

Инструкция по эксплуатации

Электропривод предназначен для плавного перемещения каретки слайдера со скоростью от 2,5 мм/сек до 55 мм/сек при видеосъемке или фотосъемке с заданным интервалом перемещений (Timelapse). Каретка перемещается с помощью электродвигателя постоянного тока (DC), подключенного к контроллеру (пульту управления). Питание электропривода осуществляется от адаптера переменного тока или от 3-х батарей типа AA.

**Версия
программного обеспечения
rev. 3.0**



Электропривод постоянного тока HDN-1
к слайдерам Slide Kamera серии S



Электропривод постоянного тока HDN-2
к слайдерам Slide Kamera серии HSK и серии SP



Электропривод постоянного тока HDN-3
к скейтеру Slide Kamera HSO-4

**Электропривод постоянного тока HDN-1/ HDN-1 PRO
к слайдерам Slide Kamera серии S**

**Электропривод постоянного тока HDN-2/ HDN-2 PRO
к слайдерам Slide Kamera серии HSK и серии SP**

**Электропривод постоянного тока HDN-3/ HDN-3 PRO
к скейтеру Slide Kamera HSO-4**

Инструкцию в PDF-файле можно скачать на сайте www.slidekamera.eu

 **slidekamera**®
made in **POLAND**

Перед началом работы с электроприводом постоянного тока HDN необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации. Помните, что использование оборудования не в соответствии с инструкцией может привести к аварии или поломке оборудования, за которое производитель не отвечает.

Оглавление

1. Компоненты электропривода.....	2
2. Устройство.....	3
2.1. Панель управления HDN-ST/HDN-ST PRO.....	3
2.2. Блок электродвигателя.....	5
3. Установка.....	5
3.1. Установка электропривода HDN-1 DC к слайдерам Slide Kamera серии S.....	5
3.2. Установка электропривода HDN-2 DC к слайдерам Slide Kamera серии HSK и серии SP.....	6
3.3. Установка электропривода HDN-3 DC к скейтеру Slide Kamera HSO-4.....	6
4. Режимы работы.....	9
4.1. Режим VIDEO.....	9
4.2. Режим LOOP.....	9
4.3. Режим TIMELAPSE.....	10
5. Технические характеристики.....	12
6. Гарантия.....	13

Фотографии продукта в инструкции могут незначительно отличаться от продуктов в связи с возможными внесенными изменениями.

Производитель Slide Kamera ®

High Engineering Technology CNC s.c.
Sebastian Pawelec Karol Mikulski
Glińa 45
82-522 Sadlinki
ИНН: 581-188-33-32

Офис продаж Slide Kamera

80-175 Gdańsk (Polska)
Ul. Kartuska 386

tel./fax (+48) 58 710 41 04
e-mail: biuro@slidekamera.pl / office@slidekamera.eu
www.slidekamera.pl / www.slidekamera.eu

1. Компоненты электропривода

В первую очередь убедитесь, что в комплект поставки входят все перечисленные ниже компоненты.



Комплект поставки:	HDN-1	HDN-1 PRO	HDN-2	HDN-2 PRO	HDN-3	HDN-3 PRO
Панель управления [1]	HDN-ST	HDN-ST PRO	HDN-ST	HDN-ST PRO	HDN-ST	HDN-ST PRO
Блок электродвигателя [2]	HDN-ZN-1	HDN-ZN-1	HDN-ZN-2	HDN-ZN-2	HDN-ZN-3	HDN-ZN-3
Адаптер питания от сети переменного тока [3]	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Три аккумулятора R6/AA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Кабель дистанционного управления: WS-1, WS-2, WS-3, WS-4, WS-5, WS-6 (один на выбор)		✓		✓		✓

2. Устройство

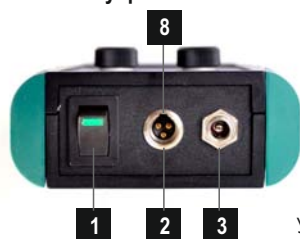
2.1. Панель управления HDN-ST/HDN-ST PRO

На передней панели блока управления располагаются две ручки управления. Разъем для электропитания, гнездо подключения двигателя и кнопка включения расположены на боковой панели.



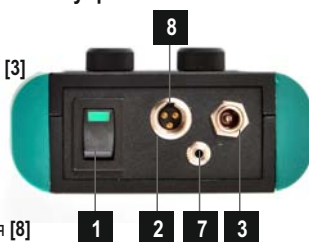
Обратите внимание на правильное размещение вилки в розетке, необходимо, чтобы штырь безопасности провода блока электродвигателя [9] и углубление гнезда подключения двигателя [8] совпадали.

Панель управления HDN-ST



- Кнопка включения [1]
- Гнезда подключения двигателя [2]
- Разъем для подключения электропитания [3]
- ЖК-дисплей [4]
- Ручка MODE [5]
- Ручка SPEED [6]
- Гнездо подключения кабеля дистанционного управления [7]
- Углубление гнезда подключения двигателя [8]
- Монтажный разъем с резьбой 1/4" [9]

Панель управления HDN-ST PRO



Используя монтажный разъем с резьбой 1/4" панель управления можно расположить непосредственно на оборудовании с помощью шарнирного крепления.



Панель управления HDN-ST размещена на каретке слайдера Slide Kamera серии S



Панель управления HDN-ST PRO размещена на каретке слайдера Slide Kamera серии HSK

Кабели дистанционного спуска затвора фотокамеры используются только в версиях PRO:

- ☑ **WS-1:** Canon EOS 1V, 3, 5, 1D, D60, 1Ds, 1D Mark II, 1Ds Mark II, 1D Mark III, 1Ds Mark III, 10D, 20D, 30D, 40D, 50D, 5D, 5D Mark II.
- ☑ **WS-2:** Canon Powershot G11, G12, EOS 50, EOS 50E, EOS 300, EOS 3000, EOS 500N, EOS 500, EOS 5000, EOS 3000N, EOS 300V, EOS 300X, EOS 300D, EOS 350D, 400D oraz 450D, 500D, 550D, 600D, 60D, 1100D.
- ☑ **WS-3:** Nikon D700, D800, D300D, D300, D200, D3X, D3S, D3,D4, D2X, D2H, D2, F5, F6, F100, F90x, D100 z MB-D100, Fuji Finepix S3 pro, S5 pro, Kodak DCS-14n
- ☑ **WS-4:** Nikon D90, D5000, D5100, D3100, D7000, D600
- ☑ **WS-5:** Nikon D80, D70/s
- ☑ **WS-6:** LUMIX GH1, GH2, GH3



WS-1



WS-2



WS-3



WS-4

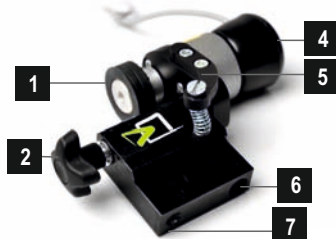


WS-5



WS-6

Блок электродвигателя HDN-ZN-1



- Валик двигателя [1]
- Ручка блокировки плеча двигателя [2]
- Винт с рукояткой [3]
- Электродвигатель с проводом [4]
- Плечо двигателя [5]
- Монтажное отверстие для крепежного винта [6]
- Монтажное отверстие для вспомогательного винта [7]
- Тормоз каретки с установленным на него двигателем [8]
- Штырь безопасности провода блока электродвигателя [9]

Блок электродвигателя HDN-ZN-2



Блок электродвигателя HDN-ZN-3



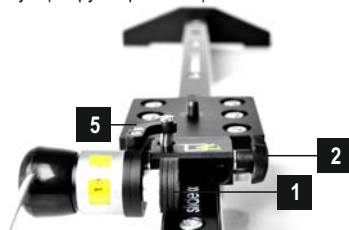
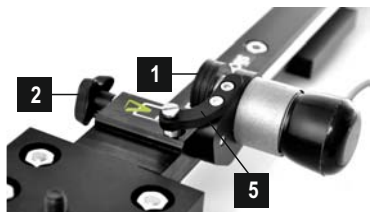
3. Установка

3.1. Установка электропривода HDN-1 DC к слайдерам Slide Kamera серии S

Что бы установить электропривод HDN-1 DC к слайдерам Slide Kamera серии S снимите ножки со стороны, где располагается тормоз каретки. Отсоедините стояночный тормоз.



Вкрутите вспомогательный винт М6 х 10мм в левое монтажное отверстие на каретке слайдера (винт используется, что бы правильно расположить двигатель относительно каретки). Поднимите вверх и зафиксируйте зажимной ручкой [2] плечо двигателя с валиком и после этого переместите каретку к центру направляющей.



Разблокируйте плечо двигателя [5] и прижмите валик к направляющей (электродвигатель готов к работе). Если валик правильно прижимается к направляющей, он может осуществлять функцию тормоза каретки. Если вы хотите осуществить видеосъемку без использования электропривода, поднимите и зафиксируйте зажимной ручкой плечо двигателя с валиком. В этом положении каретка будет перемещаться свободно.

3.2. Установка электропривода HDN-2 DC к слайдерам Slide Kamera серии HSK и серии SP

Что бы установить электропривод HDN-2 DC к слайдерам Slide Kamera серии HSK и серии SP отсоедините стояночный тормоз с помощью шестигранного ключа 5 мм. С помощью винтов на место стояночного тормоза установите блок электродвигатель. Обратите внимание, что бы пластина была установлена параллельно к каретке. Перед креплением двигателя проверьте, что бы плечо с валиком была отжато и зафиксировано (пружина сжата).



При использовании электропривода помните о необходимости разблокировки стояночного тормоза с установленным на нем двигателем HDN-ZN-2. Разблокируйте пластину и прижмите валик к направляющей слайдера. Если вы хотите осуществить видеосъемку без использования электропривода, поднимите и зафиксируйте пластинку с роликом. В этом положении каретка будет перемещаться свободно.



3.3. Установка электропривода HDN-3 DC к скейтеру Slide Kamera HSO-4

Электропривод HDN-3 DC может быть по необходимости установлен на одно из трех поворотных колес [11] тележки (скейтера) HSO-4. Каждое колесо с пластиной снабжено четырьмя крепежными отверстиями. Двигатель крепится сверху с помощью винта с рычагом [5], который вкручивается в монтажное отверстие [8] в тележке и винта М6х20 [7], который снизу вкручивается в монтажное отверстие [9] в тележке. Для фиксации колеса в требуемом положении служит ручка блокировки пластины колеса [12]. Что бы начать или закончить работу необходимо прижать валик двигателя к колесу [10] или отсоединить, при этом в любом из действий необходима блокировка винтом с ручкой [5].

Схема установки электропривода HDN-3 DC на тележке Slide Kamera HSO-4

Винты (M4x20) крепления модуля регулировки угла направления колес [1]

Корпус модуля регулировки угла направления колес [2]

Винты (M6x20) крепления пластины с зубчиками [3]

Пластина с зубчиками модуля регулировки угла направления колес [4]

Винт с рычагом [5]

Блок двигателя [6]

Винты (M6x20) фиксации привода [7]

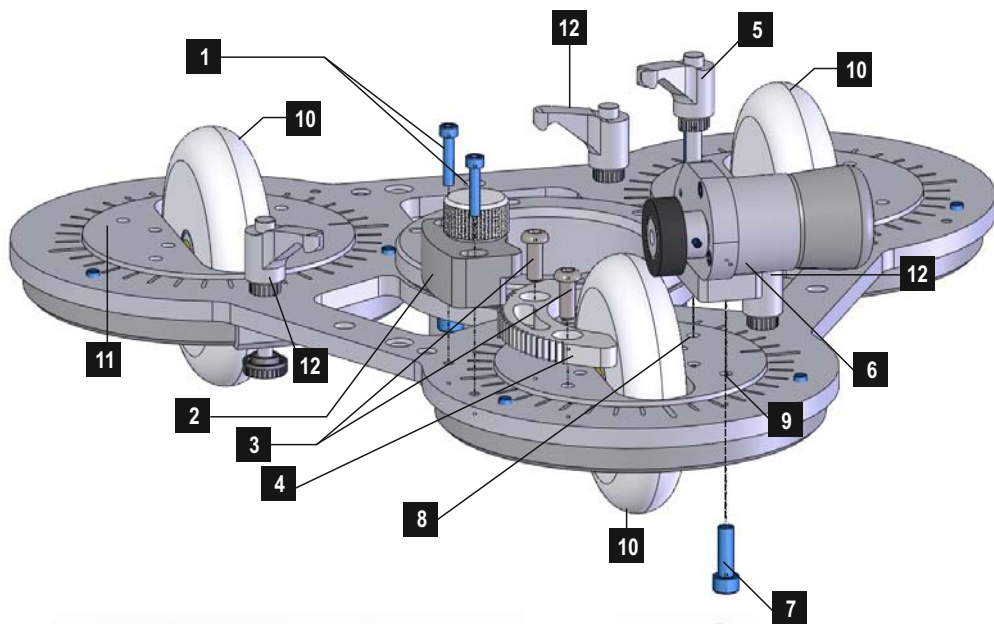
Монтажное отверстие №1 для винтов с рычагом [8]

Монтажное отверстие №2 для винтов фиксации привода [9]

Колеса диаметром 100 мм [10]

Вращающаяся пластина ходового колеса [11]

Ручка блокировки вращения пластины ходового колеса [12]



Пример конфигурации тележки Slide Kamera HSO-4 с аксессуарами:

Тележка Slide Kamera HSO-4 [1]

Высокая подставка с чашей AF-15 [2]

Электропривод HDN-3 DC

- Пульт управления HDN-ST PRO [3]

- Блок двигателя HDN-ZN-3 [4]

- Спусковой тросик [5]

Модуль регулировки угла направления колес [6]

Лазерная указка AFL для тележки Slide Kamera HSO-4 [7]

Шарнирное крепление Magic Arm 11" [8]

Штативная голова Manfrotto 701 HDV Pro [9]

Полусфера Manfrotto 520 BALLSH 75mm [10]

LCD-монитор [11]

Фотокамера [12]



4.4. Режим работы

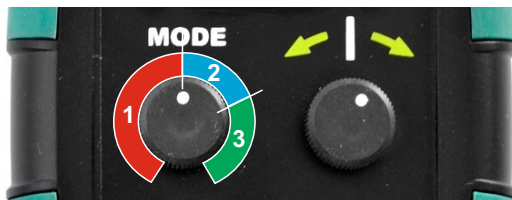
Электропривод имеет три режима работы VIDEO, LOOP и TIMELAPSE. Выбор режима работы осуществляется с помощью переключателя режимов MODE.

Диапазон вращения ручки MODE и выбор режима:

Режим TIMELAPSE [1]

Режим LOOP [2]

Режим VIDEO [3]



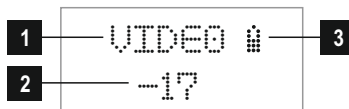
4.1. Режим VIDEO

Этот режим, как видно из названия, предназначен для плавного перемещения каретки при видеосъемке. Управление направлением и скоростью перемещения осуществляется с помощью ручки SPEED. Для включения режима VIDEO установите ручку MODE вправо. В верхней строчке экрана отобразится слово VIDEO. В нижней строчке будет отображаться текущая заданная скорость. Максимальная скорость соответствует значению 99. Знак „-“ означает движение в обратном направлении (зависит от места, в котором располагается оператор).

Выборанный режим [1]

Скорость движения [2]

Уровень заряда аккумуляторов [3]



В режиме VIDEO привод может ехать под углом 20° при весе камеры до 2 кг. В этом случае необходимо, чтобы двигатель располагался в задней части каретки. В данном режиме привод всегда старается удерживать постоянную заданную скорость (в том числе по достижении конца диапазона движения). Такие действия приводят к более быстрому разряду батареи.

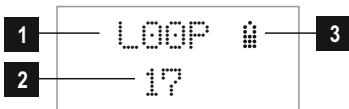
4.2. Режим LOOP

Режим LOOP, как и режим VIDEO, предназначен для плавного перемещения каретки при видеосъемке. В этом режиме, когда привод встречает сильное сопротивление, он начинает движение в обратном направлении (это может произойти, когда каретка достигает конца рельсы и упирается в ножку). Для включения режима LOOP поверните и оставьте ручку MODE между 12-ью и 2-мя часами. Вращением ручки SPEED задается требуемая скорость. В верхней строчке экрана отобразится слово LOOP. В нижней строчке будет отображаться текущая заданная скорость.

Выборанный режим [1]

Скорость движения [2]

Уровень заряда аккумуляторов [3]



Внимание: В данном режиме очень важна соответствующая степень соприкосновения резинового колесика привода и рельсы. Если при работе приводов HDN-1 и HDN-2 каретка слайдера не возвращается автоматически, проверьте загрязнение рельсы и резинового колесика и степень их соприкосновения.

Внимание: При работе с приводом HDN-2 проверяйте, чтобы тормоз каретки был разблокирован. Если каретка возвращается не достигнув конца слайдера, проверьте тормоз каретки.

Внимание: В этом режиме тележка Slide Kamera HSO-4 должна двигаться по гладкой и ровной поверхности.

4.3. Режим TIMELAPSE

Режим TIMELAPSE предназначен для кадровой съемки, синхронизированной с движением каретки (Motion Timelapse). В этом режиме оператор устанавливает длину проезда и время остановки, за которое камера сделает неподвижный снимок.

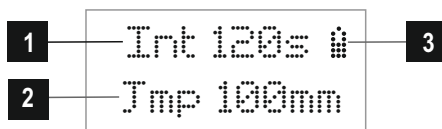
В электроприводе версии PRO спуск затвора камеры синхронизирован с движением каретки и при остановке каретки двигатель дает импульс на спуск затвора. При использовании обычной версии время между спусками затвора (синхронизация движения каретки и затвора фотокамеры) задается с помощью внешних устройств.

Пример экрана в режиме TIMELAPSE

Int (Интервал) – интервал между импульсами (время через, которое осуществляется снимок) [1]

Imp – длина скачка [2]

Уровень заряда аккумуляторов [3]



Для начала работы в режиме TIMELAPSE необходимо:

- ✓ расположить ручку SPEED посередине, на 12-ти часах
- ✓ ручкой MODE задать значение интервала. Возможные значения 1, 2, 3, 5, 7, 10, 12, 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180 и 300 сек
- ✓ ручкой SPEED задать длину скачка и направление движения. Возможные значения 0,2; 0,3; 0,5; 0,7; 1,0; 1,5; 2; 3; 5; 7; 10; 15; 20; 30; 50; 70; 100; 150; 200; 300; 500; 700, 999 мм

ВНИМАНИЕ: Поскольку в блоке двигателя HDN-ZN-3 (входит в состав электропривода к Slide Kamera HSO-4 HDN-3) используется мотор большей мощности и в два раза большей максимальной скорости, то значения в таблице необходимо умножить на два.

При более длинных значениях длины скачка контроллер сам вычисляет минимальное значение интервала.

Минимальные значения интервала

Длина скачка	0,2...3	5...30	50	70...150	200...300	500	700	999
Минимальный интервал, сек	1	2	3	5	7	12	15	20

В зависимости от условий эксплуатации длина скачка может отличаться +/- 10%, но в постоянных условиях это значение воспроизводимо.

Количество возможных скачков (что соответствует количеству снимков) на слайдерах Slide Kamera можно определить по формуле:

$$\text{Кол-во прыжков} = \frac{\text{Рабочий диапазон}}{\text{Длина скачка}}$$

Рабочий диапазон оборудования Slide Kamera при использовании с электроприводом постоянного тока.

Слайдер Slide Kamera	SP-600	HSK-6	S-980 HSK-5 1000	SP-1000	S-1500 HSK-5 1500	HSK-5 2000	HSO-4
Рабочий диапазон, мм	430	645	785	830	1285	1785	бесконечность

Примерное количество фотоснимков (скачков) во время прохождения каретки на слайдере Slide Kamera.

Длина скачка*	SP-600	HSK-6 800	S-980, HSK-5 1000 SP-1000	S-1500 HSK-5 1500	HSK-5 2000	HSO-4 при прохождении дистанции 1000 мм
0,2	2150	3220	3920	6420	8920	2500
0,3	1430	2150	2610	4280	5950	1666
0,5	860	1290	1570	2570	3570	1000
0,7	614	920	1120	1830	2550	714
1	430	645	780	1280	1780	500
1,5	285	430	520	855	1190	333
2	215	320	390	640	890	250
3	143	215	262	428	595	166
5	86	129	157	257	357	100
7	61	92	112	184	255	71
10	43	64	79	129	179	50
20	21	32	39	64	89	25

*Для электропривода DC HDN-3/ HDN-3 PRO длина скачков умножается на два.

Значения длин скачков больше 20 мм не включены в таблицу.

Время прохода всего слайдера определяются по формуле:

$$\text{Время прохода} = \text{Кол-во прыжков} \times \text{значение интервала}$$

Примерное время полного проезда каретки на слайдерах Slide Kamera

Длина скача	Минимальный интервал	SP-600	HSK-6 800	S-980, HSK-5 1000	S-1500, HSK-5 1500 SP-1000	HSK-5 2000	HSO-4 при прохождении и дистанции 1000 мм
0,2	1	35мин.	53мин.	1ч 5мин.	1ч 45мин.	2ч 28мин.	1ч 23мин.
0,3	1	24мин.	35мин.	43мин.	1ч 10мин.	1ч 39мин.	55мин.
0,5	1	14мин.	21мин.	26мин.	52мин.	59мин.	33мин.
0,7	1	10мин.	15мин.	18мин.	30мин.	42мин.	23мин. 30сек.
1	1	7мин.	10мин. 45сек.	13мин.	21мин.	29мин.	16мин. 30сек.
1,5	1	4мин. 45сек.	7мин.	8мин. 30сек.	14 мин.	19мин.	11мин.
2	1	3мин. 35сек.	5мин. 20сек.	6мин. 30сек.	10мин. 30сек.	14мин. 30сек.	8мин.15сек.
3	1	2мин. 20сек.	3мин. 30сек.	4мин. 20сек.	7мин.	9мин. 50сек.	5мин. 30сек.
5	2	2мин. 50сек.	4мин. 15сек.	5мин. 10сек.	8мин. 30сек.	11мин. 50сек.	6мин. 40сек.
7	2	2мин.	3мин.	3мин. 40сек.	6 мин.	8мин. 30сек.	4мин. 40сек.
10	2	1мин. 25сек.	2мин. 9сек.	2мин. 35сек.	4мин. 15сек.	5мин. 50сек.	3мин. 20сек.
20	2	43сек.	1мин. 4сек.	1мин. 15сек.	2мин. 7сек.	2мин. 55сек.	1мин. 40сек.

Значения длин скачков больше 20 мм не включены в таблицу.

ВНИМАНИЕ: В режиме TIMELAPSE тележка Slide Kamera HSO-4 должна двигаться по гладкой и ровной поверхности.

5. Спецификация

Максимальная скорость в режимах VIDEO и LOOP	~55 мм/сек Slide Kamera HSO-4: ~110 мм/сек
Минимальная скорость в режимах VIDEO и LOOP	< 2 мм/сек (11 см/мин) Slide Kamera HSO-4: < 4 мм/сек
Время работы с аккумулятором	Около 3 ч в режиме VIDEO и LOOP (слайдер установлен горизонтально, вес камеры 3 кг) до 10 ч в режиме TIMELAPSE
Нагрузки (слайдер в горизонтальном положении)	Slide Kamera серия S – до 3 кг Slide Kamera серия SP – до 4 кг Slide Kamera серия HSK – до 10 кг Slide Kamera HSO-4 – до 10 кг

6. Гарантийные обязательства

На всю продукцию производства Slide Kamera гарантийный срок составляет 12 месяцев. Гарантия распространяется на дефекты конструкции и материалов. Гарантийные обязательства включают в себя ремонт или в случае невозможности ремонта замену товара на новый, но не превышающий каталожную стоимость товара. Гарантия не распространяется на повреждения и / или дефекты, вызванные неправильным использованием или не соблюдением правил обслуживанием товара.

Гарантия так же утрачивает свою силу в следующих случаях:

- Несанкционированные попытки ремонта или внесение изменений в конструкцию
- Наличие механических повреждений возникших при эксплуатации, транспортировке, наличие вмятин, царапин и тп.
- Попадание на устройства влаги и воды

Для получения гарантийного обслуживания Покупателю необходимо обратиться в точку приобретения оборудования и предоставить ухоженное оборудование и подтверждение об оплате.

По истечении гарантийного срока Вы можете приобрести запасные части от производителя у дистрибьюторов указанных на сайте производителя www.slidekamera.pl и www.slidekamera.eu

Послепродажное обслуживание осуществляется в офисе производителя по адресу: HET-CNC s.c., 80-175 Gdańsk, Ul. Kartuska 386

