

# SLIDEKAMERA



NEXT LEVEL OF FILMMAKING



## BULL™ HEAD

GŁOWICA STEROWANA 2D



### Instrukcja użytkownika

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

Przed przystąpieniem do pracy z głowicą sterowaną Slidekamera BULL HEAD należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

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

## Spis treści

1. Specyfikacja techniczna .....	2
2. Elementy głowicy .....	3
3. Budowa głowicy .....	3
4. Zasilanie .....	4
5. Montaż .....	4
6. Połączenia .....	5
7. Sterownik AION 2D .....	6
8. Sterowanie głowicą BULL HEAD .....	6
9. Kalibracja głowicy BULL HEAD .....	8
10. Konserwacja i czynności obsługowe .....	8
11. Gwarancja .....	8

**Producent Slidekamera®**  
High Engineering Technology CNC s.c.  
Sebastian Pawelec Karol Mikulski  
Glińska 45  
82-522 Sadlinki  
NIP: 581-188-33-32

Biurowisko 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. Specyfikacja techniczna

Waga:	5kg
Wymiary głowicy:	300mm x 330mm x 110mm
Nośność:	8kg
Maksymalne wymiary kamery:	szerokość: 175mm wysokość: 270mm
Zakres kątów obrotu głowicy:	N x 360° (w osi X i Y)
Maksymalna prędkość obrotu:	73°/s (360°/4,9s)
Maksymalne przyspieszenie:	264°/s <sup>2</sup>
Napięcie zasilania:	10..17V DC min 40W
Orientacyjny czas pracy z akumulatora:	12V 7Ah min. 3h
Zakres temperatury pracy:	od 0 do +40°C
Zakres wilgotności:	do 90%

## 2. Elementy głowicy

### Wypożenie zestawu:

- [1] głowica sterowana BULL™ HEAD
- [2] sterownik AION™ 2D
- [3] przewód sterowniczy długości 5 metrów
- [4] śruba do głowic kamerowych 1/4"
- [5] śruba do głowic kamerowych 3/8"
- [6] zasilacz
- [7] skrzynia transportowa
- [8] instrukcja obsługi



[1]



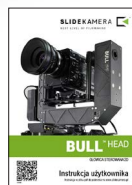
[2]



[6]



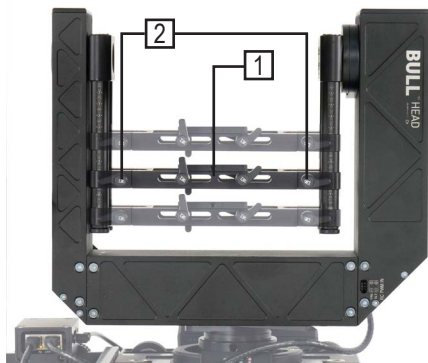
[3]



[8]

## 3. Budowa głowicy

Dzięki zastosowaniu przekładni ślimakowych, oraz sterowania pozycyjnego, głowica nie wymaga idealnego wyważenia. Zwarta i zamknięta konstrukcja zapewnia długą i bezproblemową eksploatację.



Płetwa montażowa [1] przesuwa się w górę i w dół, umożliwiając ustawienie akcesoriów fotograficznych w osi obrotu głowicy.

Szttywność ustawienia płetwy montażowej zapewniają cztery regulowane pokręta zaciskowe [2].

Akcesoria montuje się do płetwy za pomocą śrub 1/4" lub 3/8".

Głowica BULLHEAD została wyposażona w gniazdo TRIGGER do połączenia z aparatem fotograficznym za pomocą przeznaczonego do tego wężyka spustowego. Umożliwia to wykonywanie zdjęć interwałowych zsynchronizowanych z wolnym ruchem głowicy.



- [1] Gniazdo sterownika
- [2] Gniazdo na dodatkowe napędy
- [3] Gniazdo zasilające
- [4] Gniazdo TRIGGER wężyka spustowego

## Diody informacyjne głowicy

<b>LINK</b>	Sygnalizuje prawidłowe podłączenie kabla sterownika.
<b>Rx</b>	Migająca wolno dioda sygnalizuje, że silnik jest zasilany, ale nie otrzymuje rozkazów ze sterownika. Migająca szybko dioda sygnalizuje, że silnik otrzymuje rozkazy ze sterownika.
<b>FAULT</b>	Migająca dioda informuje o istniejącym błędzie.

## 4. Zasilanie

Głowica BULL HEAD może być zasilana dowolnymi źródłami prądu stałego o napięciu 10-17V i mocy wyjściowej minimum 40W, takimi jak:

- zasilacz sieciowy, dołączony do zestawu
- zewnętrzny akumulator żelowy - zestaw zasilający Slidekamera AF-7
- bateria ze złączem D-tap, np. bateria typu V-lock.

## 5. Montaż

W podstawie głowicy znajduje się otwór 3/8", umożliwiającą montaż głowicy na innych urządzeniach wyposażonych w śrubę 3/8", np. na sliderach, kranach kamerowych i statywach.

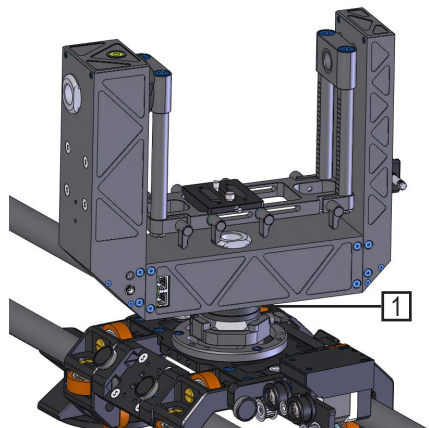
### UWAGA!

Nie należy dokręcać głowicy BULL HEAD trzymając za jej obudowę - może to doprowadzić do uszkodzenia przekładni urządzenia!

W podstawie głowicy znajdują się otwory służące do dokręcania głowicy - należy umieścić w nich odpowiednie narzędzie (śrubokręt, klucz imbusowy, itp) i za ich pomocą dokręcić urządzenie.



Aby ułatwić montaż głowicy na innych urządzeniach, zaleca się zastosowanie odpowiedniej szybkozłączki [1], zabezpieczającej głowicę przed uszkodzeniem i ułatwiającą prawidłowy montaż.



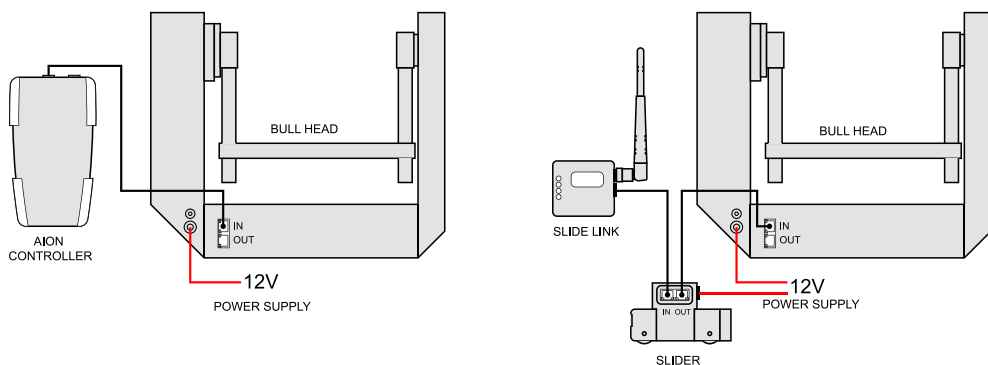
## 6. Połączenia

Głowica BULL HEAD może być podłączona do różnych urządzeń sterujących (kontrolery AION, moduł bezprzewodowy SLIDE LINK, itp.), oraz współpracować z innymi elementami systemu motion control, np. z silnikami sliderów. Jeśli do jednego sterownika podłączonych jest kilka urządzeń, kolejność ich łączenia jest dowolna i może zależeć od optymalnego przebiegu przewodów w danej konfiguracji sprzętowej.

Przy podłączaniu przewodów należy kierować się kilkoma prostymi zasadami:

- sterownik (np. AION 2D, adapter bezprzewodowy SLIDE LINK) podłączamy do pierwszego, dowolnie wybranego urządzenia do gniazda IN
- ewentualne, kolejne urządzenie podłączamy poprzez połączenie jego gniazda IN z gniazdem OUT poprzedniego urządzenia
- do urządzeń ruchomych (głowice, slidery) podłączamy zasilanie
- urządzenia sterujące, w zależności od modelu, posiadają własne baterie lub są zasilane poprzez przewód sterujący

Przykłady połączeń głowicy BULL HEAD z innymi urządzeniami:



## 7. Sterownik AION 2D

Na panelu przednim sterownika umieszczono joystick oraz pokrętki. Gniazda złącz elektrycznych oraz włącznik zasilania znajdują się na górnej ścianie obudowy sterownika.

Panel przedni: [1] joystick  
[2] przyciski MEM  
[3] przyciski INVERT  
[4] pokrętki DAMPING  
[5] pokrętła SPEED

Górna ściana obudowy: [6] włącznik zasilania  
[7] gniazdo silników



## 8. Sterowanie głowicą BULL HEAD

Głowica BULL HEAD sprzedawana jest w komplecie ze sterownikiem przewodowym AION 2D.

Możliwe jest też sterowanie bezprzewodowe za pośrednictwem dodatkowego adaptera WiFi (SLIDE LINK) i aplikacji Slideye PRO zainstalowanej na tablecie z systemem Andriid lub iOS.

### Podstawowe cechy sterownika AION 2D:

#### tryb Live:

- dokładne i intuicyjne sterowanie dzięki zastosowaniu precyzyjnego joysticka
- płynna zmiana prędkości odpowiadającej maksymalnemu wychyleniu joysticka (od 1 do 100% prędkości maksymalnej)
- płynna zmiana łagodnego startu/zatrzymania (od 0,1 do 5 sekund)
- szybkie odwrócenie kierunku danej osi (jednym kliknięciem)
- jeszcze większa precyzja dzięki możliwości przełączenia charakterystyki joysticka **LIN<->LOG**
- możliwość wyłączenia każdej osi z osobna

#### zapis/odtworzenie ruchu:

- 3 banki nieulotnej pamięci do nagrania i odtwarzania ruchu
- odtwarzanie zawsze startuje z tego samego punktu (dokładnie z tego, w którym rozpoczynaliśmy zapis)
- płynna regulacja prędkości odtwarzania ( pokrętkiem **SPEED** osi **X**)
- możliwość zapętlenia odtwarzania (**PLAY LOOP**)

#### kalibracja i ustawienia :

- Proste i szybka kalibracja (ustalenie zakresu ruchu) danej osi
- Pamięć ustawień użytkownika (odwrócenie kierunku danej osi, rodzaj charakterystyki joysticka) oraz zapisanych trajektorii

## Sterowanie ruchem

Precyzję i ergonomię sterowania zapewnią dwuosiowy analogowy joystick. Wychylenie jego dźwigni przekłada się dynamicznie na prędkość obrotu głowicy. Do wyboru są dwa rodzaje charakterystyki joysticka:

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

Pokrętła **SPEED** pozwalają na zmianę prędkości maksymalnej w danej osi. Obracając pokrętłem w prawo zwiększamy prędkość odpowiadającą maksymalnemu wychyleniu joysticka. Jednocześnie maksymalne skreślenie pokrętła **SPEED** w lewo spowoduje wyłączenie danej osi (głośne podświetlenie przełącznika **INVERT**).

Pokrętła **RAMP** pozwalają na zmianę łagodnego startu/zatrzymania danej osi. Obracając w prawo zwiększa się czas łagodnego startu/zatrzymania (zmniejsza się przyspieszenie danej osi). Łagodne zatrzymanie uzyskuje się poprzez puszczenie joysticka w czasie, gdy głowica jest w ruchu (czyli joystick wraca do pozycji neutralnej). **Uwaga!** Wychylenie joysticka w kierunku przeciwnym spowoduje przerwanie łagodnego zatrzymania (głowica bezzwłocznie zatrzyma się i zacznie obracać się w kierunku przeciwnym)

Przełączniki **INVERT** pozwalają na:

- zmianę kierunku danej osi - jednym kliknięciem
- zmianę rodzaju charakterystyki joysticka (**LIN** <-> **LOG**) w danej osi - dłuższe przytrzymanie przełącznika (>0,7s); kolor podświetlenia oznacza rodzaj charakterystyki: zielony - **LIN**, czerwony - **LOG**

## Nagrywanie/odtworzenie ruchu

Sterownik posiada 3 banki pamięci nieulotnej (zapisany ruch pamiętany jest nawet po odłączeniu zasilania) MEM 1 - MEM 3. W każdym z nich może zostać zapisana jedna trajektoria. Maksymalny czas nagrywania wynosi: 200s dla MEM 1 i 100s dla MEM 2 i 3.

### Zapis:

Uaktywnienie zapisu danego banku odbywa się przez dłuższe przytrzymanie (>0,7s) danego przełącznika **MEM** (podświetlenie przełącznika zaczyna mrugać). Ponowne wciśnięcie migającego przełącznika **MEM** kończy zapis. W trakcie nagrywania można dokonywać potrzebnych modyfikacji pokrętłami **SPEED** i **DAMPING**, dokładnie tak jak w trakcie pracy na żywo.

Po upływie maksymalnego czasu na nagranie danego banku sterownik sam zakończy zapis.

### Odtwarzanie:

Odtwarzanie trajektorii (zapamiętanego ruchu) odbywa się poprzez krótkie wciśnięcie danego przełącznika **MEM** (włącza się podświetlenie przełącznika). Ponowne naciśnięcie danego przełącznika **MEM** kończy odtwarzanie. W czasie odtwarzania możliwe jest korygowanie prędkości odtwarzania (pokrętłem **SPEED** osi **X**). Zapętlenie odtwarzania (**LOOP**) uzyskujemy przez rozpoczęcie odtwarzania nie jednym, a dwoma krótkimi wciśnięciami (dwuklik).

### Dojazd do pozycji startowej trajektorii:

Ponieważ odtwarzanie rozpoczyna się zawsze z punktu, w którym rozpoczęto zapis, głowica musi najpierw dojechać do tej pozycji. W czasie, gdy dana osź jest właśnie w trakcie wykonywania tego ruchu, pulsuje podświetlenie przełącznika/ów **INVERT**.

Przy pomocy pokrętła **DAMPING**, przed rozpoczęciem odtwarzania, można zwiększyć tłumienie w danej osi. Wtedy dojazd do pozycji startowej jest łagodniejszy.

Przy pomocy pokrętła **SPEED** można na bieżąco regulować prędkość głowicy w trakcie dojeżdżania do pozycji startowej.



## 9. Kalibracja głowicy BULL HEAD

Kalibracja polega na ustaleniu zakresu ruchu głowicy. Jest to szczególnie przydatne w sytuacji, gdy wyjechanie poza bezpieczny zakres może spowodować uszkodzenie cennego sprzętu lub kabli.

Kalibracja każdej z osi obrotu (X i Y) odbywa się osobno.

Rozpoczęcie kalibracji danej osi odbywa się przez długie przytrzymanie (>5s) przełącznika **INVERT** (podświetlenie przełącznika **INVERT** zaczyna mrugać naprzemiennie w kolorze czerwonym i zielonym, jednocześnie zaczyna mrugać podświetlenie przełącznika **MEM 1**). Następnie należy dojechać do wybranej pozycji i zatwierdzić ją przez naciśnięcie przełącznika **MEM 1** (gaśnie podświetlenie **MEM 1** i zaczyna migać **MEM 3**). Po ustawieniu głowicy w drugiej skrajnej pozycji, zatwierdza się ją przez wciśnięcie przełącznika **MEM 3** (sterownik wraca do normalnej pracy).

Głowica BULL HEAD zapamiętuje zakres ruchu nawet po odłączeniu jej od zasilania. Dlatego jeśli nie nastąpiła zmiana warunków pracy, jest gotowa do działania od razu po włączeniu.

## 10. Konserwacja i czynności obsługowe

Czynności obsługowe sprowadzają się jedynie do utrzymywania głowicy w czystości.

Głowica nie wymaga dodatkowej obsługi technicznej lub smarowania jej elementów.

## 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 użytkowania, 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.