność):** można wyregulować jasność detektora w zakresie regulacji od 1 do 10.

**Uwaga:** Wartość jasności po regulacji zostanie zapisana dla bieżącego trybu sceny

**Contrast (Kontrast):** Regulowany w zakresie od 1 do 10.

**Uwaga:** Wartość kontrastu po regulacji zostanie zapisana dla bieżącego trybu sceny

**Compensation mode (Tryb kompensacji):** można ustawić automatyczną kompensację/kompensację dla sceny/kompensację dla migawki.

**Zeroing individual setting (Indywidualne ustawienie zerowania parametrów):** Można zapisać 10 grup zerowania poszczególnych parametrów nastawczych. Można zapisać zerowanie odległości, zerowanie miejsca, rodzaj

znacznika podziałki, kolor znacznika podziałki oraz jasność znacznika podziałki.

**Scale mark type (Typ celownika i podziałki):** Można wybrać jeden spośród dziesięciu typów.

**Scale mark color (Kolor celownika i podziałki):** można wybrać kolor czarny/biały/żółty/zielony/niebieski/czerwony.

**Scale mark brightness (Jasność celownika i podziałki):** jasność celownika i podziałki można wyregulować w zakresie od 1 do 10.

#### **Wi-Fi:**

Można używać WIFI w celu przesyłania wideo w czasie rzeczywistym do telefonu komórkowego, po połączeniu telefonu komórkowego z urządzeniem, a samo urządzenie można obsługiwać z poziomu aplikacji i uzyskać w ten sposób dostęp do zdjęć/filmów z urządzenia, można również w ten sposób odtwarzać, udostępniać i usuwać zdjęcia/filmy itp.

**Uwaga:** Wyszukaj i pobierz aplikację „TargetIR” w sklepie z aplikacjami na telefon komórkowy, otwórz aplikację, wyszukaj nazwę Wi-Fi „SCOPE-TI-xxxx” w ustawieniach Wi-Fi telefonu komórkowego i wprowadź hasło „12345678”; zdalna obsługa będzie dostępna po udanym połączeniu.

**Recording mode (Tryb nagrywania):** można wybrać tryb nagrywania pojedynczego wystrzału/strzelania.

**Watermark Settings (Ustawienia znaku wodnego):** można wybrać tylko czas (Time Only)/tylko datę (Date Only)/datę i godzinę (Date Time)/wyłączony znak wodny (Off) po włączeniu urządzenia.

**Auto Stand-by (Automatyczny tryb czuwania):** Można ustawić czas do włączenia się automatycznego trybu czuwania na 5/10/15 min. Jeśli w ustawionym czasie nie zostanie wykonana żadna akcja, to urządzenie automatycznie przejdzie w tryb czuwania.

**Automatic power-off (Automatyczne wyłączenie urządzenia):** Czas automatycznego wyłączenia można ustawić na 15/30/60 minut. Jeśli w ustawionym czasie nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, to urządzenie automatycznie się wyłączy.

**Charging indicator lamp (Dioda kontrolna ładowania):** Włącza się, gdy urządzenie jest ładowane przez gniazdo ładowania.

**Time format (Format czasu):** do wyboru 12h/24h.

**Date format (Format daty):** Opcjonalnie do wyboru RRRR-MM-DD/MM-DD-RRRR/DD-MM-RRRR.

**Time setting (Ustawienie czasu):** Wejść w ustawienie regulacji czasu, obróć pokrętkę menu, aby poruszać się między różnymi opcjami i naciśnij przycisk Menu, aby przejść do następnego poziomu regulacji. W tym momencie obracaj pokrętkę menu, aby poruszać się pomiędzy określonymi pozycjami czasu.

**Language setting (Ustawienie języka):** Języki do wyboru to chiński/angielski/rosyjski/niemiecki/ francuski

**Memory card formatting (Formatowanie karty pamięci):** można wybrać formatowanie karty pamięci: po wyborze „yes/tak” - karta pamięci zostanie sformatowana, po wyborze „no/nie” - operacja zostanie anulowana.

**Restore default (Przywróć wartości domyślne):** Można wybrać tę opcję, aby przywrócić wartości domyślne. Wybierz „Yes/Tak”, aby przywrócić wszystkie parametry do ustawień fabrycznych; Wybierz „No/Nie”, aby anulować operację.

**O urządzeniu (About):** Sprawdź następujące dane APP, ARM, MCU, numer wersji FPGA i adres MAC urządzenia.

**External ranging (cursor) (Zewnętrzny pomiar odległości (celownik)):** można sterować zewnętrznym przełącznikiem pomiaru odległości.

**Uwaga:** Urządzenie powinno być używane wraz z opcjonalnym wyposażeniem.

**Remote control (Pilot zdalnego sterowania):** Urządzenie po włączeniu wyszuka pilota zdalnego sterowania poprzez łącze Bluetooth. Po udanym połączeniu wszystkimi funkcjami sterowanymi poprzez przyciski na celowniku można sterować przy pomocy pilota Bluetooth (z wyjątkiem funkcji regulowanych poprzez długie naciśnięcie przycisku).

**Uwaga:** Urządzenie powinno być używane wraz z opcjonalnym wyposażeniem.



**Ranging calibration (Kalibracja pomiaru odległości):** Po połączeniu z gniazdem urządzenia do pomiaru odległości, powiększenie ekranu jest domyślnie ustawione na 1X. W tym momencie można wyregulować odciętą/rzędną, obracając pokrętkę menu lub pokrętkę przybliżenia.

**Uwaga:** Urządzenie powinno być używane wraz z opcjonalnym wyposażeniem.

**Power display (Wyświetlanie zasilania):** Gdy kamera termowizyjna jest włączona i zmieni się poziom naładowania akumulatora, to wyświetli się wskaźnik zasilania w prawym górnym rogu ekranu, a ikona wskaźnika zasilania będzie wyświetlała pozostałą moc akumulatora.

Gdy ekran po włączeniu zacznie wyświetlać obraz w czasie rzeczywistym, to ikona odpowiadająca powyższemu poziomowi naładowania będzie wyświetlana w prawym górnym rogu ekranu. Poziom naładowania jest następujący:



Wysoka moc

Moc wysoka do  
średniej

Średnia moc



Moc średnia do niskiej

Niska moc

Bardzo niski poziom  
naładowania

**Uwaga:** Gdy poziom naładowania jest niski, wymień akumulator lub naładuj go!

## Rozwiązywanie problemów

1. Urządzenie nie uruchamia się

Rozwiązanie: Wymień akumulator lub podłącz zasilacz i naładuj akumulator.

2. Nie można wykonywać zdjęć/nagrywać urządzeniem

Rozwiązanie: wewnętrzna pamięć urządzenia jest pełna, sformatuj kartę pamięci

3. Czas wyświetlany w urządzeniu nie odpowiada faktycznemu czasowi;

Rozwiązanie: Zresetuj godzinę i datę urządzenia w menu

4. Ekran gaśnie podczas użytkowania

Rozwiązanie: Krótco naciśnij dowolny przycisk, aby wybudzić urządzenie ze stanu uśpienia i podświetlić ekran

5. Obraz urządzenia jest rozmazany podczas użytkowania.

Rozwiązanie: obróć regulację obiektywu, aby ręcznie ustawić ostrość, aż obraz stanie się wyraźny

## -Przechowywanie i transport-

Poniżej znajdują się instrukcje dotyczące prawidłowego przechowywania i transportu produktu. Aby zapobiec możliwym zagrożeniom, zgubieniu

lub utracie urządzenia itp., przeczytaj uważnie instrukcję urządzenia przed jego użyciem;

Ściśle przestrzegaj postanowień z instrukcji i zachowaj instrukcję do wglądu po jej przeczytaniu.

### **Przechowywanie:**

1. Zapakowany produkt należy przechowywać w dobrze wentylowanym i czystym miejscu, pozbawionym skroplin i gazów korozyjnych, w temperaturze  $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$  i wilgotności względnej nieprzekraczającej 95%.
2. Wyjmij urządzenie i naładuj je raz na 3 miesiące.

### **Transport:**

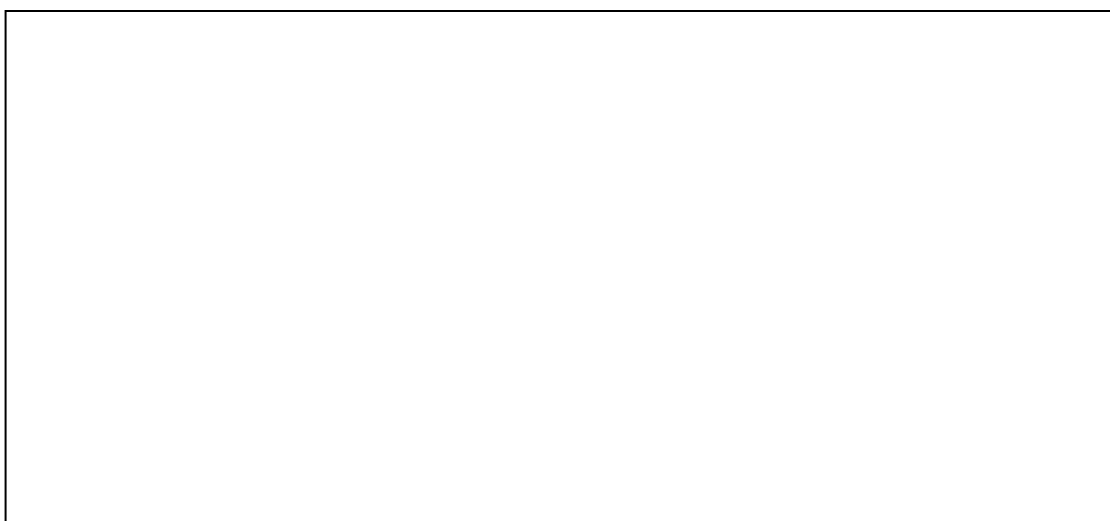
W czasie transportu urządzenie należy zabezpieczyć przed deszczem, możliwością zalania wodą i upadkiem, należy chronić je przed silnymi wibracjami i uderzeniami. Należy obchodzić się z nim z ostrożnością i surowo zabrania się rzucania urządzeniem.

Specjalne oświadczenia: wersja instrukcji zostanie automatycznie zaktualizowana po wprowadzeniu technicznych poprawek do produktu.

## KARTA GWARANCYJNA

**Model:** ..... **Numer seryjny:** .....

**Data zakupu:** ..... **Numer dokumentu zakupu:** .....



Pieczęć sprzedającego