

Een Polare Mount voor een Satelliet Antenne

Heino Keller, HB9CVG/PA2HKR

Farmweg 7F, CH-3608 Thun
hb9cvg@uska.ch, pa2hkr@veron.nl

Versie A, 8.5.2019



Met deze polare mount kan je een satelliet antenne met één draaiknop tussen de verschillende geostationaire satelliet posities heen en weer bewegen. Dus het lastige aparte instellen van azimuth en elevatie is niet nodig.

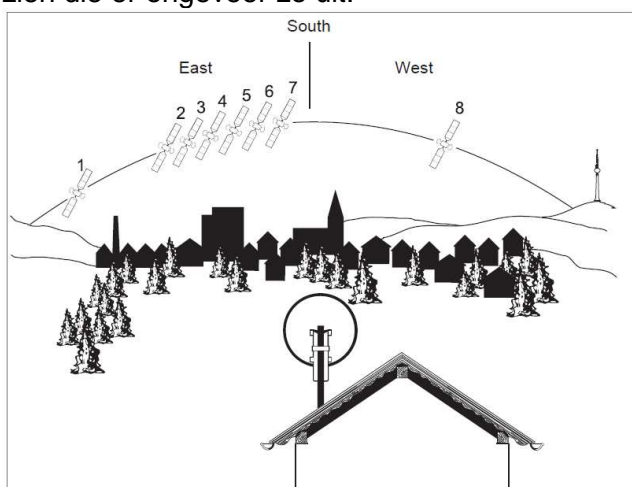
Onze moonbouncers kennen de polar mount ook voor hun volgsysteem voor de maan.

En als je de sterrenhemel wilt fotograferen heb je ook een volgsysteem met polar mount nodig als de sluiters lang open staat.

Let wel op, dit is géén gedetailleerde reproduceerbare bouwbeschrijving met maattekeningen maar een presentatie van ideeën en voorstellen.

Hoe werkt het?

Als we de satellieten vanaf onze huidige positie op de aarde zouden kunnen zien dan zien die er ongeveer zo uit:



Op de noordpool zien we ze in een ring om ons heen (als we tenminste genoeg hoog staan en over de horizon kunnen kijken).

Om deze satellieten makkelijk te kunnen aanpeilen moet de draaias van de antenne dus evenwijdig staan met de N-Z as van de aarde.

De hoek tussen de draaias en het horizontale vlak is gelijk aan je noorder- (of zuider-) breedte. Bij mij in Zwitserland is die ongeveer 47°. In de Bretagne ca. 48°. en in midden Nederland ca. 52°.

Op de noordpool is het dan 90°, dus daar kunnen we een normale satelliet beugel uit de bouwmarkt nemen...

Op het volgende plaatje zie je het principe.



De satelliet antenne staat iets naar beneden, want daar is de geostationaire baan boven de evenaar

Benodigheden en montage van de basisconstructie

- Een muurplaat van multiplex

Denk er wel aan, dat de mount precies naar heit zuiden moet staan, dus eventueel nog een console tussen muurplaat en mount maken, bij mij moest ik 20° naar het oosten:



- 2 grote en 2 kleine beugels voor de vaste buis, hiermee zetten we deze op onze 47° (in HB9-land):



- Een vaste buis van 30 mm rond of 30x30 mm vierkant, ca. 350 mm lang, dikwandig
- En draaibare buis van 30 mm rond, ca. 450 mm lang, dikwandig
- 2 zware deurscharnieren



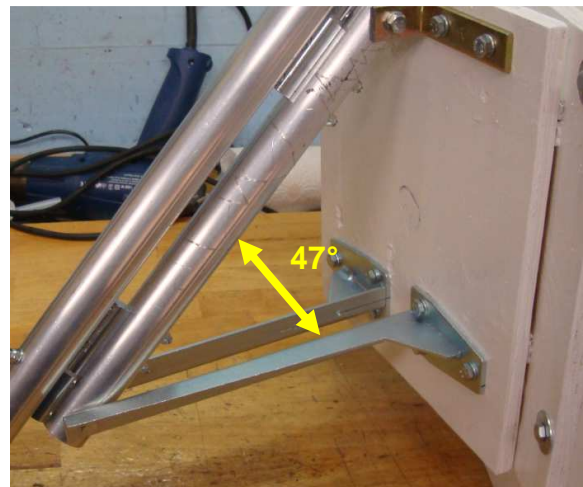
- M5 (voor het deurscharnier) en M6 bouten en moeren

Dat gaan we dan zo in elkaar zetten:



De draaibare buis kunnen we nu ca. 90° verdraaien.

De hoek tussen buis en beugel is 47° (bij mij):



Nu is de polar mont in principe klaar, alleen missen we nu nog het aandrijfmechanisme.

Benodigheden en montage van het aandrijfmechanisme

- Een M6 koppelmoer van 30 mm
- M6 bouten en moeren
- Een beugel die je zelf maakt, zie foto

In de M6 koppelmoer boren we in het midden een gat van 6mm:

Dan maken we een beugel waarin de koppelmoer kan draaien:

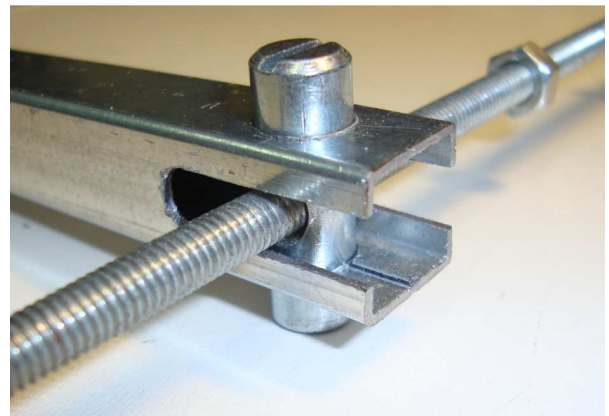


- Een geknikte beweegbeugel van 20x20 mm vierkantprofiel, korte zijde ca. 125 mm, lange zijde ca. 250 mm
- Mastbevestiging voor de beugel
- Een M6 vatmoer van 30 mm
- Een M6 draadstang van ca. 250 mm
- Een VFO knop voor 6 mm as

De mastbevestiging komt aan het korte einde van de beugel:



De M6 vatmoer doen we zo aan het lange einde van de beweegbeugel:



De beugel met de koppelbout wordt aan de onderste beugel bevestigd:



Dan de beweegbeugel op de draaibare buis zetten:



Dan plaatsen we de draadstang in het gat van de koppelmoer en zetten we deze met telkens 2 stk M6 kontermoeren vast zodat die nog kan draaien. Dan de VFO knop erop en kijken of alles lekker licht loopt.

Je kunt er ook nog een wijzer op zetten en de posties op de muurplaat tekenen.

Verder onder nog wat meer details.

Succes met het nabouwen!

