

Návod na zloženie a používanie TimeLapse sliderov *ArduLapse* verzia 2.4

Obsah:

1. Dôležité upozornenia, nabíjanie batérii
2. Zloženie koľajníc slidera
3. Pripevnenie vozíka ku koľajniciam
4. Popis ovládacích prvkov slidera
5. Popis stavov *SETUP*u a postup pre nastavenie slidera
6. Nastavenie *IR (Infra Red)* vysielača - diaľkové ovládanie

Diely:



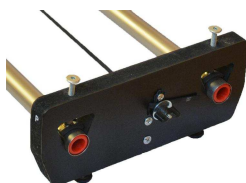
*gumené
úchytky tyčí*



*aretácie s
krídlovými
maticami*



*krídlové
matice*



držiak



*matice 1/4' na
prichytenie statívu
(trojnožky)*



*redukcia závitú
hlavy statívu z
1/4' na 3/8'*



IR vysielač

1. Dôležité upozornenia

(!) ak sa chystáte prevádzkovať prístroj na naklonených koľajniciach, sklon zvyšujte postupne, aby ste zistili limit náklonu, ktorý slider ešte utiahne pri danej váhe.

(!) ak pri pohybe vozíka smerom hore - na zošikmených koľajniciach počuť škrípanie prevodov alebo vozík sa nehýbe, dochádza k preťaženiu motora. Ihneď zmiernite sklon koľajníc, zastavte pohyb a následné nastavte nižšiu rýchlosť motora alebo sklon. Môže dôjsť k zničeniu prevodov v motore.

(!) ak sa chystáte napájať slider z externého zdroja, vždy najprv vyberte batérie. Obvody sú prepojené. Ide o Li-ion nabíjacie batérie a môže dôjsť k ich explózií.

(!) ak prevádzkujete slider z batérii, nenechávajte ho dlhodobo bez dozoru. Ak by sa batérie úplne vybili a prístroj ostane zapnutý, môžu sa batérie znehodnotiť a stratiť kapacitu.

(!) neprevádzkujte prístroj z batérii v mraze, môže dôjsť k ich poškodeniu

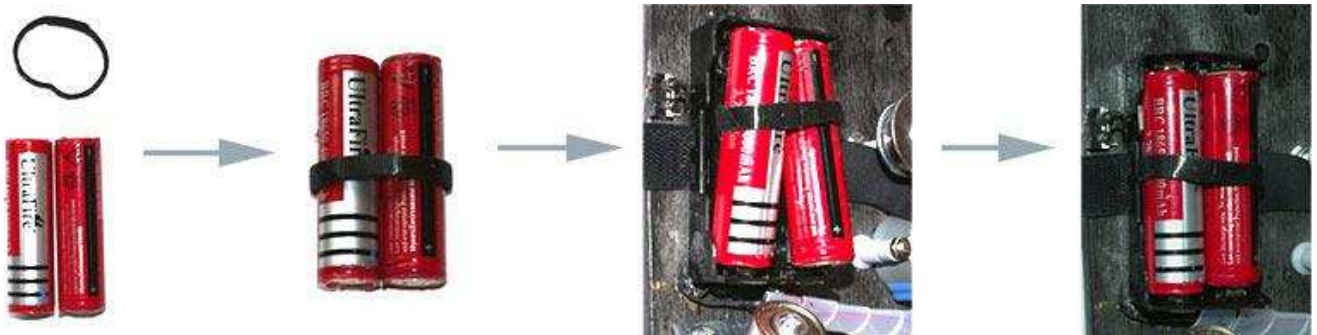
(!) minimálne napätie zdroja je 9 V, maximálne 12 V

(!) odporúčane batérie: Li-ion, 3,7 V – 4,2V, typ 18650

(!) batérie nabíjajte priloženou nabíjačkou alebo inou nabíjačkou na Li-Ion batérie

(!) prístroj nie je vodotesný ani odolný voči vysokej vlhkosti (para, hmla, rosa)

Odporúčaný postup pri zakladaní batérii



Nabíjanie batérii a ich zakladanie do držiaka

Batérie nabíjajte priloženou nabíjačkou alebo inou nabíjačkou na Li-Ion batérie.

Pri nabíjaní priloženou nabíjačkou:

- môžete nabíjať batérie vo dvojici alebo aj jednotlivo
- počas nabíjania je indikátor **červený**
- nabíjanie je automaticky ukončené, keď svetelný indikátor zmení farbu na **zelenú**
- pri zakladaní batérii dodržujte vyznačenú polaritu, inak dôjde k zničeniu riadiacich obvodov

2. Zloženie koľajníc slidera

Kompletný video návod nájdete na: <http://www.timelapse-slider.sk/video-timelapse>

Potrebné náradie: **imbusový kľúč**

Potrebné diely: **2 tyče, 2 držiaky, 4 gumené úchytky tyčí**

- do otvorov na prvom držiaku vložte obe tyče tak, aby 10-15 cm presahovali za okraj držiaka
- do otvorov na druhom držiaku tiež vložte obe tyče tak, aby 10-15 cm presahovali za okraj držiaka
- na držiaku uvoľnite doťahovacie skrutky tak, aby sa pod ne dala zasunúť gumená úchytka
- zasunúť úchytka medzi tyč a skrutku, pridržiavajte si ju
- jemne (nie silou) dotiahnite skrutku tak, aby hrot skrutky zapadol do diery v úchytku a jemne ju pritlačil na tyč. Zatiaľ nedoťahujte silou, ale len do takej miery, aby sa tyč jemne pritlačila
- zopakujte to pre zvyšné 3 úchytky
- teraz si posuňte tyče tak, aby presahovali asi 1-2 cm za okraj držiaka
- vyrovnajte držiaky, aby boli voči sebe približne vodorovne
- skontrolujte ešte raz, či hroty skrutiek sedia v dierach úchytiak
- **OPATRNE** začnite doťahovať skrutky väčšou silou, ale nie maximálnou, aby nedošlo k zdeformovaniu tyčí. Zvyčajne stačí urobiť 1-2 otáčky od momentu, kedy pocítite odpor skrutkovača. Tyče budú pevne prichytené aj pri menšej sile.



3. Pripevnenie vozíka ku koľajniciam

Potrebné náradie: -

Potrebné diely: **vozík, klinový remeň, 2 aretácie s krídlovými maticami, 2 krídlové prítlačne matice**

Stručný postup:

1. *pripevnenie ľavého konca remeňa*
2. *pripevnenie oboch aretácií k vozíku*
3. *nasadenie remeňa na pohonný mechanizmus*
4. *pripevnenie pravého konca remeňa*

Podrobný postup:

1.

- skompletizované koľajnice si položte tak, aby ľavý (L) držiak bol po ľavej ruke
- uvoľnite prítlačne matice na držiakoch. Len ich uvoľnite, neodskrutkujte ich úplne
- pripravte si remeň ozubenou stranou od seba
- ľavý koniec remeňa (asi 5-7 cm) prevlečte otvorom z vnútornej strany ľavého držiaka
- prevlečený koniec remeňa priložte ozubenou plochou na gumenú podložku a strednou silou dotiahnite krídlovú maticu



2.

- na vozík, na prednej strane pri display, priskrutkujte prednú aretáciu označenú 'P'. Nie celkom na pevno, ale tak, aby sa mohla ešte otáčať
- pootočte aretáciu do strany a zasuňte vozík na koľajnicu
⇒ *TIP: nezásúvajte vozík kolmo, ale trochu ho vytočte do strany a prv zasuňte jedno koliesko a až potom zasuňte aretáciu pod tyč*
- dotiahnite aretáciu
- pripevnite zadnú aretáciu označenú 'Z' a dotiahnite ju



3.

- prevráťte si koľajnice s vozíkom na bok. Aretácie vozík udržia.
- prevlečte remeň kladkami tak, aby ozubená strana remeňa sadla na ozubené koliesko motora
- druhý voľný koniec remeňa si pridržujte, aby sa neuvoľnil z kladky
- prevráťte koľajnice späť



4.

- pravý koniec remeňa prevlečte otvorom z vnútornej strany pravého držiaka

(!) nenaťahujte remeň príliš veľkou silou, pretože vznikne veľký bočný tlak na hriadeľ motora a motor stratí výkon
(!) naopak ak je remeň dotiahnutý slabo, môže dôjsť k prešmykovaniu remeňa na hriadeľ motora pri naklonenom slidery a zničeniu vnútorných prevodov motora

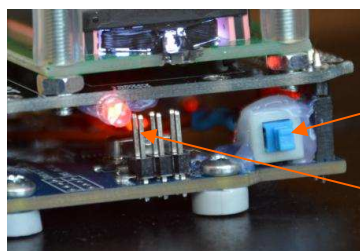
- prevlečený koniec remeňa priložte ozubenou plochou na gumenú podložku. Zároveň strednou silou naťahujte remeň a za stáleho naťahovania remeňa dotiahnite krídlovú maticu.

⇒ *TIP: Pri naťahovaní remeňa si zároveň jemne potiahnite aj vozík, aby sa napla aj opačná polovica remeňa*

- skontrolujte aretáciu - medzi tyčou a vodiacim valčekom by mala ostať asi 1 mm medzera, valček by sa nemal dotýkať tyče. Ak sa dotýka jemne ho odtlačte od tyče ďalej.

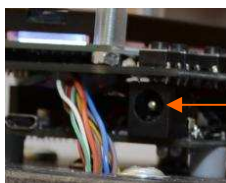
4. Popis ovládacích prvků slidera

nastavenie jasu



vypínač

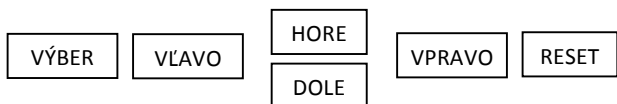
signalizačná dióda



konektor pre externý zdroj 9 V – 12 V



bočný spínač



VÝBER

Slúži na potvrdenie nastavenia a tiež na prechod na ďalší parameter nastavenia

RESET

Reštart mikropočítača, môžete kedykoľvek stlačiť, nič sa nestratí ani nepokazí

VĽAVO

VPRAVO

Nastavovanie hodnôt malými krokmi alebo vypínanie/zapínanie nastavení


HORE

DOLE

Podľa situácie: buď nastavovanie hodnôt veľkými krokmi alebo posun do ďalšej/predošlej úrovne menu

5. Popis stavov SETUPu a postup pre nastavenie slidera



Po zapnutí / resetovaní

- stlačte **HORE**  pre prechod do všeobecných nastavení
- stlačte **VÝBER** pre prechod do nastavení krokovania
- stlačte **VĽAVO** / **VPRAVO** pre spustenie automatickej kalibrácie vozíka na okraj alebo posun vozíka do strany



Užitočné tipy

- ⇒ TIP: krokovanie môžete kedykoľvek prerušiť stlačením **VÝBER**
- ⇒ TIP: krokovanie môžete kedykoľvek prerušiť stlačením **RESET**
- ⇒ TIP: krokovanie môžete kedykoľvek prerušiť vypnutím slidera
- ⇒ TIP: signalizačná dióda bliká na červeno pri násilných prerušeníach krokovania, na zeleno ak je všetko v poriadku
- ⇒ TIP: ak potrebujete dočasne prerušiť fotenie a pritom nechať bežať krokovanie, len odkloňte IR vysieláč od fotoaparátu

Všeobecné nastavenia

- Init.**  úvodná obrazovka, kalibrácia vozíka na ľavý / pravý okraj alebo manuálny posun vozíka doľava / doprava
- stlačte **VĽAVO** pre presun vozíka doľava, vozík na okraji zastaví sám. Zatlačením bočného spínača zastavíte vozík aj manuálne. Stlačením **VÝBER** vozík tiež zastavíte a presuniete sa do nastavení krokovania.
 - stlačte **VPRAVO** pre presun vozíka doprava, vozík na okraji zastaví sám. Zatlačením bočného spínača zastavíte vozík aj manuálne. Stlačením **VÝBER** tiež vozík zastavíte a presuniete sa do nastavení krokovania.
 - stlačte **HORE**  pre prechod do všeobecných nastavení. Stlačte **VÝBER** pre skok do nastavení krokovania.

Rýchlosť motora



- rýchlosť otáčok motora: **1 - 10**
- vyššia hodnota znamená rýchlejší pohyb vozíka, ale slabší ťah
 - nižšia hodnota znamená pomalší pohyb vozíka, ale silnejší ťah
 - ⇒ TIP: pre **vyšší** výkon motora nastavte **nižšiu** rýchlosť. Napr. pri pohybe na šikmej podložke. Pri náklonoch nad 40°-45° nastavte rýchlosť 2 až 1. Nižšie rýchlosti nastavujte aj ak je hmotnosť vozíka vyššia.
 - ⇒ TIP: ak pri pohybe vozíka smerom hore dochádza k preťaženiu motora (počúť preskakovanie prevodov alebo vozík sa nehýbe) nastavte nižšiu rýchlosť alebo zmiernite sklon koľajníc.
 - stlačte **HORE**  pre prechod do ďalšieho nastavenia, stlačte **DOLE**  pre prechod do predošlého nastavenia. Stlačte **VÝBER** pre skok do nastavení krokovania.

Brzda motora

- brzdzenie motora: pre zapnutie (**A**) stlačte **VPRAVO** / pre vypnutie (**N**) stlačte **VĽAVO**.
- zapnite len vtedy, ak sa vozík pod vlastnou tiažou vracia späť, napr. pri väčšom náklone slidera, kedy gravitácia pretlačí odpor prevodovky motora.

(!) Nepreťažujte vozík nad únosnú úroveň, kedy ani brzdzenie nezabezpečí jeho nehybnosť.



(!) Zapnuté brzdenie výrazne znižuje životnosť batérii, pretože motor je neustále pod prúdom. V takom prípade je vhodné napájať slider z externého zdroja. Nezabudnite v tom prípade najprv vybrať batérie. Mohlo by dôjsť k ich výbuchu.

- stlačte **HORE**  pre prechod do ďalšieho nastavenia, stlačte **DOLE**  pre prechod do predošlého nastavenia. Stlačte **VÝBER** pre skok do nastavení krokovania.

Cik-cak

cik/cak režim: pre zapnutie **(A)** stlačte **VPRAVO** / pre vypnutie **(N)** stlačte **VĽAVO**.



- Ak je režim cik/cak zapnutý, tak pri zopnutí bočného spínača vozík nezastaví, ale zmení smer na opačný. Zopnutie môže nastať automaticky na okraji koľajníc alebo bočný spínač stlačte manuálne kedykoľvek počas krokovania.

- stlačte **HORE**  pre prechod do ďalšieho nastavenia, stlačte **DOLE**  pre prechod do predošlého nastavenia. Stlačte **VÝBER** pre skok do nastavení krokovania.

Min. int.

dĺžka minimálneho časového intervalu v milisekundách: **500 ms – 5000 ms**



- Určuje minimálny časový krok, ktorý sa dá nastaviť pre **Časový interval**. Zároveň určuje o koľko sa zvýši/zníži dĺžka pauzy medzi krokmi (viď. **Časový interval**) po jednom stlačení tlačidla.

- stlačte **HORE**  pre prechod do ďalšieho nastavenia, stlačte **DOLE**  pre prechod do predošlého nastavenia. Stlačte **VÝBER** pre skok do nastavení krokovania.

Fotoimpulz

trvanie foto-impulzu v milisekundách: **10 ms – 1000 ms**

Určuje šírku foto-impulzu v milisekundách pri ovládaní fotoaparátu cez káblovú spúšť. **Nemá žiadny význam pri ovládaní fotoaparátu cez IR bezdrôtovú spúšť.**

- stlačte **HORE**  pre prechod do ďalšieho nastavenia, stlačte **DOLE**  pre prechod do predošlého nastavenia. Stlačte **VÝBER** pre skok do nastavení krokovania.



Imp

typ impulzu pre fotoaparát, stlačením **VPRAVO** / **VĽAVO** môžete meniť typ impulzu

Jack/Selfie: nastavte, ak chcete ovládať fotoaparát káblovou spúšťou (len vo verzii s káblovou spúšťou)

Nikon, Canon, CanonWLDC100, Sony, Olympus, Pentax, Minolta: nastavte, ak chcete ovládať fotoaparát IR bezdrôtovou spúšťou. Vyberte podľa druhu Vášho fotoaparátu.

(!) niektoré modely spomínaných značiek môžu používať iné typy IR signálov a nemusia byť funkčné

- stlačte **HORE**  pre prechod do ďalšieho nastavenia, stlačte **DOLE**  pre prechod do predošlého nastavenia. Stlačte **VÝBER** pre skok do nastavení krokovania.

LCD jas

intenzita podsvietenia displeja, stlačením **VPRAVO** / **VĽAVO** môžete nastaviť intenzitu podsvietenia.

Nižšia intenzita výrazne šetrí spotrebu elektrického prúdu.

⇒ *TIP: Kontrast a intenzitu je možné čiastočne upraviť aj nastavovacou skrutkou vľavo hore nad displejom.*

- stlačte **DOLE**  pre prechod do predošlého nastavenia. Stlačte **VÝBER** pre skok do nastavení krokovania.

Nastavenie krokovania

Dĺžka kroku

pohybový mód alebo dĺžka jedného kroku v cm: **Plynulý chod, Bez pohybu, 0.5 mm – 5 cm**

- stlačením **VPRAVO** / **VLAVO** meníte dĺžku kroku po 0,05 cm (0,5 mm) alebo nastavíte iný pohybový mód
- stlačením **HORE** / **DOLE** meníte hodnotu po 0,25 cm

⇒ *TIP: prechodom cez min. hodnotu sa dostanete na pohybový mód a následne na max. hodnotu. Rovnako prechodom cez max. hodnotu sa dostanete na pohybový mód a následne na min. hodnotu.*

Plynulý chod: vozík sa pohybuje plynulo, bez krokovania. Zastaví sa automaticky na okraji. Pri zapnutom cik/cak režime pri zopnutí bočného spínača len zmení smer. Zastaviť alebo zmeniť smer môžete kedykoľvek aj manuálnym stlačením bočného spínača. Režim je vhodný napr. pri kamerovaní. **IR impulzy nie sú v tomto režime aktívne.**

Bez pohybu: vozík bude počas snímania fotiek stáť. Napr. na vytváranie statických časozberných videí.

0,5 mm – 5 cm: zmente stláčaním **VPRAVO** / **VLAVO**. Vzdialenosť, ktorú prejde vozík na jeden krok.

- stlačte **VÝBER** pre prechod do ďalšieho nastavenia

Cas. interval

trvanie jedného kroku v H:M:S.sS: **0,5 sek. – 24 hod.** Minimálna hodnota závisí od nastavenia **Min. int.**

- stlačením **VPRAVO** / **VLAVO** meníte hodnotu po sekundách
- stlačením **HORE** / **DOLE** meníte hodnotu po minútach

⇒ *TIP: prechodom cez min. hodnotu sa dostanete na max. hodnotu. Podobne prechodom cez max. hodnotu sa dostanete na min. hodnotu.*

⇒ *TIP: hodnotu môžete znižovať/zvyšovať aj počas krokovania opakovaným stláčaním **VLAVO** / **VPRAVO**. Interval sa skráti/predĺži o hodnotu nastavenú v **Min. int.***

- stlačte **VÝBER** pre prechod do ďalšieho nastavenia

Krokov 0=vela

počet krokov: **po okraj, 1 – 10 000**

- stlačením **VPRAVO** / **VLAVO** meníte hodnotu o 1 alebo nastavíte režim **po okraj**
- stlačením **HORE** / **DOLE** meníte hodnotu o 25

⇒ *TIP: prechodom cez min. hodnotu sa dostanete na režim **po okraj** a následne na max. hodnotu. Rovnako prechodom cez max. hodnotu sa dostanete na režim **po okraj** a následne na min. hodnotu.*

po okraj: nastavte, ak chcete pohybovať vozíkom až po okraj koľajníc. Vozík sa na okraji automaticky zastaví.

⇒ *TIP: ak je zapnutý cik/cak režim, vozík sa na okraji nezastaví, ale zmení smer. Zastaví sa jedine pri manuálnom stlačení **VÝBER**, vypnutí slidera alebo po vybití batérie.*

1 – 10 000: nastavte, ak chcete presný počet krokov. Ak počet krokov je väčší ako ostáva do okraja koľajníc, vozík sa na okraji automaticky zastaví a prestane vysielat impulzy na fotenie.

⇒ *TIP: ak je zapnutý cik/cak režim, vozík sa na okraji nezastaví, ale len zmení smer a bude pokračovať v krokovaní pokiaľ sa nedosiahne nastavený počet krokov*

- stlačte **VÝBER** pre prechod do ďalšieho nastavenia

Smer

smer pohybu: **vlavo** / **vpravo**

- stlačením **VPRAVO** / **VLAVO** meníte hodnotu
- stlačte **VÝBER** pre prechod do ďalšieho nastavenia

Start o H:M:S

oneskorenie spustenia krokovania: **1 sek. – 24 hod.**

1 sek. – 24 hod.: určuje, za aký čas sa má začať vykonávanie krokovania. Vhodné napr. keď chcete posunúť štart a spustiť krokovanie automaticky bez vašej prítomnosti.

- stlačením **VPRAVO** / **VLAVO** meníte hodnotu o 1 sek.

- stlačením **HORE** / **DOLE** meníte hodnotu o 1 min.

⇒ *TIP: prechodom cez min. hodnotu sa dostanete na max. hodnotu. Podobne prechodom cez max. hodnotu sa dostanete na min. hodnotu.*

- stlačte **VÝBER** pre prechod do ďalšieho nastavenia

REKAPITULACIA

zrekapitulovanie nastavení. Zobrazenie všetkých nastavených parametrov krokovania.

- stlačte **VÝBER** pre začatie vykonávania krokovania

Cas do spustenia

odpočítavanie oneskorenia spustenia, nastaveného v **Start o H:M:S**

- stlačte **VÝBER** alebo **RESET** pre predčasné prerušenie odpočítavania a zastavenie programu. Program sa preruší a môžete opäť vykonať všetky nastavenia.

6. Nastavenie IR (Infra Red) vysielača - diaľkové ovládanie

Pre správnu funkciu IR vysielača je potrebné:

- zapnúť IR vysielač v menu pre *Všeobecné nastavenia* v položke **Imp**
- aktivovať IR snímač vo fotoaparáte
- nasmerovať ho tak, aby IR dióda vysielača smerovala do IR prijímača fotoaparátu. Niektoré typy fotoaparátov majú IR prijímač aj vzadu.

