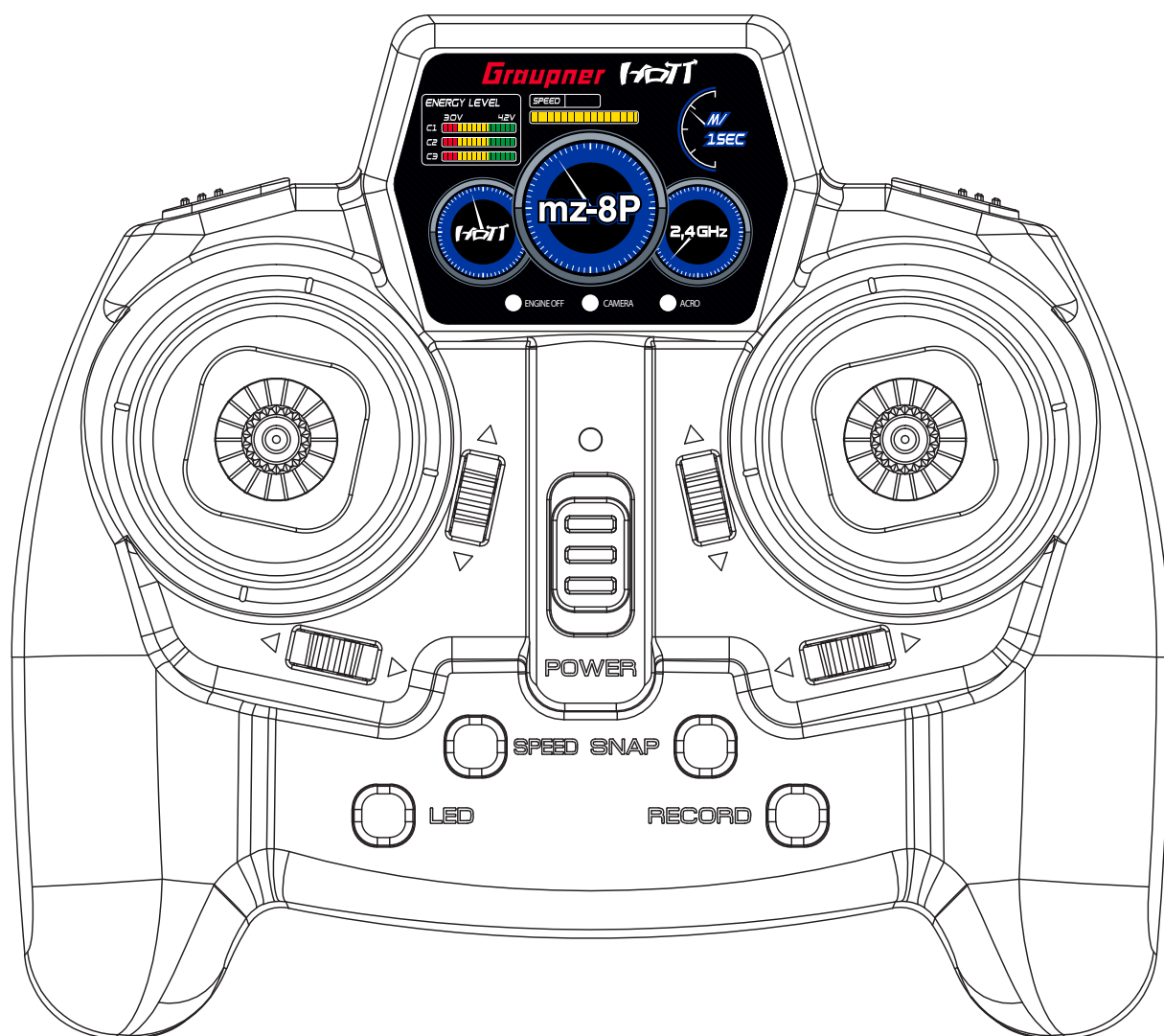


Anleitung

mz-8P HoTT

4 Kanal HoTT 2,4 GHz Fernsteuerung

No. S1032



Inhaltsverzeichnis

Einführung	5
Servicestellen	5
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Zielgruppe	6
Lieferumfang	6
Technische Daten	7
Sender mz-8P HoTT	7
Symbolbeschreibung	7
Sicherheitshinweise	7
Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit dem Sender.....	8
Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit den Batterien	8
Senderbeschreibung	10
Vorderseite des Senders	10
Rückseite des Senders	11
Sender-Stromversorgung	11
Data-Buchse	12
Zubehör.....	12
Werksreset	12
Inbetriebnahme des Senders	13
Binding	13
Reichweitetest	14
Knüppelkalibrierung	15
Flugsteuerung	16
MODE 2	16
Steuermode umstellen	17
Fail-Safe-Funktion	17
Tastenfunktionen	18
Motor-AUS-Taste.....	18
Lage-/Drehratenmodus	18
Taste LED	18
Taste SPEED.....	19
Taste SNAP	19
Taste RECORD.....	19
Auto-Flip-Funktion	19
Firmware-Update	21
DE - VEREINFACHTE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	22
Manufakturer / Hersteller	22
Hinweise zum Umweltschutz	23
Wartung und Pflege	23
Garantiebedingungen	23

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für einen **Graupner mz-8P HoTT Sender** entschieden haben.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um optimale Resultate mit Ihrem Sender zu erzielen und vor allem um Ihre Modelle sicher zu steuern. Sollten beim Betrieb irgendwelche Schwierigkeiten auftauchen, nehmen Sie die Anleitung zu Hilfe oder fragen Sie Ihren Händler oder das **Graupner** Service Center.

Aufgrund technischer Änderungen können die Informationen in dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Informieren Sie sich in regelmäßigen Abständen im Internet unter **www.graupner.de** um auf dem neuesten Stand des Produktes und der Firmware zu bleiben.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender vor der Inbetriebnahme des Produktes diese Anleitung mit allen Sicherheitshinweise lesen und beachten!



Hinweis

Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Heben Sie deshalb die Anleitung zum Nachlesen auf und geben Sie sie bei Weitergabe des Produkts an Dritte mit.

Servicestellen

Graupner-Zentralservice Graupner/SJ GmbH Henriettenstrasse 96 D-73230 Kirchheim / Teck	Servicehotline (+49) (0)7021/722-130 Montag- Donnerstag: 9:15-16:00 Uhr Freitag: 9:15-13:00 Uhr service@graupner.de
--	--

Graupner im Internet

Die Adressen der Servicestellen außerhalb Deutschlands finden Sie auf unserer Webseite **www.graupner.de**.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Fernsteueranlage darf ausschließlich nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck, für den Betrieb von unbemannten Fernsteuermodellen eingesetzt werden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig und kann zu erheblichen Sach- und/oder Personenschäden führen. Für jegliche unsachgemäße Handhabung außerhalb dieser Bestimmungen wird deshalb keine Garantie oder Haftung übernommen.

Des Weiteren wird explizit darauf hingewiesen, dass Sie sich vor Aufnahme des Fernsteuerbetriebes über die an Ihrem jeweiligen Startort geltenden Gesetze und sonstigen Bestimmungen informieren müssen. Derartige Auflagen können auch von Staat zu Staat unterschiedlich sein. Diesen ist aber in jedem Fall Folge zu leisten.



Hinweis

Eine Übersicht über die in Deutschland für den Betrieb „unbemannter Fluggeräte“ aktuell gültigen gesetzlichen Bestimmungen finden Sie im Internet unter **www.bmvi.de/drohnen**

Lesen Sie die gesamte Anleitung gewissenhaft durch, bevor Sie den Sender einsetzen.

Zielgruppe

Das Produkt ist kein Spielzeug. Es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet. Der Betrieb des **mz-8P HoTT Senders** darf nur durch erfahrene Modellbauer erfolgen. Sollten Sie nicht über ausreichende Kenntnisse über den Umgang mit ferngesteuerten Modellen verfügen, wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellbauer oder an einen Modellbau-Club.

Lieferumfang

- Sender mz-8P HoTT
- Senderanleitung
- Batterien



Hinweis

Graupner/SJ arbeitet ständig an der Weiterentwicklung sämtlicher Produkte; Änderungen des Lieferumfangs in Form, Technik und Ausstattung müssen wir uns deshalb vorbehalten.

Technische Daten

Sender mz-8P HoTT

Frequenzband	2,4 ... 2,4835 GHz
Modulation	FHSS
Sendeleistung	>25 mW EIRP
Steuerfunktionen	8 Funktionen, davon 4 trimmbar
Temperaturbereich	-10 ... +55 °C
Betriebsspannung	3,4 ... 4,5 V
Stromaufnahme	ca. 70 mA
Abmessungen	ca. 151 x 134 x 65 mm
Gewicht	ca. 190 g ohne, ca. 260 g mit Batterien



Hinweis

Die technischen Daten des optionalen Empfängers sind in der Empfängeranleitung zu finden.

Symbolbeschreibung



Beachten Sie immer die mit diesem Warnpiktogramm gekennzeichneten Informationen. Insbesondere diejenigen, welche zusätzlich durch **VORSICHT** oder **WARNUNG** gekennzeichnet sind. Das Signalwort **WARNUNG** weist Sie auf mögliche, schwere Verletzungen hin, das Signalwort **VORSICHT** auf mögliche, leichte Verletzungen.



Hinweis warnt Sie vor möglichen Fehlfunktionen.

Achtung warnt Sie vor möglichen Sachschäden.

Sicherheitshinweise



Diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch zu Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Lesen Sie dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

- **Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.**
- **Personen, einschließlich Kinder, die aufgrund ihrer physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Unerfahrenheit oder Unkenntnis nicht in der Lage sind, den Sender sicher zu bedienen, dürfen den Sender nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person nutzen.**

- Die Bedienung und der Betrieb von ferngesteuerten Modellen muss erlernt werden! Wenn Sie noch nie ein solches Modell gesteuert haben, beginnen Sie besonders vorsichtig und machen Sie sich mit den Reaktionen des Modells auf die Fernsteuerbefehle vertraut. Gehen Sie immer verantwortungsvoll vor.
- Schützen Sie alle Geräte vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie diese niemals Vibrationen sowie übermäßiger Hitze oder Kälte aus. Der Fernsteuerbetrieb darf nur bei „normalen“ Außentemperaturen durchgeführt werden, d. h. in einem Bereich von -10 °C bis +55 °C.
- Führen Sie immer zuerst einen Reichweitetest und Funktions-test am Boden durch, bevor Sie Ihr Modell in Betrieb nehmen! Nur so gewährleisten Sie einen sicheren Betrieb! Wie Sie einen Reichweitetest durchführen, erfahren Sie im Teil 2 der Anleitung.
- Bei Fragen, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung geklärt werden können, setzen Sie sich bitte mit uns oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit dem Sender



WARNUNG

Achten Sie während der Programmierung des Senders darauf, dass ein angeschlossener Motor nicht unbeabsichtigt anläuft. Unterbrechen Sie die Treibstoffversorgung bzw. klemmen Sie den Antriebsakku zuvor ab.



VORSICHT

Brandgefahr! Vermeiden Sie Kurzschlüsse jeglicher Art an allen Anschlussbuchsen des Senders. Verwenden Sie ausschließlich die passenden Stecker. Führen Sie keinerlei Veränderungen an der Elektronik des Senders durch. Aus Zulassungsgründen ist das Umbauen oder Verändern des Produkts nicht erlaubt.



Hinweis

Sichern Sie das Modell und den Sender beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.

Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit den Batterien



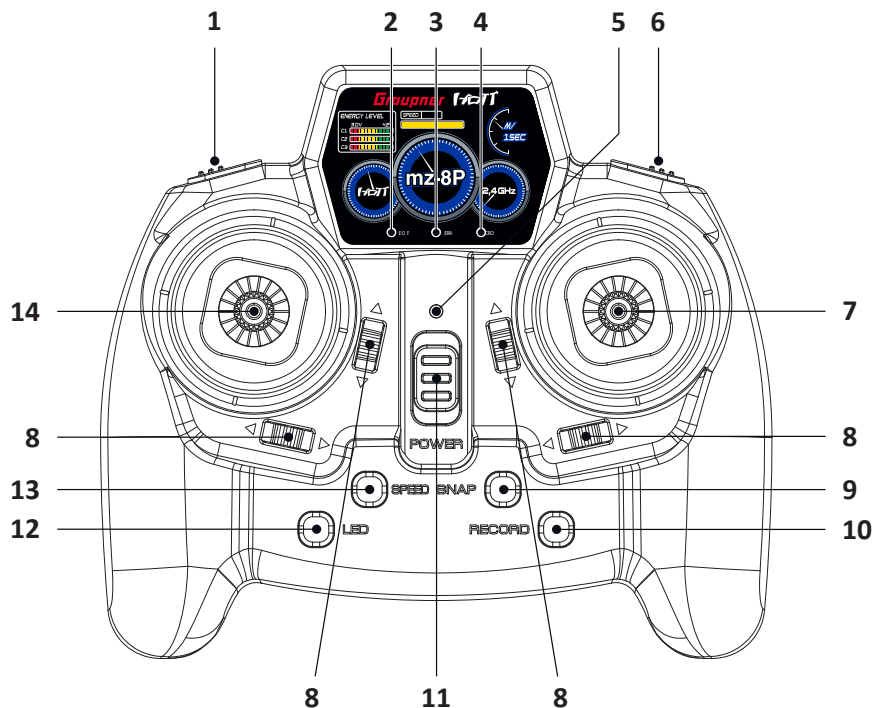
VORSICHT

- Die Batterien vor Staub, Feuchtigkeit, Hitze und Vibrationen schützen. Nur zur Verwendung im Trockenen!
- Keine beschädigten Batterien verwenden.

- Batterien nicht erhitzen, verbrennen oder kurzschließen.
- Bei falscher Behandlung besteht Entzündungs-, Explosions-, Verätzungs- und Verbrennungsgefahr.
- Auslaufendes Elektrolyt ist ätzend, nicht mit Haut oder Augen in Berührung bringen. Im Notfall sofort mit reichlich Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Laden Sie die mitgelieferten Batterien nicht wieder auf! Es handelt sich hierbei um nicht-wiederaufladbare Batterien.
- Batterien kühl und trocken lagern.
- Die Batterien sind bei den dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen zu entsorgen.

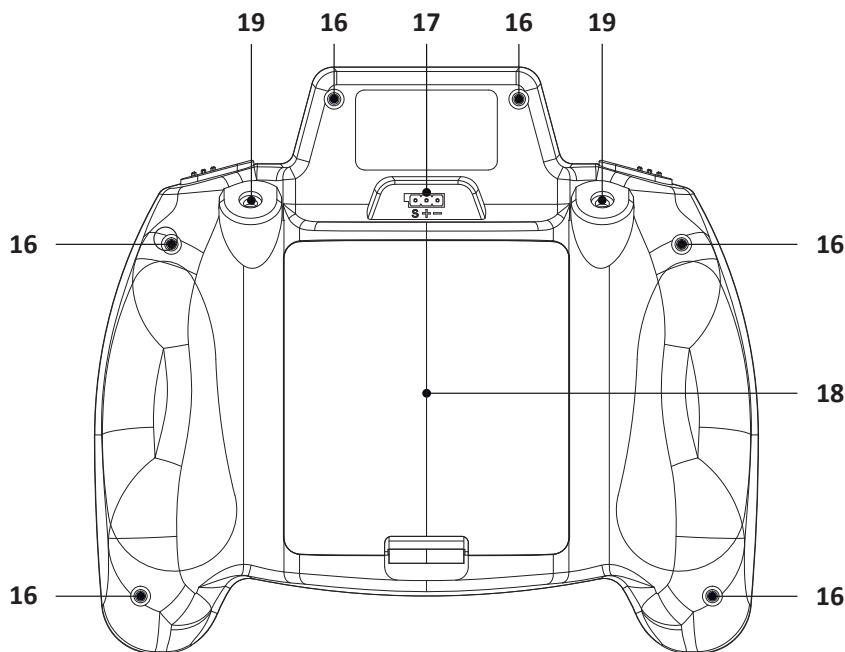
Senderbeschreibung

Vorderseite des Senders



1	Tastschalter „Motoren EIN/AUS“
2	LED, gelb (Motor-AUS-Funktion) LED an: Motor aus
3	LED, rot (Anzeige Kameraaufnahme) blinkend: Aufnahme
4	LED, grün (Anzeige aus: Lage- oder an: Drehratenmodus)
5	LED, rot blinkend: keine Verbindung zu einem Empfänger leuchtend: korrekte Verbindung zu einem Empfänger blinkend und 2x Piepton: Unterspannung des Flugakku blinkend und 4x Piepton: Unterspannung der Senderstromversorgung
6	Tastschalter „Lage- / Drehratenmodus“
7	Rechter Kreuzknüppel
8	Trimmungen
9	Tastschalter „Schnappschuss / K8-Umschaltung“
10	Tastschalter „Video EIN/AUS“
11	EIN/AUS-Schalter
12	Tastschalter „Binding / Videokanalumschaltung“
13	Tastschalter „Steuersensibilität“
15	Linker Kreuzknüppel

Rückseite des Senders



16	Gehäuseschrauben
17	DATA-Buchse
18	Batteriefach
19	Befestigungspunkte für Anbauhalterung

Sender-Stromversorgung

Im Lieferumfang des Senders **mz-8P HoTT** befinden sich standardmäßig drei Alkaline-Batterien. (Änderung vorbehalten.)

Einsetzen der Senderbatterien



Zum Einsetzen der mitgelieferten Batterien zunächst den Deckel des Batteriefaches auf der Senderrückseite entriegeln und abnehmen. Nun die beiliegenden Batterien polrichtig in den Halter einsetzen, siehe Abbildung.

Alternativ können jederzeit NiMH-Akkus der Größe AA eingesetzt werden. Diese sind jedoch immer außerhalb des Senders zu laden.

Die Spannungslage der Senderstromversorgung wird während des Betriebs durch die Status-LED angezeigt:

Sobald die Spannungsversorgung des Senders 3,2V unterschreitet, beginnt die normalerweise konstant rot leuchtende Status-LED in schneller Folge zu blinken. Parallel dazu ertönen akustische Warnsignale in Form eines 4-fach Pieptons. Spätestens jetzt ist der Betrieb unverzüglich einzustellen und es sind die Batterien zu wechseln bzw. die eingesetzten Akkus zu laden!

Entnahme der Senderbatterien bzw. Akkus

Wird der Sender längere Zeit nicht benutzt, sollten die Batterien oder Akkus dem Gerät entnommen werden um Beschädigungen des Senders, z.B. durch auslaufendes Elektrolyt, zu vermeiden.

Data-Buchse

Die Data-Buchse dient dem Anschluss eines optionalen Bluetooth-moduls sowie zum Updaten bzw. zum Umstellen des Steuermodos des Senders.

Zubehör

- **SMART-BOX, Best.-Nr. 33700**
Anzeige- und Programmiergerät für Telemetrie-Daten und -Geräte
- **externes Bluetooth-Modul, Best.-Nr. S8351**
zur drahtlosen Übertragung von Telemetrie-Daten an ein kompatibles Android™-Smartphone und zum komfortablen Programmieren von Empfängern und Sensoren per Smartphone.
- **USB-Schnittstelle, Best.-Nr. S8500**
- **micro-USB-Kabel, Best.-Nr. 33002.OTG**
zur kabelgebundenen Anzeige von Telemetrie-Daten auf einem und Programmierung per Android™ Smartphone

Werksreset

Bei Bedarf können durch einen Reset alle im Sender gespeicherten Werte gelöscht und dieser wieder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

Alle Trimmhebel nach innen drücken und halten und dann den Sender einschalten.



Hinweis

Alle zwischenzeitlich vorgenommenen Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt!

Inbetriebnahme des Senders

Zum Einschalten des Senders ist die POWER-Taste nach vorne zu schieben. Unmittelbar nach dem Einschalten ertönt ein kurzes Piepsignal; die gelbe Motor-AUS-LED leuchtet und zentrale Status-LED des Senders leuchtet oder blinkt abhängig vom aktuellen Status.

Status	Beschreibung	rote Status LED	rote LED	gelbe LED	grüne LED	Piepser
Binding	Sender ungebunden	blinkt 1x/s				tiefer Ton 1x
	Sender gebunden	leuchtet				tiefer Ton 2x
	Kontakt zu Empfänger korrekt	leuchtet				
	Reichweitetest	blinkt schnell				tiefer Ton 2x/2sec
Fehler	Senderspannung zu niedrig	blinkt schnell				hoher Ton 4x/2sec
	Sensor Warnung					hoher Ton 3x/2sec
	Empfängerspannung / Temp.	blinkt schnell				hoher Ton 2x/2sec
	Reichweite überschritten	blinkt langs.				hoher Ton 1x/2sec
	Systemfehler					tiefer Ton 1x/2sec
Normal Mode	Trim inc/dec					tiefer Ton 1x/Klick
	Trim 0%					hoher Ton 1x/Klick
Programm Mode	Programm Mode Start	blinkt 1x				tiefer Ton 1x
	Programm Mode Ende					tiefer Ton 1x
	Servoumkehr (Normal)		blinkt 1x 5x			tiefer Ton 1x
	Servoumkehr (Reverse)		blinkt 2x 5x			tiefer Ton 2x
	ATV 100%					hoher Ton 1x
	Fail Safe Mode Start	blinkt 2x				tiefer Ton 2x
	Fail Safe „hold“		blinkt 1x 5x			tiefer Ton 1x
	Fail safe „Pos“		blinkt 2x 5x			hoher Ton 1x
Knüppel Kalibrierung	Kalibrierungsmodus Start	blinkt 1x 3x				
	Kalibrierung beendet	blinkt 3x 3x	blinkt 3x 3x			tiefer Ton 2x
	„Totweg“-Einstellung		blinkt /3sec			
FLIP MODE	360° FLIP aktiviert					hoher Ton 10x/2sec
MOTORSTOPP	MOTOR-CUT-OFF			blinkt schnell		tiefer Ton 3x
KAMERA	Schnappschuss				ein/aus	
	Video Record				blinkt langsam	EIN tief 1x / AUS hoch 2x

Binding

Ist noch kein Kopter an den Sender gebunden oder soll ein anderer Kopter an den Sender gebunden werden, ist wie folgt vorzugehen:

Binden Schritt-für-Schritt

1. Sender einschalten.

Die rote Status-LED des Senders blinkt 1x je Sekunde.

2. Den Kopter durch Anstecken des Antriebsakku oder Einschalten der Stromversorgung in Betrieb nehmen.

3. Ggf. den Kopter gemäß seiner Anleitung in den Bindemodus bringen.

4. Den LED-Taster links unten am Sender drücken.

War der Bindingvorgang erfolgreich, leuchtet die rote Status-LED des Senders konstant. Anderenfalls ist der Vorgang zu wiederholen.



Hinweise

- Nach einem Bindevorgang ist standardmäßig immer die höchste Steuerempfindlichkeit vorgegeben. Durch entsprechend häufiges Drücken der „SPEED“-Taste ist diese ggf. auf „mittel“ (2-fach Ton) oder „niedrig“ (1-fach Ton) zu reduzieren.

- Wurde bereits ein Kopter an den Sender gebunden und diese Kombination soll erneut in Betrieb genommen werden, dann ist aus Sicherheitsgründen erst der Sender und hernach der Kopter in Betrieb zu nehmen. Die entsprechende Verbindung wird daraufhin automatisch hergestellt.

Reichweitetest

Mit dem Auslösen des integrierten Reichweitetest durch gleichzeitiges Drücken der „SPEED“- und der „SNAP“-Taste des Senders wird die Sendeleistung des Senders **mz-8P HoTT** derart reduziert, dass ein Funktionstest bereits in einem Abstand von 5 bis zu etwa 10m durchgeführt werden kann. Nach Ablauf des ca. 90 Sekunden andauernden Reichweitetests schaltet der Sender wieder auf volle Ausgangsleistung und der Reichweitetest-Signalton verstummt. Alternativ kann jedoch der Reichweitetest jederzeit manuell durch erneutes Drücken der „SPEED“- und der „SNAP“-Taste beendet werden.

Führen Sie den Reichweitetest des **Graupner**-HoTT-Systems entsprechend den nachfolgenden Anweisungen durch. Lassen Sie sich ggf. von einem Helfer beim Reichweitetest unterstützen.

1. Schalten Sie die Fernsteuerung ein und stecken Sie anschließend einen Akku am Kopter an oder schalten Sie dessen Stromversorgung ein. Warten Sie, bis beide Geräte eine korrekte Verbindung signalisieren. Nun sollten die Motoren bzw. Propeller kontrollierbar laufen.
2. Stellen Sie das Modell bei aktivierter Motor-AUS-Funktion so auf ebenen Untergrund (Pflaster, kurzer Rasen oder Erde), dass es sich mindestens 15 cm über dem Erdboden befindet. Es ist deshalb ggf. nötig, das Modell während des Tests entsprechend zu unterlegen.
3. Halten Sie den Sender in Hüfthöhe und mit Abstand zum Körper.
4. Deaktivieren Sie die Motor-AUS-Funktion und starten Sie den Reichweitetest durch gleichzeitiges Drücken der „SPEED“- und „SNAP“-Taste.
5. Die rote Status-LED des Senders beginnt schnell zu blinken, und es ertönt ein tiefer Signalton zweimal alle zwei Sekunden.
6. Bewegen Sie sich innerhalb dieser 90 Sekunden vom Modell weg und betätigen Sie währenddessen die Steuerknüppel. Achten Sie aber darauf, dass das Modell dabei aber nicht unkontrolliert abhebt. Stellen Sie innerhalb einer Entfernung von ca. 5- 10 m zu irgendeinem Zeitpunkt eine Unterbrechung der Verbindung fest, versuchen Sie diese zu reproduzieren.
7. Bewegen Sie sich weiter vom Modell weg, solange bis keine perfekte Kontrolle mehr möglich ist.
8. Warten Sie an dieser Stelle den Ablauf des Testzeitraumes mit dem weiterhin betriebsbereiten Modell ab. Dieses sollte auf Steuerbefehle wieder reagieren, sobald der Reichweitetest been-

det ist. Falls dies nicht 100 %-ig der Fall ist, benutzen Sie das System nicht und kontaktieren Sie die Serviceabteilung.

9. Nach Ablauf des 90 Sekunden andauernden Reichweitetests schaltet der Sender wieder auf volle Ausgangsleistung und der Signalton verstummt. Durch gleichzeitiges Drücken der „SPEED“- und SNAP“-Taste kann der Reichweitetest jederzeit auch früher gestoppt werden.
10. Führen Sie den Reichweitetest vor jedem Flug durch und simulieren Sie dabei alle Steuerbewegungen, die auch im Flug vorkommen. Die Reichweite muss dabei immer mindestens 5- 10m am Boden betragen, um einen sicheren Modellbetrieb zu gewährleisten.



Achtung

Während des normalen Modellbetriebs keinesfalls den Reichweitetest am Sender starten!

Knüppelkalibrierung

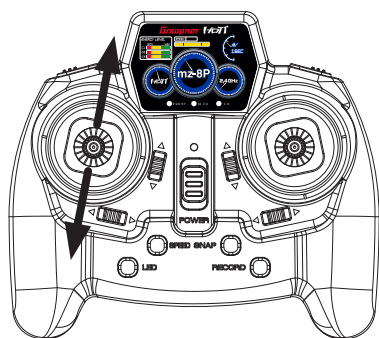
Sollte die Mittelstellung Ihrer selbst neutralisierenden Steuerknüppel nicht exakt 0% Geberweg entsprechen, dann können Sie das selbst überprüfen und ggf. korrigieren.

Knüppelkalibrierung Schritt-für-Schritt

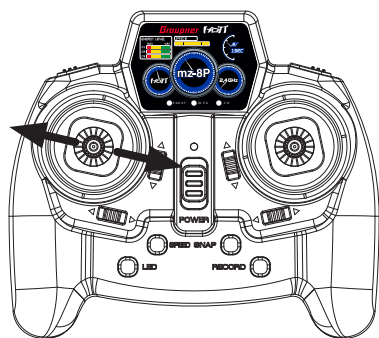
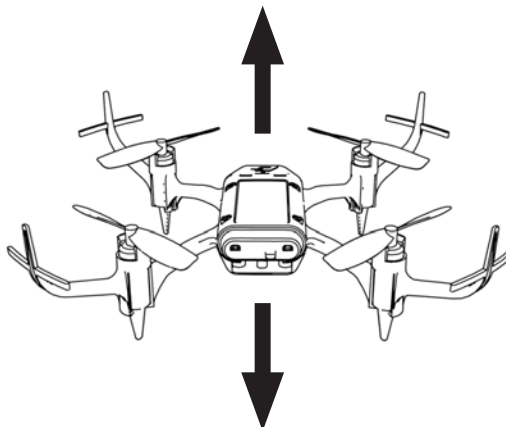
1. Ggf. den Kopter durch Abziehen des Akkus außer Betrieb nehmen.
2. Sender in den Programmiermodus durch Drücken und Halten des linken Steuerknüppels bringen.
Ein akustisches Signal ertönt und die zentrale rote LED blinkt je Sekunde 3 mal kurz.
Etwa weitere drei Sekunden später ertönt erneut ein akustisches Signal.
3. Nun nacheinander beide Steuerknüppel an die jeweiligen Endanschläge und dann wieder in die Mitte bewegen.
4. Beide Steuerknüppel ruhig in der Mittelstellung belassen.
Nach ca. 3 Sekunden ertönt ein akustisches Signal und die zentrale rote sowie die gelbe, „Acro“-LED rechts oben blinken gleichzeitig 3x je 3x pro Sekunde.
5. Nun den linken Steuerknüppel ca. eine Sekunde lang drücken.
Sobald die linke, gelbe, „Motor AUS“-LED zu leuchten beginnt und die zentrale rote LED langsam blinkt, wurde der Vorgang korrekt abgeschlossen und der Steuerknüppel kann losgelassen werden. Anderenfalls ist die gesamte Prozedur zu wiederholen.
6. Der Kopter kann wieder in Betrieb genommen werden.

Flugsteuerung

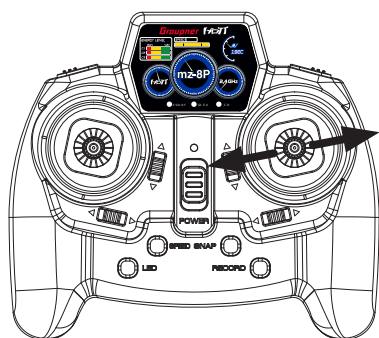
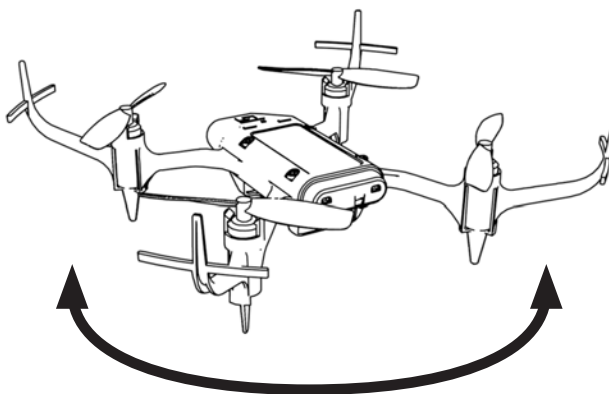
MODE 2



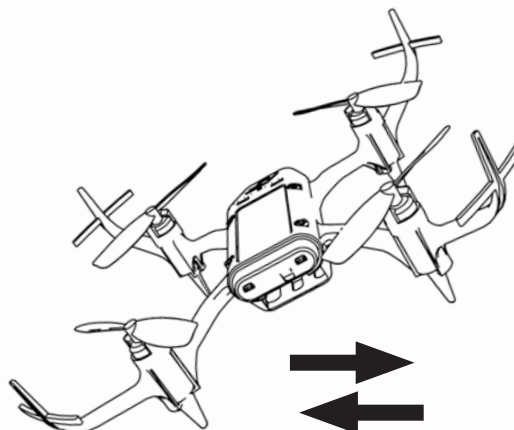
Steigen und Sinken



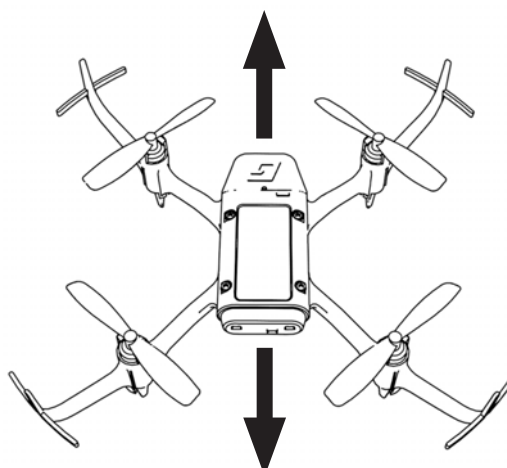
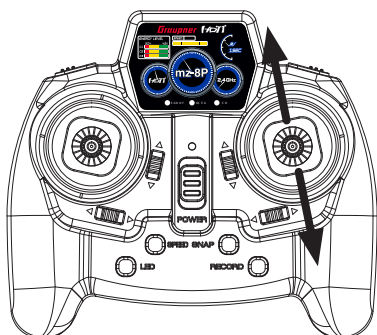
Drehen (Gieren)



Rollen nach links und rechts



Vorwärts und Rückwärts (Nicken)



Steuermode umstellen

Der Sender mz-8P HoTT wird serienmäßig nur in Mode 2, mit Gas-/Pitch und Gieren links, ausgeliefert. Diese Konfiguration kann per Firmwareupdate auf Mode 4, mit Gas-/Pitch und Rollen links, umgestellt werden.

Die benötigte Software „S1032_MZ-8P_M34_xxx.bin“ finden Sie zum kostenlosen Download auf der Produktseite der **mz-8P HoTT** unter **www.graupner.de**.

MODE 2 (Gas/Pitch links)		MODE 4 (Gas/Pitch links)	
Motor / Pitch	Nicken	Motor / Pitch	Nicken
Gieren	Rollen	Rollen	Gieren
Motor / Pitch	Nicken	Motor / Pitch	Nicken



Hinweis

Nach der Umstellung auf Mode 4 befindet sich die Steuerfunktion „Gieren“ auf dem rechten und die Roll-Funktion auf dem linken Steuerknüppel.

Fail-Safe-Funktion

Werkseitig ist für den Fall einer kürzer als ca. 0,5 Sekunden andauernden Unterbrechung der Funkverbindung das „Halten“ der zuletzt als korrekt erkannten Steuersignale vorgegeben. Dauert die Störung länger, werden nach Ablauf dieser Frist die Motoren „AUS“ gestellt.

Tastenfunktionen

Motor-AUS-Taste

Nach dem Einschalten des Senders ist die Motor-AUS-Funktion des Senders aus Sicherheitsgründen stets aktiv. Um die Motoren des Kopters in Betrieb nehmen zu können, ist ggf. der Gas-Pitch-Steuerknüppel an seinen leerlaufseitigen Anschlag zu bringen und dann die Taste links vorne zu drücken. Sobald ein akustisches Signal ertönt und die gelbe Motor-AUS-LED erlischt, beginnen die Motoren des Kopters mit geringer Drehzahl zu laufen und sind mit dem Gas-/Pitch-Steuerknüppel entsprechend regelbar.

Zum Abschalten der Motoren ist wieder die Motor-AUS-Taste zu drücken.

Lage-/Drehratenmodus

Nach dem Einschalten des Senders ist stets der Lagemodus aktiv. Zum Umschalten vom Lagemodus in den Drehratenmodus, und umgekehrt, ist die Taste rechts vorne am Sender zu drücken:

- Beim Umschalten in den Drehratenmodus ertönt ein tiefes Signal und die grüne ACRO-LED beginnt konstant zu leuchten.
- Beim Umschalten in den Lagemodus ertönt ein helles 2-fach-Signal und die grüne ACRO-LED erlischt.

Taste LED

1. Blinkt die rote Status-LED des Senders, löst ein Druck auf diese Taste den Binde-Prozess aus.
2. Leuchtet die rote Status-LED des Senders konstant, schaltet jeder kurze Druck beim Alpha 110 mit großer weißer Front-LED, z.B. die Best.-Nr. S5012.RFH, S5012M1.RTF und S5012M2.RTF, die Front-LED an und aus.
3. Leuchtet die Status-LED des Senders konstant rot, schaltet jeder lange Druck bei aktiver Motorstoppfunktion im Rotationsverfahren auf den jeweils nächsten FPV-Kanal und, falls vorhanden, die LED-Beleuchtung um. Beispielsweise bei den Koptern S5012.FPV, 16570.FPV, 16572.FPV sowie dem FPV-Sender, Best.-Nr. 16570.123, in Kombination mit der Flight Control S1038 und LED-Beleuchtung.

Taste SPEED

Im „Motor AUS“-Modus des Senders schaltet jeder Druck auf diese Taste im Rotationsverfahren um auf die jeweils nächste von drei voreingestellten Wegeinstellungen:

- 3-fach Tonsignal
Pitch -94 ... +100%
Rollen/Nicken/Gieren $\pm 100\%$
(Standardeinstellung nach dem Binden eines Empfängers)
- 2-fach Tonsignal
Pitch: -94 ... +55%
Rollen/Nicken/Gieren $\pm 60\%$
- 1-fach Tonsignal
Pitch: -94 ... +55%
Rollen/Nicken/Gieren $\pm 40\%$

Taste SNAP

1. Jeder kurze Druck löst einen Schnappschuß aus. Zur Bestätigung leuchtet die rote CAMERA-LED für jeweils ca. 1 Sekunde.
2. Jeder lange Druck schaltet den Kanal 8 zwischen + und -100% um. Nur bei kompatiblen Koptern nutzbar.

Taste RECORD

Ein Druck auf diese Taste startet bei einem kompatiblen Kopter die Videoaufnahme. Zur Bestätigung ertönt ein tiefes Signal und die CAMERA-LED beginnt rhythmisch zu leuchten. Ein weiterer Druck stoppt die Aufnahme. Die rot blinkende CAMERA-LED erlischt und es ertönt ein helles 2-fach-Signal.

Auto-Flip-Funktion

Befindet sich der Kopter im Lagemodus, kann ein kompatibler Kopter selbständig einen Flip bzw. Überschlag in eine beliebige Richtung durchführen.

Auslösen eines Überschlages Schritt-für-Schritt

1. Den komplett selbstneutralisierenden Steuerknüppel drücken.
Für ca. 5 Sekunden ertönt ein schneller Signalton.
2. Solange der Signalton zu hören ist, den Roll- oder Nick-Steuerknüppel mehr als 50% seines Weges Richtung Endanschlag bewegen und gleichzeitig „Gas“ geben, damit der Kopter während des Flips keine Höhe verliert.
Der Kopter macht selbständig einen Überschlag in der eingesteuerten Richtung.

**Hinweis**

Ggf. muss nach einem Überschlag die Lage des Kopters manuell korrigiert werden, da dieser nicht immer in seine exakte Ausgangslage zurückkehrt.

**Achtung**

Bei häufiger, schnell aufeinander folgender Ausführung der Auto-Flip-Funktion kann der Empfänger seine Lageinformation verlieren und der Kopter sich unkontrolliert bewegen. Ruhiges Schweben für ca. 30 s oder eine kurze Zwischenlandung unterstützt die Neukalibrierung der Lageinformation.

Firmware-Update

Firmware Updates des Senders werden über den rückseitigen DATA-Anschluss mit Hilfe eines PCs mit Windows 7 ... 10 durchgeführt. Dazu benötigen Sie die separat erhältliche USB-Schnittstelle Best.-Nr. 7168.6 und das Adapterkabel Best.-Nr. 7168.6A oder 7168.S. Die benötigten Programme und Dateien finden Sie bei den entsprechenden Produkten jeweils unter Download auf **www.graupner.de**. Verbinden Sie das Adapterkabel mit der USB Schnittstelle. Das Stecksystem ist verpolungssicher. Achten Sie auf die kleinen seitlichen Nasen. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an, der Stecker sollte leicht einrasten.

Stecken Sie das andere Ende des Adapter-Kabels in die mit „S + –“ bezeichnete Buchse über dem Batteriefach auf der Rückseite des Senders. Wenden Sie auf keinen Fall Gewalt an. Der Stecker sollte mit dem schwarzen oder braunen Kabel nach rechts, auf den mit „–“ bezeichneten Pin ausgerichtet, ganz eingeschoben werden.



Das Update erfolgt über den unter „Device“ oder „Geräte“ zu findenden Programmteil „HoTT Device“ oder „HoTT Gerät“ des Programms „Firmware_Upgrade_gr_Studio“. Folgen Sie bitte den Hinweisen der Software. Das weitere Vorgehen ist außerdem ausführlich in der im Datenpaket enthaltenen Anleitung beschrieben. Diese können Sie auch einzeln von der Downloadseite des Produktes unter **www.graupner.de** abrufen.



DE - VEREINFACHTE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt die Fa. **Graupner/SJ** GmbH, dass der Funkanlagentyp **S1032 mz-8P HoTT** der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: **www.graupner.de**

Manufakturer / Hersteller

Graupner Co., Ltd

Post Code: 14557

8th F, 202 Dong, Chunui Techno-Park II, 18, 198 Street

Bucheon-ro, Wonmi-Gu, Bucheon-Shi, Gyeonggi-do

South Korea

Hinweise zum Umweltschutz

Dieses Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden. Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung nach der zuständigen Entsorgungsstelle.

Wartung und Pflege



Das Produkt benötigt keinerlei Wartungsarbeiten. Es ist jedoch vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen!

Zur Reinigung das Produkt nur mit einem trockenen Lappen (keine Reinigungsmittel verwenden!) leicht abreiben.

Garantiebedingungen

Die Fa. *Graupner/SJ* GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck gewährt ab dem Kaufdatum auf dieses Produkt eine Garantie von 24 Monaten. Die Garantie gilt nur für die bereits beim Kauf des Produktes vorhandenen Material- oder Funktionsmängel. Schäden, die auf Abnutzung, Überlastung, falsches Zubehör oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen. Die gesetzlichen Rechte und Gewährleistungsansprüche des Verbrauchers werden durch diese Garantie nicht berührt. Bitte überprüfen Sie vor einer Reklamation oder Rücksendung das Produkt genau auf Mängel, da wir Ihnen bei Mängelfreiheit die entstandenen Unkosten in Rechnung stellen müssen.

Die vorliegende Bedienungsanleitung dient ausschließlich zu Informationszwecken und kann ohne Vorankündigung geändert werden. Die jeweils aktuelle Version finden Sie im Internet unter **www.graupner.de** auf der entsprechenden Produktseite. Darüber hinaus übernimmt die Firma ***Graupner/SJ*** keinerlei Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Ungenauigkeiten, die in Bedienungsanleitungen auftreten können.

Für Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

