

Návod na zloženie a používanie TimeLapse sliderov *ArduLapse* verzia 3.0

Obsah:

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

Diely:

2x aretácia +
2x krídlová matica



4x podporné nohy +
4x krídlová matica



IR vysieláč



1x redukcia závitů
hlavy statívu z 1/4'
na 3/8'



1x hlava statívu



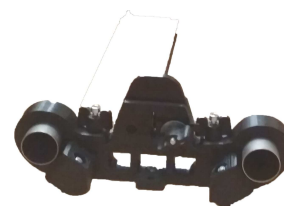
3x batéria +
1x nabíjačka



1x pohonný
remeň



2x bočný držiak



1. Dôležité upozornenia

- (!) ak sa chystáte napájať slider z iného zdroja ako zabudované batérie, vždy najprv vyberte batérie. Obvody sú prepojené. Ide o Li-ion nabíjacie batérie a môže dôjsť k ich explózií.
- (!) 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 zošíkmených koľajniciach počuť škripanie prevodov alebo vozík sa nehýbe, dochádza k preťaženiu motora. Ihneď zmiernite sklon koľajníc, zastavte pohyb a následne nastavte nižšiu rýchlosť motora alebo sklon. Môže dôjsť k zničeniu prevodov v motore.
- (!) 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)

Napájanie slidera z iného zdroja (nie zo zabudovaných batérii)

(!!!) VŽDY NAJPRV VYBERTE BATÉRIE ak sa chystáte napájať slider z iného zdroja ako zo zabudovaných batérii. Obvody sú prepojené. Ide o Li-ion nabíjacie batérie a môže dôjsť k ich explózií.

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 slidera
- čas nabíjania môže byť aj niekoľko hodín. Závisí to od miery vybitia batérii a počtu súčasne nabíjaných batérii.

2. Zloženie koľajníc slidera

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

Potrebné náradie: -

Potrebné diely: **2 tyče, 2 bočné držiaky, 2 podporné nohy**

koľajnice:

- na držiakoch uvoľnite čierne plastové krídlové skrutky tak, aby sa dala do otvorov voľne zasunúť tyč
- do otvorov na prvom držiaku vložte obe tyče tak, aby 0,5-1 cm presahovali za okraj držiaka
- do otvorov na druhom držiaku tiež vložte obe tyče tak, aby 0,5-1 cm presahovali za okraj držiaka
- vyrovnajte držiaky, aby boli voči sebe približne vodorovne
- dotiahnite krídlové matice väčšou silou, ale nie maximálnou, aby nedošlo k zdeformovaniu tyčí. Tyče budú pevne prichytené aj pri menšej sile.

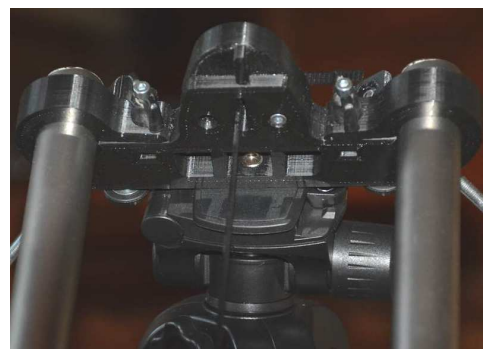
⇒ *TIP: ak chcete skrátiť dĺžku koľajníc, stačí tyče do držiaka zasunúť viac*

podporné nohy (voliteľné):

- uvoľnite kovové krídlové matice
- zašraubujte koniec nohy do vlisovanej matice v držiaku
- v požadovanej pozícii dotiahnite krídlové matice

statív (voliteľné):

- na spodnej hrane držiakov sú vlisované závitky na prichytenie šruby statívu



3. Pripevnenie vozíka ku koľajniciam

Potrebné náradie: -

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

Stručný postup:

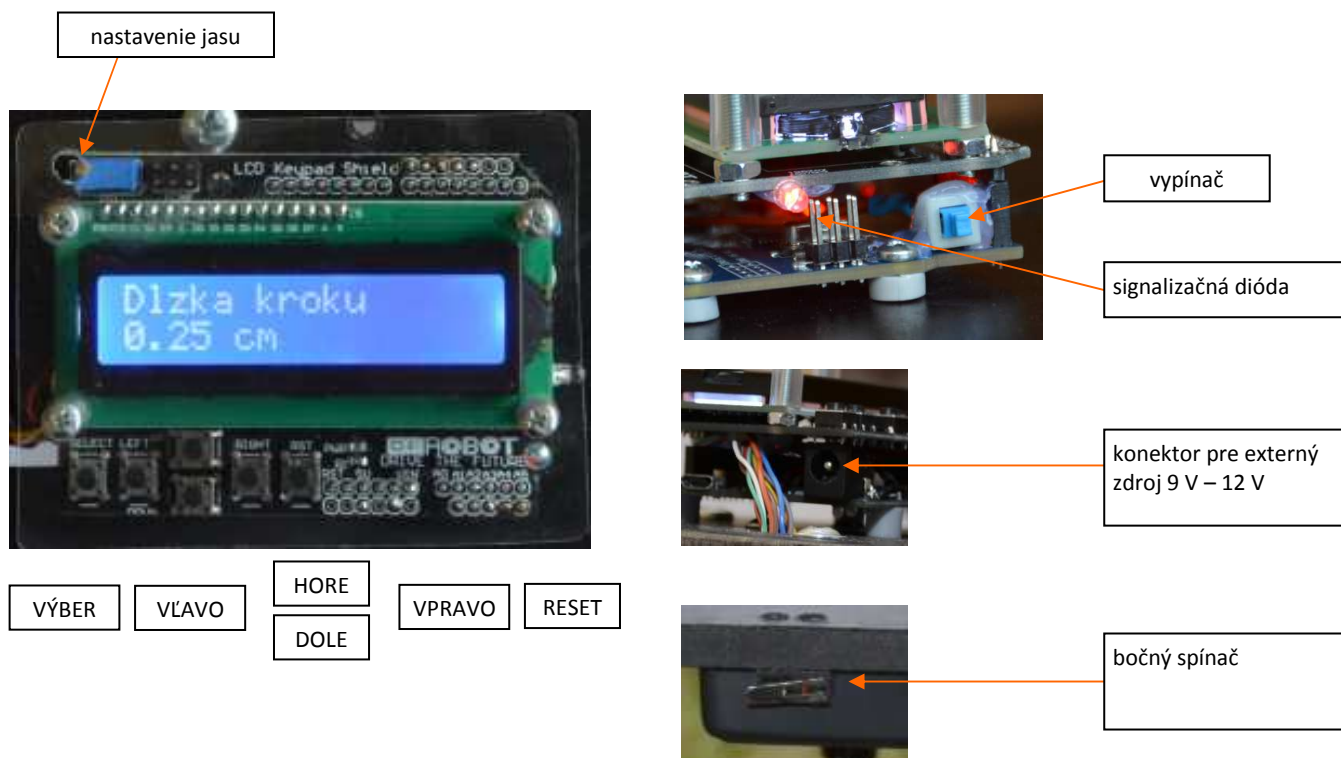
1. *pripevnenie ľavého konca remeňa*
2. *pripevnenie oboch aretácií k vozíku*
3. *nasadenie remeňa na pohonný mechanizmus*
4. *pripevnenie pravého konca remeňa*
5. *nastavenie a dotiahnutie aretácií*

Podrobný postup:

1.
 - skompletizované koľajnice si položte tak, aby ľavý 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 reliéf držiaka a strednou silou dotiahnite krídlovú maticu
2.
 - na vozík, na prednej strane pri display, priskrutkujte prednú aretáciu
 - pripevnite zadnú aretáciu označenú 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 pridržiadajte, 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 hriadel' motora a motor stratí výkon**
 - (!) naopak ak je remeň dotiahnutý slabo, môže dôjsť k prešmykovaniu remeňa na hriadeli motora pri naklonenom slidery a zničeniu vnútorných prevodov motora**
 - prevlečený koniec remeňa priložte ozubenou plochou na reliéf držiaka. 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*
5.
 - skontrolujte aretácie - medzi tyčou a vodiacími valčekmi by mala ostať asi 1 mm medzera, valčeky by sa nemali dotýkať tyče. Ak sa dotýka jemne ho odtlačte od tyče ďalej.
 - dotiahnite obe aretácie



4. Popis ovládacích prvků slidera



VÝBER

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

RESET

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

VĽAVO

VPRAVO

Podľa situácie: buď 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 **VLAVO** / **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 blinká 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 vysielač od fotoaparátu



Všeobecné nastavenia

Init.

- úvodná obrazovka, kalibrácia vozíka na ľavý / pravý okraj alebo manuálny posun vozíka doľava / doprava
- stlačte **VLAVO** pre presun vozíka doľava, vozík na okraji zastaví sám. Zatláčením 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. Zatláčením 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 - 12**

- 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 (počut 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 **VLAVO**.

- 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 brzdenie 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

výber pohybového módu alebo dĺžka jedného kroku v cm: **Plynulý chod, Bez pohybu, 0.5 mm – 5 cm**

- stlačením **VPRAVO** / **VĽAVO** meníte dĺžku kroku po 0,05 cm (0,5 mm) alebo nastavíte iný pohybový mód
- stlačením **HORE** / **DOLE** meníte hodnotu dĺžky kroku 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 a zopnutí bočného spínača vozík len zmení smer pohybu. 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** / **VĽAVO**. Nastavte 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** / **VĽAVO** 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 **VĽAVO** / **VPRAVO**. Interval sa skráti/predĺži o hodnotu nastavenú v **Min. int.***

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

Krokov

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

- stlačením **VPRAVO** / **VĽAVO** 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 batérii.*

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 krokovani pokiaľ sa nedosiahne nastavený počet krokov*

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

Smer

smer pohybu: **vlavo / vpravo**

- stlačením **VPRAVO / VĽAVO** 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 / VĽAVO** 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

OK, stlač SELECT

- stlačte **VÝBER** pre spustenie navoleného režimu slidera

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.

