

NODAL NINJA NN3

Uživatelský manuál



Sférická panoramatická stativová hlava

Obsah



- 1 - Představení produktu
- 2 - Nodal Ninja - hlavní znaky
- 3 - Nodal Ninja - popis částí
- 4 - Montáž
- 5 - Výměna aretačních kroužků
- 6 - Výměna aretační pružiny
- 7 - Upevnění fotoaparátu v horizontálním režimu snímání
- 8 - Upevnění fotoaparátů s exentrickým umístěním stativové matice
- 9 - Paralaxa a Nodal Point
- 10 - Správné nastavení fotoaparátu pro eliminaci paralaxy
- 11 - Časté otázky
- 12 - Záruka a autorská práva
- 13 - Spoluautoři manuálu



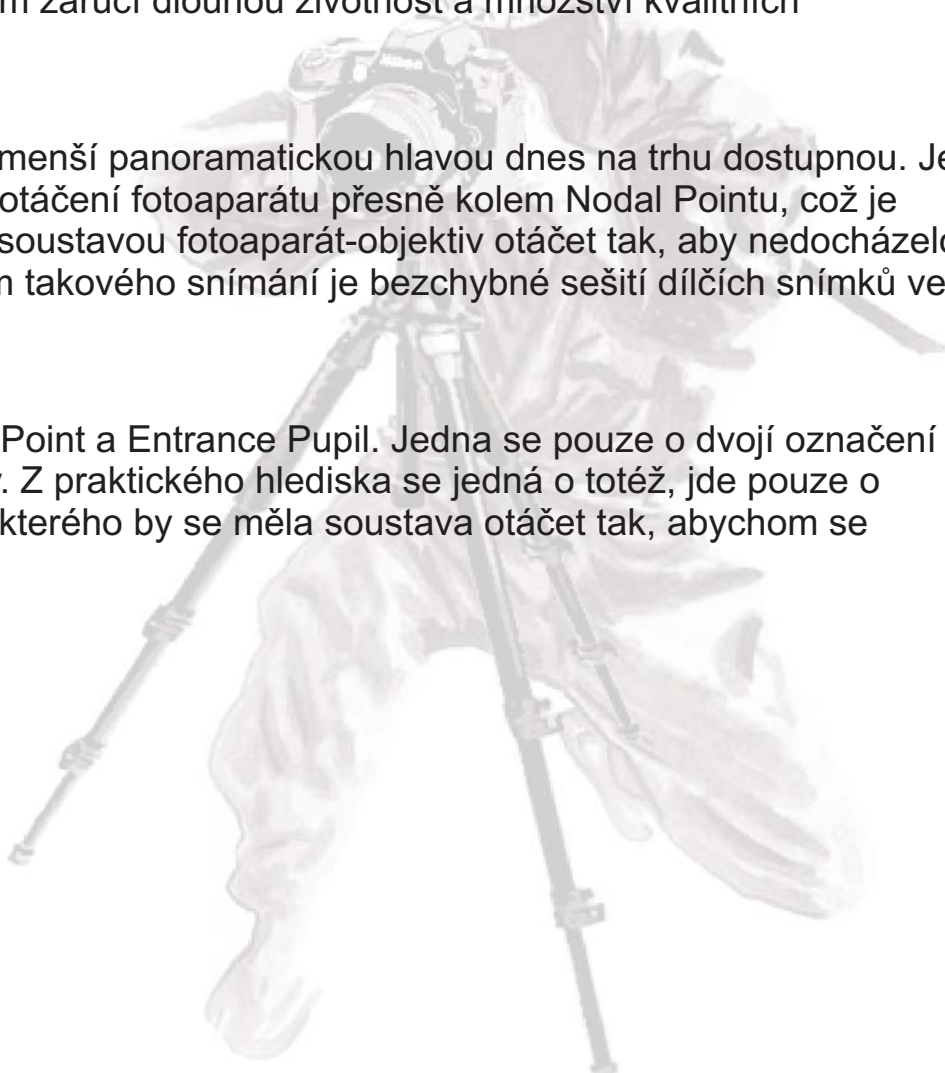
1. Představení produktu



Gratulujeme Vám k nákupu našeho produktu, který vám pomůže otevřít dveře do světa vzrušující panoramatické fotografie. Panoramatická fotografie je jedním z nejrychleji se dnes rozvíjejících fotografických odvětví. Díky vývoji výpočetní techniky a programů pro spojování snímků jsme dnes schopni perfektního sešití i většího množství snímků v jeden panoramatický formát. Nezáleží na tom, zda nasnímate dva či sto a více snímků, Nodal Ninja je navržen tak, aby eliminoval paralaxu a umožnil tak bezvadné a bezchybné napojení snímků. Kvalitní materiálové a technické provedení této panoramatické hlavy vám zaručí dlouhou životnost a množství kvalitních panoramatických snímků.

Nodal Ninja je nejlehčí a nejmenší panoramatickou hlavou dnes na trhu dostupnou. Je navržena tak, aby umožnila otáčení fotoaparátu přesně kolem Nodal Pointu, což je bod, kolem kterého je třeba soustavou fotoaparát-objektiv otáčet tak, aby nedocházelo k chybě paralaxy. Výsledkem takového snímání je bezchybné sešití dílčích snímků ve fotografickém editoru.

Poznámka k pojmům Nodal Point a Entrance Pupil. Jedna se pouze o dvojí označení lišící se dle použité literatury. Z praktického hlediska se jedná o totéž, jde pouze o dvojí označení bodu, kolem kterého by se měla soustava otáčet tak, abychom se vyhnuli paralaxe obrazu.



2. Nodal Ninja - hlavní znaky



Cena - Ostatní sférické panoramatické hlavy Vás budou stát několikanásobně víc.

Plná rotace vzhůru (podporuje většinu širokoúhlých objektivů)

Vhodná pro většinu DSLR's (seznam kompatibilních fotoaparátů na www.NodalNinja.com)

Reversibilní aretační prstence (západkový mechanismus)
15°/18° (defaultní), 20°/24°, 45°/60°, 72°/0°, 90°/120°, & 45°/60°.

Velikost - nejlehčí a nejmenší panoramatická hlava dnes na trhu dostupná.

VÁHA pouze 475 gramů

Robustní provedení celokovové provedení z odlehčeného hliníku, extrémně odolné.

Umožňuje horizontální upevnění fotoaparátu (s N3 T20 nebo T30 adapterem)

Umožňuje použití rychloupínacích destiček (jako Velbon, Manfrotto)

Vyrobeno s velikou přesností předčící předchozí modely.

3/8" a 1/4" adapter pro závit k upevnění ke stativu.

Nastavitelný odpor západky pro horizontální snímání.

Snadná montáž není třeba žádné náradí

Snadné yvážení hlavy - vestavěná kvalitní vodováha

Povrchová úprava atraktivní černé, matné provedení

Snadná obsluha - velké knobky pro pohodlné ovládání i v zimě v rukavicích

Stupnice pro snadnou orientaci jak při svislé, tak vodorovné rotaci.

Milimetrová stupnice na vodících lištách k snadnému zaznamenání polohy fotoaparátu pro různé objektivy.

Uzavřený design vodících lišt zaručuje že váš drahý fotoaparát nedopatřením nesklouzne

Malá rotační základna - minimální otisk ve vašem sférickém panorama.

Podpora zákazníka - individuální přístup

Dvouletá záruka na výrobní vady

3. Nodal Ninja- popis částí



Horní část

- 1 Horní utahovací knobka (part#N3URTK)
- 2 1/4 " matice
- 3 Teflonová podložka (part#N3TW)
- 4 Horizontální vedení (part#N3VR)
- 5 Pryžová podložka (part#N3RCW)
- 6 Knobka k upevnění fotoaparátu s plastovou podložkou (part# N3CMK)
- 7 Horní vedení s rotační částí (part#N3UR)
- 8 Hranatá protiskluzná podložka (part#N3SW)



3. Nodal Ninja - popis částí

Spodní část

- 9 Gumový O kroužek (NN3R0R)
- 10 Knobka k připevnění vertikálního vedení (part#N3VRK)
- 11 Třecí matice pro nastavení přitlaku aretačního mechanismu (part#N3LRLS)
- 12 Hlavní přitlačná matice aretačního mechanismu (part#N3LRFK)
- 13 2x Teflonová podložka (part#N3TW)
- 14 Spodní vedení s vodováhou (part#N3LRBL)
- 15 Měděný aretační prstenec 15 / 18 stupňů (part#N3-15/18)
- 16 Spodní rotační mechanismus (part#N3LR)
- 17 3/8" 1/4" závitový adapter pro připevnění ke stativu (part#N3AS)
- 18 Západka (part#N3DP)
- 19 Přitlačná pružina (part#N3DS)
- 20 Matka regulující přitlak západky (part#N3DHN)
- 21 Brzdy vedení

Specifikace jednotlivých částí:

Mějte prosím na paměti, že některé dřívější modely NN3 se mohou v některých detailech lišit.

Následující specifikace rozměrů, nosnosti a další detaily vám pomohou rozhodnout, zda je NN3 kompatibilní s vaším fotoaparátem. Bližší informace naleznete na www.NodalNinja.com spolu se seznamem kompatibilních fotoaparátů.

Maximální nosnost: cca 1800g v případě upevnění fotoaparátu v portrétní poloze. Až 3000g při horizontálním snímání s použitím pouze spodního vedení.

Vnější podmínky, jako vítr a nestabilní povrchy, mohou ovlivnit stabilitu jakékoliv stativové hlavy. Doporučujeme volbu kvalitního stativu pro celkovou dobrou stabilitu. Obecně levné stativy jsou charakteristické chvěním v krčku a nejsou tedy příliš vhodné pro použití spolu s NN3.

Popis spodní části:

Celkové rozměry = 150mm x 35mm x 10mm (5 7/8" x 1 5/8" x 3/8").

Nastavitelná vzdálenost od středu spodní rotace k bodu upevnění svislého vedení je v rozmezí 25 a 96 mm. Použitím adaptéru N3T30 nebo N3T30T prodloužíme maximální polohu na 127 mm. Což je maximální nastavitelná vzdálenost od stativové matice fotoaparátu a nodalpointu pro určitý objektiv v případě horizontálního snímání pouze se spodním vedením.

Spodní horizontální vedení slouží k posunu vertikální části (pokud je připojena) tak, aby osa objektivu fotoaparátu procházela nad středem rotace spodního vedení v závislosti na typu použitého fotoaparátu. Vedení je opatřeno laserem gravírovanou stupnicí s otěruodolnou barvou pro snadnou orientaci.

3. Nodal Ninja - popis částí



Pro složení spodní rotační části postupujte dle přiloženého schématu. Tato část umožňuje otáčení stativové hlavy v rozsahu 360 stupňů. Doporučujeme snímát záběry vždy po směru hodinových ručiček. Rotační část je opatřena stupnicí po 5 stupňových intervalech s prodlouženým ukazatelem po každých 15 stupních. Numerické údaje jsou uvedené po 30 stupních. Vnitřní matice slouží k nastavení přitlaku aretačního mechanismu. Pro zvýšení přitlaku matici mírně povolte, pro snížení naopak přitáhněte.

Vodováha slouží k vodorovnému vyvážení hlavy. Hlava je v rovnováze, nachází-li se vzduchová bublina ve středním kroužku. *Poznámka:* V případě, že používáte další mezistupně upevnění s vodováhou, vycházejte pro konečné nastavení z údaje vodováhy na těle Nodal Ninja.

Popis horní části:

Celkové rozměry = 146mm x 35mm x 10mm (5 3/8" x 1 5/8" x 3/8").

Nastavitelná vzdálenost od středu horní rotace k hornímu bodu upevnění fotoaparátu je v rozmezí 37 a 117 mm. Použitím adaptéru N3T30 nebo N3T30T prodlouží maximální polohu na 143 mm. Což je maximální vzdálenost od stativové matice fotoaparátu a nodalpointu pro určitý objektiv.

Poznámka: V případě použití T30 adapteru a maximální poloze horního vedení nebude možno otáčet zcela do 90° polohy vzhůru.

Horní vedení slouží k posunu fotoaparátu do polohy ve které bude vertikální osa procházející středem spodní rotace procházet současně Nodalovým bodem soustavy fotoaparát-objektiv, (o definování tohoto bodu více v následujících kapitolách). Vedení je opatřeno laserem gravírovanou stupnicí po 1 mm s otěruodolnou barvou pro snadnou orientaci.

Rotační část na horním vedení umožňuje vertikální rotaci v rozsahu 180°. Rotační část je opatřena stupnicí po 5 stupňových intervalech s prodlouženým ukazatelem po každých 15 stupních. Numerické údaje jsou uvedené po 30 stupních. Tyto značky jsou velmi užitečné, zejména při snímání víceřadového, či kruhového panorama.

3. Nodal Ninja - popis částí



Pevné pouzdro



Nodal Ninja 3 balení zahrnuje tyto vyobrazené prvky: T-adapter, aretační prstence, pevné pouzdro a drobné části rotačního mechanismu.

4. Nodal Ninja - základní montáž



Přiložte vertikální část (2) ke spodnímu vedení a upevněte přitážením spodní knobky (1).

5. Výměna aretačních prstenců



Demontujte rotační část spodního vedení odšroubováním horní knobky (1)
Umístěte požadovaný aretační prsteneč lícovou stranou vzhůru.

Pozn.: 12 stupňové prstence již nejsou v prodeji

6. Výměna pružiny západky



POZN.: Zašroubujte imbusovou hlavici regulující přítlak pružiny tak, aby byla v rovině s povrchem knobky. Ve většině případů tak zabezpečíte správnou funkci pružiny a západkového mechanismu.

7. Upevnění fotoaparátu v horizontálním režimu snímání

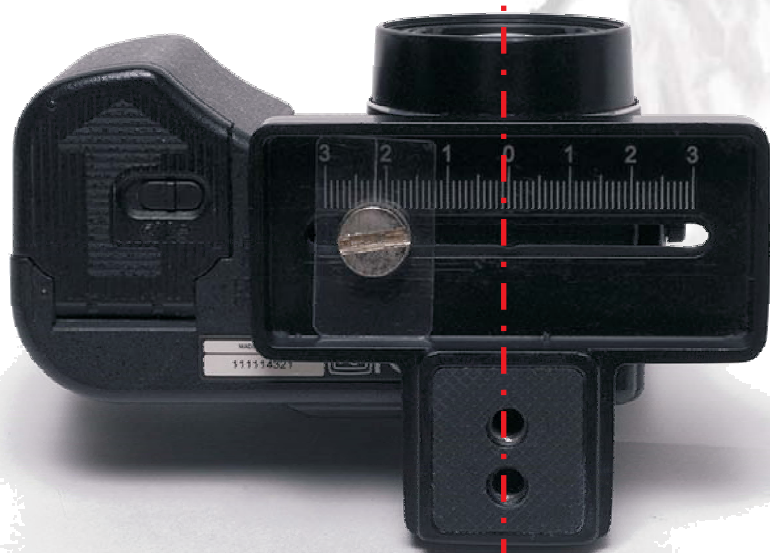


POZN.: K upevnění fotoaparátu v horizontálním režimu budeme pro většinu objektivů
potřebovat T adapter nebo upínací destičku.

8. Upevnění fotoaparátu s excentrickým umístěním stativové matice



Ukázka fotoaparátu s excentrickým uložením matice pro upevnění fotoaparátu k hlavě stativu.



S použitím T adapteru posuneme osu upevnění fotoaparátu do osy objektivu, což je nutné pro panoramatické snímání a správné umístění fotoaparátu na panoramatické hlavě Nodal Ninja.

9. Paralaxa a Nodal Point



Definice paralaxy:

Paralaxou rozumíme posun objektu v popředí vůči objektu v pozadí při pozorování pod rozdílným úhlem. V panoramatické fotografii, skládaných vícesnímkových obrazů a mozajek tento posun působí závažné problémy. Je tomu tak proto, že při standardním snímání, kdy neotáčíme fotoaparát kolem jeho "optického středu" - Nodal Pointu, se každý jednotlivý snímek liší od předchozího díky vzájemnému posunu objektů v obrazovém poli. Bezešvé sešití takto pořízených snímků je vždy problematické a zatížené nepřesností. Nepřesnost je o to větší, čím větší je paralaxa.

Zjednodušená demonstrace paralaxy v praxi:

Předpažte ruku a pozorujte polohu palce vůči nějakému předmětu v pozadí za střídavého zavírání levého a pravého oka. Vzdálenost mezi palcem a předmětem v pozadí se bude u pozorování levým a pravým okem lišit. Levým a pravým okem tak získáme dva rozdílné obrazy téže scény. To samé se děje i v případě otáčení fotoaparátu kolem osy, která se neshoduje s osou procházející Nodal Pointem soustavy objektiv-fotoaparát. V drtivé většině případů se osa otáčení, vymezená maticí stativového šroubu při upevnění fotoaparátu na standardní stativové hlavě bude lišit od optimální osy otáčení definované Nodal Pointem. Což jinými slovy znamená, že standardní stativové hlavy nejsou vhodné pro snímání skládaného panorama. Použití stativové hlavy Nodal Ninja nám zajistí posun rotace do osy vedené nodal pointem, čímž dojde k eliminaci paralaxy.

Paralaxa a panoramatická fotografie:

Jednotlivé snímky nezatížené chybou paralaxy lze pak bezproblémově a bezešvě spojit ve vhodném programu v jediný panoramatický obraz.

10. Správné nastavení fotoaparátu pro eliminaci paralaxy



Proč je Nodal Point důležitý?

Jedná se o virtuální osu soustavy fotoaparát-objektiv, kde se protínají paprsky světla procházející objektivem před tím, než jsou přeneseny na políčko filmu či digitální čip. Virtuální osou ji nazýváme proto, že díky velmi složité optické konstrukci, zejména zoomových objektivů, může být ve skutečnosti umístěna před objektivem nebo dokonce za rovinu snímacího media! Nalezením Nodal Pointu a rotací fotoaparátu kolem této osy zajistíme snímání obrazů, které nebudou zatíženy chybou paralaxy. Tato chyba se projeví o to více, čím bližší předměty jsou obsaženy v rámci snímaného obrazu. U zoomových objektivů se navíc tato osa bude lišit při různém nastavení ohniska objektivu, je tedy nutno vědět, jak tuto osu snadno nalézt.

Nyní, když je fotoaparát upevněn na Nodal Ninja, jej potřebujeme nastavit do polohy, ve které bude osa otáčení odpovídat ose vedené Nodal Pointem pro danou soustavu fotoaparát-objektiv. Pro náš případ použijeme Nikon D70w a 10,5 mm objektiv Nikkor.



10. Správné nastavení fotoaparátu pro eliminaci paralaxy



Postup nalezení Nodal Pointu (Varianta A):

Potřebujeme získat pouze dvě polohy nastavení *spodní (1) a horní (2-7)*

1) Pro nastavení spodní polohy povolte horní knobku fixující horizontální osu otáčení a nasměrujte fotoaparát směrem dolů (tak, jak ukazuje následující schéma) Dále povolte spodní knobku fixující polohu vertikálního vedení. Posuňte vertikální vedení do polohy, kdy osa objektivu bude procházet přesně středem rotace hlavičky. Jakmile se fotoaparát nachází v této poloze, utáhněte spodní knobku a zafixujte polohu svislého vedení. Tímto je definována první osa otáčení.



10. Správné nastavení fotoaparátu pro eliminaci paralaxy



2). Povolte horní knobku fixující rotaci horního vedení a rotujte vedení s připevněným fotoaparátem do horizontální polohy (označované jako poloha 0°). Posuňte fotoaparát do zadní krajní polohy vymezené vedením.



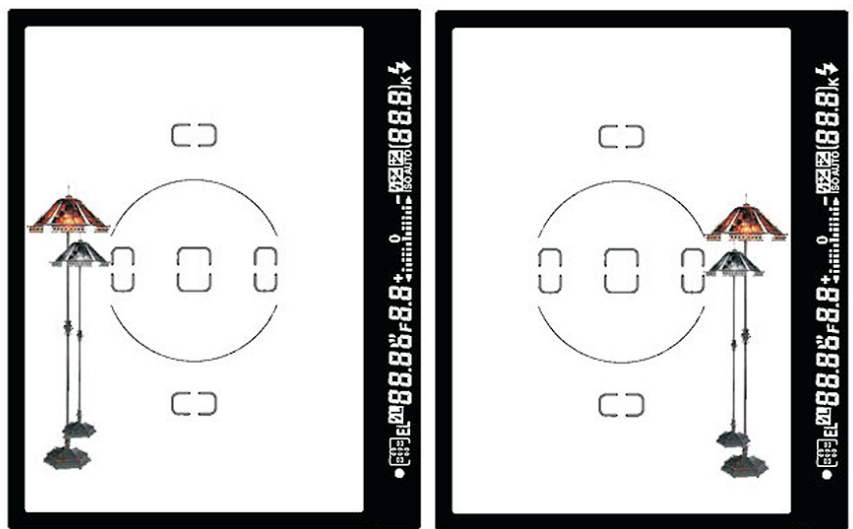
Poloha Nodal pointu pro 10,5 mm Objektiv Nikkor

Poznámka: U objektivu 10.5mm Nikkor se Nodal Point nachází na zlatém prstenci (pozor - nelze obecně aplikovat i pro ostatní ojektivy!)

3) Zaměřte se na dva objekty před fotoaparátem - jeden blízko a druhý v pozadí. Například v místnosti to mohou být dvě stojací lampy (ideální jsou objekty s jasně definovanou svislou osou). Objekty by měly být umístěny víceméně v zákrytu.

4) S okem přitisknutým k hledáčku nebo pohledem na LCD displej pozorujte vzájemnou polohu těchto předmětů. Nasměrujte fotoaparát tak, aby pozorované předměty byly umístěny v levé části obrazu. Soustředte se na vzájemnou polohu předmětů. (Ideální je umístit předměty tak, aby při jejich pozorování v hledáčku nebyly v přesném zákrytu, ale velmi blízko sebe.)

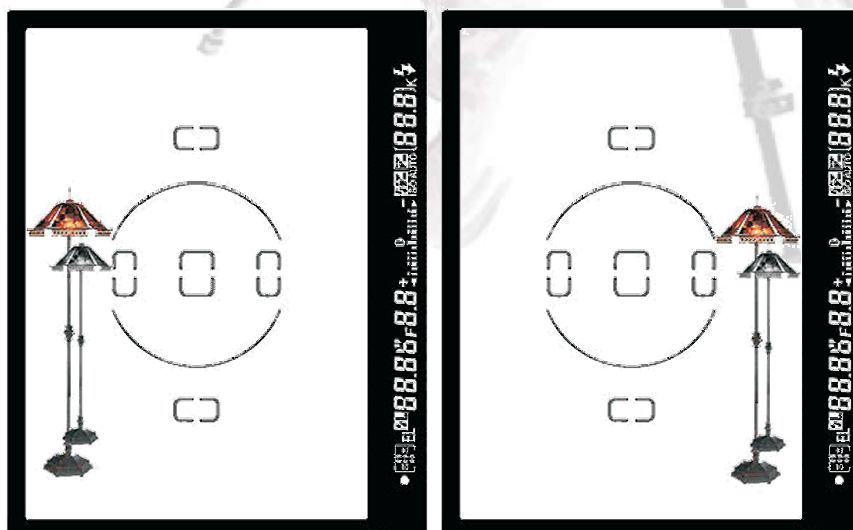
10. Správné nastavení fotoaparátu pro eliminaci paralaxy



5) Nyní rotujte fotoaparátem tak, že se pozorované předměty posunou do pravé části obrazu. Rotujte opakovaně tam a zpět a pozorujte vzájemný posun předmětů vůči sobě. Pokud se vzdálenost, případně vzájemná poloha předmětů během rotace mění, je to známka paralaxy a špatného umístění fotoaparátu v panoramatické hlavě. Vycházíme-li z předpokladu, že je fotoaparát v zadní poloze horního vedení, budeme jím posouvat směrem dopředu.

6) Povolte křídlovou matku upevňující fotoaparát a posuňte jej cca 10 mm vpřed. Opakujte předchozí postup a znovu pozorujte vzájemnou polohu objektů. Postupně posunujte fotoaparát v horním vedení do té doby, než při otáčení fotoaparátem nezaznamenáte žádnou změnu vzájemné polohy objektů.

7) Jakmile se již předměty vůči sobě nepohybují, máme zajištěnou správnou osu pro rotaci fotoaparátu a můžeme přistoupit ke snímání panorama. Vhodné je si poznamenat hodnoty získané pro daný objektiv odečtením ze stupnic Nodal Ninja na horním a spodním vedení.

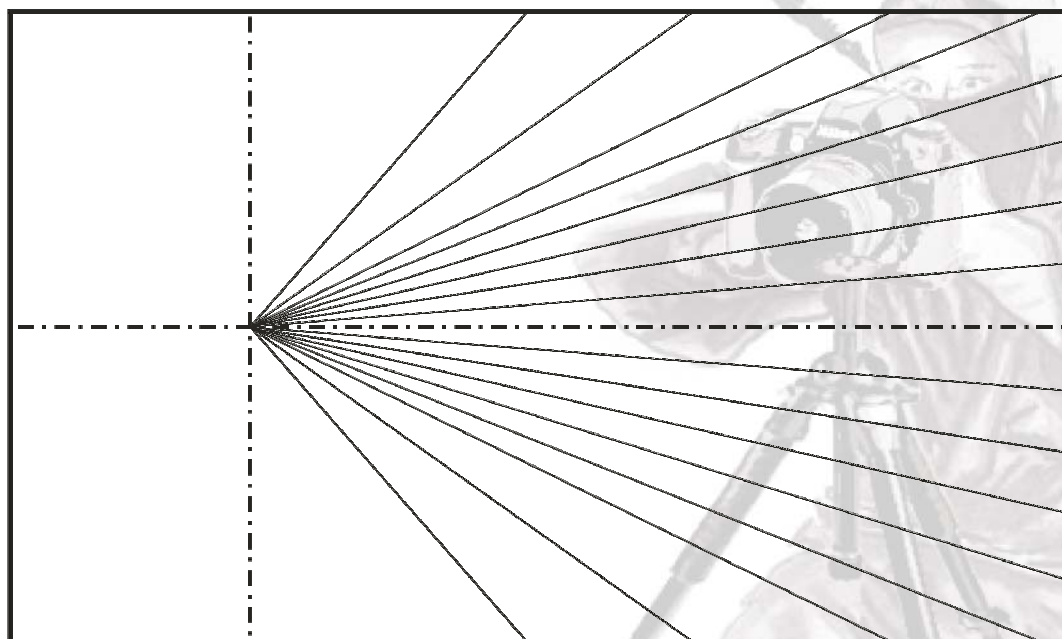


10. Správné nastavení fotoaparátu pro eliminaci paralaxy



Postup nalezení Nodal Pointu (Varianta B):

Jedná se o alternativní postup nalezení Nodal Pointu metodou zvanou **SEEMAN**. (Autor: Michal Seeman, Brno 2007) Postup nastavení první osy se shoduje s variantou A. Pro nastavení druhé osy a nalezení Nodal Pointu objektivu budeme potřebovat jednoduchou šablonu (ideálně velikosti A3) - viz nákres. Šablona je ke stažení na www.viewART.cz v sekci FOTOOBCHOD/Nodal Ninja.



ŠABLONA PRO STANOVENÍ NODAL POINTU METODOU SEEMAN

Dále nastavíme na objektivu požadovanou ohniskovou vzdálenost (u zoomových objektivů), pro kterou chceme Nodal Point nalézt. Bohužel optický střed soustavy se mění při změně ohniska objektivu. Dále již jednoduše s okem přitisknutým k hledáčku pomalu posouváme fotoaparát s nasazeným objektivem po středové ose přichystané šablony. V určité poloze fotoaparátu se nám linky, které byly předtím sbíhavé, v hledáčku zobrazí jako svislé rovnoběžných linie. V tomto okamžiku již stačí přestat posouvat fotoaparátem a promítnout průsečík čar na šabloně kolmo na objektiv a máme Nodalův bod nalezen. Pro většinu objektivů se bude nacházet někde před tělem fotoaparátu. Abychom nemuseli pokaždé znovu a znovu hledat Nodal Point, je možné si například lihovým fixem udělat značku přímo na objektiv. V případě zoomových objektivů nám nezbyde, než si udělat značek více. Ideální je pak jejich umístění v zákrytu s číslem ohniskové vzdálenosti, takže si označíme veškeré klíčové polohy Nodal Pointu pro zoomový objektiv.

Pozn.: Na tuto metodu nalezení Nodal Pointu se vztahují vlastnická práva a nelze ji dále veřejně publikovat bez souhlasu autora.

11. Časté otázky



1) **Potřebuji vodováhu na hlavě stativu či těle fotoaparátu?**

Ne, nepotřebujete, stačí vám vodováha na těle NN3, naopak použití více vodováh může být matoucí.

2) **Jak zjistím, zda můj objektiv bude s NN3 fungovat?**

Nejlepší je to prostě změřit, nalézt si Nodal Point daného objektivu a změřit jeho vzdálenost od stativové matice v těle fotoaparátu. Tuto hodnotu pak porovnat s hodnotami uvedenými v přední části tohoto manuálu. S T30 adaptérem získáte dalších 40 mm, které se mohou hodit zejména u delších ohniskových vzdáleností, nicméně se tím připravíte o plných 90 stupňů při vertikální rotaci, což však při standardním snímání není nijaký handicap.

3) **Jaké je nastavení pro D70 s objektivem Nikkor 10,5mm?**

55mm na spodním vedení a 80mm na horním vedení

http://nodalninja.com/nn3_d70_10_5.html

4) **Mohu použít olej pro plynulejší chod aretačních prstenců?**

Použití oleje nedoporučujeme a pokud, tak jen v minimálním množství. Součástí balení jsou náhradní západky pro případ jejich opotřebování častým použitím. Pro jejich výměnu postupujte dle návodu v odstavci 6. Jen dejte pozor, ať vám pružina při demontáži nevystřelí tak, že ji již nenajdete.

5) **Mohu nastavit sílu přitlaku a vůli chodu aretačního mechanismu?**

Ano, přitlak lze nastavit zcela univerzálně dle požadavku či váhy fotoaparátu. Popis, jak přitlak nastavit, je uveden v odstavci popisu spodní části v úvodu textu.

6) **Zaznamenal jsem povolení přitlaku a mírné viklání spodní rotační části, je to v pořádku?**

Není, čas od času potřebuje Nodal Ninja znovu nastavit správný přitlak aretačních kroužků.

Postup údržby:

a) Povolte horní matku s nápisem Nodal Ninja. Jakmile je tato povolena, je snadné otáčet vnitřní matkou, která je určena k nastavení přitlaku mechanismu. Jejím mírným povolením a zpětným dotažením celé knobky dosáhnete dotažení celého mechanismu. Postup dle potřeby opakujte, dokud nedosáhnete požadovaného nastavení.

d) Někdy může být nutné rovněž nastavit sílu přitlaku pružiny pod západkou či výměna celé západky.

7) **Jak stabilní je tato stativová hlava ve větru?**

Stejně jako jiné robustní příslušenství bude za předpokladu pevného stativu větru odolávat do jisté síly a intenzity větru. Některé stativy jsou opatřeny hákem pro zavěšení vaku s kamením a zvýšení celkové stability.

8) **Nejsem si 100% jistý, jaké množství teflonových podložek bych měl použít.**

Stačí používat podložky tak, jak byly umístěné při zakoupení produktu. Teflonové podložky jsou rovněž přímo integrované na knobkách upínacího mechanismu.

12. Záruka a autorská práva



Záruka

Nodal Ninja 3 (NN3) je kvalitní nástroj, který vám v případě standardního používání bude sloužit řadu let. Jsme si natolik vědomi kvality výrobku, že poskytujeme dvouletou záruku na výrobní vady. V případě, že by se přeci jen některé části mechanismu opotřebovaly či rozlomily, nás prosím kontaktujte. Vyměníme Vám veškeré vadné části pouze za cenu dopravy. Na špatné či nešetrné použití výrobku (rozhoduje prodejce nebo výroba) se záruka nevztahuje. Záruka není přenosná v případě prodeje třetí osobě.

Výrobce (Fanotec) a distributoři rovněž nepřebírají záruku za poškození další výbavy uživatele nesprávným použitím výrobku, za nevyužití výrobku, či za zranění osob v souvislosti s použitím výrobku.

Koupí výrobku kupující přebírá veškerou zodpovědnost za následky plynoucí z přímého či nepřímého použití výrobku.

Autorská práva

Veškeré texty a materialy na naší webové stránce a tento manuál je vlastnictvím Fanotecu a nemůže být dále použit (ani jeho část) bez písemného potvrzení Fanotecu. V případě jakýchkoliv dotazů nás prosím kontaktujte.

13. Spoluautoři manuálu



Spoluautoři manuálu

Následující seznam zahrnuje osoby, které se podílely na vzniku či překladu tohoto manuálu:

Bill Bailey www.CircularWorlds.com

Nick Fan www.Fanotec.com

Rosauro Ona www.RosauroPhotography.com

John Houghton homepage.ntlworld.com/j.houghton

Překlad

German - Hubert Hilgers www.HubertHilgers.de

Français Beeloba
- Dirk Dezeure

Nederlands - Erik Van den Broeck www.DunesDuGolf.eu
- Dirk Dezeure

Spanish - Rodrigo Alarcon-Cielock www.360panoview.co.uk

Russian - Andrey Ilyin <http://www.pano.1drey.com>

Romania Dorin Godja www.dxn.ro

Czech Ondrej Brunecky www.viewart.cz

Alexander Shalit(www.alexadershalit.com)

Grafická úprava manuálu

Ondřej Brunecký www.viewart.cz