

# SLIDEKAMERA



NEXT LEVEL OF FILMMAKING



# KAIROS™

STEROWNIK 3D



11/2017

## Instrukcja użytkownika

Instrukcja w pliku pdf do pobrania na [www.slidekamera.pl](http://www.slidekamera.pl)

## WSKAZÓWKA

Na marginesie umieszczone są dodatkowe informacje, uzupełniające tekst instrukcji.

Nie są niezbędne do poprawnego użytkowania urządzenia, jednak mogą okazać się pomocne.

Przed przystąpieniem do pracy ze sterownikiem **KAIROS** należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

**Należy pamiętać, że używanie sterownika w sposób niezgodny z instrukcją może być przyczyną awarii lub uszkodzenia urządzenia, za które producent nie odpowiada.**

## Spis treści

1. Wyposażenie zestawu .....	3
2. Budowa kontrolera KAIROS .....	3
2.1. Panel kontrolny sterownika KAIROS .....	3
2.2. Panel kontrolny - sekcja ustawień poszczególnych osi .....	3
2.3. Gniazda i złącza .....	4
3. Połączenia .....	4
4. Zasilanie .....	5
5. Przygotowanie do pracy ze sterownikiem KAIROS .....	5
5.1. Zasada działania sterownika KAIROS .....	5
5.2. Włączanie sterownika .....	6
5.3. Wykrywanie urządzeń .....	6
5.4. Kalibracja .....	6
6. Tryb LIVE CONTROL .....	7
6.1. Parametry pracy poszczególnych osi .....	7
6.2. Menu ustawień poszczególnych osi .....	7
7. Nagrywanie i odtwarzanie trajektorii ruchu kamery .....	8
7.1. Nagrywanie trajektorii ruchu kamery .....	8
7.2. Odtwarzanie trajektorii ruchu kamery .....	8
9. Ustawienia sterownika KAIROS .....	10
8. Specyfikacja techniczna .....	10
10. Konserwacja i czynności obsługowe .....	11
11. Gwarancja .....	11

**Producent Slidekamera®**  
High Engineering Technology CNC s.c.  
Sebastian Pawelec Karol Mikulski  
Głina 45  
82-522 Sadlinki  
NIP: 581-188-33-2

Biuro Handlowe Slidekamera  
80-175 Gdańsk (Polska)  
ul. Kartuska 386

tel./fax (+48) 58 710 41 04  
e-mail: [biuro@slidekamera.pl](mailto:biuro@slidekamera.pl)  
[www.slidekamera.pl](http://www.slidekamera.pl)

# 1. Wyposażenie zestawu

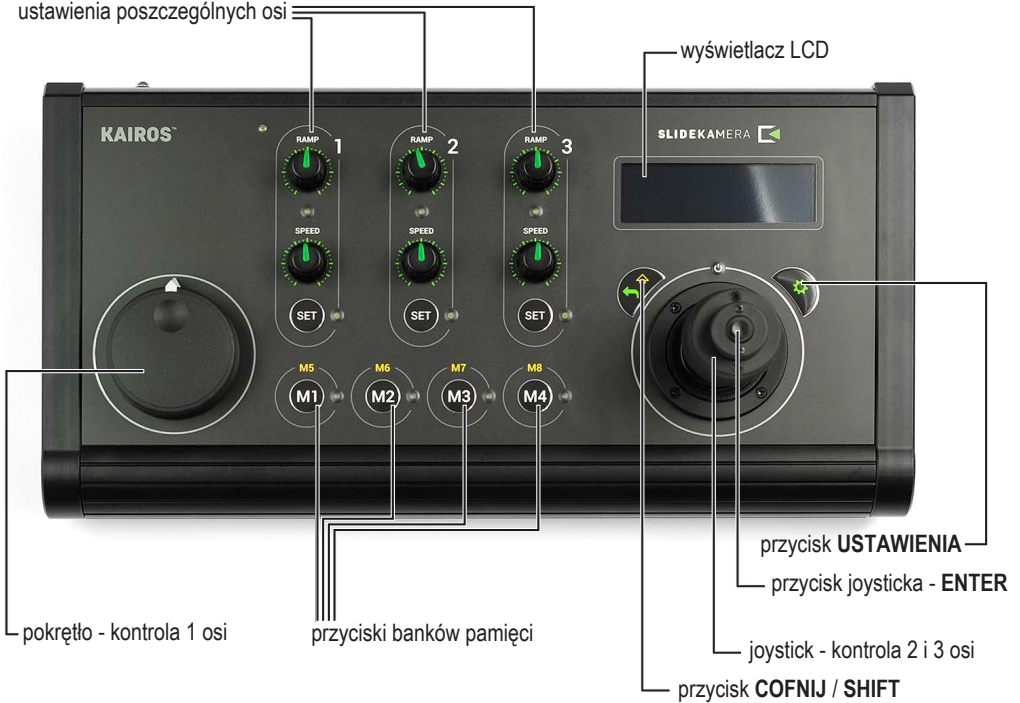
W skład zestawu wchodzi:

- sterownik **KAIROS**
- antena Wi-Fi
- antena RF
- przewód **HET-BUS** (RJ45)
- skrzynia transportowa

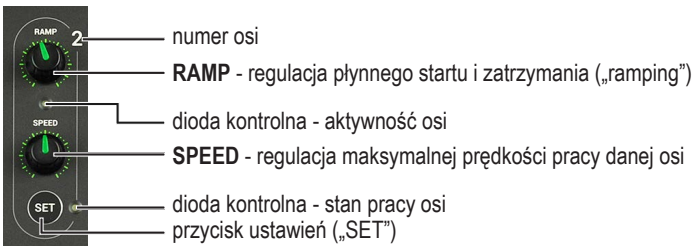
## 2. Budowa kontrolera KAIROS

### 2.1. Panel kontrolny sterownika KAIROS

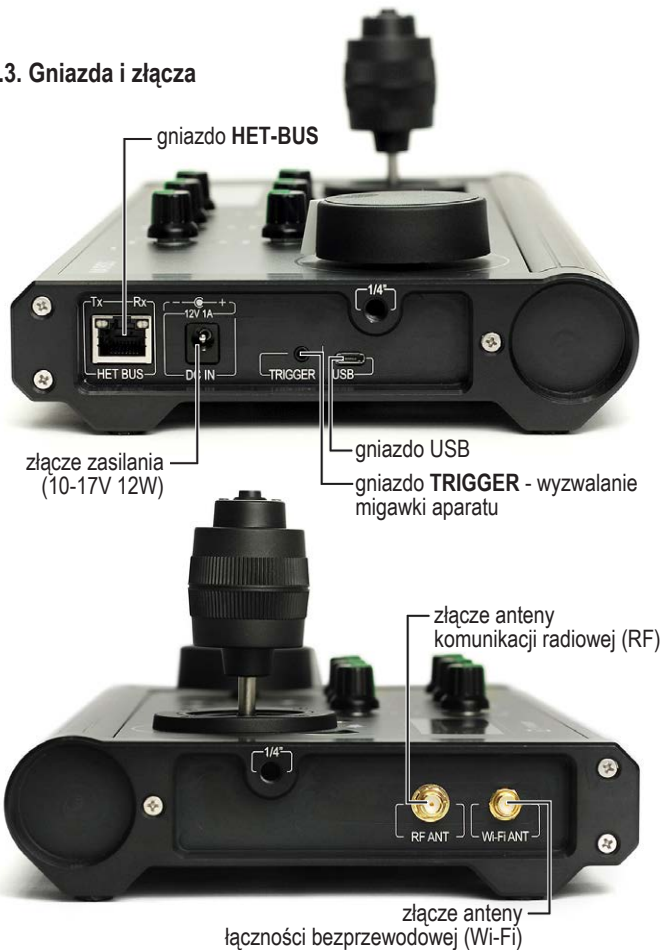
ustawienia poszczególnych osi



### 2.2. Panel kontrolny - sekcja ustawień poszczególnych osi



### 2.3. Gniazda i złącza



### 3. Połączenia

Sterownik **KAIROS** może być podłączony do wszystkich urządzeń wyposażonych w złącze **HET BUS** (RJ45), takich jak napędy sliderów (**X-MOTOR**, **ATLAS MODULAR**) i głowice sterowanych (**BULL HEAD**, **MONO HEAD**).

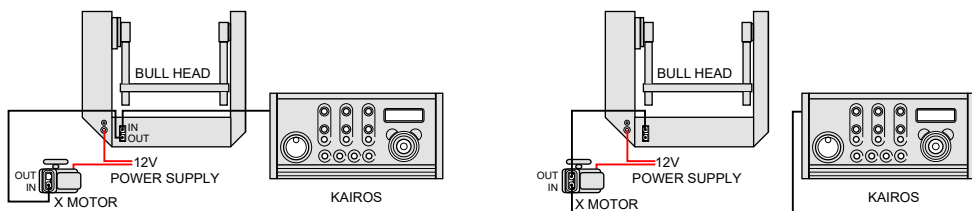
Większość urządzeń posiada dwa porty **HET-BUS**, dzięki czemu można do jednego sterownika podłączyć kilka urządzeń połączonych ze sobą.

Jeśli do jednego sterownika podłączonych jest kilka urządzeń, kolejność ich łączenia jest dowolna i może zależeć od optymalnego przebiegu przewodów w danej konfiguracji sprzętowej.

Podłączanie przewodów:

- sterownik **KAIROS** podłącz do pierwszego, dowolnie wybranego urządzenia do jego gniazda **IN**;
- ewentualne, kolejne urządzenie podłącz poprzez połączenie jego gniazda **IN** z gniazdem **OUT** poprzedniego urządzenia;
- do urządzeń ruchomych (głowice, napędy sliderów) podłącz zasilanie;
- sterownik **KAIROS** jest zasilany poprzez złącze **HET-BUS** i nie wymaga podłączenia dodatkowego zasilania.

## Przykłady połączeń sterownika KAIROS z innymi urządzeniami:



## 4. Zasilanie

Sterownik **KAIROS** jest zasilany przez złącze **HET-BUS**. Jeśli jest podłączony do napędów przewodowo, nie wymaga dodatkowego zasilania.

**KAIROS** posiada wbudowany akumulator, dzięki któremu podczas pracy bezprzewodowej nie jest wymagane podłączenie dodatkowego zasilania.

Akumulator sterownika **KAIROS** jest ładowany poprzez:

- złącze **HET-BUS** - podczas pracy z urządzeniami podłączonymi do tego portu;
- złącze **USB** - można wykorzystać do ładowania urządzenia zwykłą ładowarką do telefonu;
- złącze zasilania **12V**.

Do złącza zasilania można podłączyć dowolne źródło prądu stałego o napięciu 10-17V i mocy wyjściowej minimum 12W, takie jak:

- zasilacz sieciowy;
- zewnętrzny akumulator żelowy 12V - np. zestaw **SLIDEKAMERA AF-7**;
- akumulator V-lock lub BP-U ze złączem D-Tap za pośrednictwem dodatkowego przewodu;
- akumulator BP-U za pośrednictwem **Adaptora BP-U** z adapterem magnetycznym **SLIDEKAMERA**.

### UWAGA!

Sterownik aktualnie nie posiada możliwości pracy bezprzewodowej. Zostanie ona udostępniona użytkownikom poprzez aktualizację oprogramowania sterownika.

### WSKAZÓWKA

Ładowanie akumulatora poprzez złącze **USB** jest znacznie wolniejsze, niż ładowanie poprzez pozostałe złącza.

### UWAGA!

Źródła zasilania, ani potrzebne do ich wykorzystania przewody lub adaptory nie są dołączone do sterownika!

## 5. Przygotowanie do pracy ze sterownikiem KAIROS

### 5.1. Zasada działania sterownika KAIROS

**KAIROS** służy do sterowania urządzeniami motion control systemu **SLIDEKAMERA**. Domyślnie urządzenie może obsłużyć do 3 napędów w dowolnie wybranych urządzeniach.

Aby precyzyjnie sterować urządzeniami, które skonstruowane są z kilku silników umożliwiających ruch w niezależnych płaszczyznach, sterownik **KAIROS** traktuje je jako kilka osobnych, niezależnych napędów. Na przykład głowice 2D (takie jak **BULL HEAD** lub **X HEAD**) sterownik **KAIROS** rozpoznaje jako dwa osobne napędy: jeden, który odpowiada za obrót kamery („PAN”), a drugi - za jej pochycenie („TILT”).

Każdy z tych napędów przyporządkowany jest do jednej z osi, której parametry można niezależnie kontrolować za pomocą sterownika **KAIROS**.

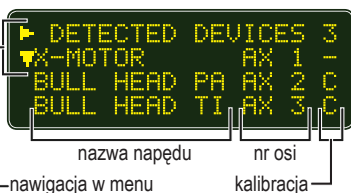
## 5.2. Włączanie sterownika

Sterownik włącza się przyciskając przycisk **USTAWIENIA**. Aby wyłączyć urządzenie, należy przytrzymać przycisk **USTAWIENIA** przez ok. 5 sekund.

## 5.3. Wykrywanie urządzeń

### WSKAZÓWKA

Aby ułatwić nawigację w menu na ekranie wykrywania urządzeń wyświetlone są kierunki, w jakich można poruszyć joystickiem w celu wywołania kolejnych ekranów z następnymi pozycjami menu.



Po podłączeniu urządzeń i włączeniu zasilania sterownik **KAIROS** wykrywa dostępne napędy oraz wyświetla ich ilość i domyślnie przyporządkowane dla nich osie.

Edycja przyporządkowania napędów do osi sterownika **KAIROS**:

- wciśnij **ENTER** (przycisk na joysticku), aby rozpocząć edycję;
- poruszając joystickiem w górę lub w dół wybierz napęd, który chcesz przypisać do innej osi;
- wybierz numer osi poruszając joystickiem w lewo lub prawo (pamiętaj, że do jednej osi możesz przyporządkować tylko jedno urządzenie);
- zakończ edycję wciskając **ENTER**.

## 5.4. Kalibracja

### WSKAZÓWKA

Aby ponownie skalibrować urządzenia w dowolnym momencie, skorzystaj z menu ustawień opisanym w rozdziale "8. Ustawienia sterownika **KAIROS**" (str. 10).

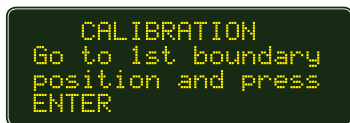
Kalibracja polega na ustaleniu zakresu ruchu napędów. Jest to szczególnie istotne w sytuacji, gdy wyjechanie poza bezpieczny zakres może spowodować uszkodzenie cennego sprzętu lub kabli. Ze względów bezpieczeństwa sterownik **KAIROS** nie może pracować, gdy urządzenia nie są skalibrowane.

Jeśli któreś z podłączonych urządzeń zostało wcześniej skalibrowane, sterownik **KAIROS** domyślnie pomija ich ponowną kalibrację. Dla tych osi z prawej strony widoczny jest symbol „-”.

Jeśli nastąpiła zmiana warunków pracy (zmieniła się konfiguracja sprzętowa, urządzenia zostały przestawione, zmienił się przebieg przewodów, itp) i wymagana jest ponowna kalibracja, wciśnij przycisk **SET** na sekcji ustawień danej osi. Symbol „-” zamieni się na „C” i dana oś zostanie skalibrowana.

Napędy, dla których pamięć kalibracji nie jest dostępna, zostaną skalibrowane. Krok ten ze względów bezpieczeństwa nie może zostać pominięty.

Aby skalibrować wybrane osie:



- na ekranie wykrywania urządzeń przesun joystick w prawo, pojawi się ekran kalibracji;
- za pomocą pokrętła i/lub joysticka ustaw pierwsze skrajne pozycje na wszystkich

kalibrowanych osiach;

- wciśnij **ENTER**;
- ustaw drugie skrajne pozycje na wszystkich kalibrowanych osiach;
- zakończ kalibrację wciskając **ENTER**.

Sterownik automatycznie przejdzie do trybu **LIVE CONTROL**.

## 6. Tryb LIVE CONTROL

Sterownik **KAIROS** automatycznie przechodzi do trybu **LIVE CONTROL**.

Jest to podstawowy tryb pracy sterownika, który pozwala na kontrolę podłączonych napędów w czasie rzeczywistym.

Urządzenie jest od razu gotowe do pracy. Możesz sterować położeniem urządzeń za pomocą joysticka i pokrętła na pulpicie sterownika.



### 6.1. Parametry pracy poszczególnych osi

Na wyświetlaczu urządzenia podane są wszystkie parametry pracy urządzeń. Wartości te można zmieniać za pomocą panelu kontrolnego sterownika.

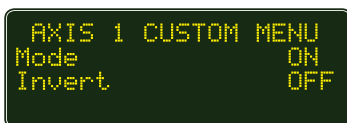
**pozycja** - jest to wartość odpowiadająca aktualnemu położeniu kontrolowanego napędu; domyślnie napęd slidera przyporządkowany jest do osi nr 1, sterowanej pokrętkiem znajdującym się z lewej strony urządzenia; napędy głowicy (osie 2 i 3) sterowane są za pomocą joysticka;

**RAMP** - regulacja płynnego startu i zatrzymania („ramping”), podana w sekundach; wartość **RAMP** regulowana jest niezależnie dla każdej osi za pomocą potencjometru na pulpicie sterownika **KAIROS**;

**SPEED** - limit prędkości napędu, wyrażony w procentach jego maksymalnej prędkości; wartość **SPEED** regulowana jest niezależnie dla każdej osi za pomocą potencjometru na pulpicie sterownika **KAIROS**;

### 6.2. Menu ustawień poszczególnych osi

Aby przejść do menu ustawień danej osi, wciśnij przycisk **SET** w sekcji ustawień tej osi. Dioda kontrolna osi, której ustawienia będą edytowane, zacznie mrugać.



**Mode** - tryb pracy danej osi:

- **OFF** - oś jest wyłączona, dioda kontrolna nie świeci się;
- **ON** - oś jest włączona, dioda kontrolna podczas pracy świeci się na zielono;
- **LOOP** - napęd porusza się automatycznie pomiędzy skrajnymi punktami, wyznaczonymi podczas kalibracji urządzenia, dioda kontrolna podczas pracy świeci się na zielono, a dioda stanu pracy osi mruga.

**Invert** - odwrócenie kierunku ruchu napędu, istotne w niektórych konfiguracjach sprzętowych (np. gdy operator znajduje się po przeciwnej stronie slidera, lub gdy głowica pracuje „do góry nogami”);

Aby wyjść z menu ustawień, wciśnij ponownie przycisk **SET** lub przycisk **COFNIJ**.

#### WSKAZÓWKA

Aby zatrzymać napędy pracujące w trybie **LOOP**, wciśnij przycisk **COFNIJ**, lub wejdź ponownie w menu ustawień osi, wciskając przycisk **SET** i zmień tryb pracy danej osi.

## 7. Nagrywanie i odtwarzanie trajektorii ruchu kamery

Sterownik **KAIROS** wyposażony jest w 8 banków pamięci, w których można przechowywać pojedynczą pozycję kamery lub całą trajektorię ruchu.

Banki pamięci 1-4 dostępne są bezpośrednio za pomocą przycisków **M1-M4**. Banki pamięci 5-8 dostępne są po przytrzymaniu przycisku **COFNIJ / SHIFT** i wciśnięciu przycisków **M1-M4**.

### 7.1. Nagrywanie trajektorii ruchu kamery

#### WSKAZÓWKA

Zanim przejdziesz do nagrywania trajektorii, pozostając w trybie **LIVE CONTROL** ustaw kamerę w pozycji, w której chcesz rozpocząć nagrywanie.

```
RECORD TRACK#1 PAUSE
ENTER: Start Rec.
M1: Save KEYFRAME
BACK: Cancel
```

Aby nagrać trajektorię ruchu kamery, lub pojedynczą pozycję, przytrzymaj (ok 1s) przycisk wybranego banku pamięci **M1-M4**. Aby zapisać trajektorię w bankach 5-8, przytrzymaj

przycisk **SHIFT / BACK** i wciśnij przycisk **M1-M4**.

- jeśli chcesz zapisać pojedynczą pozycję kamery (**KEYFRAME**), wciśnij ponownie przycisk banku pamięci;
- jeśli chcesz nagrać trajektorię ruchu kamery, wciśnij **ENTER**.

#### WSKAZÓWKA

W każdej chwili możesz wcisnąć **BACK** (nawet w trakcie rejestrowania ruchu), aby wyjść z menu nagrywania trajektorii nie zapisywać nowych danych w banku pamięci. Jeśli była w nim zapisana wcześniej jakaś trajektoria, zostanie ona zachowana.

```
RECORD TRACK#1
1S 124.0 R3.5s L75%
2P 150.0 R1.0s L50%
3T 175.5 R1.0s L25%
```

Podczas nagrywania trajektorii ruchu posługuj się urządzeniem tak samo, jak w trybie **LIVE CONTROL**. Do dyspozycji masz wszystkie elementy sterujące urządzeniami oraz

ustawienia parametrów pracy poszczególnych osi.

Zwróć uwagę na to, że rejestrowany jest również czas, w którym nie poruszasz kamerą. Możesz dzięki temu nagrać na początku, lub na końcu trajektorii pauzę, w której kamera pozostaje nieruchoma.

Aby zakończyć rejestrowanie trajektorii do banku pamięci, wciśnij **ENTER**. Sterownik przejdzie do trybu **LIVE CONTROL**.

### 7.2. Odtwarzanie trajektorii ruchu kamery

#### Aktywacja odtwarzania

Aby odtworzyć dane zapisane w wybranym banku pamięci, wciśnij jeden z przycisków **M1-M4**. Kamera ustawi się na początkowej pozycji („Home Position”) zapisanego ruchu.

```
PLAY TRACK#1 S▶ F
Moving to Home P.
```

- jeśli w banku pamięci zapisana jest pojedyncza pozycja kamery (**KEYFRAME**), w momencie w którym zostanie ona osiągnięta, sterownik automatycznie wróci do trybu **LIVE CONTROL**;
- jeśli w banku pamięci zapisana jest trajektoria ruchu, po osiągnięciu pozycji początkowej na ekranie sterownika pojawi się menu odtwarzania ruchu.



## Menu odtwarzania ruchu

Przed rozpoczęciem odtwarzania w menu dostępne są następujące parametry:

**Repeats** - ilość powtórzeń zapamiętanej trajektorii;

**Ratio** - prędkość odtwarzania - procent pierwotnego czasu nagrania;

**RideTime** - prędkość odtwarzania - czas pojedynczego powtórzenia trajektorii;

**HomingMode** - tryb powracania do pozycji początkowej:

- **FAST** - kamera powraca na pozycję początkową przy zachowaniu największej prędkości, aby jak najszybciej rozpocząć kolejne powtórzenie;

**PlaybackMode** - kierunek odtwarzania trajektorii:

- **S>** - trajektoria odtwarzana jest od początku (Start) w zarejestrowanym kierunku;
- **E<** - trajektoria odtwarzana jest od końca (End) w kierunku odwrotnym, niż zarejestrowany.

```
▼ PLAY TRACK#1 PAUSE
Repeats          1
Ratio            100.0 %
RideTime        0h00m05s
```

```
▲HomingMode     FAST
PlaybackMode    S▶

M1: Start/Pause
```

## UWAGA!

Sterownik aktualnie nie pozwala na edycję wszystkich parametrów odtwarzania. Możliwości te zostaną udostępnione użytkownikom poprzez aktualizację oprogramowania sterownika.

## Konfiguracja odtwarzania poszczególnych osi

Podczas odtwarzania zapisanej trajektorii poszczególne osie mogą być wyłączone, lub sterowane ręcznie - niezależnie od nagranych ruchu. W celu edycji tych ustawień w menu odtwarzania ruchu wciśnij przycisk **SET** dowolnej z osi.

Dla każdej z osi dostępne są następujące ustawienia:

- **PLAY** - trajektoria jest na danej osi odtwarzana zgodnie z nagraniem;
- **MAN** - oś podczas odtwarzania będzie aktywna w trybie manualnym, analogicznym do **LIVE CONTROL** - użytkownik będzie mógł nią sterować w czasie rzeczywistym;
- **OFF** - oś podczas odtwarzania będzie nieaktywna.

```
PLAYBACK AXES CONFIG
1 Slider          PLAY
2 Panorama        MAN
3 Tilt            OFF
```

## Odtwarzanie nagranej trajektorii

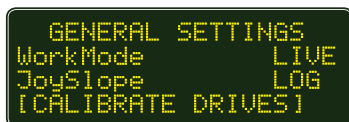
Aby rozpocząć odtwarzanie, wciśnij ponownie przycisk danego banku pamięci **M1-M4**.

Podczas odtwarzania na ekranie widoczne są ustawienia parametrów **PlaybackMode**, **HomingMode**, **Repeats** i **Ratio**. **RideTime** pokazuje czas pozostały do ukończenia bieżącego powtórzenia.

```
PLAY TRACK#1 S▶ F
Repeats          1
Ratio            100.0 %
RideTime        0h00m05s
```

Po ukończeniu odtwarzania ostatniego powtórzenia sterownik automatycznie przejdzie w tryb **LIVE CONTROL**.

## 8. Ustawienia sterownika KAIROS



Aby przejść do menu ustawień sterownika, wciśnij przycisk **USTAWIENIA**.

**WorkMode** - tryb pracy urządzenia; aktualnie dostępny jest jedynie tryb **LIVE CONTROL**, nowe tryby pracy urządzenia, znane z innych sterowników **SLIDEKAMERA**, takie jak **TIMELAPSE** czy **ANIMATION**, zostaną wkrótce udostępnione użytkownikom za pomocą aktualizacji oprogramowania sterownika.

**JoySlope** - zmiana charakterystyki pracy joysticka:

- **LIN** - wychylenie dźwigni przekłada się liniowo na prędkość głowicy, daje to równomierną kontrolę nad ruchem we wszystkich prędkościach;
- **LOG** - wychylenie dźwigni przekłada się logarytmicznie na prędkość głowicy, daje to większą precyzję sterowania w zakresie małych prędkości.

**CALIBRATE DRIVES** - ponowna kalibracja napędów, niezbędna gdy nastąpiła zmiana warunków pracy urządzeń; kalibracja została szczegółowo opisana w rozdziale "5.4. Kalibracja" (str. 6).

Aby wyjść z menu ustawień, wciśnij ponownie przycisk **USTAWIENIA** lub przycisk **COFNIJ**.

## 9. Specyfikacja techniczna

Waga:	2.7kg
Wymiary sterownika:	339mm x 169mm x 114mm
Kompatybilne urządzenia:	urządzenia do kontroli ruchu kamery wyposażone w złącze <b>HET BUS</b>
Napięcie zasilania:	10..17V DC min 10W
Zakres temperatury pracy:	od 0 do +40°C
Zakres wilgotności:	do 90%

## 10. Konserwacja i czynności obsługowe

Czynności obsługowe sprowadzają się jedynie do utrzymywania sterownika w czystości. Sterownik nie wymaga dodatkowej obsługi technicznej.

## 11. Gwarancja

Wszystkie produkty **SLIDEKAMERA** objęte są gwarancją producenta przez okres 12-miesięcy od daty sprzedaży. Gwarancja obejmuje wady produkcyjne i materiałowe. Gwarancja obejmuje naprawę lub w przypadku, gdy naprawa okaże się niemożliwa wymianę produktu na nowy, przy czym koszt naprawy nie może przekroczyć wartości katalogowej ceny produktu. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń i wad produktu powstałych na skutek jego nieprawidłowego używania, jak również nieprzestrzegania zasad konserwacji produktu.

### Gwarancja traci również ważność w przypadku:

- nieautoryzowanych prób napraw lub modyfikacji
- uszkodzeń mechanicznych powstałych w trakcie transportu oraz eksploatacji np. rysy, wgniecenia, wgłębienia, zabrudzenia etc.
- zalania, zawilgocenia produktu

Aby skorzystać z uprawnień gwarancyjnych nabywca powinien dostarczyć uszkodzony produkt wraz z dowodem zakupu lub potwierdzeniem płatności (faktura, paragon fiskalny, rachunek) do punktu, w którym sprzęt został zakupiony. Po upływie okresu gwarancji poszczególne części zamienne można zakupić u producenta lub w wybranych punktach sprzedaży wymienionych na stronie [www.slidekamera.pl](http://www.slidekamera.pl).

Producent prowadzi również serwis pogwarancyjny pod adresem:  
HET-CNC s.c., 80-175 Gdańsk, ul. Kartuska 386

### UWAGA:

Jakiegolwiek przesyłki wysyłane na koszt HET-CNC s.c., 80-175 Gdańsk, ul. Kartuska 386 nie będą odbierane.

### UWAGI DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEGO USUWANIA PRODUKTU ZGODNIE Z DYREKTYWĄ EUROPEJSKĄ 2002/96/EC



Na koniec okresu użyteczności produktu nie należy wyrzucać do odpadów miejskich. Można go dostarczyć do odpowiednich ośrodków segregujących odpady przygotowanych przez władze miejskie lub jednostek zapewniających takie usługi. Osobne usuwanie sprzętu elektronicznego pozwala uniknąć negatywnych skutków dla środowiska naturalnego i zdrowia z powodu jego nieodpowiedniego usuwania i umożliwia odzyskiwanie materiałów, z których jest złożony, w celu uzyskania znaczącej oszczędności energii i zasobów. Na obowiązek osobnego usuwania sprzętu elektronicznego wskazuje umieszczony na produkcie symbol przekreślonego pojemnika na śmieci.

**SLIDEKAMERA**

NEXT LEVEL OF FILMMAKING

