



## INSTRUKCJA OBSŁUGI GUIDE SERII TK GEN II

Dziękujemy za wybór naszego produktu. Przed rozpoczęciem korzystania z kamery prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. Instrukcję należy zachować do przyszłego wykorzystania. Wszystkie ilustracje zamieszczone w niniejszej instrukcji mają charakter przykładowy i mogą różnić się od rzeczywistości.

**KNIEJA**  
[www.knieja.com.pl](http://www.knieja.com.pl)

V2.0 | 201907

### INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKA

- Nie kierować kamery termowizyjnej na silne źródła światła i/lub ciepła (np. słońce, urządzenia laserowe i przedmioty odbijające promieniowanie), ponieważ może to pogorszyć jakość obrazu i/lub uszkodzić a nawet całkowicie zniszczyć detektor podczerwieni zainstalowany w kamerze.
- W przypadku dłuższej przerwy w użyciu kamery termowizyjnej, ładować baterię kamery przez min. 4 h co dwa miesiące przechowywania. Przechowywać kamerę w suchym i dobrze wietrzonym pomieszczeniu.
- Nie ładować baterii w temperaturze otoczenia  $> 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Nie bierzemy żadnej odpowiedzialności prawnej za błędy ani incydenty spowodowane przez użytkownika lub strony trzecie podczas eksploatacji kamery ani za urazy i/lub szkody materialne wynikające z błędnej interpretacji wykonanych ujęć.

Niniejsza instrukcja ma na celu zapoznanie użytkownika z produktem i ułatwienie mu pracy z kamerą. Pomimo, że dołożyliśmy najlepszych starań w celu zapewnienia dokładności informacji podanych w instrukcji, to jednak nie możemy zapewnić, że jej treść jest kompletna. Ze względu na ciągłe doskonalenie i rozwój naszych produktów zastrzegamy sobie prawo do zmiany treści niniejszej instrukcji w dowolnym czasie bez zapowiedzi.

# Elementy obsługi kamery

## Dane techniczne



Model	TK421	TK431	TK451	TK611	TK621	TK631
<b>Detektor</b>						
Rozdzielczość	400×300			640×480		
Wielkość pikselu	17µm			12µm		
<b>Właściwości optyczne</b>						
Długość ogniskowa	25mm F1.1	35mm F1.2	50mm F1.2	19mm F1.0	25mm F1.0	35mm F1.0
Ustawianie ostrości	Ręczne					
Kąt widzenia	15,4×11,6	11,1×8,3	7,8×5,8	22,9×17,2	17,5×13,1	12,5×9,4
<b>Parametry fotografowania</b>						
Szybkość ramkowania	50Hz					
Zoom cyfrowy	1x 4x			1x 8x		
<b>Wyświetlacz</b>						
Okular	0,4'1280×960 kolorowy FLCOS					
Ustawianie pola widzenia	-4~ +2					
Powiększenie maszynowe	1,7-6.8X	2,3-9.2X	3,3-13.2X	1,1-8.8X	1,5-12X	2,0-16X
<b>Zasilanie</b>						
Zasilacz	5VDC - specjalna zasilacz-ładowarka					
Czas pracy z użyciem zasilania z baterii	≥5 h w temperaturze 25°C			≥4,5 h w temperaturze 25°C		
<b>Interfejs</b>						
USB	TYP C, dla wejścia mocy/ do transferu plików					
Interfejs wideo	Micro HDMI					
Połączenia zewnętrzne	Szyna Picatinny					

## Funkcje produktu

Model	TK421	TK431	TK451	TK611	TK621	TK631
Płynne zoomowanie				Tak		
Robienie zdjęć				Tak		
Nagrania wideo				Tak		
Połączenie WIFI				Tak		
Ustawianie jasności wyświetlacza.				poziom 1 - 10		
Ustawianie jasności obrazu				poziom 1 - 10		
Ustawianie kontrastu obrazu				poziom 1 - 10		
Poprawa jakości obrazu				Tak		
Tryb rozpoznawania sceny				Miasto/ Las/ Pustynia/ Śnieg/ Ustawienie domyślne/ Korekta/ Podświetlenie		
Tryb Super-energooszczędny				Tak		
Paleta kolorów	Biały ciepły/ Czarny ciepły /Czerwony ciepły 1/ Czerwony ciepły 2/ Czerwony ciepły 3			Biały ciepły /Czarny ciepły/ Regulowany czerwony ciepły 1/ Regulowany czerwony ciepły 2/ Regulowany czerwony ciepły 3		
Ścieżka gorąca				Tak		
Wskaźnik pracy				Z możliwością ustawienia		
Wskazanie poziomu naładowania baterii				Z możliwością ustawienia		
Model kalibracji				Automatyczna/ Sceny/ Przesłony		
Dalmierz stadiametryczny				Tak		
Automatyczne wyłączanie zasilania				Tak		
Automatyczne przejście w stan czuwania				Tak		
Ustawienie języka				Angielski/ Rosyjski/ Niemiecki/ Francuski/ Chiński		
Ustawienia czasu				Tak		
Ustawienia znaku wodnego				Tak		
Obraz w obrazie (PIP)				Tak		
Przywracanie ustawień domyślnych				Tak		
Formatowanie karty pamięci				Tak		
Wskaźnik laserowy				Tak		
Pomiar odległości				Funkcja opcjonalna		

**Uwagi**  
 ①: W tryb rozpoznawania sceny: LAS, MIASTO i USTAWIENIE STANDARDOWE jasność obrazu zmienia się adaptacyjnie, co oznacza, że funkcja ręcznej regulacji jasności nie będzie aktywna.  
 ②③ Funkcja opcjonalna, nie jest dostępna w każdym modelu.

## Funkcje przycisków

Przyciski	Aktualny status urządzenia	Nacisnąć i puścić	Nacisnąć i przytrzymać
Przycisk włączania zasilania	Zasilanie wyłączone	/	Zasilanie włączone
	Zasilanie włączone	Kalibracja	Wyświetlacz Wyl. Zasilanie Wyl.
	Wyświetlacz Wyl.	Wyświetlacz Włącz.	/
Przycisk ze strzałką w górę	Nie jest pokazywany w pasku menu	Przejdź do trybu rozpoznawania sceny.	Powiększanie obrazu (Zoom-in)
	Jest pokazywany w pasku menu	Przewijanie w górę wykazu opcji	/
		Zmiana wartości parametru	

Przyciski	Aktualny status urządzenia	Nacisnąć i puścić	Nacisnąć i przytrzymać
M Przycisk Menu	Nie jest pokazywany w pasku menu	Wejście do menu skrótów	Wejście do menu głównego
	Jest pokazywany w pasku menu	Wejście do sub-menu	Wyjście z paska menu / powrót do poprzedniego menu
Przycisk ze strzałką w dół	Nie jest pokazywany w pasku menu	Wybór opcji/ wartości parametru	
	Jest pokazywany w pasku menu	Przejdź do trybu palety kolorów	/
		Przewijanie w dół wykazu opcji	
Przycisk wyboru: zdjęcie/ nagranie wideo	Tryb fotografowania	Zdjęcie	/
	Tryb wideofilmowania	/	Rozpoczęcie nagrywania wideo
		/	Zatrzymanie nagrywania wideo

**UWAGA:**  
 Użytkownik może ustawić język interfejsu urządzenia odpowiednio do swoich potrzeb. Dostępne są następujące wersje językowe: Angielski/ Rosyjski/ Niemiecki/ Francuski/ Chiński.

## Menu skrótów

Nacisnąć i puścić przycisk M aby wejść w menu skrótów; Nacisnąć przycisk ze strzałką w górę/ w dół aby przelatać między opcjami: Obraz w Obrazie (PIP), Jasność Wyświetlacza, Dalmierz stadiametryczny, Gorąca Ścieżka i Tryb Super-energooszczędny.

- Obraz w obrazie (PIP): Wybrać lokalizację PIP: po lewej/ w środku/ po prawej stronie obrazu głównego. Okno PIP zostaje otwarte. „Obraz w obrazie” jest dwukrotnym powiększeniem obrazu głównego.
- Jasność wyświetlacza: Możliwość ustawienia 1 z 10 poziomów jasności w zakresie od 10%-100%.
- Dalmierz stadiametryczny: Funkcja dalmierza stadiametrycznego pozwala na wyznaczenie odległości do danego celu za pomocą znanej odległości do innego obiektu. W urządzeniu są dostępne 3 przykłady obiektów i odległości odniesienia: Królik (35cm), Dzik (90cm), Jeleń (150cm), oraz wyświetlanie informacji o rzeczywistej odległości do tych zwierząt.

**Postępowanie:** Zestawić dolną poziomą linię z dolną krawędzią obrazu celu, po czym nacisnąć przycisk ze strzałką w górę/ w dół aby zmienić rozstaw dolnej i górnej linii poziomej tak, aby górna linia pozioma pokryła się z górnym brzegiem ikony celu. Następuje automatyczne obliczenie i wyświetlenie odległości. Porównując wielkość celu z wielkościami 3 obiektów odniesienia (zwierząt) można w przybliżeniu obliczyć odległość do celu.

- Gorąca Ścieżka: Po włączeniu Gorącej Ścieżki, kursor w formie krzyżyka śledzi punkt o najwyższej temperaturze w filmowanym obszarze.
- Tryb Super-energooszczędny: Po włączeniu trybu super-energooszczędnego, jasność wyświetlacza zostaje zmniejszona do 30% i dostęp do WiFi zostaje wyłączony. Po wyłączeniu tego trybu - obie funkcje zostają przywrócone do ustawień pierwotnych.

**UWAGA:** Jeśli nie da się włączyć funkcji WiFi, sprawdzić, czy tryb super-energooszczędny został wyłączony.

# Menu główne.

Nacisnąć i przytrzymać przycisk M aby wejść w menu główne. Za pomocą przycisku ze strzałką w górę/ w dół przechodzić pomiędzy poszczególnymi opcjami: (i) ustawianie jakości obrazu, (ii) model kalibracji, (iii) WiFi, (iv) ustawienia energooszczędne, (v) ustawienia wskaźni, (vi) ustawienia wskaźni, (vii) ustawienia ogólne i (viii) ustawienia inne.

## Ustawianie jakości obrazu

- Poprawa jakości obrazu: Po włączeniu funkcji poprawy jakości obrazu, można wykonać korektę w formie efektów specjalnych na obraz celu.
- Tryb rozpoznawania sceny: Można ustawić jasność i kontrast obrazu odpowiednio dla każdej opcji trybu rozpoznawania sceny tak, aby uzyskać żądany efekt.
- Palety kolorów:  
Czarny ciepły: obiekt o wyższej temperaturze jest pokazywany na czarno lub ciemnoszaro.  
Biały ciepły: obiekt o wyższej temperaturze jest pokazywany na biało lub jasnoszaro.  
Czerwony ciepły 1 / 2 / 3: obiekt o wyższej temperaturze jest pokazywany na czerwono, a cały obszar w kolorze czerwonym ciepłym odróżnia się od reszty.  
Regulowany czerwony ciepły 1 / 2 / 3: obiekt o wyższej temperaturze jest pokazywany na czerwono; użytkownik może ustawić kolor czerwony ciepły w skali od 1 do 10 zgodnie z potrzebami.
- Jasność: można ustawić poziom od 1 do 10.
- Kontrast: można ustawić poziom od 1 do 10.

## Model kalibracji

- Automatyka: Urządzenie automatycznie koryguje jakość obrazu bez jakiegokolwiek interwencji ze strony użytkownika.
- Scena: Użytkownik ręcznie koryguje jakość obrazu zgodnie z potrzebą. Przed wykonaniem kalibracji należy założyć osłonę obiektywu.
- Przesłona obiektywu: Użytkownik ręcznie koryguje jakość obrazu zgodnie z potrzebą. Przesłona obiektywu zamyka się przed wykonaniem kalibracji.

## WiFi

Kamera może być połączona z telefonem komórkowym przez WiFi i można ją obsługiwać zdalnie z telefonu za pomocą mobilnej aplikacji.

Gdy funkcja WiFi jest włączona, ale nie ma połączenia z Internetem miga ikona WiFi i nazwa sieci WiFi jest pokazywana na górze wyświetlacza.

Po ustanowieniu połączenia, ikona WiFi świeci światłem ciągłym.

- Mobilna aplikacja do zdalnej obsługi kamery: W sklepie aplikacji mobilnych wyszukać, pobrać, zainstalować i uruchomić aplikację 'TrackIR'. Wyszukać sieć WiFi "Handheld-TI-XXXX" w telefonie komórkowym i wprowadzić hasło "12345678". Po ustanowieniu połączenia z siecią można zdalnie obsługiwać kamerę z telefonu komórkowego.
- Android: Wyszukać i pobrać wymaganą aplikację z „360 app market, Google play”.
- IOS: Wyszukać i pobrać wymaganą aplikację z „APP store”.

## Ustawienia oszczędności energii

- Automatyka przejścia w stan czuwania: W przypadku braku aktywności przez ustawiony czas, kamera automatycznie przechodzi w stan czuwania. Jeśli wskaźnik pracy jest włączony przed przejściem w tryb czuwania, to po przejściu w ten stan miga.
- Automatyka wyłączenia zasilania: W przypadku braku aktywności przez ustawiony czas, kamera automatycznie wyłącza się.  
**Uwaga: Funkcje automatycznego przejścia w stan czuwania i wyłączenia zasilania nie są aktywne przy połączeniu WiFi.**

## Ustawienia wskaźni

- Wskazanie poziomu naładowania baterii: Podczas ładowania sprawdzić otwarcie lub zamknięcie wskaźnika ładowania.
- Wskaźnik pracy: Podczas normalnej pracy sprawdzić otwarcie lub zamknięcie wskaźnika pracy.

## Ustawienia ogólne

- Format wskazania czasu: 12H lub 24H. Użytkownik może wybrać format odpowiedni do swoich preferencji.
- Format wskazania daty: Użytkownik może wybrać format odpowiedni do swoich preferencji.
- Ustawianie daty i godziny: Użytkownik może ustawić aktualną datę i godzinę na urządzeniu.
- Ustawienia znaku wodnego: Użytkownik może wybrać format wyświetlania znaku wodnego daty i godziny na wyświetlaczu zgodnie ze swoimi upodobaniami.
- Ustawienie języka: Użytkownik może wybrać żądaną wersję językową interfejsu urządzenia. Dostępne są języki: Angielski/ Rosyjski/ Niemiecki/ Francuski/ Chiński.
- Formatowanie karty pamięci: Formatowanie kart pamięci i kasowanie pamięci.
- Przywracanie ustawień domyślnych: Przywraca status fabryczny.

## Pozostałe ustawienia (ustawienia wyposażenia opcjonalnego)

- Pomiar odległości
  - Ustawienie pomiaru odległości
  - Wskaźnik
  - Ustawienie wskaźnika
- Te funkcje mają zastosowanie do pomocniczego wyposażenia opcjonalnego. Dostępne opcje są różne dla różnych modeli kamery. Szczegóły - patrz instrukcja obsługi odnośnego wyposażenia opcjonalnego.

## Ładowanie baterii

Przed pierwszym użyciem kamery termowizyjnej naładować baterię za pomocą odpowiedniej ładowarki USB przez min. 4h. W tym celu zwolnić port USB znajdujący się z boku kamery i umieścić w nim wtyczkę kabla USB typu C. Drugi koniec kabla podłączyć do źródła zasilania. Ładowanie zostaje rozpoczęte.

Parametry ładowania: 5V, 2A.

Podczas ładowania wskaźnik świeci na czerwono; po zakończeniu - zmienia kolor na zielony.

**Uwaga: Ładowanie baterii przy włączonym zasilaniu kamery:**



Oznacza to, że kamera jest zasilana z zewnętrznego źródła w celu zapewnienia normalnej pracy, ale bez ładowania baterii.

 Oznacza, że kamera jest zasilana z zewnętrznego źródła w celu zapewnienia normalnej pracy i jednocześnie jest ładowana bateria.

**Ładować tylko przy pomocy oryginalnej ładowarki dołączonej do zestawu. Użycie innej może spowodować uszkodzenie urządzenia.**

## Wyjście wideo

Obok gniazdka USB kamery znajduje się wyjście wideo. Po podłączeniu do niego zewnętrznego urządzenia wideo, będzie ono przez cały czas zasilane.

Obraz z kamery termowizyjnej można wysyłać do zewnętrznego monitora za pomocą odpowiedniego kabla wideo HDMI. Możliwe są dwa tryby wyświetlania obrazu: na zewnętrznym monitorze lub na wyświetlaczu kamery. Jednocześnie jest możliwy tylko jeden tryb!

**Uwaga: W przypadku użycia przewodu HDMI do podłączenia zewnętrznego monitora, obraz z kamery w czasie rzeczywistym jest pokazywany tylko na tym monitorze zewnętrznym, natomiast nie jest pokazywany na ekranie urządzenia. Po odłączeniu przewodu, obraz jest widoczny na wyświetlaczu urządzenia.**

## Pobieranie zdjęć/wideo

Na wewnętrznej pamięci urządzenia można zapisać zdjęcia i filmy. Kabel USB służy nie tylko do ładowania urządzenia ale również do pobierania na komputer lub inne urządzenie zewnętrzne zdjęć i filmów zapisanych w pamięci danego urządzenia.

Podczas pobierania urządzenie musi pozostać włączone.

Wraz ze zmianami wprowadzonymi do produktu niniejsza instrukcja zostanie odpowiednioaktualizowana.

## KARTA GWARANCYJNA

**MODEL..... NUMER SERYJNY:.....**

**DATA ZAKUPU:.....NR DOKUMENTU ZAKUPU: .....**

.....  
**Pieczęć i podpis Sprzedawcy**