



CYBERTRONIC Labs
www.cybertronic.vyrobce.cz

Product Information:

Product name: FSHL Stepper

Date: 14.04.2010

Manufacturer: CYBERTRONIC Labs

Description:

OBSAH:

Seznam symbolů	03
Úvod	04
Reklamační podmínky	04
Doplňkové informace k FSHL	05
Instalace krok po kroku	06
Závěr	11
Elektrické parametry	11
Rozměry jednotky FSHL Stepper	11

SEZNAM OBRÁZKŮ:

Obrázek 1.	Možný způsob instalace pod zadní levý práh	06
Obrázek 2.	Možný způsob instalace	06
Obrázek 3.	Schéma zapojení jednotky FSHL Stepper	07
Obrázek 4.	Zapojení 4 drátkového krokového motoru	08
Obrázek 5.	Zapojení 5ti drátkového krokového motoru	08
Obrázek 6.	Způsob nastavení referenční výšky podvozku	09
Obrázek 7.	Způsob nastavení maximální výšky vysunutí krokového motoru	10
Obrázek 8.	Rozměry jednotky FSHL Stepper	11

SEZNAM SYMBOLŮ

Uvedené symboly a značky je nutno dodržet za jakýchkoliv podmínek. Při nedodržení provozních podmínek hrozí nenávratné poškození Vašeho výrobku a tím i ztrátě uplatnění záruky! Pokud si nejste jisti umístěním výrobku do provozních prostor, kontaktujte výrobce pro upřesnění této informace.



Odolnost proti běžné okolní vlhkosti

IP41



Odolnost proti zvýšené vlhkosti, páře, vlhkosti při mytí

IP53



Odolnost proti stříkající vodě, krátkodobému ponoření

IP65



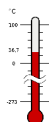
Odolnost proti běžným okolním povětrnostním vlivům



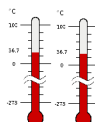
Odolnost proti zvýšeným okolním povětrnostním vlivům



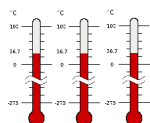
Odolnost proti permanentním povětrnostním vlivům



Odolnost na teploty v rozmezí 0 - +45°C



Odolnost na teploty v rozmezí 0 - +80°C



Odolnost na teploty v rozmezí -20°C - +80°C



Instalaci zvládne osoba se základními technickými dovednostmi



Instalaci zvládne osoba se zvýšenou technickou dovedností



Instalaci zvládne osoba znalá, instalaci je lepší ponechat na odborníkovi

ÚVOD:

Tento technický manuál slouží pro přiblížení informací, případně i nastavení uvedeného výrobku, který je produktem jednoho z odvětví CBI, CEI, CAI, CDI. Jde o jednotlivé divize společnosti CYBERTRONIC Labs, zabývající se zakázkovým návrhem elektroniky.

Pokud čtete tento manuál, tak pravděpodobně vlastníte, nebo uvažujete o některém z výrobků z dílny CYBERTRONIC Labs. Mějte na paměti, že nabízené výrobky jsou produktem každého z Vás. Jménem společnosti CYBERTRONIC Labs bychom Vám chtěli poděkovat za vzniklou přízeň a tím i zvýšení kvality našich výrobků.

REKLAMAČNÍ PODMÍNKY:

Délka záruky na nové zboží je 24 měsíců pro spotřebitele a u vybraných výrobků je navíc prodloužena nad zákonem stanovenou lhůtu. Pokud se jedná o tzv. bazarové zboží, může být doba záruky upravena na 12 měsíců. Záruční doba na dodané zboží začíná dnem převzetí zboží zákazníkem a prodlužuje se o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě. Po vyřízení oprávněné reklamace se záruční doba prodlužuje o dobu trvání reklamace. (Doba trvání reklamace počíná dnem následujícím po přijetí zboží a končí dnem vyřízení reklamace. Nikoliv až dnem vyzvednutí zboží zákazníkem.) V případě neoprávněné reklamace se záruční doba neprodlužuje. Byla-li reklamace zboží v zákonné záruční lhůtě vyřízena výměnou zboží za nové, záruka se obnovuje v plné výši. Záruka se vztahuje na vady materiálu, funkční vady, vady vzniklé při výrobě, montáži nebo instalaci zboží, provedené pracovníky společnosti CYBERTRONIC Labs, nebo zaškolenou sítí obchodníků.

Záruka se nevztahuje na následující případy:

- Vady vzniklé použitím nesprávného spotřebního materiálu a případné škody v důsledku toho vzniklé.
- Vady vzniklé špatnou obsluhou, neodborným, nebo nepřiměřeným zacházením, použitím a instalací, které jsou v rozporu s uživatelskou příručkou, nebo poškozením účinky přepětí v rozvodné síti a na poškození zařízení způsobené nadměrným mechanickým opotřebením.
- Na opotřebení věci způsobené jejím obvyklým užíváním.
- Vzniklá mechanickým poškozením zboží.
- Elektrickým přepětím (viditelně spálené součástky nebo plošné spoje).
- Používáním zboží v podmínkách, které neodpovídají svojí teplotou, prašností, vlhkostí, chemickými a mechanickými vlivy jinými než uvádí tato dokumentace.
- Neodbornou instalací, zacházením, obsluhou, nebo zanedbáním péče o zboží.
- Zboží bylo poškozeno nadměrným zatěžováním nebo používáním v rozporu s podmínkami uvedenými v dokumentaci nebo všeobecnými zásadami.
- Provedením nekvalifikovaného zásahu či změnou parametrů bez vědomí výrobce!
- Zboží, které bylo upravováno zákazníkem (nátěry, ohýbání atd.)
- Zboží bylo poškozeno přírodními živly nebo vyšší mocí.

Odpovědnost:

- Prodávající nenese odpovědnost za případné problémy vzniklé v důsledku omezené funkčnosti aplikací v důsledku neodborné instalace.
- Prodávající negarantuje plnou kompatibilitu prodaných součástí s jinými.

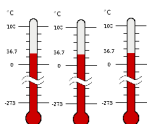
DOPLŇKOVÉ INFORMACE K FSHL:

Xenonová světla musí být patřičně označena, musí mít čirou optiku, nejlépe projekční a co je hlavní, tak senzor zatížení zadní nápravy. To je možné opticky vyřešit pomocí jednotky SHL (jen fiktivně), nebo úplně pomocí FSHL. Originální xenonové lampy, nemají seřizovací kolečko levelingu v interiéru, proto by bylo více jak vhodné toto kolečko demontovat a otvor zaslepit. Ovládací kolečko je možné ponechat zapojené pod palubní deskou v případě prodeje vozu. Otvor se dá zaslepit krytkou na kovové profily „jekl“ požadované velikosti, nebo kontaktovat originální servis.

Nedoporučujeme používat světlomety bez čirého krycího skla, jelikož na vroubkování dochází k nežádoucímu lomu světla a tím i oslnění protijedoucího vozu. Vzhledem k tomu, že hodláte použít jednotku FSHL Stepper, tak pravděpodobně zvažujete dodatečnou instalaci nových originálních xenonových lamp. Tím jsou všechny možné problémy potračeny. Dále nedoporučujeme provozovat xenonová světla bez ostřikovačů světel, jelikož to jsou opticky první chybějící komponenty, které zákon nařizuje! Pokud nemáte ostřikovače světlometů ve výbavě, je možné zakoupení univerzální nenápadné sady.

Jednotka FSHL Stepper je určena pro 4 i 5ti drátové motory nacházející se především u originálních xenonových světel. FSHL Stepper najde uplatnění u vozů, kde jsou dodatečně doinstalovány originální xenonové světlomety a nastává problém se senzorem zatížení, nebo tam, kde originální senzor zatížení selhal a nový je příliš drahý. Na první pohled je funkce FSHL Stepper shodná jako funkce u FSHL Servo. Ve skutečnosti je jednotka několikanásobně složitější, neboť krokový motor nemá snímání polohy lineární hřídele. Je nutno motor vždy synchronizovat a následně precizně řídit. O řízení se stará výkonný procesor, který stále přepočítává kroky a ve zbytku času provádí základní matematické operace, pro přesné nastavení dle výšky podvozku od vozovky. Toto nastavení vlivem univerzálnosti nemusí být zcela přesné, jedná se jen o přibližné nastavení!

Jednotka FSHL Stepper splňuje uvedené parametry na které je nutno brát ohled:



INSTALACE KROK PO KROKU:

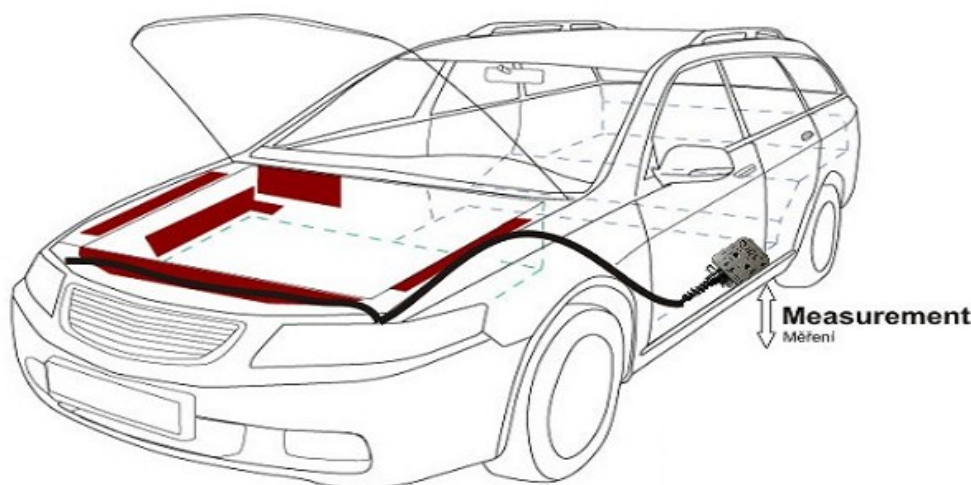
KROK 1.:

V první řadě je nutno ujasnit si, kde senzor zatížení FSHL nainstalujete. U senzoru je neodnímatelně instalován 4-5m dlouhý 8mi žilový kabel, který je nutno natáhnout k jednomu a pak druhému světlometu, respektive motoru. Senzor FSHL by měl být umístěn ve stopě vozu, neboť jednotka FSHL měří vzdálenost podvozku od vozovky optickou trilingulační metodou. Znamená to, že průběh měření je minimálně ovlivněn okolním slunečním svitem i barvou vozovky. S touto drobnou nedokonalostí je nutno se smířit. Dále jednotka disponuje důmyslnou filtrací nerovností vozovky. Jednotka FSHL nastavuje výšku světel vždy, až je senzor „klidný“, vozovka musí být delší dobu bez nerovností!

Senzor FSHL je nejvhodnější instalovat pod levý či pravý práh vozu (Obrázek 1.,2.) za okraj sváru karoserie. Výška jednotky FSHL je přibližně stejná, jako tento okraj. Zároveň je jednotka ve stopě vozu a není tak ovlivňována terénem, či čerstvě napadlým sněhem. Samozřejmě jednotka bude fungovat kdekoliv na podvozku, pochopitelně v zadní části vozu, kde měření má být prováděno. Montáž do stopy je doporučením!



Obrázek 1. Možný způsob instalace pod zadní levý práh

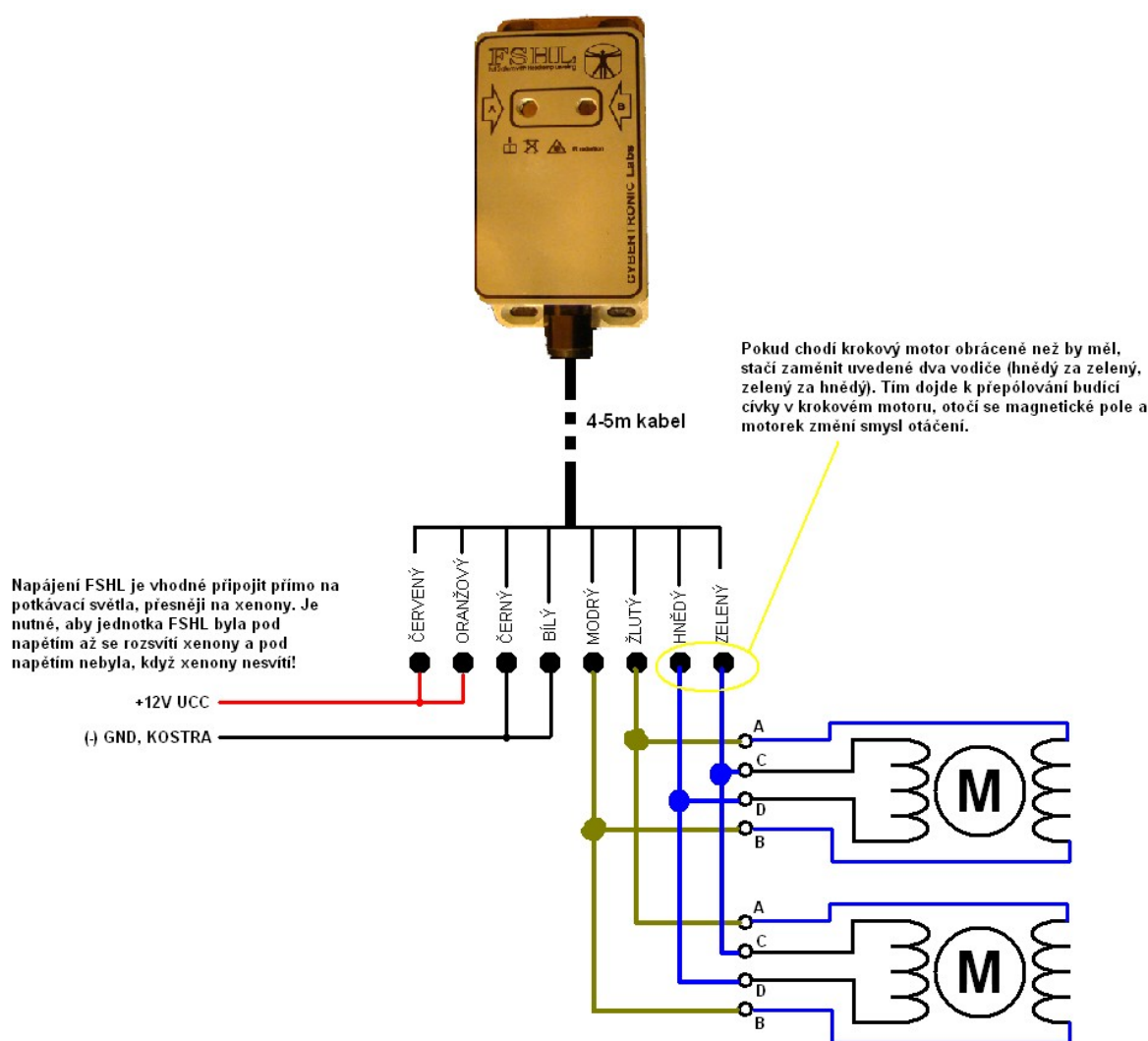


Obrázek 2. Možný způsob instalace

KROK 2.:

Nyní, když už je jednotka FSHL Stepper nainstalována a kabely od jednotky protaženy, zbývá jednotku připojit dle přiloženého schéma. Jsou dva způsoby zapojení, podle toho, jaký typ motoru ve svých světlometech máte (4 drátový, 5ti drátový). Dbejte na správnost zapojení všech vodičů, může se stát, že by pak motory jezdily v opačném smyslu!

SCHÉMA ZAPOJENÍ:



Obrázek 3. Schéma zapojení jednotky FSHL Stepper

M ... krokové motory spojeny paralelně. Když bude alespoň jeden motor zapojen špatně, motory nebudou chodit jak mají!

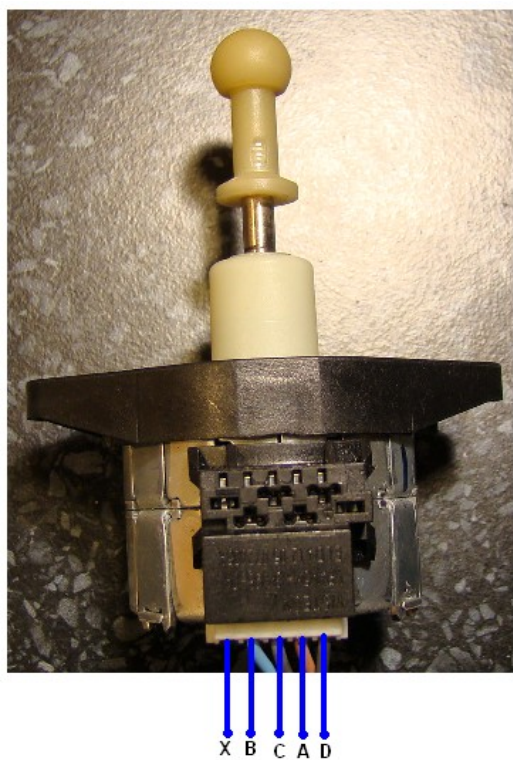
Dbejte na správné zapojení FSHL včetně dodržení zapojení jednotlivých vodičů a barev jednotky FSHL. Jednotka má ochranu proti přepólování, ale při nevhodném zapojení by mohlo dojít k zničení H-můstku v driveru pro krokové motory!

Jak zapojit 4-drátový krokový motor:



Obrázek 4. Zapojení 4 drátkového krokového motoru

Jak zapojit 5ti-drátový krokový motor:



Xje nezapojený vodič

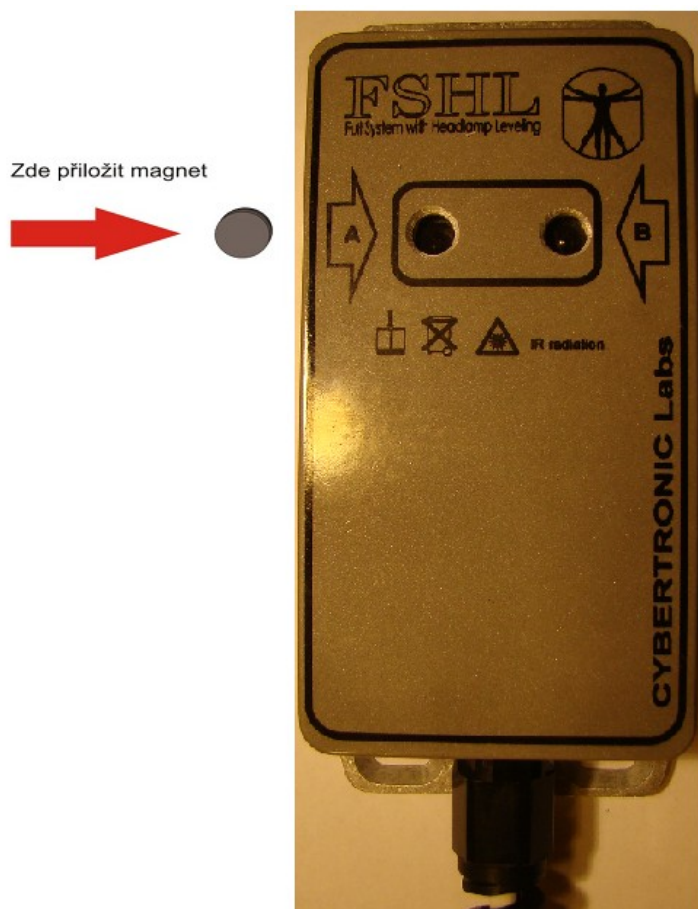
Obrázek 5. Zapojení 5ti drátkového krokového motoru

KROK 3.:

Jednotku FSHL nyní máme připojenu, zbývá ji nastavit. Vzhledem k tomu, že krokové motory nemají snímání polohy lineární hřídele, je nutné, aby se nastavila optimální výška, respektive optimální vysunutí motoru. Tato nastavená výška je pak pro jednotku výškou maximální! Od této nastavené výšky motoru jednotka jen odpočítává kroky dle zatížení. Dále je nutné zajistit nastavení výšky podvozku od vozovky nezatíženého vozu, tak, aby jednotka věděla, kdy je vůz zatížen a v jaké míře. Toto nastavení je rovněž nezbytné, neboť se jedná o univerzální zařízení pro vozidla s výškou podvozku v rozmezí 10-80cm.

Nastavení výšky podvozku od vozovky:

Nastavení výšky podvozku od vozovky se provádí v nezatíženém voze! Ujistěte se, že je jednotka FSHL aktivní, musí být zapnutá hlavní světla. Při pohledu na krabičku FSHL jsou na krabičce laserem vypáleny dvě šipky (A,B). Při nastavení výšky podvozku od vozovky budeme využívat **šipku A**. Pokud je jednotka FSHL napájena a vůz je nezatížen, tak na bok jednotky FSHL kde je šipka A přiložte přesně ve výšce šípky přiložený permanentní magnet (Obrázek 6.). Jednotka ho přes hliníkový obal rozpozná a změří si výšku nezatíženého podvozku. Tuto hodnotu si uloží do vnitřní paměti EEPROM. Pokud uložení proběhlo v pořádku, tak jednotka FSHL 2x pohne s motory světel dolů a nahoru. Tím je výška nezatíženého podvozku bezpečně uložena. V paměti se uchová i bez napájecího napětí po dobu více jak 100let. Od této nastavené výšky nezatíženého podvozku bude již jednotka měřit v rozsahu <0,4cm ; 10cm>.



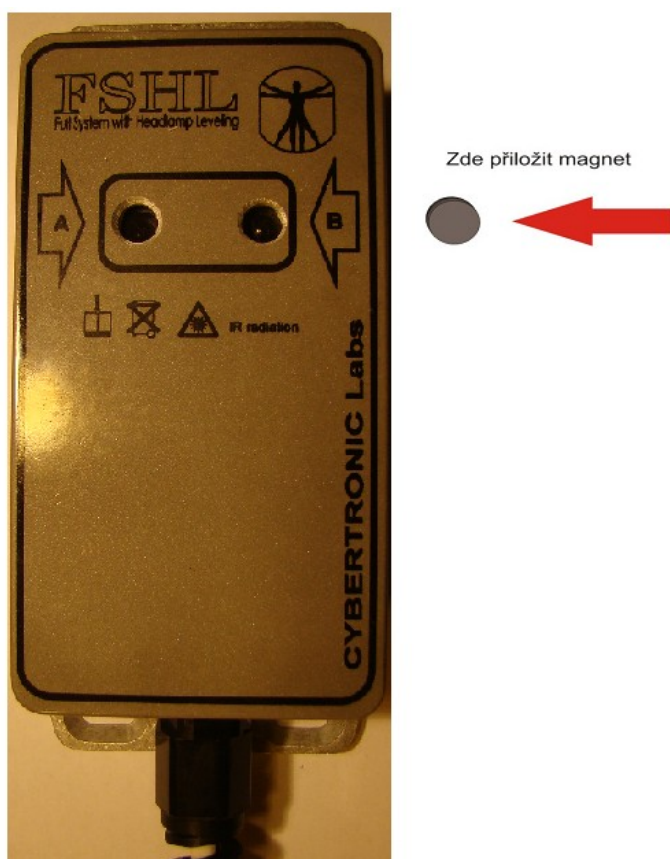
Obrázek 6. Způsob nastavení referenční výšky podvozku

Nastavení maximální výšky vysunutí krokového motoru:

Maximální vysunutí krokového motoru je nastavením přibližným. Jde o přibližné nastavení výšky světel při nezatíženém voze. Přesné doladění světlometů je nutno provádět přímo na každém světlometu zvlášť!

Pro nastavení maximální polohy krokového motoru se ujistěte, že je jednotka FSHL napájena, tedy jsou zapnutá hlavní světla (xenony). Přiložte permanentní magnet, který je součástí dodávky, na stranu krabičky FSHL tam, kde je **šipka B** (Obrázek 7.). Jakmile jednotka rozpozná přiložení, tak automaticky zasune krokové motory na doraz a tím se synchronizuje. Zajistí si tím, že budou oba motory vždy startovat ve stejné poloze. Tohle zasunutí je nutné pohlídat, jelikož když použijete motorek, který bude zasunut z poloviny a motorek který bude maximálně vysunut, tak jednotka FSHL nezasune oba stejně! Tento postup by se musel opakovat tak dlouho, dokud nebudou oba motory zasunuty! **Tedy zapnout světla, přiložit magnet, motory se pokusí zasunout, oddělat magnet, vypnout světla.** Pravděpodobně jednotka FSHL zasune motory hned v prvním pokuse. Pokud tedy máte zapnuté světla, přiložíte magnet a obě světla sjedou dolů, tedy oba motory jsou zasunuty (!!! OVĚŘIT !!!), magnet oddělejte přibližně na 2 sekundy a znova přidejte, tento postup opakujte tak dlouho, dokud motory světel nebudou v požadované výšce. Jakmile budete s výškou světel přibližně spokojeni, vypněte světla, tím se uloží hodnota do paměti a veškeré nastavení nutné pro chod jednotky FSHL je u konce.

Nyní stačí na zařízení tomu určeném světla nechat odborně seřídít pomocí nastavovacích šroubu, které jsou na každém světlometu.



Obrázek 7. Způsob nastavení maximální výšky vysunutí krokového motoru

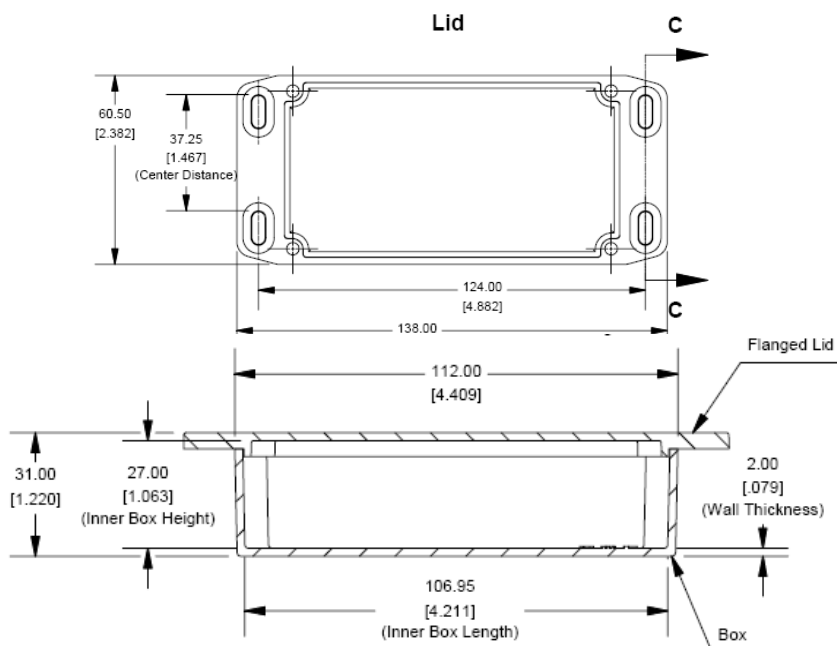
ZÁVĚR:

V tento okamžik by měla být jednotka FSHL pro krokový motor plně funkční a měla by přibližně nastavovat výšku světél dle zatížení zadní nápravy. Tato jednotka je výhradně určena pro instalaci originálních xenonových lamp do vozů nižších tříd, nebo k záměně za originální nefunkční senzor zatížení, který je obvykle 3x dražší, než jednotka FSHL.

Elektrické parametry:

Napájení:	12-15V Max. 1A při běžících motorech
Senzor:	IR, 950nm
Výška podvozku:	10 – 80cm
Reakční mez:	+10cm – v této hranici nastavuje FSHL světla
Výstup:	Pouze pro KROKOVÝ motor!

Rozměry jednotky FSHL:



Obrázek 8. Rozměry jednotky FSHL Stepper