

## Bedienungsanleitung

### Nic-O-Tilt

Nico Engel – Photo & Engineering  
Nic-O-Tilt Bedienungsanleitung  
2. Auflage

## I. Vorwort

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen oder Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Die in diesem Buch verwendeten Warenzeichen und Markennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Alle Inhalte, Abbildungen, Grafiken wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für Schäden, insbesondere Personen- und Sachschäden, die durch den Gebrauch dieses Buchs entstehen können, übernimmt der Autor keine Haftung.

Fotos und Abbildungen sind, wenn nicht anderweitig gekennzeichnet, Eigentum des Autors.

## Inhaltsverzeichnis

Bedienungsanleitung .....	1
I. Vorwort .....	2
II. Verwendungszweck .....	4
III. Sicherheitshinweise .....	4
IV. Garantie .....	4
V. Vorspannung Schneckengetriebe einstellen .....	5
VI. Problembehandlung: Sehr viel Spiel am Drehteller .....	8

## II. Verwendungszweck

Der Nic-O-Tilt ist ein Gerät für die Aufnahme von animierten Zeitraffer-Sequenzen.

## III. Sicherheitshinweise

Der Betrieb des Nic-O-Tilts erfolgt auf eigene Gefahr. Für Sach- und Personenschäden, die durch den Betrieb des Nic-O-Tilts entstehen, haftet der Benutzer.

Die Nennspannung des Geräts beträgt 12V. Ein Betrieb mit höherer Spannung kann in unerwünschter Hitzeentwicklung, die zur Zerstörung des Geräts führen kann, resultieren.

Der Nic-O-Tilt ist konzipiert für den Einsatz in Innenräumen. Bei Einsatz in Feuchträumen und im Freien sind entsprechende Sicherheitsbestimmungen, besonders bei Netzbetrieb, einzuhalten.

Beim Betrieb im Freien ist der Benutzer angehalten, für ausreichenden Witterungsschutz zu sorgen.

Der Nic-O-Tilt besitzt keine Endanschläge für die Endposition der Kamerapositionen. Um Beschädigungen zu vermeiden, darf das Gerät nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.

## IV. Garantie

Ich gewähre privaten Endkunden die gesetzliche Garantie von 2 Jahren auf alle Teile des Nic-O-Tilts. Modifizierte Bauteile, Baugruppen und Controller (Firmware) sind von der Garantie ausgeschlossen.

Voraussetzung für die Garantie ist die Verwendung des Geräts gemäß dem Verwendungszweck und die Einhaltung der o.g. Sicherheitsbestimmungen.

#### V. Vorspannung Schneckengetriebe einstellen

Nach der Einlaufphase oder längeren Benutzung des Nic-O-Tilts kann sich das Spiel im Getriebe vergrößern. Dies lässt sich mechanisch nicht vermeiden. Um dieses Spiel zu verengen sind folgende Schritte notwendig:

1. Kamerawinkel oder Verlängerungsschiene vom Drehteller entfernen.
2. Zwei Senkschrauben DIN 7991 - M5x10 entfernen ([Bild 1](#))

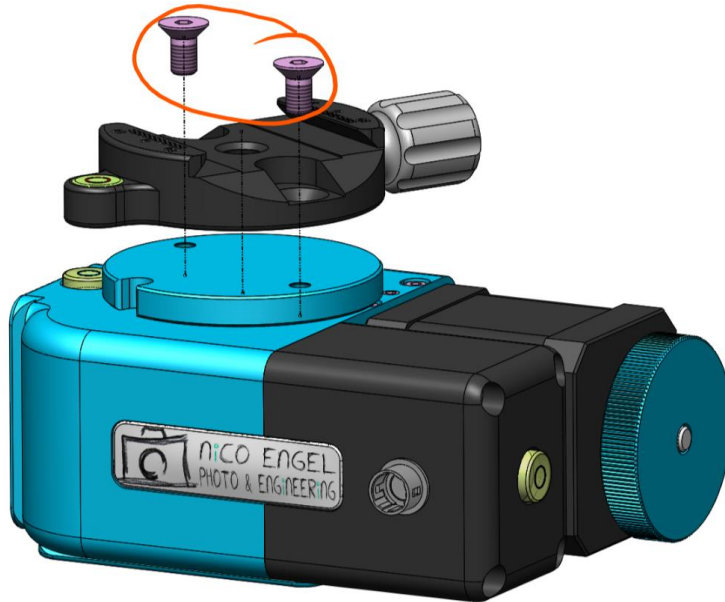


Bild 1

3. Drehteller von Hand solange drehen, bis die Freimachung die Zylinderschraube zu sehen ist ([Bild 2](#)).

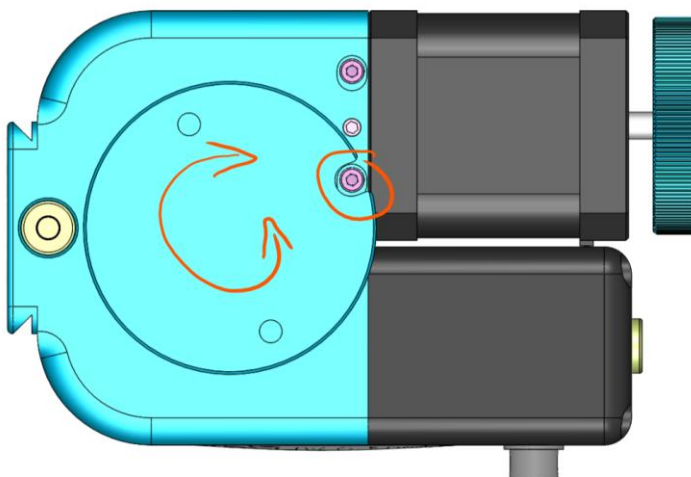


Bild 2

4. Lösen, aber nicht gänzlich herausdrehen, aller Befestigungselemente der Motoreinheit;
- Vier Zylinderschrauben DIN 912 - M2,5x6 (Bild 3)
  - zwei Madenschrauben DIN 916 - M4x4 (Bild 3)

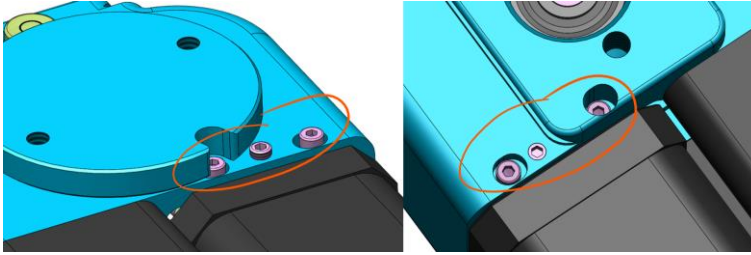


Bild 3

5. Motor von Hand in Richtung des Drehtellers und zur Abdeckung drücken und die zwei oberen Zylinderschrauben, mit weiterhin ausgeübten Druck auf den Motor, leicht (handfest) anziehen. **Tipp:** den Nic-O-Tilt, auf einer geeignet Unterlage, wie skizziert auflegen und mit einer Hand auf den Motor drücken (Bild 4).

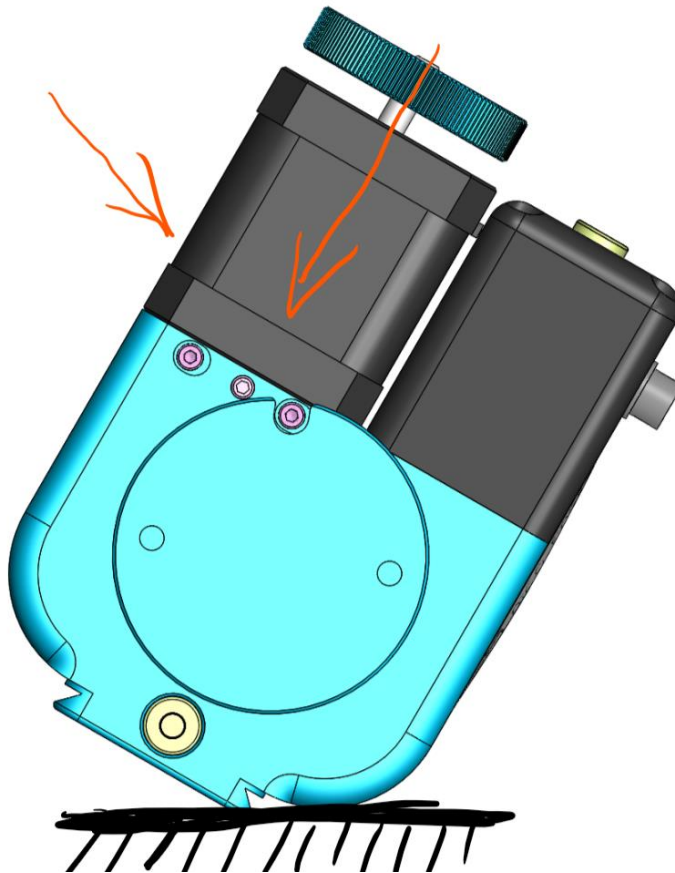


Bild 4

6. Zwei unteren Zylinderschrauben ebenfalls leicht (handfest) anziehen, Kraft muss nicht mehr ausgeübt werden.
7. Jetzt die Seitliche Madenschraube DIN 916 – M4x10 (Bild 5) langsam hineindrehen um die Vorspannung zu erhöhen.

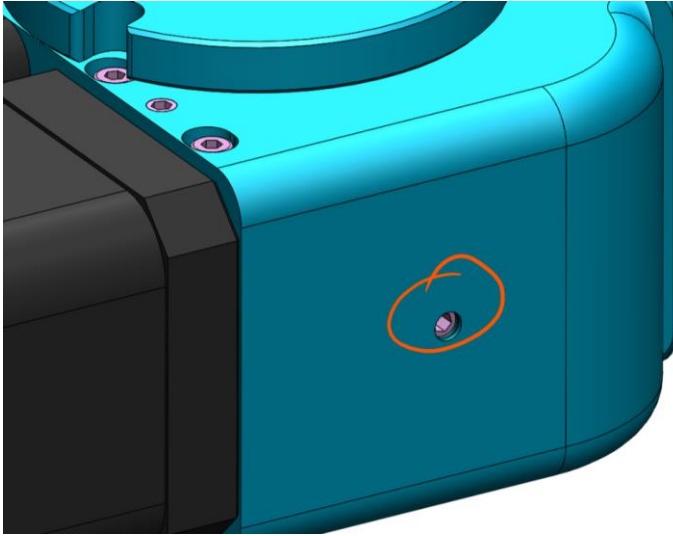


Bild 5

8. Beim Hineindrehen am Handrad drehen und die Leichtgängigkeit prüfen, nicht zu stark vorspannen! Wenn zu stark vorgespannt wird, klemmt der Schrittmotor und dreht nicht mehr (starkes Surren/vibrieren).
9. Drehteller von Hand versuchen zu drehen, ob das Spiel draußen ist. Wenn ein Spiel vorhanden sein sollte, spürt man dies ziemlich leicht, da sich der Drehteller ohne merklichen Kraftaufwand verdrehen lässt (wackelt wenige Grad hin und her). Bei großem Kraftaufwand wird sich der Drehteller minimal verdrehen aber wieder zurück schwingen (wie eine Feder). Dies liegt an den Kunststoff Zahnräder, die nicht unendlich stabil sind und über den Hebel eine große Kraft auf die kleine Welle übertragen werden kann.
10. Wenn das Spiel draußen ist, die vier Zylinderschrauben (Bild 2) mit maximal 0,5Nm anziehen.
11. Zur Sicherung der Position die zwei Madenschrauben (Bild 2) mit maximal 2,0Nm anziehen.
12. Senkschrauben (Bild 1) wieder montieren und mit maximal 4,0Nm anziehen.

## VI. Problembehandlung: Sehr viel Spiel am Drehteller

Falls sich unter welchen Umständen auch immer, Madenschrauben am Drehteller lösen sollten, merkt man ein ziemlich großes Spiel am Drehteller, wenn sich dieser ohne viel Kraftaufwand mehrere Grad verdrehen lässt, merklich mehr als wenn ein reines Getriebespiel (siehe Punkt V.) vorliegt. Um dies zu beseitigen sind folgende Schritte notwendig:

1. Vier Zylinderschrauben DIN 912 – M3x45 (Bild 6) an der Motorabdeckung lösen.

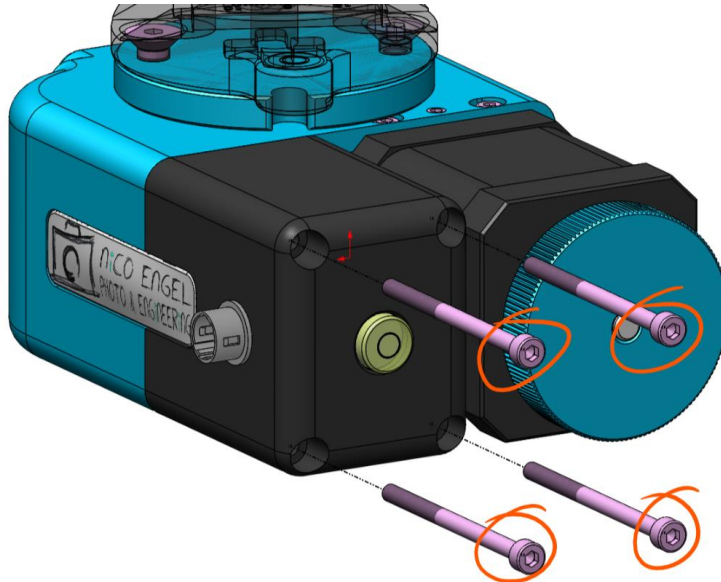


Bild 6

2. Motorabdeckung in Richtung des aufgeklebten Logos kippen.
3. Logos vorsichtig von der Motorabdeckung lösen (klebt anschließend immer noch ausreichend gut).
4. Beim Blick nach innen wird das Schneckenrad (Bild 7) am Drehteller sichtbar.

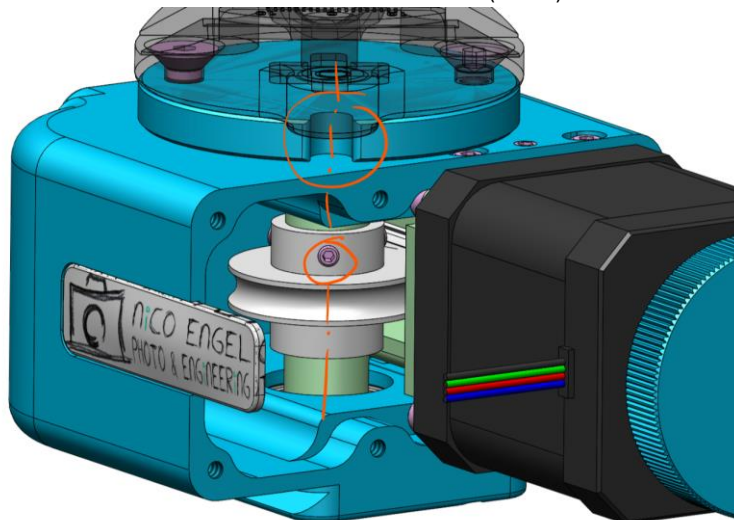


Bild 7

5. Am Umfang sind drei Madenschrauben DIN 916 – M3x5 jeweils auf 120° verteilt angebracht.
6. Auf der Drehtellerwelle sind ebenfalls drei Schlüsselflächen auf 120° verteilt gefräst. Ein davon zeigt genau in Richtung der Freimachung auf der Oberseite am Drehteller (Bild 7).
7. Schneckenrad mit einer Madenschraube zur Freimachung ausrichten und handfest anziehen.
8. Motor mit dem Handrad weiter drehen und die nächsten zwei Madenschraube handfest anziehen.



9. Anschließend alle drei Madenschrauben nacheinander mit maximal 1,0Nm anziehen.
10. Extremes Spiel am Drehteller prüfen, dies wird nun nicht mehr vorhanden sein.
11. Motorabdeckung wieder aufsetzen und bündig zum Rand ausrichten.
12. Vier Zylinderschrauben mit maximal 1,0Nm anziehen.
13. Logo wieder ankleben und fest andrücken.