

Die folgenden Funktionen sind in diesem PDF-Dokument verfügbar.



Schnelle Stichwortsuche

Geben Sie das Stichwort in das Suchfeld ein und klicken Sie auf die Suchschaltfläche



Schneller Sprung zwischen den Kapiteln

Klicken Sie im Inhaltsbereich auf den Titel eines bestimmten Kapitels, um zu diesem zu springen

*Für die Unterstützung der oben genannten Funktionen wird eine Software wie Adobe Reader benötigt.



CRANE-M 2

Bedienungsanleitung

Inhalt

■ Lieferumfang	
Lieferumfang	1
■ Lernen Sie Ihren CRANE-M2 kennen	
Lernen Sie Ihren CRANE-M2 kennen	2
■ Aufladevorgang	
Aufladevorgang	3
■ Montage und Ausbalancierung	
Stativ-Installation	4
Kamera-Installation	4
GoPro-Kamera-Installation	6
Befestigen eines Smartphones	6
Verfahren zur Ausbalancierung	7
■ Verwendung	
Beschreibung der Bedienelemente	9
Beschreibung des Anzeigebildschirms	10
Beschreibung der Menüpunkte	11
Motordrehmomenteinstellung	11
Beschreibung des Steuermodus	12
Manuelle Winkelsperre	14
Micro-USB-Ladeanschluss (Ausgang)	14
■ App-Betrieb	
App herunterladen	15
So verbinden Sie den Stabilisator mit der Kamera	15

Nach der erstmalige Verbindungsherstellung.....	18
ZY Play-Funktionen.....	18
■ Kalibrierung und Firmware-Aktualisierung	
Wann müssen Sie den Stabilisator kalibrieren?.....	19
Initialisierungsmethode.....	19
Sechsseitige Kalibrierung.....	20
Motorfeinabstimmung.....	22
Firmware-Aktualisierung.....	22
■ Technische Daten zum Produkt	
■ Haftungsausschluss und Warnhinweise	
■ Garantiebedingungen	
■ Kontaktkarte	

Lieferumfang

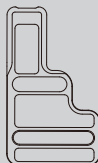
Die Verkaufsverpackung enthält folgende Artikel. Wenden Sie sich an ZHIYUN oder Ihren örtlichen Händler, falls etwas fehlen sollte.



1 x CRANE-M2



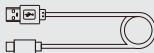
1 x Stativ



1 x Schnellwechsellplatte



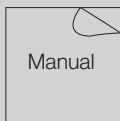
1 x Handschlaufe



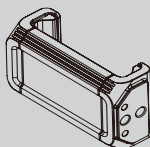
1 x USB-Typ-C-Kabel



1 x 1/4-Zoll-Befestigungsschraube für die Kamera



1 x Kurzanleitung

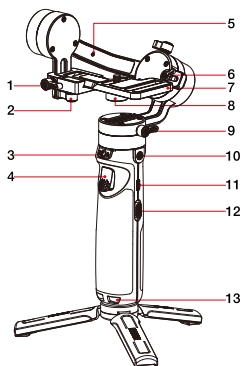


1 x Telefonhalterung

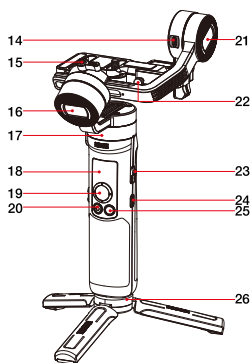


1 x Aufbewahrungstasche

Lernen Sie Ihren CRANE-M2 kennen



1. Rändelschraube der Neigungsachse
2. Rändelschraube der Schnellwechselplatte
3. Schwenkachsenverriegelung
4. Auslöser
5. Arretierstift
6. Speicherung der Arretierungsposition
7. Schnellwechselplatte
8. 1/4-Zoll-Befestigungsschraube für die Kamera
9. Rändelschraube der Schwenkachse
10. 1/4-Zoll-Gewindeloch
11. Anschluss zum Laden/zur Firmware-Aktualisierung
12. Zoom-Schiebereglер
13. Loch für die Handschlaufe

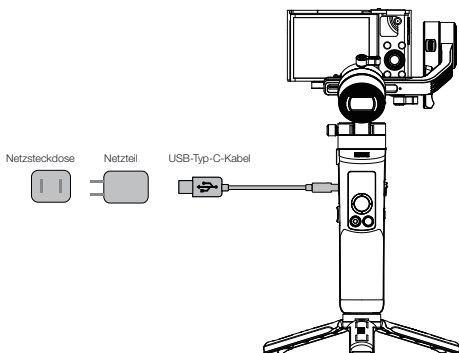


14. Micro-USB-Ladeanschluss (Ausgang)
15. Rollachse-Flügelsschraube
16. Rollachsenmotor
17. Schwenkachsenmotor
18. Anzeigebildschirm
19. Joystick
20. Foto/Video-Taste
21. Kippachsenmotor
22. Sicherheitsverriegelung
23. Ein-/Austaste
24. Menütaste
25. Modustaste
26. Stativ

Aufladevorgang

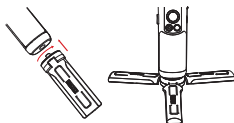
Laden Sie vor der erstmaligen Inbetriebnahme des CRANE-M2 zunächst einmal die Akkus vollständig auf, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Stabilisators zu gewährleisten.

Aufladeverfahren: Laden Sie den Stabilisator mit einem geeigneten Netzteil (nicht im Lieferumfang enthalten) und dem beiliegenden USB-Typ-C-Kabel auf, indem Sie es an den Ladeanschluss des Stabilisators anschließen.



Stativ-Installation

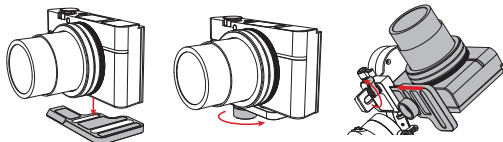
Befestigen Sie zunächst den Stabilisator am Stativ, klappen Sie das Stativ auf und stellen Sie es auf einen ebenen Untergrund.



Kamera-Installation

💡 Nehmen Sie als Beispiel eine DSC-RX100M5 von Sony:

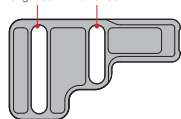
1. Entfernen Sie die Schnellwechselplatte, montieren Sie die Kamera auf der Platte und ziehen Sie anschließend die sich auf der Unterseite befindliche 1/4"-Schraube an.
2. Lösen Sie zunächst die Rändelschraube der Schnellwechselplatte und schieben Sie dann die an der Kamera montierte Schnellwechselplatte in Richtung des Schnellwechselmoduls. Achten Sie beim Schieben der Schnellwechselplatte in Richtung des Neigungsachsenmotors darauf, diese nicht zu nah am Motor zu positionieren. Ziehen Sie nach dem spürbaren Einrasten der Sicherheitsverriegelung zum Schluss die Rändelschraube der Schnellwechselplatte fest.



- 💡 ① Der lange Schlitz der Schnellwechselplatte dient zur Befestigung von spiegellosen Kameras, während der kurze Schlitz zur Befestigung von Kompaktkameras vorgesehen ist. (Spiegellose Kameras von Fuji können im kurzen Schlitz befestigt werden).

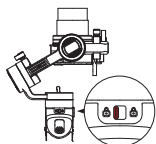
② Vergewissern Sie sich vor dem Befestigen der Kamera, dass diese auch betriebsbereit ist. Entfernen Sie den Objektivdeckel und vergewissern Sie sich, dass der Akku und die Speicherkarte der Kamera bereits eingesetzt sind.

Langer Schlitz Kurzer Schlitz

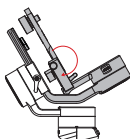


Der Motor der Schwenkachse ist mit einem Verriegelungsmechanismus zum Ver- und Entriegeln der Schwenkachse versehen. Bitte entriegeln Sie stets die Schwenkachse, bevor Sie den Stabilisator verwenden, und verriegeln Sie sie wieder im Falle des Nichtgebrauchs.

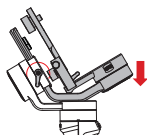
! Klappen Sie zur Aufbewahrung zunächst die Arme (Achsen) zusammen und befolgen Sie die in der nachstehenden Abbildung dargestellte Reihenfolge. Drücken Sie dann die Rollachse nach unten und sichern Sie sie mit Hilfe des Arretierungsstifts an der Schwenkachse. Ziehen Sie zum Abschluss nur noch die Rändelschraube der Rollachse fest.



1. Drücken Sie zunächst die Verriegelungstaste unter der Schwenkachse.



2. Klappen Sie nun die Neigungsachse so zusammen, dass sie sich wie in der Abbildung dargestellt auf einer Linie mit der Rollachse befindet.



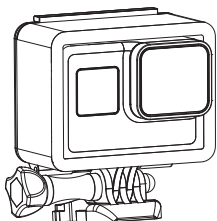
3. Drücken Sie anschließend die Rollachse nach unten und sichern Sie sie mit Hilfe des Arretierungsstifts an der Schwenkachse. Ziehen Sie zum Abschluss nur noch die Rändelschraube der Rollachse fest.



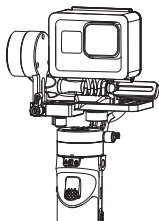
4. Der Stabilisator ist nun vollständig zusammengeklappt und lässt sich platzsparend aufbewahren.

! Beim Herunterdrücken und Verriegeln der Rollachse springt der Arretierungsstift nach oben, um auch die Neigungsachse zu verriegeln. Beim Entriegeln und Abheben der Rollachse wird der Arretierungsstift dann wieder automatisch eingefahren, damit der Stabilisator erneut in Betrieb genommen werden kann.

GoPro-Kamera-Installation

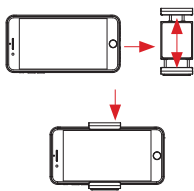


1. Setzen Sie die GoPro-Kamera zunächst in ein geeignetes GoPro-Kameragehäuse (nicht im Lieferumfang enthalten). Befolgen Sie dann die im Abschnitt „Kamera-Installation“ aufgeführten Schritte, um die GoPro-Kamera mitsamt Kameragehäuse am Stabilisator zu befestigen. Führen Sie zum Ausbalancieren der Kombination anschließend die im Abschnitt „Verfahren zur Ausbalancierung“ genannten Schritte aus.

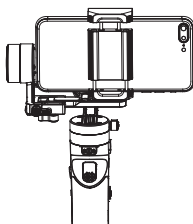


2. Der Stabilisator ist einsatzbereit, sobald er wie oben dargestellt gut ausbalanciert ist.

Befestigen eines Smartphones



1. Setzen Sie das Smartphone in die Telefonhalterung und befolgen Sie dann die im Abschnitt „Kamera-Installation“ aufgeführten Schritte, um das Smartphone mitsamt Halterung am Stabilisator zu befestigen. Führen Sie zum Ausbalancieren der Kombination anschließend die im Abschnitt „Verfahren zur Ausbalancierung“ genannten Schritte aus. (Der Einstellbereich der Telefonhalterung beträgt 59 – 90 mm).

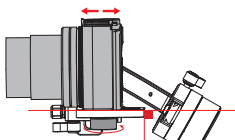


2. Der Stabilisator ist einsatzbereit, sobald er wie oben dargestellt gut ausbalanciert ist.

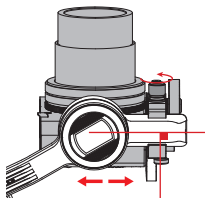
- 💡 An der Telefonhalterung finden Sie zwei Gewindebohrungen mit einem Durchmesser von 1/4 Zoll. Verwenden Sie zur Montage der Telefonhalterung am CRANE-M2 die weniger tiefe und zur Montage am Stativ die tiefere Bohrung.

Verfahren zur Ausbalancierung

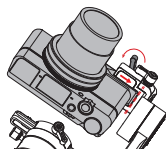
- 1 Lösen Sie zunächst die 1/4"-Schraube an der Unterseite der Schnellwechselplatte. Halten Sie dann den Ausleger der Neigungsachse leicht fest und bewegen Sie die Kamera langsam nach vorne oder hinten, bis sie sich ohne Ihr Zutun fast auf gleicher Höhe mit dem nach vorne zeigenden Objektiv befindet (siehe Abbildung). Nach dem Anziehen der Schraube ist dieser erste Schritt hiermit abgeschlossen.



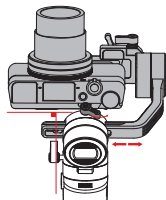
- 2 Richten Sie nun das Objektiv nach oben aus, lösen Sie die Rändelschraube der Neigungsachse ein wenig und bewegen Sie die Kamera nach vorne oder hinten, bis sie wie in der rechten Abbildung dargestellt bei nach oben ausgerichtetem Objektiv regungslos bleibt. Beenden Sie diesen Schritt, indem Sie die Rändelschraube festziehen.



- 3 Lösen Sie jetzt die Rändelschraube der Schnellwechselplatte und bewegen Sie die Platte nach rechts, um die Kamera in die Nähe des Motors zu bringen (d. h., bewegen Sie die Schnellwechselplatte soweit wie möglich nach rechts). Dieser Schritt ist dazu gedacht, das Einrichten und die Herstellung des Gleichgewichts noch komfortabler zu machen.

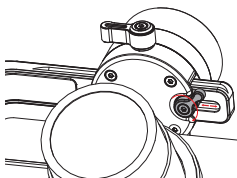


- 4 Deaktivieren Sie dann die Funktion zur Speicherung der Arretierungsposition und lösen Sie die Rändelschraube der Rollachse. Ziehen Sie die Rollachse nach links oder rechts, bis diese in einer horizontalen Position zum Boden verbleibt. Beenden Sie diesen Schritt, indem Sie die Rändelschraube festziehen.

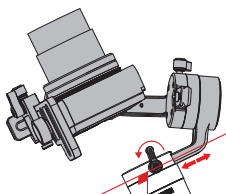


 Der Drehbereich der für die Neigungsachse vorgesehenen Rändelschraube beträgt etwa 180°.

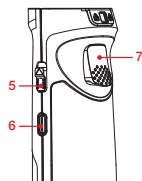
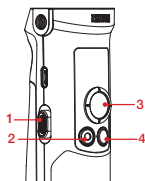
- 5 Aktivieren Sie nach erfolgreicher Ausbalancierung wieder die Funktion zur Speicherung der Arretierungsposition auf der Rollachse, damit die entsprechende Position gespeichert wird und sich so das Verfahren zur Ausbalancierung beim nächsten Mal deutlich einfacher und zügiger abschließend lässt.



- 6 Entriegeln Sie die Schwenkachse, lösen Sie die Rändelschraube etwas, und stellen Sie dann die Schwenkachse ein, bis sie ruhig und horizontal zum Boden bleibt (wie rechts gezeigt). Beenden Sie diesen Schritt, indem Sie die Rändelschraube festziehen.



Beschreibung der Bedienelemente



1. Zoom-Schieberegler
 - Betätigen Sie, nachdem die Kamera mit dem Stabilisator verbunden wurde, den Schieberegler für die Zoom-Funktion, damit die Kamera den gewünschten Digitalzoom ausführt.
2. Foto-/Video-Taste*
 - Drücken Sie die Taste einmal, um die Videoaufnahme zu starten oder zu stoppen.
 - Drücken Sie die Taste zweimal hintereinander, um ein Foto zu schießen.
3. Joystick
 - Vierwegeregulation der Kamera / des Objektivs am Stabilisator.
 - Drücken Sie den Joystick bei eingeblenndem Menübildschirm nach oben oder unten, um einen Menüpunkt auszuwählen. Drücken Sie die Taste nach links, um zum vorherigen Menüpunkt zurückzukehren, oder nach rechts, um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen.
4. Modustaste
 - Drücken Sie die Taste einmal, um zwischen dem Schwenkfolgemodus, dem Verriegelungsmodus und dem POV-Modus(subjektive Kamera) zu wechseln.
 - Drücken Sie die Taste zweimal, um zwischen dem Go- und dem Vortex-Modus zu wechseln. Ein erneuter Druck auf die Taste bringt Sie zurück in den Schwenkfolgemodus.
5. Ein-/Aus-taste
 - Halten Sie die Taste gedrückt, um den Standby-Modus entweder zu aktivieren oder zu verlassen.
6. Menütaste
 - Drücken Sie die Taste einmal, um den Menübildschirm aufzurufen oder zu verlassen.
 - Drücken Sie die Taste zweimal, führt dies zur Sperrung oder Entsperrung des Joysticks.
7. Auslöser
 - Drücken Sie diese Taste einmal, um in den uneingeschränkten Folgemodus zu wechseln. Mit einem erneuten Druck kehren Sie wieder in den vorherigen Modus zurück.
 - Der uneingeschränkte Folgemodus lässt sich auch aktivieren, indem Sie den Auslöser mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten. Sobald Sie diesen wieder loslassen, kehren Sie in den vorherigen Modus zurück.
 - Drücken Sie zweimal auf den Auslöser, um den Achsenmotor im aktuellen Modus wieder zurück in die Ausgangsposition zu setzen.
 - Drücken Sie dreimal darauf, um den Motor der Schwenkachse um 180 ° zu drehen, ohne den aktuellen Modus dabei zu ändern.

💡 Drücken Sie zum Entsperren des zuvor gesperrten Joysticks ein- oder zweimal auf die Menütaste.

*Die oben aufgeführten Funktionen zur Steuerung der Kamera müssen über „ZY Play“ oder bei bestehender Verbindung zwischen dem Stabilisator und der Kamera ausgeführt werden.

Beschreibung des Anzeigebildschirms



Kamera nicht verbunden



Kamera verbunden





Achse verriegelt



Menü

Beschreibung der Symbole:

	Kamera erfolgreich am Stabilisator angeschlossen
	Stabilisator über Bluetooth verbunden
	Joystick des Stabilisators gesperrt
	Stabilisator wird aufgeladen
	Akkustand des Stabilisators
	Warnmeldung und Alarmton, die den Benutzer darauf hinweisen, dass die Achse verriegelt ist. (Entsperren Sie die Achse und halten Sie die Modustaste gedrückt, um fortzufahren.)
PF	Schwenkfolgemodus
L	Verriegelungsmodus
POV	Subjektiver Kameramodus
V	Vortex-Modus
F	Folgemodus
GO	Go-Modus

Beschreibung der Menüpunkte

motor (Einstellungen des Motordrehmoments)	low	Niedriges Drehmoment	
	medium	Mittleres Drehmoment	
	high	Hohes Drehmoment	
wifi (Wi-Fi-Informationen)	C:	Kameramarke	
	S:	Wi-Fi-Name	
history (Wi-Fi-Verlauf)	list 1-5	Wi-Fi-Verlauf	
	clear	Wi-Fi-Verlauf löschen	
joystick (Einstellungen des Joysticks)	reverse	vertical	aus
			ein
	horizontal	aus	
		ein	
about	Firmware-Version; Modellbezeichnung des Stabilisators		

Motordrehmomenteinstellung

Die Motorkraft des Stabilisators muss für eine optimale Nutzung mit Kameras und Objektiven, die unterschiedliche Gewichte haben, angepasst werden (3 Stufen).

Einstellung:

• motor
wifi
history

1. Drücken Sie einmal auf die Menütaste und verwenden Sie den Joystick um zum Menüpunkt „Motor“ zu gelangen. Drücken Sie den Joystick anschließend nach rechts, um die Einstellungen des Motordrehmoments aufzurufen.

• low
medium
high

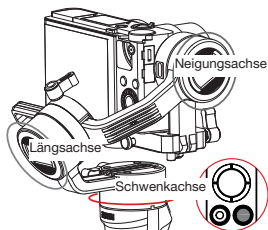
2. Mit dem Joystick können Sie nun das gewünschte Motordrehmoment auszuwählen. Drücken Sie ihn dann nach rechts, um Ihre Auswahl zu bestätigen und anzuwenden.

Option	Gewichtskapazität	Beispiele kompatibler Kameras und Objektive
low	Niedrig	GoPro-Kamera
medium (Standard)	Mittel	Modell der DSC-RX100-Reihe von Sony oder Smartphone
high	Hoch	Sony ILCE-6000 + E PZ 16-50 mm F3.5-5.6 OSS

! Motordrehmomente, die zu hoch oder zu niedrig sind, können zum Verwackeln des Stabilisators führen und seine Leistung beeinträchtigen.

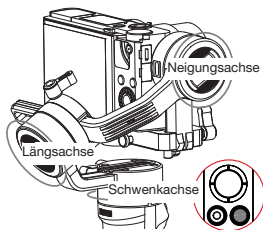
Beschreibung des Steuermodus

Ein roter Kreis bedeutet, dass die Drehrichtung des Motors auf die vom Griff des Stabilisators ausgehende Bewegung abgestimmt ist, während ein grauer Kreis darauf hinweist, dass die Drehrichtung des Motors unabhängig von der Bewegung des Griffs ist.



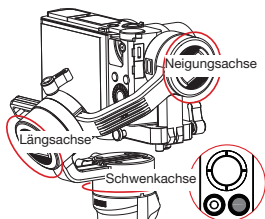
Schwenkfolgemodus (PF): Um in diesen Modus zu wechseln, drücken Sie einmal auf die Modustaste.

Die Kamera schwenkt, während die Motoren der Neigungs- und Rollachse gesperrt sind, nach links/rechts in die Richtung mit, in die der Griff des Stabilisators bewegt wird. Durch Drücken des Joysticks nach oben/unten lässt sich die Neigungsachse hierbei weiterhin manuell steuern.



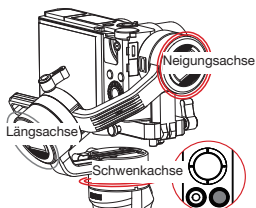
Verriegelungsmodus (L): Um in diesen Modus zu wechseln, drücken Sie einmal auf die Modustaste.

In diesem Modus werden alle drei Achsen gesperrt, bzw. an der Bewegung gehindert, und die Ausrichtung der Kamera ist fixiert. Durch Betätigung des Joysticks können Sie nun die Ausrichtung der Kamera manuell steuern.



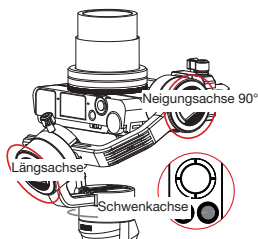
Subjektive Kamera (POV): Um in diesen Modus zu wechseln, drücken Sie einmal auf die Modustaste.

Alle drei Achsen bleiben beweglich und folgen der vom Griff des Stabilisators ausgehenden Bewegung.



Go-Modus (GO): Um in diesen Modus zu wechseln, drücken Sie zweimal auf die Modustaste.

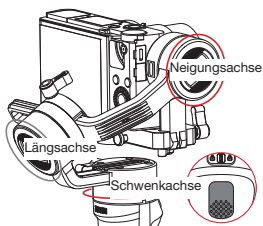
Bei gesperrtem Rollachsenmotor folgt die Kamera der vom Stabilisator ausgehenden Bewegung, indem sie mit hoher Geschwindigkeit nach links/rechts schwenkt und sich nach oben/unten neigt.



Vortex-Modus (M): Um in diesen Modus zu wechseln, drücken Sie zweimal auf die Modustaste.

In diesem Modus richtet sich die Neigungsachse automatisch um 90° nach oben aus und folgt den Bewegungen des Griffs.

Auch die Rollachse folgt der vom Griff ausgehenden Bewegung. Drücken Sie den Steuerknüppel nach rechts oder links, um einen „spiralenartigen“ Spezialeffekt zu erzeugen.

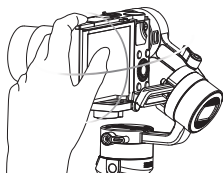


Uneingeschränkter Folgemodus (F): Um zu diesem Modus zu wechseln, drücken Sie einmal auf den Auslöser oder halten Sie diesen mindestens 2 Sekunden lang gedrückt.

Der Motor der Rollachse ist gesperrt, während die Kamera durch entsprechendes Schwenken und Neigen den vom Griff des Stabilisators ausgehenden Bewegungen folgt. Bewegen Sie zur manuellen Steuerung der Längsachse den Joystick nach links/rechts.

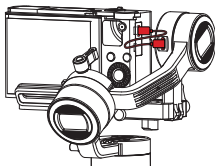
Manuelle Winkelsperre

Im Schwenkfolge- und Verriegelungsmodus (PF) und (L) können Sie die Kamera manuell in einen bestimmten Winkel drehen. Dann lösen Sie den Griff, damit die Kameraposition fixiert wird. Im Schwenkfolge-Modus (PF) können Sie den Winkel der Neigungsachse manuell einstellen. Im Verriegelungsmodus (L), können Sie den Winkel der Schwenk- und Neigungsachse manuell einstellen.



Micro-USB-Ladeanschluss (Ausgang)

Schließen Sie ein geeignetes Kabel (nicht im Lieferumfang enthalten) an den Micro-USB-Ladeanschluss (Ausgang) des Stabilisators und verbinden Sie es anschließend mit dem Ladeanschluss der Kamera. Sobald der Stabilisator in Betrieb genommen wird, beginnt er mit dem Aufladen der Kamera.



! Verwenden Sie zum Aufladen des Stabilisators unter KEINEN UMSTÄNDEN den USB-Anschluss an der Neigungsachse. Andernfalls kann dies zum Durchbrennen der Platine führen.

App herunterladen



Scannen Sie den QR-Code links (Android 5.0 und höher, iOS 9.0 und höher erforderlich) oder suchen Sie „ZY Play“ im App Store oder Google Play zum Herunterladen.

- ⚠️ 1. Mit der speziell für den CRANE-M2 entwickelten App „ZY Play“ können Benutzer dessen zahlreichen Funktionen noch besser ausschöpfen.
2. "ZY Play" wird hierfür stets mit Aktualisierungen auf dem neuesten Stand gehalten. Bitte achten Sie stets auf die neueste Version.

So verbinden Sie den Stabilisator mit der Kamera

💡 In diesem Beispiel stellen wir eine Verbindung zur DSC-RX100M5A von Sony her:

Erstmalige Verbindungsherstellung:

1. Montieren Sie die Kamera, bringen Sie sie ins Gleichgewicht und nehmen Sie den Stabilisator in Betrieb. Schalten Sie nun die Kamera ein und suchen Sie im Menü nach dem Wi-Fi-Namen und Passwort der Kamera. Aktivieren Sie anschließend die Bluetooth-Funktion Ihres Smartphones.

💡 In den nachfolgend aufgeführten Beispielen erfahren Sie, wie sich der Wi-Fi-Name und das Passwort der Kamera herausfinden lässt:

① Sony DSC-RX100M5A: Kamera einschalten > MENU-TASTE > Netzwerk 1 > Strg mit Smartphone > Strg mit Smartphone - Ein > Verbindung > Verbindung nach Eingabe des Passworts

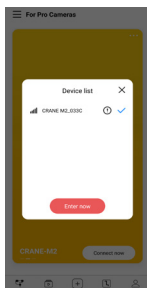
② Sony ILCE-6400: Kamera einschalten > MENU-TASTE > Netzwerk 1 > Strg mit Smartphone > Strg mit Smartphone - Ein > Verbindung > Verbindung nach Eingabe des Passworts

③ Sony DC-ZS220GK: Kamera einschalten > MENU/SET-Taste > Wi-Fi

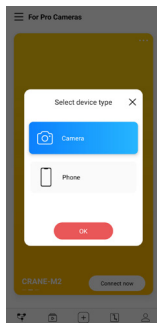
> { Wi-Fi-Konfiguration > Wi-Fi-Passwort > EIN
 > { Wi-Fi-Funktion > Neue Verbindung > Aufnahme und Ansicht per Fernsteuerung

④ GoPro HERO6 Black: Kamera einschalten > EINSTELLUNGEN > VERBINDUNGEN > NEUES GERÄT VERBINDEN > GoPro-App

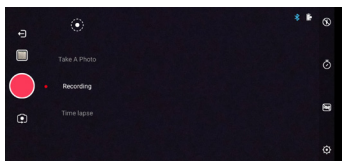
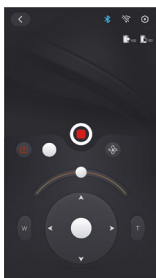
2. Öffnen Sie zunächst „ZY Play“ und navigieren Sie zur Produktseite des CRANE-M2. Tippen Sie auf „Jetzt verbinden“ und wählen Sie den Bluetooth-Namen des Stabilisators, zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll. Tippen Sie anschließend auf „Eingabe bestätigen“, um die Verbindung herzustellen.



3. Wählen Sie nach erfolgreicher Verbindung den aktuell verwendeten Gerätetyp - Kamera oder Smartphone.

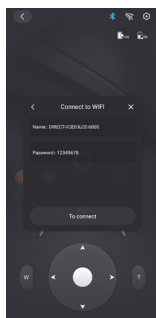
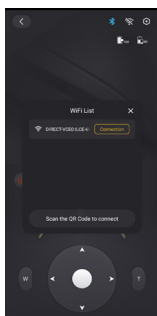



4. Im Anschluss erscheint auf dem Bildschirm eine entsprechende Bedienoberfläche. Die Bedienoberfläche der Kamera wird links und die des Smartphones rechts angezeigt.



Handelt es sich bei dem verbundenen Gerät um ein Smartphone, dann ist die Verbindungsherstellung nach diesem Schritt bereits abgeschlossen. Sollte es sich bei dem verbundenen Gerät stattdessen um eine Kamera handeln, dann fahren Sie mit der Durchführung der folgenden zusätzlichen Schritte fort:

5. Rufen Sie die Bedienoberfläche der Kamera auf, tippen Sie auf das graue Wi-Fi-Symbol, wählen Sie den entsprechenden Wi-Fi-Namen der zu verbindenden Kamera und geben Sie das Passwort ein.



6. Wurde die Verbindung erfolgreich hergestellt, ermittelt die „ZY Play“-App den Kamerahersteller automatisch. Sollte die automatische Erkennung fehlschlagen, dann legen Sie den Hersteller der Kamera manuell fest. Die Kamera lässt sich mit dem Stabilisator steuern, sobald auf dessen Bildschirm das Verbindungssymbol () angezeigt wird.

Nach der erstmalige Verbindungsherstellung

- Haben Sie Ihren Stabilisator schon einmal über Wi-Fi mit der Kamera verbunden, stellt dieser bei der erneuten Inbetriebnahme (bei eingeschaltetem Wi-Fi der Kamera) automatisch eine Verbindung zu dieser Kamera her.
- Haben Sie Ihren Stabilisator über Wi-Fi dagegen mit mehreren Kameras verbunden, dann gehen Sie (bei aktivierter Wi-Fi-Funktion der Kamera) wie folgt vor: Rufen Sie das Menü des Stabilisators auf > navigieren Sie zum Verlauf > und wählen Sie den Namen der jeweiligen Kamera aus. Auf diesem Wege wird die WIFI-Verbindung zwischen Stabilisator und Kamera unverzüglich hergestellt.

• motor
wifi
history

•DIRECT-f
list 2
list 3



Der Stabilisator speichert stets die Wi-Fi-Informationen der fünf zuletzt verbundenen Kameras.

ZY Play-Funktionen



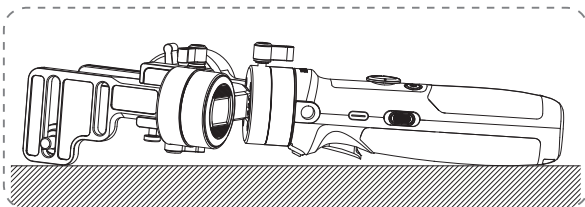
Die Objektverfolgung steht Ihnen ausschließlich auf Smartphones zur Verfügung.

Wann müssen Sie den Stabilisator kalibrieren?

Bitte kalibrieren Sie den Stabilisator bei Bedarf.

Wann	Wie
<ol style="list-style-type: none"> 1. Eine leichte Abweichung zeigt sich im Neigungswinkel der Kamera in ebener Position nach dem Einschalten. 2. Eine leichte Abweichung zeigt sich im Rollwinkel der Kamera in waagerechter Position nach dem Einschalten. 3. Während der Stabilisator stillsteht, wird der Winkel regelmäßig geringfügig korrigiert, wenn sich die Kamera in ausgeglichener Position befindet. 	Stabilisator initialisieren
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nach der Initialisierung des Stabilisators wird eine leichte Abweichung in der ausgeglichenen Position festgestellt. 2. Der Stabilisator wurde lange Zeit nicht verwendet. 3. Der Stabilisator unterliegt in Betriebsumgebungen erheblichen Temperaturunterschieden. 	Sechsstellige Kalibrierung
Nach der Initialisierung und der sechsstelligen Kalibrierung des Stabilisators kann der Neigungs- oder Rollwinkel der Kamera in waagerechter Position geringfügig abweichen.	Motor feinabstimmen

Initialisierungsmethode



Nehmen Sie zunächst einmal den Stabilisator in Betrieb und halten Sie die Modustaste gedrückt, um in den Standby-Modus zu gelangen. Stellen Sie den Stabilisator anschließend auf einen ebenen Untergrund und warten Sie etwa 30 Sekunden. Der Stabilisator beendet das Initialisierungsverfahren automatisch.

Sechsstufige Kalibrierung

1. Sechs-Seiten-Kalibrierung über „ZY Play“:

Stellen Sie gemäß den Schritten im Abschnitt „APP-Betrieb“ eine Verbindung zwischen dem Stabilisator und der „ZY Play“-App her. Navigieren Sie zum Menüpunkt „Kalibrierung“ und folgen Sie den Anweisungen der App, um den Kalibrierungsvorgang abzuschließen.

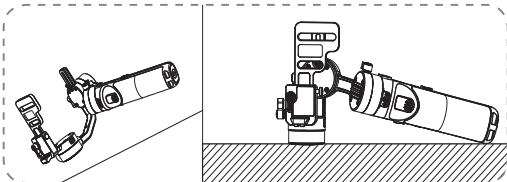
2. Durchführen einer Sechs-Seiten-Kalibrierung mit Hilfe der vom Zhiyun-Gimbal bereitgestellten Werkzeuge:

Nehmen Sie zunächst einmal den Stabilisator in Betrieb und halten Sie die Modustaste gedrückt, um in den Standby-Modus zu gelangen. Stellen Sie nun mit Hilfe eines USB-Typ-C-Kabels eine Verbindung zwischen dem USB-Anschluss des Stabilisators und dem Computer her. Öffnen Sie dann das Tool für die Kalibrierungsaktualisierung, indem Sie auf „Öffnen“ klicken, um das Kalibrierungsverfahren zu starten. Die Anweisungen des Programms führen Sie anschließend durch die einzelnen Schritte der Kalibrierung. Nach Abschluss der Kalibrierung wird auf dem Bildschirm ein Häkchen „√“ eingeblendet.

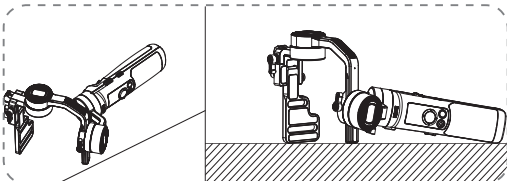
 ① Bitte beachten Sie die folgenden Abbildungen zur Durchführung einer Sechsstufigen-Kalibrierung.

② Einfach ausgedrückt, werden bei der Sechsstufigen-Kalibrierung alle sechs Seiten der Schnellwechselplatte senkrecht zu einer ebenen Fläche ausgerichtet sein.

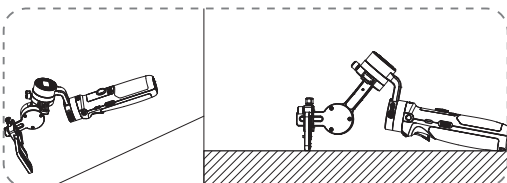
SCHRITT 1



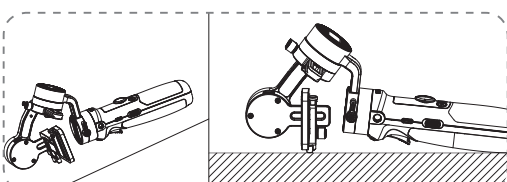
SCHRITT 2



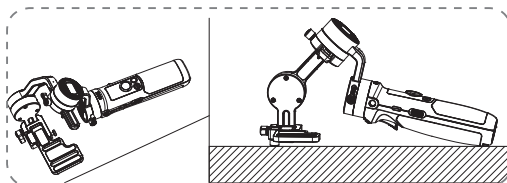
SCHRITT 3



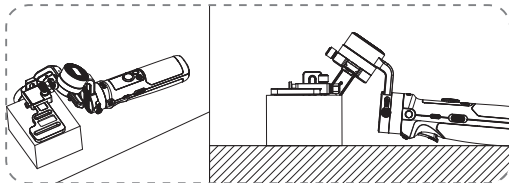
SCHRITT 4



SCHRITT 5



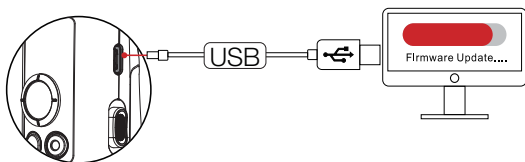
SCHRITT 6



Motorfeinabstimmung

Stellen Sie gemäß den Schritten im Abschnitt „APP-Betrieb“ eine Verbindung zwischen dem Stabilisator und der „ZY Play“-App her. Navigieren Sie dann in den „Stabilisatoreinstellungen“ zum Menüpunkt „Feinabstimmung“ und passen Sie den Wert des Neigungs- und Rollachsenwinkels an Ihre aktuellen Bedürfnisse an.

Firmware-Aktualisierung



Stellen Sie nun mit Hilfe eines USB-Typ-C-Kabels eine Verbindung zwischen dem USB-Anschluss des Stabilisators und dem Computer her.

1. Rufen Sie dann unter <https://www.zhiyun-tech.com/en> die offizielle Webseite von ZHIYUN auf, navigieren Sie zur entsprechenden Produktseite und klicken Sie auf [Download]. Laden Sie anschließend den ZHIYUN USB-Treiber und die neueste Firmware-Version herunter. (Für die Betriebssysteme Mac OS und Windows 10 ist das Herunterladen des Treibers nicht erforderlich.)
2. Schließen Sie danach den Stabilisator über ein USB-Typ-C-Kabel an Ihrem Computer an und installieren Sie den USB-Treiber.
3. Nehmen Sie nach Abschluss des Installationsvorgangs den Stabilisator in Betrieb und halten Sie die Modustaste gedrückt, um in den Standby-Modus zu gelangen.
4. Öffnen Sie dann „Zhiyun Gimbal Tools“ und befolgen Sie die Anweisungen zur Aktualisierung der Firmware.

Produktmodell: CR106

	Min.	Standard	Max.	Anmerkung
Betriebsspannung	9,8 V	11,1 V	12,6 V	
Betriebsstrom	130 mA	-	3000 mA	
Ladespannung	4,7 V	5 V	5,5 V	
Ladestrom	500 mA	-	2000 mA	
Ausgangsspannung (Micro-USB- Anschluss)	-	5 V	-	
Ausgangsstrom (Micro-USB- Anschluss)	-	500 mA	-	
Mechanischer Neigungsbereich	-	310°	-	
Mechanischer Rollbereich	-	324°	-	
Mechanischer Schwenkbereich	-	360°	-	
Betriebstemperatur	-10 °C	25 °C	45 °C	
Akkukapazität	1100 mAh			
Laufzeit der Akkus	-	-	7 h	Labordaten ¹
Ladezeit	-	2 h	-	Labordaten ²
Traglast	130 g	-	720 g	
Gewicht	-	500 g	-	Das Stativ ist nicht im Lieferumfang enthalten.
Bluetooth	Bluetooth 4.2			
Wi-Fi	Wi-Fi 2.4G			
Kamera laden	Nur für Kameras, die über einen Micro-USB-Anschluss aufgeladen werden können.			

¹ Diese Daten wurden bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C gesammelt. Der Stabilisator wurde hierzu mit einer Minolta X-700 mitsamt 45-mm-F2-Objektiv bestückt, die anschließend einer Ausbalancierung unterzogen wurde, und 7 Stunden lang in einen regungslosen Zustand versetzt.

"2" Aufgrund einer Schutzvorrichtung gegen Übertemperatur unterbricht der CRANE-M2 den Ladevorgang, sobald der für Ladevorgänge festgelegte Umgebungstemperaturbereich überschritten wird. Dieser Test wird bei einer Umgebungstemperatur von über 25 ° C und unter Verwendung eines 5-V/1,5-A-Akkuladegeräts durchgeführt. Die Ladezeiten variiert je nach Umgebung und die tatsächlichen Ergebnisse können unterschiedlich ausfallen.

Alle Daten in dieser Bedienungsanleitung wurden durch interne Versuche der Labore von ZHIYUN ermittelt. Unter verschiedenen Szenarien sind die Daten teilweise unterschiedlich und beziehen sich auf den tatsächlichen Einsatz des CRANE-M2.

Vielen Dank, dass Sie sich für den CRANE-M2 entschieden haben. Die Informationen hierin betreffen Ihre Sicherheit sowie Ihre gesetzlichen Rechte und Verpflichtungen. Gewährleisten Sie eine sachgemäße Konfiguration, indem Sie vor Inbetriebnahme das gesamte Dokument lesen. Das Nichtbeachten und Nichtbefolgen der hierin aufgeführten Anweisungen und Warnhinweise kann zu schweren Verletzungen bei Ihnen oder Umstehenden sowie zu Schäden am CRANE-M2 und an sich in unmittelbarer Nähe befindlichen Objekten führen. ZHIYUN behält sich das Recht der endgültigen Auslegung dieses Dokuments und aller relevanten Dokumente in Bezug auf CRANE-M2 sowie das Recht zur Durchführung von Änderungen ohne Vorankündigung vor. Bitte besuchen Sie www.zhiyun-tech.com, um die neuesten Produktinformationen zu erhalten.

Durch Verwendung dieses Produktes zeigen Sie an, dass Sie dieses Dokument sorgfältig gelesen haben, verstehen und der Einhaltung der Bedingungen hierin zustimmen. Sie stimmen zu, dass Sie allein für Ihr eigenes Verhalten bei Verwendung dieses Produktes sowie für jegliche Konsequenzen daraus verantwortlich sind. Sie stimmen zu, dieses Produkt nur für angemessene Zwecke und in Übereinstimmung mit allen Bedingungen, Sicherheitshinweisen, Methoden, Richtlinien und Leitlinien, die ZHIYUN zugänglich gemacht hat oder machen könnte, zu verwenden.

Vorbehaltlich anders lautender Bestimmungen des geltenden chinesischen Rechts ist ZHIYUN nicht verantwortlich oder haftbar für Verluste oder Schäden, die durch die direkte oder indirekte Verwendung des Produkts und der Bedienungsanleitung verursacht werden. Sämtliche Sicherheitsrichtlinien, einschließlich der in der Bedienungsanleitung aufgeführten, sind vom Benutzer genau zu befolgen.

ZHIYUN™ ist das Warenzeichen von Guilin Zhishen Information Technology Co., Ltd. (im Folgenden als „ZHIYUN“ oder „ZHIYUN TECH“ bezeichnet) und seinen Tochterunternehmen. Alle nachstehend erwähnten Produktnamen oder Marken sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

Lesetipp

Symbol-Beschreibung:  Betriebs- und Nutzungstipps  Wichtige Hinweise

Für die Datenübertragung können Gebühren anfallen, wenn Sie den QR-Code scannen, um das elektronische Benutzerhandbuch online zu lesen oder herunterzuladen. Führen Sie diese Vorgänge besser bei einer WLAN-Verbindung durch.

Warnung

Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor Inbetriebnahme mit den Merkmalen dieses Produktes vertraut zu machen. Falls das Produkt nicht richtig bedient wird, kann es beschädigt werden, Sachschäden oder ernsthafte Verletzungen verursachen. Dies ist ein hochentwickeltes Produkt. Es muss sorgfältig und vernünftig bedient werden und erfordert grundlegende mechanische Fähigkeiten. Falls das Produkt nicht auf sichere und verantwortungsbewusste Weise verwendet wird, drohen Verletzungen, Produkt- und andere Sachschäden. Dieses Produkt ist nicht dazu vorgesehen, unbeaufsichtigt von Kindern verwendet zu werden. Verwenden Sie es NICHT mit inkompatiblen Komponenten oder auf eine nicht in den von ZHIYUN bereitgestellten Produktdokumenten erwähnte Weise. Die Sicherheitsleitlinien hierin enthalten Anleitungen zu Sicherheit, Bedienung und Wartung. Vor Montage, Aufstellung oder Verwendung des Produktes müssen Sie zur sachgemäßen Bedienung des Produktes und zur Vermeidung von Schäden und ernsthaften Verletzungen sämtliche Anleitungen und Warnhinweise in der Bedienungsanleitung gelesen haben und befolgen.

Sicherheitshinweise

■ VORSICHT:

1. Der CRANE-M2 ist ein hochpräzises Steuergerät. Falls der CRANE-M2 herunterfällt oder äußeren Kräften ausgesetzt wird, kann er beschädigt werden und funktioniert dadurch möglicherweise nicht mehr richtig.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Achsen der kardanischen Aufhängung nicht durch äußere Kräfte blockiert werden, wenn der CRANE-M2 eingeschaltet ist.
3. Der CRANE-M2 ist nicht wasserfest. Bringen Sie den CRANE-M2 nicht mit Flüssigkeiten oder Reinigungsmitteln in Kontakt. Es wird empfohlen, zur Reinigung ein trockenes, weiches Tuch zu verwenden.
4. Schützen Sie den CRANE-M2 während der Benutzung vor Staub und Sand.

■ Achtung:

Zur Vermeidung von Feuer, ernsthaften Verletzungen und Sachschäden beachten Sie bei Verwendung, Aufladung und Aufbewahrung Ihrer Akkus die folgenden Sicherheitshinweise.

Akkunutzung:

1. Bringen Sie Akkus nicht mit Flüssigkeiten in Kontakt. Bewahren Sie Akkus nicht im Regen oder an feuchten Orten auf. Tauchen Sie Akkus nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Falls das Innere eines Akkus mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Kontakt kommt, kann dies zu einer chemischen Zersetzung führen, wodurch der Akku Feuer fangen und sogar explodieren kann.
2. Falls Akkus während der Benutzung mit dem Stabilisator in Wasser oder andere Flüssigkeiten fallen, nehmen Sie sie umgehend heraus und bewahren Sie sie in einem sicheren, offenen Bereich auf. Halten Sie sicheren Abstand zu den Akkus, bis sie vollständig trocken sind. Verwenden Sie die Akkus auf keinen Fall weiter. Entsorgen Sie sie entsprechend den Anleitungen im nachfolgenden Abschnitt Akku

entsorgen.

3. Falls ein Akku Feuer fängt, löschen Sie das Feuer umgehend mit Wasser, einem Wasserstrahl, Sand, einer Feuerdecke, Löschpulver oder einem Kohlendioxid-Feuerlöscher. Ein akkubedingtes Feuer kann zu einer Explosion führen. Löschen Sie das Feuer entsprechend der vorherrschenden Situation mit einer der oben empfohlenen Methoden.
4. Verwenden Sie ausschließlich Akkus von ZHIYUN. Falls Sie einen Ersatz- oder Reserveakku benötigen, kaufen Sie diesen über die offizielle Webseite oder autorisierte Vertriebskanäle von ZHIYUN. ZHIYUN übernimmt keine Verantwortung für Schäden aufgrund der Verwendung von Drittanbieterakkus.
5. Ein aufgeblähter, auslaufender oder beschädigter Akku darf niemals verwendet oder aufgeladen werden. Verwenden oder laden Sie einen Akku niemals, wenn er ungewöhnlich riecht oder zu heiß ist (maximale Temperatur über 71 °C). Falls Ihre Akkus nicht normal funktionieren, wenden Sie sich zur weiteren Unterstützung an ZHIYUN oder einen von ZHIYUN autorisierten Händler.
6. Akkus müssen innerhalb eines Temperaturbereichs von -10 bis 45 °C verwendet werden. Die Verwendung von Akkus in Umgebungen über 45 °C kann zu einem Brand oder einer Explosion führen. Die Verwendung von Akkus bei unter -10 °C kann zu ernsthaften Akkuschäden führen.
7. Verwenden Sie Akkus nicht in Umgebungen mit starken elektrostatischen oder elektromagnetischen Aufladungen. Andernfalls funktioniert die Akkuschutzplatine möglicherweise nicht mehr richtig.
8. Demontieren und durchbohren Sie einen Akku nicht mit einem spitzen Gegenstand. Anderenfalls kann der Akku auslaufen, Feuer fangen oder explodieren.
9. Setzen Sie Akkus keinen mechanischen Stößen aus. Klemmen Sie sie nicht ein und werfen Sie sie nicht. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf Akkus oder Ladegeräten ab.
10. Elektrolyte im Inneren von Akkus sind stark ätzend. Falls Elektrolyte mit Ihrer Haut oder Ihren Augen in Kontakt kommen, müssen Sie die betroffene Stelle umgehend mindestens 15 Minuten lang mit Wasser abspülen und so bald wie möglich einen Arzt aufsuchen.
11. Verwenden Sie Akkus nicht, falls sie in einen Unfall oder starken Aufprall verwickelt wurden.
12. Erhitzen Sie Akkus nicht und geben Sie sie nicht in eine Mikrowelle oder einen Druckbehälter.
13. Legen Sie den Akku nicht auf eine leitfähige Oberfläche (wie Metallplatte, Brille, Uhr, Schmuck usw.).
14. Verwenden Sie keine Drähte oder anderen Metallteile, die Akkus kurzschließen könnten.
15. Falls der Akkuanschluss verschmutzt ist, wischen Sie ihn mit einem sauberen, trockenen Tuch ab. Anderenfalls führt dies zu einer schlechten Verbindung, was zu Energieverlust oder Ladefehlern führen kann.

Akku laden:

1. Der Ladezyklus wird automatisch beendet, sobald der Akku vollständig geladen ist.

Trennen Sie Akku und Ladegerät nach vollständiger Ladung.

- Schließen Sie Akkus nicht direkt an eine Steckdose oder Kfz-Steckdose an. Verwenden Sie zum Aufladen immer ein von ZHIYUN zugelassenes Netzteil. ZHIYUN übernimmt keine Haftung, falls Akkus über das Ladegerät eines Drittanbieters aufgeladen werden.
- Platzieren Sie Akkus und Ladegerät nicht in der Nähe von brennbaren Materialien oder auf brennbaren Flächen (wie Teppichen oder Holz). Lassen Sie Akkus zur Vermeidung von Unfällen während der Aufladung nicht unbeaufsichtigt.
- Laden Sie Akkus nicht unmittelbar nach der Benutzung auf, da die Akkutemperatur zu hoch sein könnte. Laden Sie Akkus erst auf, nachdem sie sich auf Zimmertemperatur abgekühlt haben. Wenn Sie Akkus bei Temperaturen von mehr als 45 °C oder weniger als 0 °C aufladen, könnten sie auslaufen, überhitzen oder beschädigt werden.
- Prüfen Sie das Ladegerät vor der Benutzung. Stellen Sie sicher, dass Gehäuse, Kabel, Stecker und andere Teile intakt sind. Verwenden Sie niemals ein beschädigtes Ladegerät. Reinigen Sie das Ladegerät nicht mit Flüssigkeiten, die Alkohol oder andere brennbare Lösungsmittel enthalten. Trennen Sie das Ladegerät bei Nichtbenutzung.

Akku lagern:

- Halten Sie Akkus und Batterien von Kindern und Haustieren fern.
- Bewahren Sie Akkus nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Öfen oder Heizungen, oder an heißen Tagen in einem Fahrzeug auf. Setzen Sie Akkus keinen Umgebungstemperaturen von mehr als 60 °C aus. Die ideale Aufbewahrungstemperatur beträgt 22 bis 28 °C.
- Lagern Sie Akkus an einem trockenen Ort.
- Akkus dürfen nicht zu lange entladen bleiben, da sie bei einer Tiefentladung dauerhaft beschädigt werden können.

Akkupflege:

- Laden Sie den Akku nicht übermäßig auf und tiefentladen Sie ihn nicht, da dies zu Beschädigungen führen kann.
- Die Leistung des Akkus wird beeinträchtigt, wenn er längere Zeit nicht benutzt wird.
- Verwenden Sie Akkus nicht, wenn die Temperatur zu hoch oder zu niedrig ist.
- Lagern Sie Akkus nicht in einer Umgebung mit Temperaturen von mehr als 60 °C .

Akku entsorgen:

- Entladen Sie den Akku vollständig, bevor Sie ihn zum Recycling geben. Akkus enthalten gefährliche Bestandteile und es ist verboten, Akkus über den Hausmüll zu entsorgen. Für weitere Informationen beachten Sie bitte die örtlichen Gesetze und Vorschriften zum Recycling und zur Entsorgung von Akkus.
- Wenn der Akku nicht vollständig entladen werden kann, geben Sie ihn nicht zum Recycling. Wenden Sie sich an das Batterie-Recyclingunternehmen, um eine geeignete Lösung zu finden.

Garantiedauer

1. Kunden haben Anspruch auf eine Auswechslung oder kostenlose Reparatur, falls das Produkt innerhalb von 15 Tagen nach Erhalt Qualitätsmängel aufweist.
2. Kunden sind berechtigt, den kostenlosen Reparaturdienst von ZHIYUN für jedes Produkt zu nutzen, das sich bei normalen Betriebsbedingungen durch Material- oder Herstellungsfehler innerhalb der geltenden Gewährleistungsfrist als defekt erweist, die 24 Monate ab dem Kaufdatum beginnt.

Diese Garantie gilt nicht für

1. Produkte, die unautorisiert repariert oder verändert, falsch verwendet, in Flüssigkeiten getaucht oder falsch gehandhabt wurden oder in einen Unfall verwickelt waren.
2. Produkte, die unsachgemäß verwendet oder deren Etiketten oder Sicherheitsaufkleber entfernt oder verändert wurden.
3. Produkte, deren Garantie abgelaufen ist.
4. Schäden durch höhere Gewalt, wie Feuer, Überschwemmung, Blitzschlag usw.

Garantie in Anspruch nehmen

1. Sollten bei Ihrem Produkt nach dem Erwerb Störungen oder Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten Händler vor Ort. Selbstverständlich können Sie auch jederzeit per E-Mail an service@zhiyun-tech.com oder über unsere Webseite unter www.zhiyun-tech.com mit dem ZHIYUN-Kundendienst in Kontakt treten.
2. Ihr örtlicher Vertreter oder der ZHIYUN-Kundendienst werden Sie entsprechend dem Anliegen oder Produktproblem durch das Serviceverfahren leiten. ZHIYUN behält sich das Recht vor, beschädigte oder zurückgegebene Produkte erneut zu prüfen.

Kundeninformation

Kundenname:

Telefon:

Anschrift:

Verkaufsinformationen

Verkaufsdatum:

Produkt-Seriennummer:

Händler:

Telefon:

Wartungsprotokoll Nr. 1

Service datum:

Unterschrift des Mechanikers:

Problemursache:

Serviceergebnis: Behoben Nicht behoben Erstattet (ersetzt)

Suchen und folgen Sie „Zhiyun Tech“ auf Facebook, Instagram, Twitter, YouTube und Vimeo, um sich mit uns in Verbindung zu setzen.

Tel.: +86 (0) 773-3561275

USA-Hotline: +1 808-319-6137, 9:00-18:00 Uhr (GMT-7), Mo. - Fr.

Europa-Hotline: +49 (0) 6101 8132 180, 10:00 - 17:00 Uhr (GMT+1), Mo. - Fr.

Internet: www.zhiyun-tech.com

E-Mail: service@zhiyun-tech.com

Anschrift: 6th floor Building No.13 Creative Industrial Park, GuiMo Road, Qixing District, Guilin

Qualitätszertifikat

Dieses Produkt erfüllt erwiesenermaßen
Qualitätsstandards und tehtnach strenger
Überprüfung dem Verkauf offen.

Qualitätsprüfer: _____



Laden Sie die aktuelle Version von www.zhiyun-tech.com herunter.

Änderung der Informationen in diesem Dokument vorbehalten.

ZHIYUN™ ist eine Marke von ZHISHEN.

Alle anderen hierin genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Copyright © 2019 ZHISHEN. Alle Rechte vorbehalten.

ZHIYUN-TECH.COM