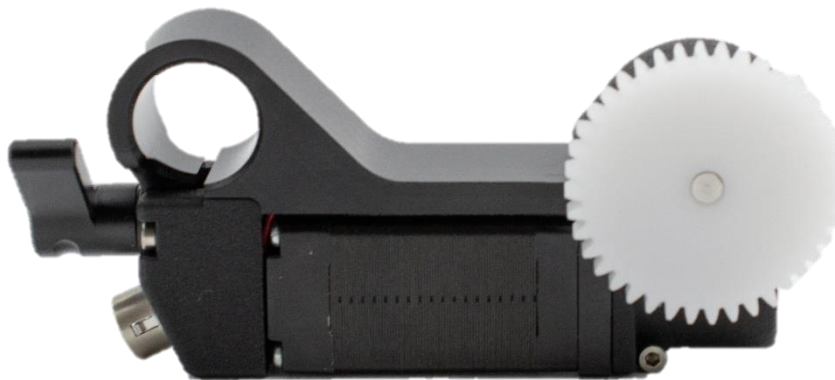


Lens Unit

Bedienungsanleitung



Gültig für:

Lens Motor Einheit

Datum der Veröffentlichung:

17. Juli 2019

Revision:

2

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Erwerb der Lens Unit von Black Forest Motion. Als unser Kunde erhalten Sie unsere höchste Aufmerksamkeit und wir sind stets für Sie da, wenn Sie Fragen oder Anregungen zu unseren Produkten haben.

Um für Sie den Start mit unserem Produkt so einfach wie möglich zu gestalten, lesen Sie dieses Benutzerhandbuch aufmerksam durch und machen Sie sich mit der sicheren und effizienten Bedienung vertraut.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem sicheren Ort auf, um im Bedarfsfall jederzeit darauf zurückgreifen zu können.

Das aktuelle Benutzerhandbuch steht zudem immer auf unserer Website zum Herunterladen zur Verfügung:

<https://www.blackforestmotion.com/support>

Firmenanschrift:

Black Forest Motion GmbH
Waldstraße 2
D-78136 Schonach im Schwarzwald
Tel.: +49 (0) 7722 920203
E-Mail: info@blackforestmotion.com
<https://blackforestmotion.com>

Registergericht: Amtsgericht Freiburg im Breisgau

Registernummer: HRB 717974
Geschäftsführer: Moritz Huber, Patrick Ketterer

Inhaltsverzeichnis

1. Nutzung dieser Anleitung.....	4
2. Vorwort	5
3. Einführung	6
4. Sicherheitshinweise	7
5. Technische Eigenschaften	8
6. Befestigung des Objektivkranzes.....	9
7. Befestigung der Lens Einheit.....	10
8. Anschluss an den Motion Controller	11
9. Problembehandlung: Interne Welle dreht sich mit.....	12
10. Fehlersuche und FAQs.....	15
11. Index.....	16

1. Nutzung dieser Anleitung

Diese Anleitung dient dem Endnutzer der Lens Motor Einheit von Black Forest Motion (Entwickelt von Nico Engel) als Hilfe und Referenz Dokument. Lesen Sie diese Anleitung ausführlich durch um sich mit der Funktion des Gerätes bekannt zu machen.

In dieser Anleitung werden verschiedenen Info Felder genutzt um dem Leser wichtige Punkte zu verdeutlichen. Diese sind folgend gelistet.

Wichtiger Hinweis



Dies ist ein wichtiger Hinweis. Bitte beachten Sie diesen um unerwartetes Verhalten des Gerätes zu vermeiden.

Tipp



Dies ist ein wissenswerter Tipp, der bei der Nutzung des Gerätes hilfreich sein wird.

2. 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.

3. Einführung

Der Lens Motor ist eine kompakte Einheit für die automatisierte Steuerung der Fokus- oder Zoom Einstellung von Kameraobjektiven.

Die Einheit wurde von Nico Engel entwickelt und wird über Black Forest Motion in Deutschland hergestellt und vertrieben.



4. Sicherheitshinweise

- a) Der Betrieb der Einheit erfolgt auf eigene Gefahr. Für Sach- und Personenschäden, die durch den Betrieb der Lens Einheit entstehen, haftet der Benutzer.
- b) Die Lens Einheit ist konzipiert für den Einsatz in Innenräumen. Bei Einsatz in Feuchträumen und im Freien sind entsprechende Sicherheitsbestimmungen, besonders bei Netzbetrieb, einzuhalten.
- c) Beim Betrieb im Freien ist der Benutzer angehalten, für ausreichenden Witterungsschutz zu sorgen.
- d) Versuchen Sie nicht das äußere weiße Zahnrad von Hand zu bewegen. Die Einheiten enthalten selbsthämmende Schneckengetriebe, welche ein direktes Bewegen verhindern. Nutzen Sie immer einen angeschlossenen Controller um das Zahnrad zu bewegen.
- e) Überlasten Sie die Lens Einheit nicht durch die Einstellung eines zu hohen Motorstromes. Dies kann die Einheit überhitzen und zerstören. Zudem kann es bei Überlastung und direktem Berühren der Einheit zu Verbrennungen kommen.



Mit der Anbringung des CE-Zeichens, erklären wir, dass unser Gerät, gemäß EU-Verordnung 765/2008, den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft über ihre Anbringung festgelegt sind.

5. Technische Eigenschaften

Betriebstemperatur	-20° bis +45°
Lagertemperatur	-30° bis +60°
Luftfeuchtigkeit	10%-90% nicht kondensierend
Anschlüsse	Hirose HR10A-7R-4R(73) 4-pol Male
Befestigungen	15mm Rod kompatibel
Objektivdurchmesser für optionalen Zahnkranz	65 – 110mm
Zahnrad-Modul	0,8
Motor Typ	Bipolarer Schrittmotor NEMA8
Max. Motor Strom	0,4A
Getriebeart	Schneckengetriebe
Getriebeumsetzung	1:20
Minimaler Schrittwinkel	0,0028125 Grad (mit PINE Controller)
Abmessungen	L/B/T: ~10 x 4 x 2,5 cm (ohne Befestigungsstangen)
Gewicht	200g

6. Befestigung des Objektivkranzes

Befestigen Sie als Erstes den Zahnkranz an Ihrem Kameraobjektiv. Sie können diesen, je nach Anwendungsfall, am Fokus oder Zoom Rad anbringen. Schauen Sie dabei, dass der Kranz so eng wie möglich und **zentriert** (siehe Bilder unten) am Objektiv anliegt.



7. Befestigung der Lens Einheit

Nutzen Sie die von uns erhältliche 15mm Rod Befestigungsstange und montieren Sie diese auf die Unterseite einer L-Winkel Arca Schiene (z.B. beim NT Head mitgeliefert). Danach kann die Lens Einheit auf die Befestigungsstange geschoben und mit der Flügelschraube befestigt werden. Alternativ können Sie auch Ihr eigenes Rod System verwenden. Richten Sie die Lens Einheit dann so aus, dass das weiße Zahnrad ideal auf den Objektivkranz übergreift.



Es ist zu empfehlen, dass die Befestigungsschraube des Objektivkranzes auf der gegenüberliegenden Seite (180 Grad versetzt) des Lens Motor Zahnrads positioniert ist, da der Objektivkranz im Bereich der Befestigungsschraube nicht komplett am Objektiv anliegen kann.



8. Anschluss an den Motion Controller

Nutzen Sie die von uns erhältlichen Motor Kabel (Hirose 6-pol Male auf Hirose 4-pol Female) um den Motoranschluss der Lens Einheit mit dem PINE Controller zu verbinden.



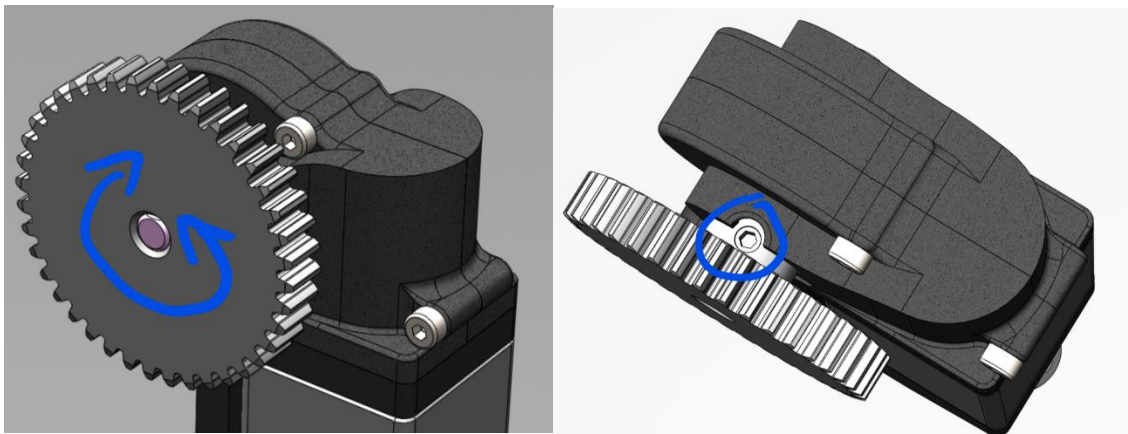
Sobald das Kabel an die Lens Einheit angeschlossen ist, kann die Flügelschraube nicht mehr komplett um 360 Grad gedreht werden. Sie können jedoch in diesem Fall an der Flügelschraube ziehen um dennoch die Lens Einheit zu befestigen.

Informationen über die Bedienung des PINE Controllers finden Sie in unsere getrennte Anleitung für PINE.

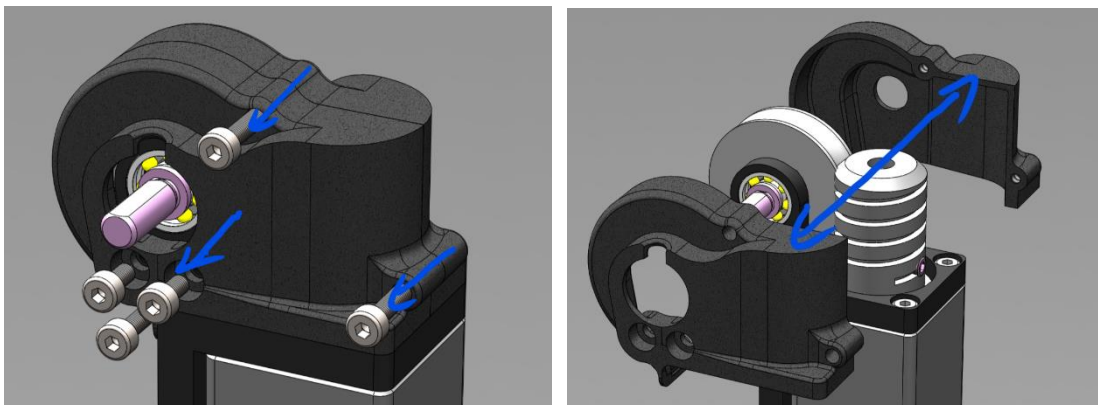
9. Problembehandlung: Interne Welle dreht sich mit

Wird die Objektiv Einheit überlastet, kann es vorkommen, dass sich das intern verbaute Zahnrad von der Motorwelle löst. In diesem Falle gibt die Motoreinheit ein Drehgeräusch von sich, das externe Zahnrad bewegt sich jedoch kaum oder gar nicht. Dieser Defekt kann jedoch in den meisten Fällen eigenhändig behoben werden. Folgen Sie bitte die folgenden Schritte:

1. Objektiv Einheit an den PINE Controller anschließen und solange das Stirnzahnrad drehen, bis die Madenschraube auf der Oberseite erreichbar ist. Ist das interne Zahnrad komplett von der Motorwelle gelöst, kann das äußere Stirnrad eventuell von Hand an die gezeigte Position bewegt werden.



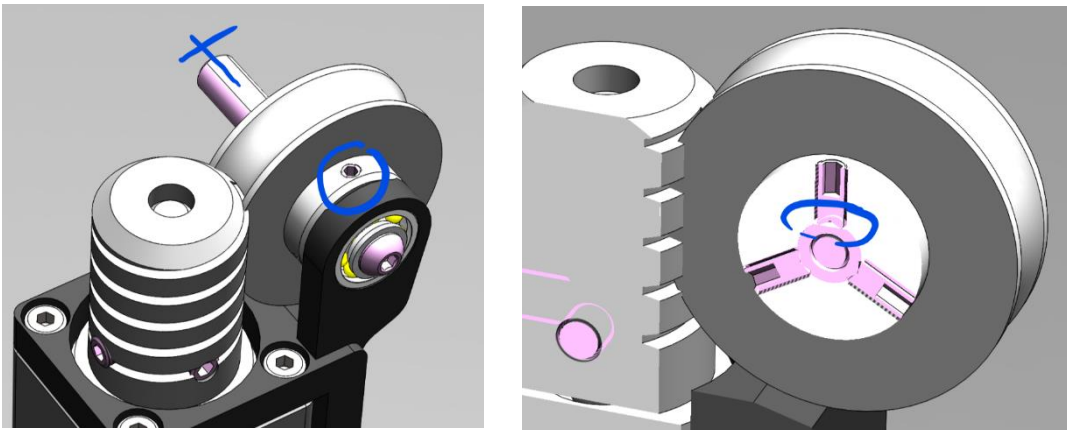
2. Madenschraube demontieren und das Stirnzahnrad in axialer Richtung von der Welle abziehen.
3. Seitliche Schraube an der Zahnradabdeckung demontieren und die Abdeckungen (zweiteilig) vorsichtig abnehmen.



4. Beim großen Schneckenrad, sind drei auf dem Umfang verteilte Madenschrauben. Diese auf festen Sitz prüfen, ggfs. mit Schraubensicherung nochmals fixieren.

Eine der drei Madenschrauben muss direkt auf die abgeflachte Stelle auf der Achse montiert werden.

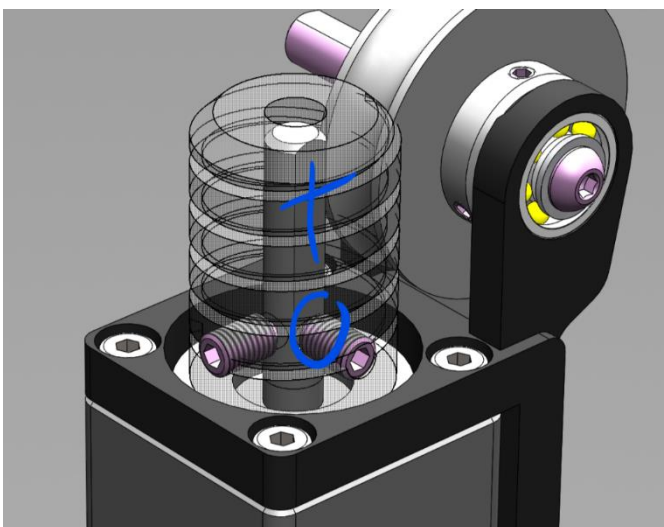
Maximales Anzugsmoment 0,2Nm.



5. An der Schnecke sind zwei Madenschrauben auf dem Umfang verteilt. Diese auf festen Sitz prüfen, ggfs. mit Schraubensicherung nochmals fixieren.

Eine der zwei Madenschrauben muss direkt auf die abgeflachte Stelle auf der Motorachse montiert werden.

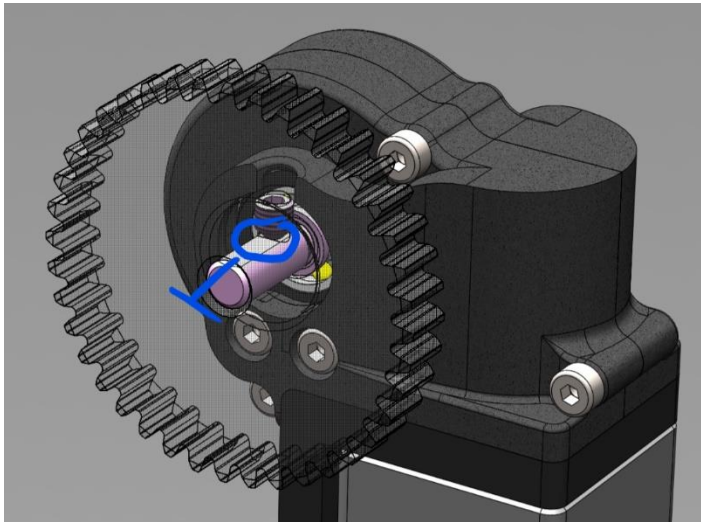
Maximales Anzugsmoment 0,5Nm.



6. Nun in umgekehrter Reihenfolge die Abdeckungen vorsichtig aufsetzen und die Schrauben handfest anziehen.

Maximales Anzugsmoment 0,2Nm.

7. Beim Stirnzahnrad darauf achten, dass die Madenschraube direkt auf die abgeflachte Stelle der Achse montiert wird.



10. Fehlersuche und FAQs

Die Einheit gibt einen hohen Pfeifton von sich

Versuchen Sie, einen niedrigeren Motorstrom zwischen 0,2A und 0,4A einzustellen. Der absolute Maximalstrom für die Lens Einheit beträgt 0,4A.

Wir empfehlen auch, die Energiesparoption zwischen 60-100% einzustellen. Sie können die Energieeinsparung unter den Motoreinstellungen der PINE Motion App einstellen.

Die Einheit wird sehr heiß

Unsere Lens Einheit erlaubt einen maximalen Motorstrom von nur 0,4A. Dies ist viel weniger Strom als bei unseren anderen Motoreinheiten wie dem NT Head oder Slider Motoren.

Bitte überschreiten Sie niemals einen Motorstrom von 0,4A für unsere Lens Einheit. Sie können die Motorströme unter den Motoreinstellungen der PINE Motion App ändern.

11. Index

I

15mm Rod · 8, 10

A

Abmessungen · 8

B

Befestigung · 9, 10
Betriebstemperatur · 8

E

Energiesparoption · 15

F

FAQs · 15
Fehlersuche · 15
Flügelschraube · 10
Fokus oder Zoom Rad · 9

G

Getriebeumsetzung · 8
Gewicht · 8

L

L-Winkel · 10

M

Max. Motor Strom · 8
Motion Controller · 11

P

Pfeifton · 15
PINE Controller · 8, 11

S

Schneckengetriebe · 7, 8
Schrittmotor · 8
Sicherheitshinweise · 7

U

Überlastung · 7

Z

Zahnkranz · 8, 9
Zahnrad-Modul · 8



Black Forest Motion