

# TigIR-M20™

## Instrukcja



TigIR-M20™ str. 2

Dodatkowe informacje str.22

# TigIR-M20™ Skrócona instrukcja obsługi

od oprogramowania w wersji:  
0.0.13 TigIR-M20™

Więcej przydatnych informacji znajdziesz na naszej stronie internetowej: [www.andres-industries.de](http://www.andres-industries.de)



## Włączanie:

1. 1. podnieś klapkę i odchyl ją do tyłu
2. urządzenie uruchomi się automatycznie po około 4s



## Wyłączanie:

1. 1. zamknij klapkę
2. 2. urządzenie wyłączy się automatycznie po około 4s

## Obsługa

### Button 1 & 3

Naciśnij i przytrzymaj oba przyciski: Menu Start

Komora baterii/śruba

### Przycisk 2

Naciśnij i przytrzymaj: zmień filtr

Naciśnij na chwilę: zmień powiększenie

Poziomy powiększenia to:

0,8x , 1x, 2x, 4x, 6x

### Przycisk 1

Naciśnij raz:

-Jasność wyświetlacza,

naciśnij i przytrzymaj przez 7 sek.:

-Tryb wideo (PAL/NTSC)

wyłączony



# wkładanie i zmiana baterii

1. Otwórz komorę baterii, przekręcając blokadę w lewo.
2. Włóż cztery baterie CR123 lub dwa akumulatory litowo-jonowe (typ 16650) zgodnie z polaryzacją wskazaną na komorze baterii.
3. Ponownie zablokuj komorę baterii.



- Stosować wyłącznie nieuszkodzone baterie CR123 lub akumulatory 16650.
- Komora baterii jest uszczelniona do wnętrza urządzenia. Oznacza to, że możesz wymienić baterie nawet w deszczu. Woda dostająca się do komory baterii nie może uszkodzić wewnętrznej elektroniki. Czasami jednak należy ją osuszyć szmatką. Następnie należy ją pozostawić otwartą na kilka godzin, aby pozostała wilgoć mogła odparować.
- Jeśli przypadkowo włożysz baterie z odwrotną polaryzacją, nic się nie stanie. TigrIR™ jest zabezpieczony przed tym zarówno mechanicznie, jak i elektronicznie.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie, w przeciwnym razie rozładują się w ciągu kilku tygodni.



Złącze urządzenia do zasilania zewnętrznego i wyjścia wideo

Uwaga: Jeżeli złącze zasilania/video urządzenia nie jest wykorzystywane, należy je zawsze zamykać wodoszczelnie i przykrywać dołączoną zaślepką.

## Przycisk 3

Naciśnij chwilowo: kalibracja ręczna ; Naciśnij i przytrzymaj: Wstecz/Anuluj

## Przycisk 4

Naciśnij i przytrzymaj (np. bez klapy): Wł./Wył.  
(czas pracy/przestoju ok. 4 sek.)

# Wyświetlany tekst i symbole



1. Jasność wyświetlacza (wyświetlana chwilowo podczas zmiany), str.10)
2. Obecny filtr termiczny(str.8/9)
3. Obecny poziom powiększenia(str.11)
4. Flaga migawki (str.10)
5. Symbol baterii/ostrzeżenie o baterii (p.10)

## Słowo od konstruktora

Trzy lata temu, kiedy wprowadzono nasze TILO-3™, najmniejsze na świecie gogle termowizyjne, otrzymałem wiele pozytywnych opinii od naszych klientów. Oczywiście, cieszyłem się również z wielu sugestii dotyczących ulepszeń, które pomogły nam ulepszyć ten produkt.

Często wyrażanym życzeniem było zwiększenie zasięgu i chęć posiadania niezawodnego urządzenia termowizyjnego do użytku z optyką dzienną.

Wszystko to nie było już możliwe poprzez ulepszenie istniejącego urządzenia. Musiało to być nowe rozwiązanie. Tak narodził się pomysł na TigIR™.

Powinien mieć znacznie większy zasięg niż wszystkie inne gogle termowizyjne Clip-on na rynku cywilnym, a jako produkt Andres Industries powinien być oczywiście niezwykle krótki i mieć najniższą możliwą wagę.

Podobnie jak w przypadku TILO™, celowo nie

posposób innych producentów, ale opracowaliśmy całkowicie własne rozwiązanie, w wyniku czego już zewnętrzna strona TigIR™ nie ma wiele wspólnego z konwencjonalnymi urządzeniami termowizyjnymi. Tylko w ten sposób mogliśmy w końcu osiągnąć nasze narzucone sobie cele.

Teraz cieszę się, że zdecydowałeś się na zakup TigIR™.

TigIR™ został opracowany w Niemczech i jest również produkowany tutaj, w Berlinie. Dlatego Twoje sugestie będą nadal trafiać bezpośrednio do naszego działu rozwoju produktu. Życzę Ci wiele radości i sukcesów w korzystaniu z TigIR™.

April 2020

Dr. Björn Andres

(CEO of Andres Industries AG)



Obraz termiczny twórców

# Spis treści

- 1 TigIR-M20™ Szybki przewodnik
- 2 Wkładanie/wymiana baterii
- 4 Wyświetlane teksty i symbole
- 5 Słowo od konstruktora
- 6 Spis treści
- 7 Zawartość zestawu
- 8 Funkcje termowizora
  - 8 Włączanie/wyłączanie
  - 8 Czas pracy
  - 8 Czas pracy w ekstremalnych warunkach (np. w niskich temperaturach)
  - 8 Teksty ekranowe
  - 8 Filtry termiczne
  - 11 Kalibracja ręczna z klapką
  - 11 Kalibracja ręczna bez klapki
  - 11 Stosowanie akumulatorów (baterii) 11 Regulacja jasności
- 12 Menu
- 12 Funkcje specjalne
  - 12 Menu
  - 12 Przegląd
  - 12 Nawigowanie i zapisywanie w menu
- 12 IMG menu
  - 12 Podmenu AVID – wyjście wideo 13 Podmenu COLL
  - 13 Prekolimacja
  - 14 Dokładna kolimacja
  - 14 Podmenu ZOOM
  - 14 Podmenu FILT
  - 14 Podmenu OSD – On Screen Display
- 15 MISC menu
  - 15 Podmenu PWR
  - 15 Podmenu PIN
  - 15 PUK
  - 15 Podmenu NVFFC – Niezmienna płaska Korekta pola
- 15 WPN menu
  - 15 Podmenu WPN – Broń
  - 15 Podmenu CROS – Krzyżyk
  - 15 Podmenu CAL – Kalibracja
  - 15 Podmenu NAZWA
  - 15 Podmenu RES – Reset
- 15 INFO menu
  - 18 Użycie akcesoriów
  - 18 Zewnętrzny kabel zasilający TigIR
  - 18 TigIR kabel wideo i zasilający
  - 18 Ładowarka akumulatorów 16650
  - 18 Akumulator 16650 19 Nasadka gwintu
  - 19 TigIR-M20™ warianty płyty tylnej 20 Opcje montażu
- 21 Szerokości stopni TigIR-M20™
- 22 Rozwiązywanie problemów
- 23 Czyszczenie i pielęgnacja
- 23 Serwis naprawczy i części zamiennych
- 24 Technical data sheet
- 25 Oświadczenie gwarancyjne
- 26 DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
- 27 Notatki

# Zawartość zestawu

Standardowy zakres dostawy obejmuje następujące komponenty:

TigIR-M20™



Skrócona instrukcja obsługi



Nasadka gwintu



Duży kufer transportowy



4 baterie CR123



Ściereczka do czyszczenia



Instrukcja



Więcej informacji na stronie 19

# Funkcja obrazowania termicznego

## Włączanie/wyłączanie

Aby włączyć urządzenie, otwórz klapykę ochronną. Jest ona przymocowana do gumy, która zamyka klapykę lub utrzymuje ją otwartą. Po otwarciu gumki czujnik termiczny zostaje zwolniony, a urządzenie uruchamia się w ciągu kilku sekund. Następnie obraz termiczny jest wyświetlany na ekranie. W razie potrzeby tę funkcję automatycznego włączania można również dezaktywować w menu, dzięki czemu urządzenie nie może zostać przypadkowo włączone np. w torbie (str. 14).



## Czas pracy

Czas działania zależy od różnych czynników:

- Jakość użytego akumulatora
- Niskie temperatury otoczenia mogą znacznie skrócić czas pracy
- Jasne podświetlenie wyświetlacza skraca czas pracy
- Czas pracy TigrIR-M20™ w optymalnych warunkach wynosi ok. 10:30 godzin

Aby wydłużyć czas pracy, zapoznaj się również z uwagami na stronie 10 i informacjami dotyczącymi zasilania zewnętrznego na stronie 18.

Czas pracy w ekstremalnych warunkach (np. w niskich temperaturach)

Ze względu na niski stan naładowania lub użytkowanie w niskich temperaturach (od 0° do -20°C) bateria może nie być już w stanie dostarczać stosunkowo wysokich prądów wymaganych do obsługi automatycznej migawki (kalibracja). Następnie urządzenie automatycznie przełącza się na tryb ręcznej kalibracji i pozostaje gotowe do użycia. Następnie następuje zmiana:

- 1. W razie potrzeby pojawi się flaga migawki (mały, pusty kwadrat w prawym górnym rogu).
- 2. Jeśli flaga migawki nie zostanie zmieniona za pomocą ręcznej kalibracji (str. 10), obraz może ulec pogorszeniu w następujący sposób:
  - Powstanie winiety (pogorszenie kontrastu, zwiększające się od zewnątrz do wewnątrz)
  - Możliwe pionowe paski
  - Ogólna redukcja kontrastu
  - Zwiększony szum obrazu

Jeśli urządzenie jest uruchamiane w niskich temperaturach lub z niemal pustym akumulatorem, powyższe ograniczenia występują już na początku, ale można je również skrócić poprzez ręczną kalibrację. Ogólnie rzecz biorąc, czas działania wydłuża się, jeśli kalibracja ręczna jest stosowana tak często jak to możliwe.

## Teksty ekranowe

Aktualnie wybrany filtr (po lewej) i aktualny poziom powiększenia (po prawej) są wyświetlane na górze ekranu.

## Filtry termiczne

TigrIR™ ma 15 różnych filtrów termicznych i dodatkowo tryb konturowy, które można wybrać jeden po drugim, naciskając i przytrzymując klawisz #2.

Filtry termiczne mają różne funkcje dla różnych sytuacji. Wszystkie filtry taktyczne istnieją również jako „wersja wzmocniona”. Charakteryzują się one zwiększonym kontrastem i wyraźnym wzmocnieniem krawędzi. Jednak zwiększa to również szum obrazu. Tryb wzmocniony jest szczególnie odpowiedni w przypadku złych warunków termicznych, takich jak deszcz.



#### **CR = Zimna czerwień**

W tym filtrze źródła ciepła są czarne, najzimniejsze obszary obrazu są pokazane na czerwono. Ten taktyczny filtr najlepiej używać w nocy, aby zmniejszyć odbłaski.



#### **BCR = Wzmocnienie zimnej czerwieni**

Wariant wzmocnienia filtra CR optymalizuje dynamikę jasności. Oznacza to, że nawet mniej ciepłe obiekty są lepiej wyświetlane. Ułatwia to orientację, np. we wnętrzach, gdzie często wszystkie obiekty mają tę samą temperaturę. Często jest to również bardziej odpowiednie w wilgotną pogodę. W trybie wzmocnienia optymalizowana jest również ostrość.



#### **RH = Czerwony ciepły**

Ten filtr jest podobny do filtra White Hot. Zamiast bieli, czerwony jest używany jako jasny kolor testowy. Jest to filtr taktyczny do stosowania w nocy.



#### **BRH = Wzmocniony czerwony ciepły**

Wariant wzmocniony filtra RH optymalizuje dynamikę jasności. Oznacza to, że nawet mniej ciepłe obiekty są lepiej wyświetlane. Ułatwia to orientację, np. we wnętrzach, gdzie często wszystkie obiekty mają tę samą temperaturę. Często jest to również bardziej odpowiedni w wilgotną pogodę. W trybie boost ostrość jest również zoptymalizowana. W słońcu ten filtr może być również nieodpowiedni.



#### **CG = Zimna zieleń**

Porównywalny do filtra Cold Red, z tym wyjątkiem, że najjaśniejszym kolorem użytym tutaj jest zielony. W przypadku tego filtra np. światło rozproszone odbite przez oko jest znacznie mniej dostrzegalne przez wzmacniacze obrazu. Jest to więc również filtr taktyczny. Jednak efekt nocnego olśnienia dla użytkownika jest bardzo wyraźny, ponieważ kolor zielony jest również postrzegany przez pręciki jako jeden z najjaśniejszych kolorów.



#### **BCG = Wzmocniona Zimna Zieleń**

Wariant wzmocniony filtra CG optymalizuje dynamikę jasności. Oznacza to, że nawet mniej ciepłe obiekty są lepiej wyświetlane. Ułatwia to orientację, np. we wnętrzach, gdzie często wszystkie obiekty mają tę samą temperaturę. Często jest to również bardziej odpowiedni w wilgotną pogodę. W trybie boost ostrość jest również zoptymalizowana. W słońcu ten filtr może być również nieodpowiedni.



#### **WH = Białe ciepłe**

W tym klasycznym czarno-białym filtrze, który jest preferowany taktycznie, najsilniejsze źródła ciepła są pokazywane najjaśniej. Dzięki temu ludzie i zwierzęta mogą być łatwo zidentyfikowani w normalnych okolicznościach. W porównaniu do jeszcze jaśniejszych źródeł ciepła (np. ognia), mogą one również zniknąć w tle.



#### **BWH = Wzmocniony białe ciepłe**

Wariant wzmocniony filtra WH optymalizuje dynamikę jasności. Oznacza to, że nawet mniej ciepłe obiekty są lepiej wyświetlane. Ułatwia to orientację, np. we wnętrzach, gdzie często wszystkie obiekty mają tę samą temperaturę. Często jest to również bardziej odpowiedni w wilgotną pogodę. W trybie Boost optymalizowana jest również ostrość. W słońcu ten filtr może być również nieodpowiedni.



### **BH = Czarnyciepły**

Źródła ciepła są pokazane w ciemności, obraz jest bardziej naturalny, łatwiejsza orientacja.



### **BBH = Wzmocniony Czarny ciepły**

Wariant wzmocniony filtra BH optymalizuje dynamikę jasności. Oznacza to, że nawet mniej ciepłe obiekty są lepiej wyświetlane. Ułatwia to orientację, np. we wnętrzach, gdzie często wszystkie obiekty mają tę samą temperaturę. Często jest również bardziej odpowiedni w wilgotną pogodę. W trybie Boost optymalizowana jest również ostrość. W słońcu ten filtr może być również nieodpowiedni.

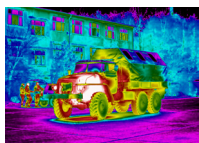


### **RB = tęcza**

Filtr Rainbow to filtr techniczny, który można wykorzystać do oceny izolacji budynku. Gradient kolorów nie jest już wyświetlany monochromatycznie, jak w przypadku wcześniej opisanych filtrów. Zamiast tego następuje fałszywa reprezentacja kolorów. Kurs od ciepłego do zimnego przebiega przez kolory biały, czerwony, żółty, zielony, niebieski i czarny.

### **RBHC = Tęczowy HC**

Filtr HC jest podobny do filtra Rainbow, z tym wyjątkiem, że każde przejście koloru nadal zawiera kodowanie jasności do czerni. Zapewnia to jeszcze silniejsze kontrasty przy przejściach z jednego koloru do drugiego i sprawia, że widoczne są jeszcze mniejsze różnice temperatur. Za pomocą tego filtra można szczególnie dobrze sprawdzić termicznie w dużej mierze jednorodne powierzchnie, takie jak ściany, pod kątem zmian (np. obszary mokre). Jednak orientacja i klasyfikacja zakresów temperatur jest prawie niemożliwa.



### **IRON = Łuk żelazny**

Również filtr techniczny, w którym źródła ciepła są wyświetlane w ograniczonym zakresie fałszywych kolorów. Proces od ciepłego do zimnego odbywa się w kolorach białym, żółtym, pomarańczowym, fioletowym i niebieskim. Źródła ciepła są wyróżniane przez zwiększony kontrast. Dynamika obszarów mniej ciepłych jest wysoka.



### **GLOW = Łuk Świeący**

Prosty filtr, w którym źródła ciepła są pokazane na żółto, chłodniejsze obszary pozostają czerwone. W ten sposób ludzie i zwierzęta są wyróżnieni. Jeśli jest używany w lesie w nocy, można spodziewać się zmniejszonego efektu olśnienia, ale jest to znacznie lepsze w przypadku taktycznych czerwonych filtrów.



### **HOT = Najgorętszy**

Bardzo popularny filtr wśród myśliwych. Źródła ciepła, takie jak zwierzęta i ludzie, są wyświetlane na pomarańczowo, podczas gdy wszystkie chłodniejsze obszary pozostają czarno-białe. Pozwala to na lepszą orientację. Filtr ten jest szczególnie polecany w drugiej połowie nocy, gdy nieożywione obiekty znacznie się ochłodziły. W przeciwnym razie może się zdarzyć, że np. drzewa i większe kamienie nadal będą emitować zbyt dużo ciepła resztkowego i dlatego również będą wyświetlane na pomarańczowo.

## Kalibracja ręczna z klapką

Aby wykonać kalibrację ręczną, zamknij klapkę na ok. 0,5 s, a następnie otwórz ją ponownie. Po przeprowadzeniu kalibracji ręcznej nie następuje już żadna automatyczna kalibracja. Rozpocznie się ona ponownie dopiero po ponownym włączeniu urządzenia. Automatyczna kalibracja czujnika zwykle zapewni lepszy wynik.

**Flaga migawki:** Jeśli urządzenie jest w trybie ręcznej kalibracji, potrzeba nowej kalibracji jest wskazywana przez mały pusty kwadrat w prawym górnym rogu ekranu. Oznacza to, że obraz termiczny jest poprawiany przez ponowną kalibrację. Nie jest szkodliwe dla urządzenia, aby powstrzymać się od kalibracji. Po ręcznej kalibracji flaga migawki ponownie znika.

**Kalibracja ręczna bez klapki** Wykonuje się ją w przypadku, gdy klapka jest uszkodzona lub nie nadaje się do użytku.

1. Skieruj urządzenie w stronę powierzchni o następujących właściwościach:
  - a. musi być jednorodna termicznie
  - b. nie może powodować oślepiania
  - c. powinna mieć temperaturę zbliżoną do temperatury otoczenia
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk 1, aż na ekranie pojawi się komunikat „Push B1 for FFC”.
3. W ciągu pięciu sekund ponownie naciśnij krótko przycisk 1. Urządzenie uruchomi się ponownie. Teraz kalibracja (FFC) jest ukończona.

### Uwaga

Odpowiednie powierzchnie, na których można wykonać kalibrację to:

- Spieniony plastik (np. gąbka)
- Kartka papier
- Drzewo lub ściółka leśna jeśli soczewka jest wystarczająco blisko (kilka cali), powierzchnie powinny mieć temperaturę zbliżoną do temperatury otoczenia.

Pomoce powinny być dostosowane do temperatury otoczenia.

Nieodpowiednie są:

- Części metalowe (patrz 1. b) z wyjątkiem tych o powierzchni matowej (w tym przypadku nadaje się parapet z blachy ocynkowanej).
- Dłoń (patrz 1. c)
- Niebo (patrz 1. c. i a)

## Stosowanie baterii ładowalnych (akumulatorów)

Nie wolno używać akumulatorów o rozmiarze CR123 (typ 16340). Można używać TigIR™ z 4 bateriami typu CR123 lub 2 akumulatorami typu 16650. Powinny one mieć zintegrowany obwód ochronny i są dostępne w Andres Industries AG.

Przeczytaj uważnie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i postępuj zgodnie z instrukcjami!

Niewłaściwy kontakt i niewłaściwe zastosowanie baterii litowo-jonowych może prowadzić do wad zdrowotnych, obrażeń lub szkód materialnych w wyniku wycieku elektrolitu, zapalenia lub wybuchu. Aby zagwarantować bezpieczeństwo, skontaktuj się z nami, aby wyjaśnić pytania lub wątpliwości dotyczące specyfikacji ładowania i rozładowywania, projektu konstrukcyjnego, ostrzeżeń, ogólnego zastosowania naszego produktu i innych ważnych szczegółów. Najlepiej jest używać ładowarek akumulatorów zalecanych przez nas.

- NIGDY nie ładuj akumulatorów napięciem większym niż 4,20 V
- NIGDY nie ładuj akumulatorów z nieprawidłową polaryzacją
- NIGDY nie podgrzewaj ani nie spalaj baterii ani akumulatorów
- NIGDY nie przebijaj, nie pękaj ani nie uszkadzaj mechanicznie baterii ani akumulatorów
- NIGDY nie ładuj akumulatorów pod wpływem wysokich temperatur, np. w pobliżu ognia
- NIGDY nie używaj jednocześnie baterii ani akumulatorów o różnych stanach naładowania.
- W przypadku długiego okresu przechowywania temperatura przechowywania powinna być niższa niż 45°C/113°F
- W przypadku długiego okresu przechowywania stan naładowania powinien wynosić od 3,65 V do 3,80 V.

### Regulacja jasności (jasności wyświetlacza)

Jasność wyświetlacza można zmieniać naprzemiennie, naciskając przycisk 1. Za każdym naciśnięciem przycisku jasność zmniejsza się, aż do osiągnięcia najciemniejszego ustawienia. Przy każdym kolejnym naciśnięciu jasność ponownie wzrasta, aż do osiągnięcia najjaśniejszego poziomu. Następnie procedura rozpoczyna się od nowa. Ostatnio użyte ustawienie jest zapisywane i automatycznie przywoływane przy następnym włączeniu urządzenia. Należy pamiętać, że

najlepsze rezultaty uzyskuje się przy poziomach jasności 4-5, ponieważ kontrast jest powiązany z jasnością.

**Uwaga:** Szczególnie w przypadku nocnego użytkowania zaleca się ustawienie wyświetlacza na bardzo ciemny poziom, aby zmniejszyć efekt olśnienia. Jeśli TigIR™ zostanie włączony w ciągu dnia, wyświetlacz będzie wyglądał na tak ciemny, że można go uznać za uszkodzony. Dlatego jeśli ekran wydaje się czarny, należy zawsze najpierw nacisnąć przycisk #1 kilka razy.

### Zoom

Krótkie naciśnięcie przycisku 2 przełącza między poziomami powiększenia wymienionymi poniżej. Niektóre z nich można wyłączyć w odpowiednim menu (str. 13).

**0.8x:** Ten poziom powiększenia zapewni najlepszy przegląd i jest szczególnie pomocny w orientacji. Jednakże, ponieważ powiększenie jest ujemne, trudno jest oszacować odległość, a możliwości kolimacji są ograniczone ze względów technicznych.

**1x:** W tym ustawieniu wszystkie obiekty na wyświetlaczu mają taki sam rozmiar jak w rzeczywistości. To ustawienie jest szczególnie przydatne w zastosowaniach zewnętrznych do naturalnego oszacowania odległości do osób lub zwierząt.

**2x, 4x and 6x:** Wyższe poziomy powiększenia są szczególnie odpowiednie do obserwacji i identyfikacji. Często źródła ciepła, których pochodzenia nie można łatwo ustalić, znajdują się w osadach lub w lesie. Na przykład gnijące pnie drzew, mrowiska lub większe kamienie wytwarzają wyraźne sygnatury ciepłe, które można łatwo pomylić z ludźmi lub zwierzętami. Za pomocą mocnego ustawienia powiększenia obiekty można lepiej klasyfikować, uważnie obserwując ich ruchy - np. kamienie poruszają się bardzo mało.

## Menu

## Funkcje specjalne

### Menu

Dostęp do menu można uzyskać poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków 1 i 3 (przez co najmniej jedną sekundę).

Dopóki jesteś w menu, normalne funkcje przycisków są wyłączone. Przyciski mają teraz następujące funkcje:

### Przegląd

**Przycisk 1 krótki** = znacznik w dół, w kolimacji menu obraz w dół.

**Przycisk 2 krótki** = znacznik w górę, w menu kolimacji obraz w górę.

**Przycisk 3 krótki** = wybór po lewej stronie w menu z wprowadzaniem znaków, w menu kolimacji obraz po lewej stronie.

**Przycisk 4 krótki** = wybór po prawej stronie w menu z wprowadzaniem znaków, w menu kolimacji obrazu do prawej

**Przycisk 1 długi** = potwierdź wybór/zatwierdzenie aktywnego numeru podczas wprowadzania PIN-u

**Przycisk 2 długi** = zmiana poziomu powiększenia, tylko w menu kolimacji/ usuń liczbę wpisanego kodu PIN

**Przycisk 3 długi** = opuść menu/wybór, w menu kolimacji = anuluj.

**Przycisk 4 długi** = Zapisz ustawienie.

### Nawigowanie i zapisywanie w menu

Naciskając krótko przyciski 2 lub 1 możesz poruszać się w górę i w dół menu, porównywalnie do przycisków strzałek na komputerze. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku 1 przez co najmniej jedną sekundę jest porównywalne do naciśnięcia „Enter” na komputerze (str. 2). Dzięki temu możesz potwierdzić wybór lub przejść głębiej do menu.

Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku 3 powoduje opuszczenie odpowiedniego podmenu lub całego menu bez zapisywania ustawień. Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku 4 powoduje opuszczenie menu z zapisaniem ustawień.

## IMG menu

W tym obszarze możesz dokonać indywidualnych ustawień urządzenia, dostosowując je do swoich potrzeb.

### Podmenu AVID – wyjście wideo

Wszystkie TigIR™ mają analogowe wyjście wideo, które można wybrać lub aktywować. Funkcja ta może

można znaleźć w podmenu AVID. W trybie normalnym wyjście obrazu z wyjścia wideo jest wyłączone, a wybór jest wyłączony.

#### Uwaga

Jeśli wyjście wideo jest w formacie PAL lub NTSC, na ekranie OLED urządzenia nie będzie wyświetlany żaden obraz. Ekran pozostanie czarny, dopóki wyjście wideo nie zostanie ponownie dezaktywowane. Jeśli chcesz wyłączyć wyjście wideo, naciśnij i przytrzymaj przycisk 1 przez 7 sekund. Po zwolnieniu przycisku urządzenie uruchomi się ponownie w trybie normalnym, a wyjście wideo zostanie ponownie dezaktywowane.

Aby aktywować wyjście wideo, użyj przycisku 1 lub 2, aby wybrać format wyjściowy PAL lub NTSC, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk 4, aby potwierdzić wybór. „WAIT” pojawi się jako potwierdzenie. Następnie ekran zgaśnie, a urządzenie uruchomi się ponownie w wybranym trybie wyjściowym. Dane obrazu są wyprowadzane przez interfejs wideo złącza urządzenia. Do wyświetlania potrzebny jest odpowiedni ekran lub urządzenie rejestrujące. W przypadku kabla wideo (brak w zestawie) zapoznaj się z Akcesoriami na stronie 18.

**Uwaga:** Obraz wideo filtrów CR, RH i CG nie jest wyświetlany w odpowiednich kolorach, lecz w czerni i bieli.

**Uwaga:** Jeżeli złącze zasilania/wideo urządzenia nie jest wykorzystywane, należy je zawsze zamykać wodoszczelnie przy użyciu dołączonej zaślepki.

## Podmenu COLL

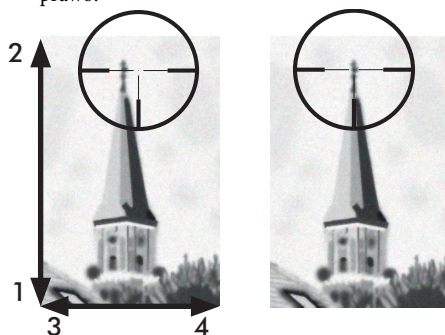
W tym podmenu możesz dostosować kolimację swojego TigIR™

### Prekolimacja

1. Weź broń z celownikiem i wyceluj w obiekt widoczny zarówno w widzialnym, jak i termicznym spektrum obrazu. Może to być lampa halogenowa lub iglica kościelna. Obiekt powinien znajdować się w odległości co najmniej 50 m/165 stóp. Wyrównaj celownik teleskopowy tak, aby był wyrównany z obiektem.
2. Zamocuj broń za pomocą podkładki, worków z piaskiem lub korzystając z pomocy drugiej osoby, aby utrzymać broń niezawodnie w pozycji.
3. Włącz TigIR-M20™. Uzyskaj dostęp do menu kolimacji,

- a. naciśnięcie i przytrzymanie przycisków 1 i 3 jednocześnie (przynajmniej przez jedną sekundę),
- b. naciśnięcie i przytrzymanie przycisku 1 powoduje dostęp do menu IMG,
- c. naciskając krótko przycisk 1,
- d. naciskając i przytrzymując przycisk 1, aby uzyskać dostęp do podmenu COLL, następnie
- e. naciskając i przytrzymując przycisk 1, aby wybrać pozycję pamięci (1-6), w której chcesz zapisać swoją kolimację i
- f. rozpocznij kolimację naciskając i przytrzymując przycisk 1 na SET.

4. Zamontuj TigIR-M20™ w odpowiedniej pozycji przed lunetą, nie ruszając broni. Obiekt powinien idealnie znajdować się w centrum siatki celowniczej przy powiększeniu 1x. Jeśli tak jest, kontynuuj od punktu 6.
5. Jeśli obiekt nie znajduje się jeszcze w centrum siatki, możesz wyrównać obraz, naciskając krótko przyciski. Przycisk 1 przesuwają obraz w dół, przycisk 2 przesuwają go w górę, przycisk 3 przesuwają go w lewo, a przycisk 4 przesuwają go w prawo.



Zdejmując na krótko TigIR-M20™, sprawdź, czy obiekt nadal znajduje się w centrum siatki, nawet w widzialnym spektrum. W razie potrzeby powtórz ten krok.

6. Teraz zmień poziom powiększenia na 2x, naciskając i przytrzymując przycisk 2, wykonaj kolimację zgodnie z krokiem 5. Powtórz krok 6, aż wszystkie poziomy powiększenia zostaną skolimowane. Po kolimacji najwyższego poziomu powiększenia naciśnij i przytrzymaj

przycisk 2 powoduje powrót do najniższego poziomu powiększenia itd.

7. Zapisz ustawienia naciskając i przytrzymując przycisk ton 4.

### **Dokładna kolimacja**

Po zakończeniu wstępnej kolimacji można wykonać test uzbrojenia systemowego - lunety - TigIR-M20™. Teraz należy uzyskać grupę trafień o promieniu około 2-4 cm w odległości 100 m. Aby poprawić to do 1-2 cm, później zostanie przeprowadzona dokładna kolimacja.

1. Przejdź do menu kolimacji (patrz przedkolimacja, punkt 3) i oddaj strzały próbne w kierunku celu.
2. Na przykład, jeśli grupa trafień znajduje się po prawej stronie celu, naciśnij przycisk 3 (przesuwa obraz w lewo), aby poprawić. Jeśli jest za wysoko, naciśnij przycisk 1 (przesuwa obraz w dół), aby poprawić błąd. Aby uzyskać dokładną kolimację, należy przestrzegać rozmiarów kroków w tabelach na stronie 22 i następnych.
3. Należy pamiętać, że poziom powiększenia 0,8x można kolimować tylko w ograniczonym zakresie ze względów technicznych. Jeśli dokładna kolimacja nie jest możliwa, lepiej jest dezaktywować ten poziom powiększenia.

### **Podmenu ZOOM**

Wszystkie poziomy powiększenia są aktywowane w stanie dostawy. W tym podmenu możesz dezaktywować (lub ponownie aktywować) niechciane poziomy powiększenia. Wybierz żądany poziom powiększenia, a następnie zmień ustawienie na OFF (lub ON, aby ponownie aktywować). Wyjdź z tego wyboru, naciskając i przytrzymując przycisk 3. Jednak odpowiedni poziom powiększenia jest dezaktywowany (lub ponownie aktywowany) dopiero po zapisaniu przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku 4. Ten proces jest potwierdzany przez „SAVED”.

### **Podmenu FILT**

Tylko filtry CR, BCR, BRH, WH i BWH są aktywowane w stanie dostawy.

W podmenu FILT można aktywować lub dezaktywować wszystkie filtry (oprócz CR), tak aby wyświetlane były tylko wymagane filtry.

Wybierz żądany filtr, a następnie zmień ustawienie na ON lub OFF. Wyjdź z tego wyboru, naciskając i przytrzymując przycisk 3.

Jednak odpowiedni filtr jest aktywowany tylko

lub dezaktywowane po zapisaniu poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku 4. Proces ten potwierdzany jest komunikatem „SAVED”. Do użytku nocnego szczególnie przydatne są filtry CR i RH (str. 8-9).

### **Podmenu OSD – Wyświetlacz ekranowy**

**SYM:** Można dezaktywować sygnalizację symboli. Jest to przydatne np. podczas nagrywania wideo, gdy nie chcesz, aby symbole przeszkadzały w nagrywaniu.

Jeśli TigIR™ jest często obsługiwany do góry nogami, pominięcie sygnalizacji symboli jest czasami pomocne.

**NFOV:** Gdy TigIR™ jest zamontowany przed lunetą obserwacyjną lub czymś podobnym, widoczna może być tylko część ekranu, w zależności od obiektywu. W przypadku NFOV (wąskie pole widzenia) symbole i menu można umieścić bardziej na środku.

**DIS:** W tym podmenu możesz ustawić estymator odległości. Możesz wybierać spośród trzech różnych ustawień, w zależności od celu, w jakim chcesz używać TigIR™.

MEN = stojąca osoba(1.76m/5'9")

HOG = dzik(1 m/3,28ft/39,4in)

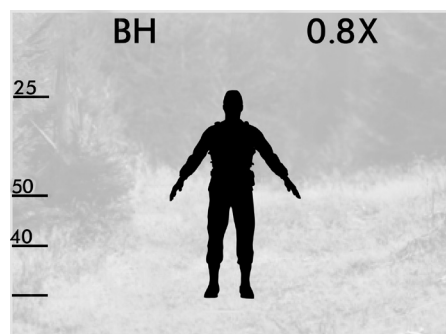
BUCK = kozioł sarny(0.75m/2,46ft/29,5in)

OFF = dezaktywowany

### **Wykorzystanie szacowania odległości**

Dopasuj dolną linię do dolnej części sylwetki (podeszwy stóp). Jednocześnie wyrównaj górną część sylwetki (wierzchołek) z jedną z pozostałych linii. Liczba powyżej tej linii odpowiada odległości w metrach. Najdokładniejsze wyniki uzyskuje się, szacując przy najwyższym możliwym powiększeniu.

### **Przykładowa ocena odległości człowiek:**



## MISC menu

W tym menu można uzyskać dostęp do podmenu, które nie są stale potrzebne.

### Podmenu PWR

**BAT:** Aby ostrzeżenie o niskim napięciu baterii było wyświetlane prawidłowo, a wykrywanie niskiego napięcia i powiązane z nim funkcje bezpieczeństwa działały prawidłowo, w menu BAT należy wybrać właściwy typ baterii (CR123/16650).

**FLAP:** Aby zapobiec włączeniu się TigIR™ w torbie przez przypadkowe otwarcie osłony obiektywu, można wyłączyć tę funkcję. Następnie urządzenie włącza się ręcznie, naciskając i przytrzymując przycisk 4. Wyłączanie i kalibracja lub dezaktywacja migawki za pomocą klapki pozostają funkcjonalne (str. 10).

**SHUT:** Migawkę można dezaktywować i ponownie aktywować.

### Podmenu PIN

Zabezpiecz niezawodnie swój TigIR™ przed utratą za pomocą własnego kodu PIN. Jeśli zostanie on wprowadzony niepoprawnie 5 razy z rzędu, TigIR™ zostanie trwale zablokowany. Inni użytkownicy nie będą mogli już korzystać z urządzenia i mogą się z nami skontaktować. Za pomocą numeru seryjnego możemy Cię zidentyfikować i zwrócić Ci urządzenie. Jeśli uważasz, że wprowadzanie kodu PIN za każdym razem przed użyciem TigIR™ jest zbyt uciążliwe, możesz ustawić numer cyklu od 1 do 255 w podmenu PIN CYC. W drugim przypadku kod PIN jest wymagany dopiero po 255 cyklach uruchamiania. Za każdym razem, gdy wprowadzasz kod PIN w menu PIN, cykl jest automatycznie resetowany i zaczyna się odliczać od nowa. Zgodnie z powyższym przykładem kod PIN będzie wymagany ponownie dopiero po 255 cyklach uruchamiania. Aby uniknąć zaskoczenia żądaniem kodu PIN, możesz również ustawić okres ostrzegawczy WARN. Jeśli wybierzesz np. 5, komunikat ostrzegawczy (PIN) pojawi się na ekranie 5 cykli przed rzeczywistym żądaniem kodu PIN.

#### Ustawianie PIN-u:

Żądanie PIN jest zazwyczaj dezaktywowane w stanie dostawy. Najpierw należy je aktywować w menu PIN w REQ. W stanie dostawy PIN jest ustawiony na 0000. Możesz wprowadzić własną sekwencję cyfr w menu PIN w SET. Aby zapisać, naciśnij i przytrzymaj

przycisk 4.

### PUK

Jeśli PIN został wprowadzony 5 razy nieprawidłowo lub jeśli wpis został anulowany, wyświetlany jest ekran blokady z komunikatem „Proszę wprowadzić kod PUK lub skontaktować się z andres-de-fence.de”. Naciśnij i przytrzymaj przycisk 1, aby wprowadzić kod PUK.

żądanie; jeśli jest wpisany poprawnie, PIN jest resetowany do „0000”. PUK Twojego TigIR™ możesz znaleźć na dowodzie zakupu lub jako naklejkę na instrukcji. Aby potwierdzić numer, naciśnij i przytrzymaj przycisk 1, aby usunąć numer, naciśnij i przytrzymaj przycisk 2.

### Podmenu NVFFC – Niezmienna płaska Korekta pola

**NVFFC:** W ten sposób można zapisać ostatnią kalibrację ręczną, aby uzyskać optymalną jakość po włączeniu urządzenia. Zaleca się wykonywanie tej procedury co 1-2 tygodnie, ponieważ czujnik zmienia się z czasem. Jednak czujnik nie zostanie uszkodzony, jeśli NVFFC nie będzie używany na stałe.

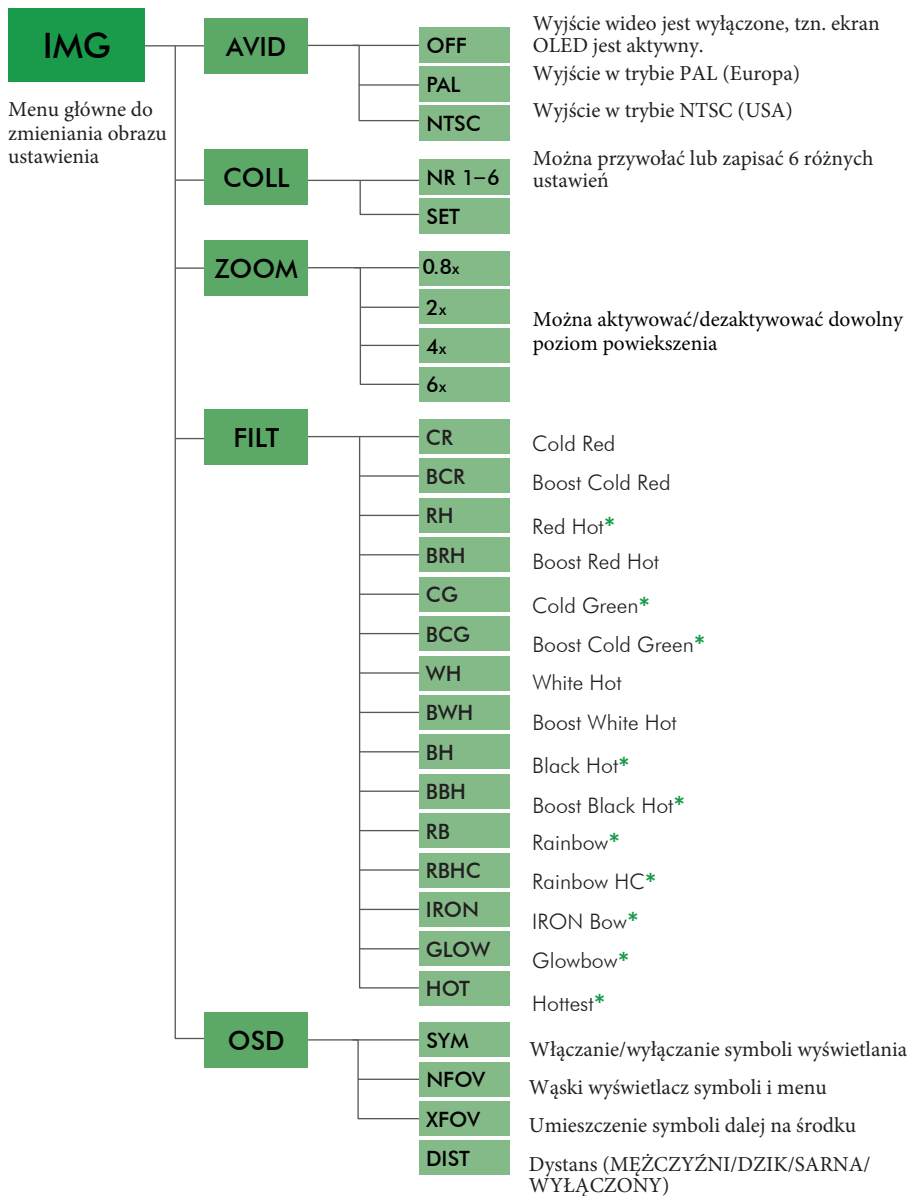
#### Uwaga:

Podczas wykonywania procedury NVFFC, która trwa około 15 sekund, nie wolno odłączać źródła zasilania!

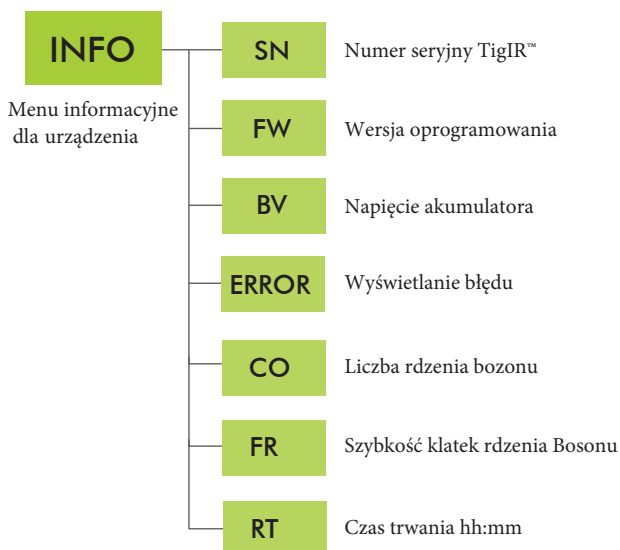
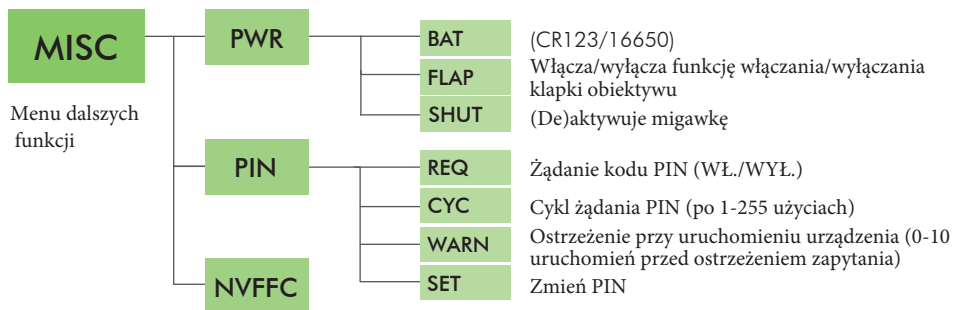
Uwaga: NVFFC można wykonać tylko wtedy, gdy na krótko przedtem wykonano kalibrację ręczną (str. 10). Po zainicjowaniu NVFFC pojawia się „WAIT”, następnie ekran robi się ciemny, a urządzenie uruchamia się ponownie.

## INFO menu

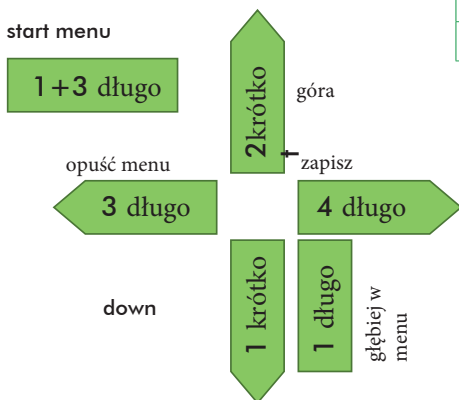
Tutaj znajdziesz informacje o swoim urządzeniu, takie jak numer seryjny urządzenia, numer wersji oprogramowania sprzętowego, napięcie baterii, numer seryjny rdzenia, liczbę klatek na sekundę czujnika i czas pracy w godzinach:minutach.



\* Nie są aktywowane w stanie dostawy i można je aktywować w menu użytkownika (str.13)



### Menu sterowania klawiszami



| Obsługa przycisku              | Czas trwania operacji |
|--------------------------------|-----------------------|
| Naciśnij chwilowo (krótko)     | 0,1s do 0,5s          |
| Naciśnij i przytrzymaj (długo) | 1s do 3s              |

# Korzystanie z akcesoriów



Obraz podobny

## Kabel wideo TigIR

Po podłączeniu do TigIR™ za pomocą wodoodpornej wtyczki (IP68) sygnał wideo można odbierać za pomocą wtyczki cinch (nie jest wodoodporna). Kompatybilny z mini rejestratorem wideo. Dostępny również z dodatkowym złączem zasilania (USB).

Nr 240431



Obraz podobny

## Zewnętrzny kabel zasilający TigIR

Do zewnętrznego zasilania TigIR™ z wodoodporną wtyczką (IP68). Strona USB kabla nie jest wodoszczelna. Możliwe są specjalne wersje z innymi wtyczkami.

Nr 240430



Obraz podobny

## Kabel wideo i zasilający TigIR

Podobnie jak kabel zasilający, ale z dodatkowym zasilaniem przez złącze USB. Kabel wideo i zasilający TigIR™ jest kompatybilny z mini rejestratorem wideo i zewnętrznym zasilaczem.

Nr 240432



## Ładowarka akumulatorów 16650

To przydatne urządzenie ładuje niemal wszystkie rozmiary baterii litowo-jonowych. Działa w pełni automatycznie. Wyświetlane jest również napięcie ładowania. Operacja odbywa się przez USB.

- Wejście: napięcie 5V DC, prąd 2,1A
- Prąd ładowania: 2A
- Nr 382016



## Akumulator 16650

Ekonomiczne rozwiązanie do obsługi TigIR™ w zakresie temperatur od 0°C/32°F do +60°C/160°F. Specyfikacje: 2500mAh, 3,7V, 9,25Wh.

Nr 382015



## Bateria litowa CR123

TigIR jest dostarczany i obsługiwany za pomocą 4 baterii CR123. W szczególnie zimnych środowiskach niezawodna praca jest możliwa tylko przy użyciu baterii. W bardzo niskich temperaturach (na przykład -30°C) czas pracy baterii również ulega skróceniu.

Nr 270025



### Zaślepka gwintu

Wraz z TigIR™ dostarczana jest nasadka gwintu. Chroni ona gwint przed brudem i uszkodzeniami. Przed zamontowaniem na przykład adaptera należy zdjąć nasadkę gwintu, aby nie blokowała adaptera Rusan. Nasadkę gwintu można zdjąć, ściągając ją ręcznie lub ostrożnie podważając przez otwory w gwincie za pomocą śrubokręta.

Nr 240445 (po lewej: nasadka gwintu)

Nr 250251 (po prawej: duża nasadka gwintu)

## Warianty tylnej płyty TigIR-Z

Standardowa płyta tylna

Specjalna płyta tylna



niekompatybilny z adapterami Rusan



Kompatybilny z adapterami Rusan (M52x0,75)  
Przegląd opcji montażu można znaleźć na stronie 20

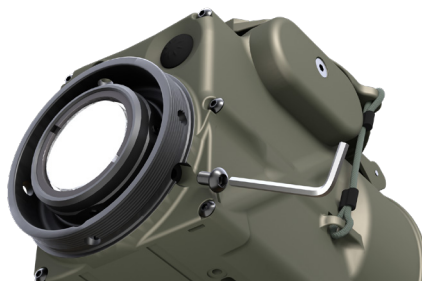


Przegląd adapterów Rusan w naszym sklepie.

[https://www.andres-industries-shop.de/epages/78133167.sf/de\\_DE/?ObjectID=59671401](https://www.andres-industries-shop.de/epages/78133167.sf/de_DE/?ObjectID=59671401)

## Opcje montażu

TigIR™ jest w pełni kompatybilny z uniwersalnym systemem Rus-an ARM52 / AD540. Zapewnia odpowiedni adapter do praktycznie każdej zewnętrznej średnicy obiektywu aparatu lub lunety obserwacyjnej (30 mm-80 mm lub 1 3/16" - 3 5/32"). Zastosowanie jest bardzo proste: adapter jest po prostu przykręcany do gwintu po stronie okularu i można go zabezpieczyć, obracając śrubę mocującą zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż adapter nie będzie mógł być już przekręcony. Drugą stronę adaptera Rusan mocuje się do obiektywu lunety lub szkła obserwacyjnego i blokuje dźwignią. Po wykonaniu tej czynności można również wykonać kolimację, ale jest to rzadko konieczne, ponieważ TigIR™ jest już wstępnie kolimowany w fabryce.



Lokalizacja śruby zaciskowej

Proszę używać wyłącznie śruby zaciskowej do mocowania. Nie wolno manipulować innymi śrubami wokół soczewki okularu, aby zachować regulację soczewki.



### Okular powiększający TigIR 2,5x

Chociaż TigIR™ został opracowany jako urządzenie do aparatów i lunet obserwacyjnych, można go również używać jako urządzenia przenośnego z okulem wkręcanym o powiększeniu 2,5x. Dzięki cyfrowemu zoomowi można uzyskać efektywne powiększenia 2x, 2,5x, 5x, 10x, 15x.

Dzięki zintegrowanemu przetwarzaniu obrazu AI obraz prawie nie zawiera „pikseli”, nawet przy dużym powiększeniu cyfrowym. Nr 250250

## Szerokości stopni TigIR-M20™

Szerokość kroku pojedynczych naciśnień klawiszy jest pokazana w poniższej tabeli dla każdego poziomu powiększenia. Sukces jest sprawdzany krok po kroku za pomocą zdjęć testowych, aż nie będzie można zaobserwować żadnej poprawy na wybranym poziomie powiększenia.

Regulacja na każde naciśnięcie klawisza w cm w zależności od odległości

| TigIR-M20™ | 0.8x | 1x   | 2x   | 4x   | 6x   |
|------------|------|------|------|------|------|
| 50m        | 1,09 | 1,09 | 0,55 | 0,55 | 0,55 |
| 100m       | 2,18 | 2,18 | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| 150m       | 3,27 | 3,27 | 1,64 | 1,64 | 1,64 |
| 200m       | 4,36 | 4,36 | 2,18 | 2,18 | 2,18 |

| Maksymalna regulacja w cm/100m | wiatr | przewyższenie |
|--------------------------------|-------|---------------|
| 0.8x                           | 113   | 87            |
| 1x                             | 401   | 323           |
| 2x                             | 449   | 358           |
| 4x                             | 572   | 459           |
| 6x                             | 611   | 489           |

# Rozwiązywanie problemów

| Problem                                                                 | Przyczyna                                                                                                                               | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Urządzenia nie można włączyć / wyświetlacz OLED pozostaje ciemny</b> | Bateria jest pusta lub źle spolaryzowana                                                                                                | Sprawdź biegunowość lub włóż nową baterię.*                                                                                                                                                                                   |
|                                                                         | Ekran jest zbyt ciemny                                                                                                                  | Użyj przycisku 1, aby rozjaśnić*                                                                                                                                                                                              |
|                                                                         | Urządzenie zostało wcześniej wyłączone poprzez naciśnięcie klawisza                                                                     | Urządzenie można również wyłączyć/ wyłączyć bez użycia klapki poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku 4*                                                                                                                |
|                                                                         | Urządzenie może pracować w trybie video PAL lub NTSC                                                                                    | Naciśnij przycisk 1 na 7 sekund (patrz str. 11)*                                                                                                                                                                              |
| <b>Urządzenia nie można wyłączyć</b>                                    | Kłapa uszkodzona lub oderwana                                                                                                           | Urządzenie można obsługiwać również bez klapki, w celu włączenia/wyłączenia należy nacisnąć i przytrzymać przycisk 4 (patrz skrócona instrukcja obsługi, str.2)                                                               |
| <b>Jakość obrazu jest gorsza</b>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie jest w trybie ręcznej kalibracji</li> <li>• Kalibracja została przerwana</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonaj kalibrację ręczną (str. 10)</li> <li>• w przypadku niepowodzenia wykonaj NVFEC (str. 14)</li> <li>• w przypadku niepowodzenia wyłącz i włącz ponownie urządzenie*</li> </ul> |
|                                                                         | Wybrano niewłaściwy typ baterii                                                                                                         | Wybierz właściwy typ baterii w menu BAT, aby aktywować automatyczną migawkę*                                                                                                                                                  |

\* Jeśli nadal nie działa, należy przejść do konserwacji wyższego poziomu.

## Twoje opinie i pomysły są dla nas ważne

W celu dalszego rozwoju naszych produktów ważne jest dla nas uwzględnienie opinii naszych klientów, aby móc udoskonalać i rozszerzać naszą ofertę produktów dla Państwa.

Otrzymaliśmy już wiele opinii od naszych klientów w przeszłości. W tym kontekście mogliśmy zapewnić bezpłatne uaktualnienia do najnowszego modelu szczególnie zaangażowanym użytkownikom zgodnie z ich opiniami.

Czekamy na Państwa pomysły i sugestie.

Skontaktuj się z nami:

mail: [info@andres-industries.de](mailto:info@andres-industries.de)

phone: +49 30 45 80 39 00

web: [www.andres-industries.de](http://www.andres-industries.de)

Lub z dystrybutorem:

Warsaw Gun Works sp. z o.o.,

Wał Kościuszkowski 13

04-248 Warszawa

[www.warsawgunworks.pl](http://www.warsawgunworks.pl)

email: [wgw@warsawgunworks.pl](mailto:wgw@warsawgunworks.pl)

telefon: +48 608 251 451



# Czyszczenie i pielęgnacja

TigIR™ można czyścić czystą wodą (opcjonalnie z detergentem – nie należy używać silnych chemicznych środków czyszczących) oraz szcztotką lub ściereczką do czyszczenia.

## Serwis naprawczy i części zamiennych

Zbudowaliśmy TigIR™ tak mały i lekki, jak to tylko możliwe. Niemniej jednak jest bardzo wytrzymały, dlatego nie należy spodziewać się żadnych uszkodzeń podczas codziennego użytkowania. Niemniej jednak, jeśli mimo wszystko dojdzie do uszkodzenia lub elementy zostaną zgubione, chętnie wyślemy Ci części zamienne.

### Naprawa

Jeśli urządzenie okaże się wadliwe, prosimy o przesłanie nam wiadomości e-mail z datą zakupu i kopią faktury przed wysłaniem go do nas w celu naprawy:

[info@andres-industries.de](mailto:info@andres-industries.de)

Następnie otrzymasz numer RMA. Jeśli naprawa zostanie wykonana w okresie gwarancyjnym, nie możemy zagwarantować, że otrzymasz dokładnie takie samo urządzenie. Z reguły otrzymasz zaktualizowaną wersję z najnowszą wersją oprogramowania układowego.

### Update service

Nasze produkty są stale rozwijane. Dalsze udoskonalenia TigIR™ również odbywają się w sposób ciągły. Aby Twój TigIR™ był zawsze aktualny, oferujemy usługę aktualizacji za opłatą. Możesz wysłać do nas swojego TigIR™, a my zaktualizujemy oprogramowanie sprzętowe. Na koniec urządzenie jest sprawdzane pod kątem szczelności i napełniane świeżym azotem, a następnie jest odsyłane do Ciebie całkowicie odnowione. Informacje na ten temat znajdziesz na naszej stronie internetowej. Chętnie doradzimy Ci również osobiście.

# Karta danych technicznych

|                                    |                                                                                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <b>TigIR™</b>                                                                                                                                |
| <b>Model</b>                       | <b>TigIR-M20™</b>                                                                                                                            |
|                                    |                                                                                                                                              |
| Grupa urzytkowników                | military                                                                                                                                     |
| Rozdzielczość temperaturowa        | <20mK                                                                                                                                        |
| Rozdzielczość mikrobolometru       | 640x512                                                                                                                                      |
| <b>Zoom (digital)</b>              | 0.8x, 1x, 2x, 4x, 6x                                                                                                                         |
| Ogniskowa                          | 55mm                                                                                                                                         |
| Widmo/Odstęp pikseli               | 7.5–13.5 μm / 12 μm uncooled microbolometer                                                                                                  |
| FFC (tryby kalibracji)             | wewnętrzna mechaniczna migawka (można dezaktywować) + kalibracja programowa (NUC) + kalibracja ręczna przez przednią klapkę                  |
| Wrażliwość na światło słoneczne    | patrzenie bezpośrednio w słońce jest możliwe przez krótkie okresy                                                                            |
| Tryb filtra                        | (Boost) White Hot, (Boost) Black Hot, (Boost) Red Hot, (Boost) Cold Red, (Boost) Cold Green, Rainbow, Rainbow HC, Iron Bow, Glowbow, Hottest |
| Tryby wyjścia wideo                | PAL/NTSC                                                                                                                                     |
| Rozdzielczość wyświetlacza         | (Micro-) OLED 873x500 Pixel                                                                                                                  |
| <b>FOV (at 100m)</b>               | poziome 8° (14m) /<br>pionowe 6.4° (10,5m)                                                                                                   |
| Rozdzielczość kątowa               | 0,0125°/0,75’/45“<br>odpowiada2,18 cm/px at 100m                                                                                             |
| Stosować jako urządzenie zaciskowe | do optyki z własnym powiększeniem 3-6x                                                                                                       |
| Czas pracy baterii 4x CR123        | około 10:30 h                                                                                                                                |
| 2x 16650 akumulator buffery        | about 8h                                                                                                                                     |
| Zakres temperatur                  | operacyjny: – 30°do +60°C s<br>kładowanie: – 40° do +80°                                                                                     |
| Wodoodporność                      | IP68                                                                                                                                         |
| Odporność na wstrząsy              | wg. MIL-STD-810G 516.7 I (26 upadków z wysokości 1,22m/4ft)                                                                                  |
| Tworzywo                           | Aluminium klasy lotniczej (twardo anodowane i pokryte odporną na zarysowania powłoką ceramiczną)                                             |
| Wymiary (bez akcesoriów            | długość: 112 mm; szerokość: 82 mm;wysokość: 80 mm                                                                                            |
| Waga (bez baterii)                 | około 527g                                                                                                                                   |
| Akcesoria                          | okular obserwacyjny, kable wideo i zasilające, szyna statywowa do uchwytów QD (np. ERATAC) zgodnie ze STANAG 4694 i MILSTD-1913/STANAG 2324  |

\* Po silnym upadku należy sprawdzić wodoodporność.

# Oświadczenie gwarancyjne

## 1. Ochrona gwarancyjna

Andres Industries AG gwarantuje konsumentowi i/lub przedsiębiorcy, że TigIR™ ma właściwości obiecano w opisie wydajności/artykułu i że jest wolny od wad konstrukcyjnych, materiałowych i produkcyjnych.

2. Decydujące znaczenie ma najnowocześniejsza technologia i wiedza naukowa w momencie produkcji produktu. Dwuletnia gwarancja obejmuje prawidłowe działanie czujnika obrazu termicznego, wbudowanych podzespołów elektronicznych i zastosowanie materiałów wolnych od wad, w szczególności ich powierzchni. Gwarancja traci ważność, jeśli zostaną odkręcone śruby obudowy lub elementy optyczne. Urządzenie może zostać otwarte wyłącznie przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia, które nie jest objęte gwarancją.

## 3. Warunki gwarancji

Gwarancja jest ważna pod następującymi warunkami:

4. – jeśli TigIR™ jest używany prawidłowo, zgodnie z instrukcją obsługi;
5. – jeśli TigIR™ jest konserwowany i pielęgnowany zgodnie z instrukcją obsługi;
6. – jeśli montaż i instalacja są zgodne z instrukcją obsługi i przepisami instalacyjnymi;
7. – jeśli wartości graniczne napięcia zasilania i wpływów środowiskowych są przestrzegane zgodnie z instrukcją obsługi i przepisami instalacyjnymi;
8. – poprzez unikanie wpływów chemicznych i fizycznych, a także stosowania nieodpowiednich środków czyszczących i używania nieodpowiednich narzędzi;
9. – jeśli nie są przeprowadzane nieautoryzowane dodatki i przeróbki;
10. – jeśli TigIR™ jest używany zgodnie z przeznaczeniem;
11. – jeśli nabywca zarejestruje produkt w Andres Industries AG w ciągu jednego miesiąca od zakupu, podając nazwę i adres, a także oznaczenie typu i numer seryjny zakupionego produktu, chyba że nabywca kupił już produkt bezpośrednio od Andres Industries AG.

Okres gwarancji pierwotnej obowiązuje również w przypadku produktu zastępczego.

W przypadku, gdy tłumaczenie angielskie różni się od oryginału niemieckiego, prawnie wiążąca jest wersja niemiecka.

## 3. Serwis gwarancyjny

W przypadku wady lub niedoboru TigIR™ gwarancja obejmuje, według rozsądnego uznania Andres Industries AG, bezpłatną naprawę lub bezpłatną dostawę części zamiennych lub wymianę podobnego lub odpowiadającego produktu. Andres Industries AG zastrzega sobie prawo do dostosowania serwisu gwarancyjnego do postępu technicznego. Koszty montażu, demontażu i transportu, a także wydatki, opłaty pocztowe itp. są wyłączone z gwarancji. Szkody następcze, utrata działalności gospodarczej i utrata zysków z powodu wadliwego lub uszkodzonego produktu Andres Industries również nie są objęte gwarancją.

## 4. Wyłączenie gwarancji i dowód gwarancji

Roszczenie o usługi gwarancyjne jest ważne tylko wtedy, gdy wadliwy produkt zostanie przedstawiony Andres Industries AG lub upoważnionemu przedsiębiorcy w okresie gwarancyjnym, ale najpóźniej do końca dnia roboczego następującego po zakończeniu okresu gwarancyjnego, wraz z odpowiednim paragonem sprzedaży lub datowaną fakturą. Odpowiednie dowody zakupu muszą być zatem przechowywane do końca okresu gwarancyjnego.

## 5. Początek gwarancji

Okres gwarancji dwuletniej rozpoczyna się od przekazania TigIR™ konsumentowi lub upoważnionemu przedsiębiorcy. Uprawnieni przedsiębiorcy z tytułu gwarancji nie są zaliczani na poczet konsumenta.

## 6. Przedłużenie gwarancji

W okresie rejestracji dwóch tygodni od zakupu możliwe jest przedłużenie gwarancji o 1-5 lat. Prosimy o kontakt w celu uzyskania niezbędnych informacji:

**info@andres-industries.de**

Rozstrzygnięcie sprawy gwarancyjnej nie skutkuje nową dwuletnią gwarancją na pozostałą część gwarancji

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

(No. 0012)



Andres Industries AG  
Weißenseer Weg 37  
13055 Berlin

oświadcza, że urządzenie termowizyjne  
TigIR-M20™

spełnia wymogi dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/EU.

Zastosowano następujące zharmonizowane normy dotyczące zgodności:

|                                            |                                                                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| EMC zakłócenia bez kabla: DIN EN 61000-6-1 | living area                                                                     |
| DIN EN 61000-6-2                           | industrial area                                                                 |
| EMC odporność bez kabla: DIN EN 61000-6-3  | living area                                                                     |
| DIN EN 61000-6-4                           | industrial area                                                                 |
| EMC zakłócenia z kablem: DIN EN 61000-6-1  | living area                                                                     |
| DIN EN 61000-6-2                           | industrial area                                                                 |
| EMC odporność z kablem: DIN EN 61000-6-4   | industrial area                                                                 |
| Odporność na ESD                           | DIN EN 61000-6-2<br>(Wyładowanie kontaktowe/powietrzne<br>przy napięciu 4/8 kV) |

Andres Industries AG  
Berlin, June 2023  
Dr. Björn Andres, CEO

## Notes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



## Andres Industries AG

Vorstand/CEO: Dr. Björn Andres  
Weißenseer Weg 37  
13055 Berlin  
Deutschland/Germany

TigLR-M20™  
RoHS compliant  
IP 68 MIL-STD-810G

Power in: 5V/CR123 3V  
 [www.andres-industries.de](http://www.andres-industries.de)  
Made in Germany

### Serwis i wsparcie

Tel.: +49 30 45 80 39 00  
E-Mail: [info@andres-industries.de](mailto:info@andres-industries.de)  
Web: [www.andres-industries.de](http://www.andres-industries.de)



### Dystrybucja

Warsaw Gun Works sp. z o.o.,  
Wał Kościuszkowski 13  
04-248 Warszawa  
[www.warsawgunworks.pl](http://www.warsawgunworks.pl)

KRS: 0000732307  
NIP: 712-33-70-784  
Regon: 380271405  
Koncesja Nr B-085/2018  
NCAGE: 99LSH

email: [wgw@warsawgunworks.pl](mailto:wgw@warsawgunworks.pl)  
telefon: +48 608 251 451

PUK



Numer seryjny/  
serial number



Data produkcji/  
production date

