

Nienna Latitudskruv

Manual

Manual Version N-LS-MX-2024-04-04.1SE



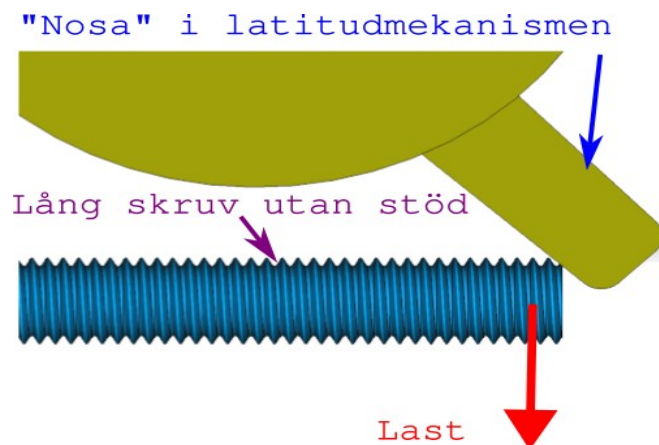
Innehåll

1. Introduktion.....	2
2. Beskrivning.....	3
3. Hitta rätt storlek.....	3
3a. Ytterdiameter.....	4
Sky-Watcher.....	4
Celestron.....	4
Meade.....	4
3b. Längd.....	5
4. Leveransen omfattar.....	6
5. Monteringsanvisning.....	6
6. Latitudinställning med den nya skruven.....	7
7. Anmärkningar.....	8
Bilaga: Hur mäter man gängen på den befintliga latitudskruven?..	8

1. Introduktion

De flesta ekvatoriella monteringar till teleskop använder en eller två skruvar för inställningen av latituden. Skruvarna fungerar okej i de flesta fall, men det finns några scenarion där man kan tänka sig att byta ut skruvarna, särskilt den längre av skruvarna:

- Originalskruven kan vara lite obekväm att använda. Den kan kännas lite billigt, ha vassa kanter eller kännas iskallt när man hanterar skruven ute i kylan.
- Spaken kan vara för liten för att kunna finjustera latituden.
- Alternativt kan spaken vara för stor. Exempelvis i Celestron Advanced VX monteringen är vredet så pass långt att skruven blockerar polsökaren vid något högre latituder.
- Särskilt stort problem: Vid höga latituder över cirka 45-50 grader belastas mekanismen för latitudinställning starkt i denna typ av poljusteringsmekanism. Den långa skruven trycker på en nosa inne i mekanismen. Ju högre latituden är desto mindre blir vinkeln mellan skruv och nosa vilket resulterar i en stor böjningslast på skruven. Ibland böjs skruven helt och hållet, inte sällan på ett sådant vis att det inte går att skruva loss den längre. Endast en dyr reparation kan då fixa problemet. Problemet blir ännu värre på grund av det billiga, mjuka stålet som används i många av dessa skruvar.



Niennas latitudskruvar löser alla dessa problem.

(Vi är fullt medvetna om att du håller på att läsa en hel användarmanual om skruvar. Men det finns en del att berätta om hur du väljer rätt skruv och hur du använder den när du väl har fått den.)

2. Beskrivning

Varje skruv består av skruvtappen (den gängade delen), en stor spak och en fjädermekanism som möjliggör att frikoppla och rotera spaken.

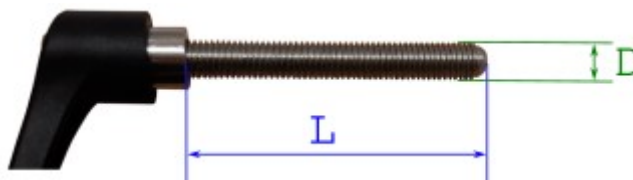
Skruvtappen samt fjädermekanismen är tillverkade i rostfritt stål. Stålet har en mycket högre hållfasthet än det mjuka stålet som används i många originalskrivar.

Vi har valt glasfiberarmerat termoplast för spaken för att ge en behagligare känsla när du hanterar spaken ute i kylan. Om så önskas kan vi även tillverka liknande skruvar med spak i zinktryckgods eller rostfritt stål, men vi rekommenderar inte detta just på grund av kylan.

Fjädermekanismen kopplar spaken på skruvtappen genom att trycka den på en kuggkrans. Drar du i spaken frikopplas den och kan sedan roteras fritt tills du släpper den igen.

3. Hitta rätt storlek

Det är två mått som är relevanta för latitudskruvarna: ytterdiametern på gängan (D) samt längden på gängan (L). Båda måste vara korrekta för att skruven ska passa till din montering.



Längden på gängan är ganska lätt att mäta med tillräcklig precision med hjälp av en enkel linjal.

Diametern däremot är svårare att mäta om du inte har skjutmått. Om du är osäker på vilken gänga du har på din skruv kan du kolla längst bak i manualen [hur du kan mäta ytterdiametern utan skjutmått](#).

3a. Ytterdiameter

Nästan alla ekvatoriella monteringar använder metriska gängor på latitudskruvarna. De vanligaste storlekarna är M8, M10 och M12, med motsvarande diameter (D) på 8 mm, 10 mm och 12 mm.

Det finns några få monteringar med icke-metriska skruvar, men det blir allt färre som använder dessa "freedom units" och Nienna tillhandahåller inte några passande skruvar.

I följande listan kan du se gängorna som används i de vanligaste monteringarna. Som du ser finns ett antal monteringar med flera olika gängor. Dessa monteringar har fått ändrade gängor i senare generationer. Särskilt vid dessa ber vi dig därför att mäta dina befintliga skruvar innan du beställer en ny latitudskruv. I slutet på manualen hittar du [ett enkelt sätt att mäta skruvens diameter utan skjutmått](#).

Sky-Watcher

- EQ1: M8
- EQ2: M8
- EQ3: M8 (äldre) eller M10 (nyare). Detta gäller både den omotoriserade monteringen och den datorstyrda Synscan Pro GoTo monteringen.
- EQ5: M8 (äldre) eller M10 (nyare). Detta gäller både den omotoriserade monteringen och den datorstyrda Synscan Pro GoTo monteringen.
- HEQ5: M10
- EQ6: M10
- EQ6-R: M10 och M12 (den kortare skruven är M10, den längre är M12)

Celestron

- Astromaster: M8. Gäller för monteringarna i båda storlekar.
- Omni (CG4): M8
- Advanced GT: M8
- Advanced VX: M12

Meade

- Polaris EQ: M8. Gäller för monteringarna i båda storlekar.
- LXD75: M8

3b. Längd

Om du ska använda monteringen vid lägre latituder är inte skruvlängden särskilt avgörande. Det värsta som kan hända är att skruven sticker ut något mer än vad som behövs.

Vid högre latituder däremot blir längden relevant på två sätt:

- Om gängen är för kort kan skruven bottna innan monteringen har nått den korrekta latituden.
- Om gängen är för lång kan skruven sticka ut för mycket och blockera polsökaren. Det kan till och med vara så att skruven blockerar monteringen så att den inte går att ställa in på högre latituder.

Exakt vart gränsen går beror på monteringen. Ju mindre plats du har mellan latitudskruven och monteringen desto viktigare blir det att välja rätt längd. Vi rekommenderar att du använder en skruv med lagom längd så att bara några få millimeter av gängen sticker ut ur monteringen när du har ställt in din latitud.

Du kan pröva på din befintlig latitudskruv: Ställ in din latitud och mät längden på gängen som sticker ut ur monteringen. Skruva loss skruven och mät den totala längden på gängen. Längden du behöver är då totallängden minus längden som stack ut.

Exempel:

1. Låt oss säga att du har ställt in din latitud och mäter med hjälp av en linjal att det är 12 mm av gängen som sticker ut ur monteringen.
2. Nu skruvar du loss skruven ur monteringen och mäter att gängen är 94 mm i längd.
3. Ta 94 mm minus 12 mm så är den nödvändiga längden på gängen 82 mm. Med lite justeringsmarginal skulle det vara perfekt med en skruv med ungefär 84 mm längd.
4. Välj i så fall en ny latitudskruv som kommer så nära som möjligt dessa 84 mm, men som inte får vara kortare än 84 mm. Observera: skruvlängden är inte kritiskt vid lägre latituder som vi nämnde tidigare. Kommer du åt polsökaren utan att det blir trångt och finns det ingen risk att monterings baksida slår i skruven kan du lika gärna välja en längre skruv.

4. Leveransen omfattar

Det ingår alltid exakt en skruv i leveransen eftersom det brukar vara tillräckligt att byta ut bara den längre av latitudskruvarna på monteringen.

Du behöver inget verktyg för att montera skruven. Om du undrar: lossar du på torxskruven på baksidan av latitudskruven kommer du åt fjädermekanismen, exempelvis om du vill rengöra den. Var i så fall försiktigt att du inte tappar fjädern. Vanligtvis finns dock ingen anledning att lossa denna skruv.

5. Monteringsanvisning

När du skruvar loss den gamla skruven och ersätter den rekommenderas att du gör det med det lösa monteringshuvudet, utan stativ, motviktsstång, motvikter eller teleskop. På så vis undviker du att ha någon belastning på skruven och det blir lättare att vrida på skruven utan att den blockeras av exempelvis polsökaren eller stativet.

Vid högre latituder kommer du sannolikt att nå en punkt där spaken börjar att krocka med polsökaren när du försöker att vrida på den. Från och med denna punkt behöver du dra i spaken, rotera den ett halvt varv, och sedan släppa den igen. Gör detta ett antal gånger tills monteringen har ställts in på rätt latitud.



Dra

Rotera

Släpp

6. Latitudinställning med den nya skruven

Du gör inställningen på latituden på exakt samma sätt som du har gjort med originalskraven. Tack vare den stora spaken blir det lättare att göra mycket små justeringar. Risken att böja skruven är mycket mindre tack vare skruvens hållfasthet. Här är några tips för användningen. De flesta av dessa tips hjälper även med din originalskruv.

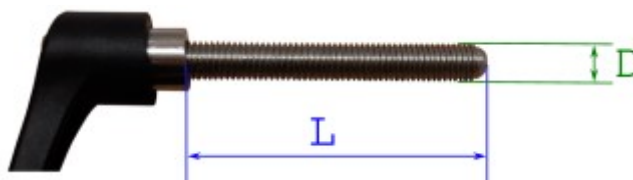
- Lossa alltid skruven på motsatt sida innan du drar åt en av skruvarna.
- Använd aldrig mycket kraft för att vrida på skruven. Om du känner ett motstånd när du försöker att vrida på skruven kolla först att skruven på motsatt sida har lossats.
- Försök att genomföra polinställningen när monteringen belastas så lite som möjligt. Gör detta med fördel innan du monterar motvikterna och teleskopet.
- När du ska göra stora justeringar är det bäst att inte använda skruvarna alls. Lossa skruven som blockerar rörelsen upp eller ner, tryck sedan upp eller ner monteringen tills du är nära latituden som du vill nå, och till slut dra åt båda skruvar. Använd sedan skruvarna bara för den sista finjusteringen.
- När spaken slår i monteringen (exempelvis i polsökaren) eller i stativet, rotera spaken till en bättre orientering enligt bilderna ovan.
- När du är nöjd med latitudinställningen "parkera" spaken så den pekar neråt. Se bild på höger sidan.



7. Anmärkningar

1. Vi har valt storleken och formen av spaken så att den erbjuder en bra kompromiss mellan bra grepp för finjustering, styrka och tillräckligt kompakta dimensioner. Vi vet att det finns situationer där en mindre spak hade passat bättre – exempelvis med EQ3 monteringen vid höga latituder. Därför finns några scenarion där vi rekommenderar att du inte använder en av Niennas latitudskruvarna.
2. Vi har medvetet valt glasfiberarmerat termoplast för spaken. Nackdelen med metallspakar är att de är ytterst otrevliga att hantera i kylan. Nienna kan tillverka liknande latitudskruvar med metallspak om du skulle föredra detta och om du kan leva med nackdelen i kylan. Spakar i zinktryckgods ser nästan likadana ut och kostar samma som i termoplast. Spakarna i rostfritt stål är ljusare (det är blankt rostfritt stål) och kostar ca 75% mer än standardmodellen.

Bilaga: Hur mäter man gängan på den befintliga latitudskruven?



Först är det viktigt att veta exakt vilken diameter som menas när vi pratar om skruvens ytterdiameter. På bilden ser du diametern markerat med (D). Du kan endast mäta diametern direkt på dina befintliga latitudskruvar, inte på den motsvarande innergången i monteringen. Innerdiametern i denna gänga är mycket mindre än ytterdiametern på skruven.

Som längd räknar vi längden på den gängade tappen av skruven, inklusive spetsen, men utan huvudet eller spaken. Längden är markerad med (L) i bilden. Du kan mäta längden med tillräcklig noggrannhet med hjälp av en enkel linjal om du inte har tillgång till skjutmått.

När det gäller diametern är det dessvärre mycket svårare att mäta den. Det finns inget ställe på skruven där du kan mäta direkt med

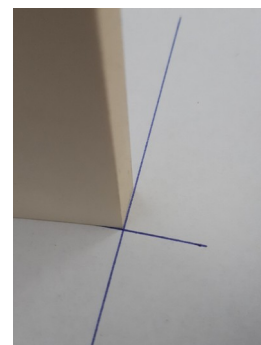
en linjal. Utan skjutmått blir mätningen i alla fall mindre noggrann, men det finns ett bra knep på hur du kan göra för att ändå få hyfsat bra resultat. Du behöver följande:

- Den originala latitudskruven
- Lite papper och en penna
- En linjal
- Något föremål med minst ett hörn med så nära som möjligt 90 graders vinkel. I detta exempel använder vi ett block med post-it lappar.



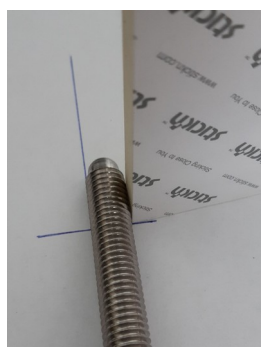
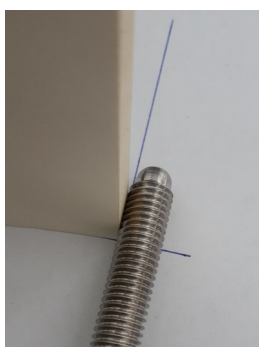
1. Dra en rak linje på pappret med hjälp av linjal och penna. Dra en till något kortare linje över den första i så nära som möjligt 90 graders vinkel.

2. Placera föremålet du har valt ovan på hörnet mellan de två linjerna. Se bild på höger sidan. Notera att hörnet på föremålet ligger precis i hörnet mellan linjerna och kanten är parallellt med den långa linjen.

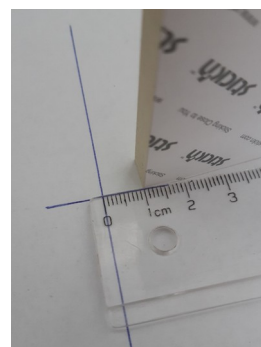


3. Håll fast ditt föremål och lägg skruven mot föremålet. Försök att lägga dit skruven så att den ligger parallellt med den långa linjen på pappret. Se första bild nedan.

4. Håll fast skruven och flytta föremålet till motsatt sida av skruven. Föremålet ska placeras i höjd med den kortare linjen. Se andra bild nedan.



5. Nu kan du ta bort skruven och mäta avståndet mellan den långa linjen och föremålet med hjälp av linjalen. Se bild till höger.



Har du frågor eller feedback? Kontakta oss gärna!

E-mail: info@nienna.eu

Tel: +46 (0)72 191 34 75

Du hittar alla produktmanualer på www.nienna.eu/sv/manualer.html