

Montierung Celestron Advanced VX

Zerlegen, fetten, neu lagern? [Bilder](#)

Es gibt viele zufriedene Besitzer dieser Montierung. Bei mir gab es diese Probleme:

- Achsen sind schwergängig, gerade beim Ausbalancieren, Anlauf und Stop ruckelt
- Lager haben Spiel, Guiding springt
- Achsen sind zu fest

Quellen und Recherchen (Stand 25.10.2018)

- 1.) Demontage Youtube Video von [Stefan Chmielewski](#) auf Polnisch. 1)
- 2.) Flickr Bilder von [Jerry the duck](#). Mit Kommentaren. Er verwendet das Ersatz-Lager [AMCAN](#) 51107([SKF](#) 51107, [Scheffler](#) 51170), Axial-Rillen-Kugellager
- 3.) CloudyNights: Quinn startet [Regreasing AVX DEC Axis](#), 25.03.2017
- 4.) CloudyNights: Jason_Lyman startet [Celestron AVX RA bearing - which one to purchase?](#) 24.7.2018 Dort ist ein Hinweis auf [Orange County Telescopes](#) . Sie bieten an: UPGRADE: Japanese Tapered Roller Bearings for Advanced VX Mount , NACHI 32007.
- 5.) CloudyNights: GaryCurran startet [Celestron AVX Rebuild](#), 27.05.2017. Dort ist ein Hinweis auf Rocket Sparrow und ein Hinweis auf die Lager der Schneckenwellen, Whuppy sagt: 6 X 13 X 5 mm, NSK 686ZZ
- 6.) Rockset Sparrow : [How I made a better Celestron AVX](#), 28.01.2017
- 7.) Stargazers Lounge : Shelster1973 startet [AVX Alternative](#)

Was nach all der Recherche unklar ist, welches Lager im Text wann gemeint ist: Daher definiere ich mal:

L1: LAGER der RA-Achse oben (näher an der Deklinationsachse), manchmal als NORD bez.

Original: JESA W2 6007 2RZ, Rillenkugellager, d=35, D=62, B=14 mm, Standard Präzision P0,

L2: Lager näher an der Gegengewichtsstange,

Original: (51107) ähnlich, aber ohne Rille, einfach zwei Scheiben: d=35, D=52, H=7.7 mm

L3: Schneckenwellenlager d=6, D=13, B=5, 4 Stück



Lager 2: ohne Bezeichnung

Die Lager tauschen mit Austauschlagern:

Bei L1:

Variante **A** Kegelrollenlager 32007XQ, es ist lediglich 4 mm höher. $d=35$, $D=62$, $B=18$ mm

Variante **B** Schrägkugellager 7007, es ist identisch $d=35$, $D=62$, $B=14$ mm, aber kostet 100.-€

Variante **C** Rillenkugellager 6007 ZZ C2 P5 (=6007 P5 2Z) , Präzisionslager mit Präzision P5 für hohen Rundlauf

Hinweis: Unter sehr ungünstigen Umständen löst sich das Lager 1 aus dem großen Lagersitz und bleibt fest auf der Achse. Hier wird ein Lagerabzieher nötig, weil man mit keinem anderen Werkzeug unter das Lager kommt. Im häufigeren Fall löst sich das Lager 1 von der Achse und bleibt im großen Lagersitz fest. Dort kann man es von hinten herausdrücken.

Bei L2:

Besser als das Original ist ein Axial-Rillenkugellager SKF 51107 ($d=35$, $D=52$, $H=12$ mm) mit ausgeprägter Rille. Es ist 4.5 mm höher und bedeutet einen Versatz der Werkzeugöffnung

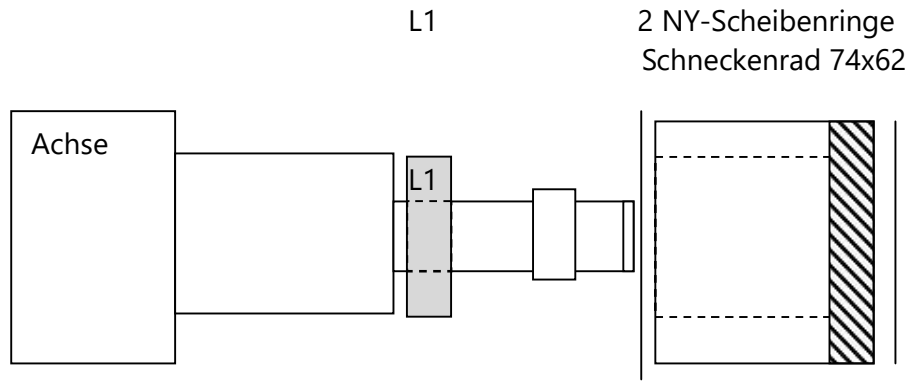
Bei L3 kann man W 628/6-2Z verwenden.

Die Schneckenlager werden nur ganz leicht angezogen. Die Schnecke muss frei drehen. Ist sie zu fest, spürt man sofort ein leichtes Ruckeln.

Tipps von Stefan Chmielewski: (in der Mitte seines Videos)

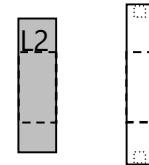
- 1.) Wenn wir uns entscheiden, das Drucklager [L2] zu ersetzen, müssen wir ein neues Loch in das Gehäuse bohren. Es sollte durch den Wert der Differenz in der Höhe der Lager in Richtung der Kante des Gehäuses bewegt werden, für mich ist es etwa 4 mm. Die Bohrstelle ist grundsätzlich frei. Ursprünglich wird das Loch an einer Stelle gebohrt, die die Elektronikplatine und die Abdeckplatte mit Sockeln bedeckt, wodurch dieses Loch nach dem Anschrauben der Abdeckung unzugänglich wird. Vielleicht wurde der Standort wegen der Einschränkung des Staubzugangs in das Innere der RA-Achse gewählt? Aber nichts hindert Sie daran, an einer anderen Stelle ein Loch zu bohren und es zum Beispiel mit einem Stück Plastilin zu blockieren.
- 2.) Der untere Teil der Abdeckung des Schrittmotors wird vor dem Verbinden der Achsen RA und Deklination besser eingeschraubt, da es sehr schwierig ist, ihn anzubringen, Sie müssen ihn stark verbiegen! Es ist möglich, die Abdeckung zu brechen. Der obere Teil kann jederzeit verschraubt werden.
- 3.) Achten Sie auf selbstschneidende Schrauben, die die Abdeckungen sichern - sie sind sehr leicht zu verdrehen, daher ziehen wir sie vorsichtig an.
- 4.) Stellen Sie das Spiel an den Schneckenrädern mit drei Schrauben ein, die den Schrittmotor sichern. Link im Kommentar. Über Google ÜbersetzerCommunityMobil

Rektaszensionsachse:



Grober Aufbau der RA-Achse

L2 Gewinding



C. Moos



Scheibe 1: ca. 75x62x0.7 mm, Scheibe 2 ca. 74x35x1 mm

Das Schneckenpiel wird eingestellt, wenn die Zahnräder abgebaut sind. Man kann dann die Schnecke mit der Hand drehen. Die mittlere Madenschraube drückt das Gehäuse von der Schnecke weg, die beiden Inbusschrauben drücken das Gehäuse dagegen. Bei mir war es am besten, erst etwas zu fest zu machen und dann schrittweise lösen. Der letzte Schritt ist das gefühlvolle Festziehen der beiden Inbusschrauben. Die Schnecke muss frei drehen, etwas Spiel ist erlaubt, weil beim Guiden nur eine Richtung benötigt wird (2x normal und langsamer als 1x), Die Deklinationsachse hat keine Kugellager sondern nur Gleitlager. Hier kann man nur die Schneckenwellenlager austauschen

Werkzeuge:

- Sicherungsringzange Connex COXT 179014 / J21, 19-60mm
- Schraubensicherungskleber
- 6 Kant-Inbus 5,4,2,5,2 und 1.5 mm
- Flaches Blech wie Stahlmaß für Schneckenwellen: 100x13x0.5 mm oder größer, flacher Schlitzschraubendreher.
- Hammer und Hammerstiel für das Ausdrücken des Lagers aus dem Sitz.

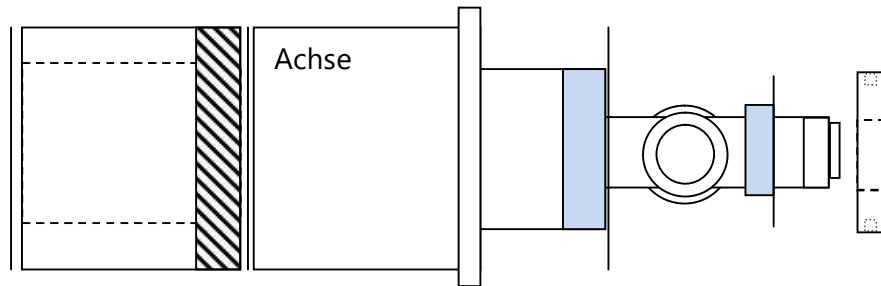
Pos	Artikel-Nr.	Bezeichnung	Menge in Stück	Einzelpreis in EUR (inkl. MwSt.)	Gesamt-Preis in EUR
1	32007-X	Kegelrollenlager 32007 X 35x62x18 mm	1	7,20	7,20
2	6007-2RS	Rillenkugellager 6007 2RS 35x62x14 mm	1	1,89	1,89
3	51107	Axialkugellager 51107 35x52x12 mm	1	2,39	2,39
4	686-2RS-CN-V2-P6-SRL	Präzisions Miniatur Kugellager 686-2RS-CN-V2-P6-SRL 6x13x5 mm	6	1,43	8,58
5		DHL Paketversand	1	0,00	0,00
				Gesamtbetrag in EUR	20,06
				inkl. 19,00% MwSt.	3,21

Kosten bei kugellager-express.de (2 kleine Lager zu viel spart Porto)

Deklinationsachse

4 NY-Scheibenringe
Schneckenrad 74x62

GL1 GL2 Gewinding



Grober Aufbau der DE-Achse



Scheibe 1+2: ca. 75x63x0.5 mm, Scheibe 3 ca. 62x53x0.5 mm, Scheibe 4 39x30x1.5 mm



Nachtrag :

Nach Rückfrage bei Jesa ist folgendes Präzisionslager Lager für hohen Rundlauf :

Präzisions-Rillenkugellager 6007 ZZ C2 P5 35x62x14 mm , Stückpreis 9,08 €