

# Anleitung

## U150

### Ladegerät

Best.-Nr. 6472





---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b> .....	4
<b>Servicestellen</b> .....	4
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	5
Zielgruppe .....	5
<b>Lieferumfang</b> .....	5
<b>Technische Daten</b> .....	6
<b>Symbolbeschreibung</b> .....	6
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	7
Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit Sender und Empfänger .....	7
Produktbeschreibung .....	8
Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit Akkus.....	8
<b>U150 Layout</b> .....	9
<b>Schnellstart</b> .....	9
<b>Laden und entladen</b> .....	10
<b>Laden und entladen</b> .....	14
<b>Messung</b> .....	16
<b>Akkumessung</b> .....	17
<b>Ausgang</b> .....	17
<b>Leistungsausgang</b> .....	18
<b>Drohnen laden</b> .....	19
<b>Einstellungen</b> .....	20
<b>Andere Funktionen</b> .....	21
<b>DE - VEREINFACHTE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b> .....	22
Hiermit erklärt <b>Graupner/SJ</b> , dass das Ladegerät <b>U150</b> der Richtli- nie 2014/53/EU entspricht.....	22
Hergestellt für: .....	22
Hersteller: .....	22
Vertrieb Europa:.....	22
<b>Hinweise zum Umweltschutz</b> .....	23
<b>Wartung und Pflege</b> .....	23
<b>Garantiebedingungen</b> .....	23

---

## Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für den **U150 Graupner Ladegerät** entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch sorgfältig durch.

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um optimale Resultate mit Ihrem Ladegerät 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 und die Sicherheitshinweise lesen und diese im späteren Betrieb auch beachten!

Um sicherzustellen, dass Sie mit diesem Produkt die bestmögliche Erfahrung machen, prüfen Sie bitte, ob es ein Update für das Ladegerät gibt und verwenden Sie immer die aktuelle Software. Die Software finden Sie unter **www.graupner.com** beim Artikel unter Downloads.



### 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 diese 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

Das Ladegerät ist für Akkus für den RC-Modellbaubereich geeignet. Weiterhin eignet es sich für Prüfzwecke der Servofunktionen, PPM und SBUS-Funktionen für Ihr Modell.

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 Betriebes über die an Ihrem jeweiligen Startort geltenden Gesetze und sonstigen Bestimmungen informieren müssen. Derartige Auflagen können von Staat zu Staat unterschiedlich sein, diesen ist aber in jedem Fall Folge zu leisten.



### Hinweise

1. Das U150-Ladegerät ermöglicht den Eingang von 7-28V. Stellen Sie für einen optimalen Betrieb sicher, dass die Stromversorgung stabil ist, und achten Sie auf die Polarität der Anschlüsse.
2. Verwenden Sie dieses Produkt nicht in übermäßig heißen, nassen oder feuchten Umgebungen oder in der Nähe von brennbaren Gegenständen, Flüssigkeiten oder Gasen.
3. Verwenden Sie dieses Produkt nur unter Aufsicht und lassen Sie Akkus nicht unbeaufsichtigt.
4. Trennen Sie die Batterien oder die Stromversorgung, wenn Sie sie nicht benutzen.
5. Bitte wählen Sie beim Laden die zu Ihrem Akku passende Ladespannung und den passenden Ladestrom. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Angaben des Batterieherstellers. Laden Sie Akkus nicht über die Nennspannung und die angegebenen Stromstärken.
6. Die Verwendung von LiPo-Sicherheitstaschen beim Ladevorgang von Akkus wird empfohlen. z. B. Best.-Nr. 8372, 8373, 8374, 8377, 8378. Zudem müssen sich die Akkus und das Ladegerät auf einer nicht brennbaren Fläche befinden.

## Zielgruppe

Das Produkt ist kein Spielzeug. Es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet. Der Betrieb des Ladegeräts darf nur durch erfahrene Modellbauer erfolgen. Sollten Sie nicht über ausreichende Kenntnisse über den Umgang mit Akkus und Ladegeräten verfügen, so wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellbauer oder an einen Modellbau-Club.

---

## Lieferumfang

- 6472 U150 Ladegerät
- Kurzanleitung, USB-Kabel, XT-60/Krokodilklemmen-Kabel

## Technische Daten

<b>Ladung</b>	Eingang	7-28V@MAX12A
	Akkutyp	LiPo LiHV LiFe Lion@1-6S NiMh @1-16S Pb @1-12S
	Bal. Strom	400mA @2-6S
	Auflösung	±0.01V
	Ladung Leistung	0.1-10A@150W
	Entladung Leistung	0.1-10A@150W Recycle Mode 0.1-2A@5-8W Normal Mode
	USB	2.1A@5V Upgrade
<b>Messung</b>	PWM	880us-2200us @20-400Hz
	PPM	880us-2200us*8Ch @20-50hz
	SBUS	880us-2200us*16ch @20-100Hz
	Spannung	1.0V-5.0V @1-6S
	IR	1-500mR @1-8S
<b>Ausgang</b>	PWM	500us-2500us @20-1000Hz
	PPM	880us-2200us*8ch @50hz
	SBUS	880us-2200us*16ch @74Hz
	Leistung	1-10A@1-28V Mode: CC+CV
<b>Display</b>	LC-Display	TFT 1,8 Zoll 160 * 128 Auflösung
<b>Produkt</b>	Größe	70mm*50mm*26mm
	Gewicht	80g
<b>Einzelverpackung</b>	Größe	75mm*75mm*35mm
	Gewicht	140g

## Symbolbeschreibung

Beachten Sie immer die mit diesen Warnpiktogrammen gekennzeichneten Informationen. Insbesondere diejenigen, welche zusätzlich durch **VORSICHT** oder **WARNUNG** gekennzeichnet sind.



Das Signalwort **VORSICHT** weist Sie auf mögliche leichte Verletzungen hin, das Signalwort **WARNUNG** auf mögliche schwere 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 sich deshalb 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, das Ladegerät sicher zu bedienen, dürfen das Ladegerät nicht ohne Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person nutzen.
- Die Bedienung und der Betrieb von Ladegeräten und Akkus muss erlernt werden! Wenn Sie noch nie einen Akku insbesondere einen Li-Akku geladen haben, informieren Sie sich über die korrekte Ladegeräteinstellung und überwachen Sie den kompletten Ladevorgang. Sollte der Akku sich aufblähen, so stecken Sie diesen sofort ab und bringen Sie diesen ins Freie auf eine unbrennbare Fläche.
- Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile verwendet werden. Verwenden Sie immer nur zueinander passende, original **Graupner**-Steckverbindungen gleicher Konstruktion und gleichen Materials.
- Achten Sie darauf, dass alle Steckverbindungen fest sitzen. Beim Lösen der Steckverbindung nicht an den Kabeln ziehen.
- Schützen Sie den U150 vor Staub, Schmutz, Feuchtigkeit. Setzen Sie ihn niemals Vibrationen sowie übermäßiger Hitze oder Kälte aus. Der Betrieb darf nur bei „normalen“ Außentemperaturen durchgeführt werden, d. h. in einem Bereich von -10°C bis +55°C.
- 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 Ladegeräten und Akkus



### WARNUNG

**Laden Sie Ihre Akkus immer nur auf einem nicht brennbaren Untergrund. Verwenden Sie LiPo-Sicherheitstaschen oder Sicherheitskoffer für den Akku.**



### VORSICHT

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

## Produktbeschreibung

Der U150 ist ein multifunktionales Lade- und Entladegerät, das Empfänger- und Servotestfunktionen sowie Funktionen für die Stromversorgung integriert.

- LiPo, LiHV, LiFe und Lion 1-6S. NiMh 1-16s. Laden und Entladen des Akkus PB 1-12 und Balance-Management für Li-Akkus

- Ladestrom: Maximal 10 A bei 150 W

- Entladestrom:

Energiezurückgewinnung      MAX 10A @ 150W

Normalmodus      MAX 2A @ ca. 5-8W

- Die Ladespannung der Lithiumatterie kann eingestellt werden (TVC)

- Die Batteriespannung und der Innenwiderstand der Batterie kann gemessen werden.

Lithium-Batterie-Balance-Management

- Messung von Signalwerten wie PWM / PPM / SBUS

- kann ein PWM / PPM / SBUS-Standardsignal ausgeben.

- Konstantstromquelle mit konstanter Spannung. Kann eine konstante Spannung von 1-28V ausgeben. 1-10A Konstantstrom. Max. 150W

- kann an die UAV-Hauptbatterie angepasst werden, automatisch aktiviert und aufgeladen.

- USB 2.1A@5.0V Ausgang für wiederaufladbares Mobilgerät oder Sender mit USB-Ladefunktion.

- Massenspeicherfunktion: Für Updates einfach Upgrade-Datei in das Hauptverzeichnis kopieren.

## Zu Ihrer Sicherheit im Umgang mit Akkus



### VORSICHT

- **Akkus vor Staub, Feuchtigkeit, Hitze und Vibrationen schützen. Nur zur Verwendung im Trockenen!**
- **Verwenden Sie keine beschädigten Akkus.**
- **Akkus 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.**
- **Lagern Sie Akkus kühl und trocken.**
- **Entsorgen Sie Akkus bei den dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen.**



### Vorderseite (rechts)



### Rückseite (links)



## Schnellstart

1. Das 7-28-V-Netzteil wird an den Eingangsanschluss auf der Rückseite des U150 angeschlossen
2. Das Display zeigt das Boot-Logo und bleibt 2 Sekunden lang
3. Begleitet von do-re-mi Bootup Sound
4. Der Startvorgang ist abgeschlossen. Die Anzeige wechselt in die Hauptseite, wie gezeigt
5. Drücken Sie [auf] oder [ab]. Bewegen Sie den Cursor, um die Funktion auszuwählen. Drücken Sie die Taste [OK], um die ausgewählte Funktion aufzurufen und die entsprechende Menüseite aufzurufen
6. Drücken Sie nach dem Aufrufen der entsprechenden Funktionsmenüseite [auf] oder [ab], um den Cursor zur Auswahl des Einstellungselements oder Werts zu bewegen. Drücken Sie [OK] und ändern



Sie die Option oder den Wert. Nachdem die Änderung abgeschlossen ist, bestätigen Sie mit [OK].

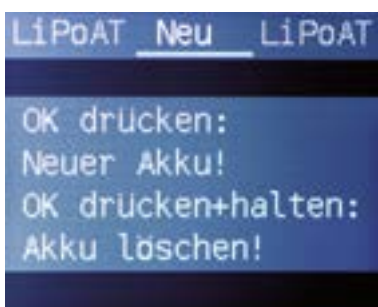
7. Drücken Sie die Taste [zurück], um die Änderung zu beenden oder zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.



#### Hinweis

1. Drücken Sie einmal kurz [OK], um die Tastenfunktion zu bestimmen.
2. Halten Sie die Taste [OK] 2 Sekunden lang als Löschstastenfunktion gedrückt.
3. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird eine akustische Aufforderung ausgegeben.

## Laden und entladen



Nach Auswahl der Funktion [Laden] auf der Hauptseite drücken Sie [OK], um die Ladefunktion aufzurufen. Die folgende Menüseite wird angezeigt.

### 1. Batterietyp einstellen

Drücken Sie [auf] oder [ab], um den Cursor zu bewegen. Wählen Sie den einzustellenden Batterietyp. Drücken Sie [OK], um die Menüseite mit den Akkueinstellungen wie unten gezeigt aufzurufen.



Bewegen Sie den Cursor auf [LiPo] und drücken Sie [OK], um den Batterietyp mit [auf] oder [ab] zu ändern. Das Ladegerät unterstützt das Laden und Entladen von fünf Batterietypen: LiPo, LiHV, LiFe, Lion, NiMh, Pb. Nachdem Sie die richtige Batterie ausgewählt haben, die der tatsächlichen Batterie entspricht, drücken Sie kurz [OK].



#### Achtung

1. Ein falsches Laden des Akkus kann den Akku und das Ladegerät beschädigen und zu Schäden und zu Verbrennungen oder Feuer usw. führen. Seien Sie bitte doppelt vorsichtig.
2. Bitte verwenden Sie dieses Produkt nicht zum Laden von Akkus, bei den der Batterietyp nicht angegeben werden kann.



## Hinweis

1. LiPo: Wird oft als Lithium-Polymer-Akku bezeichnet. Nennspannung 3,70V. Voll aufgeladen 4,20V
2. LiHV: Wird oft als Hochvolt-Lithium-Akku bezeichnet. Nennspannung 3,85V. Voll aufgeladen 4,35V.
3. LiFe: Wird oft als Lithium-Eisen-Phosphat-Akku bezeichnet. Nennspannung 3,30V. Voll aufgeladen 3,60V.
4. Lion oder Lilo: Wird oft als Lithium-Ionen-Akku bezeichnet. Nennspannung 3,60V. Voll aufgeladen 4,10V.
5. NiMh: Oft Nickel-Metallhydrid-Akku genannt. Nennspannung 1,20V.
6. Pb: Wird oft als Blei-Säure-Akku bezeichnet. Nennspannung 2,00V.

## 2. Abschaltspannungseinstellung (TVC)

LiPoAT	Neu	Neu
Akku Typ	LiPo	
Endspannung	4,20V	
Zellen	Auto	
Ladestrom	10.0A	
Entladestrom	2.0A	
AUFLAD	ENTLAD	LAGERU

Bewegen Sie den Cursor auf [End Voltage] und drücken Sie [OK], um die Abschaltspannung für die Akkuladung zu ändern. Drücken Sie [auf] oder [ab], um den Wert in Schritten von 10 mV einzustellen.

1. Nur bei LiPo, LiHV, Lion und LiFe Lion Akkus kann die Abschaltspannung eingestellt werden.
2. Ändern Sie die Abschaltspannung nicht, wenn Sie mit den Akkueigenschaften nicht vertraut sind.
3. Die Abschaltspannung kann in dem Bereich von + - 50 mV der empfohlenen Ladespannung eingestellt werden
4. TVC: terminal voltage control entspricht Konstantstrom / Konstantspannung Ladeverfahren

## 3. NiMH Einstellung (PeakV)

NiMhAT	Neu	Neu
Akku Typ	NiMh	
Mixx Spitze	5mV	
Zellen	Auto	
Ladestrom	10.0A	
Entladestrom	2.0A	
AUFLAD	ENTLAD	SCHLEI

Wenn der Akkutyp NiMh ist, können Sie den negativen Deltapeak Spannungswert einstellen, wenn der Akku voll ist, und der Bereich kann wie unten gezeigt von 5 mV bis 20 mV eingestellt werden.

### Tipps:

1. Nur für ein NiMh-Akku kann man den negativen Deltapeak Spannungswert des Akkus einstellen
2. negativer Deltapeak Spannungswert: Spitzenspannungsabfall pro Zelle, wenn der NiMH-Akku voll ist



## 4. Akku Einstellung

Bewegen Sie den Cursor auf [Zellen] und drücken Sie die Taste [OK], um die Anzahl der Akkuzellen zu ändern. Drücken Sie [auf] oder [ab], um den Wert einzustellen. Bei Einstellung auf [Auto] erkennt das Ladegerät automatisch die Anzahl der Zellen dem angeschlossenen Akku entsprechend der Akkuspannung, der mit dem Ausgangsanschluss verbunden ist.

### Tipps:

1. Wenn der Akku zu stark entladen oder zu stark aufgeladen wurde, kann dies dazu führen, dass die Anzahl der Zellen falsch erkannt wird. Sie müssen die richtige Anzahl der Zellen manuell einstellen.
2. Wenn die Anzahl der Zellen falsch eingestellt wurde. Der Akku kann nicht voll aufgeladen oder kann überladen und beschädigt werden. Bitte stellen Sie es sorgfältig ein.

Nachdem der Lixx-Akku an den Balancer-Anschluss angeschlossen wurde, kann die Anzahl der Akkuzellen genauer identifiziert werden.

## 5. Strom Einstellung



Bewegen Sie den Cursor auf die Position [Ladestrom] und drücken Sie [OK], um den Ladestrom zu ändern. Drücken Sie nach auf oder ab, um den Wert in Schritte von 0.1A einzustellen. Halten Sie die Taste nach auf oder ab gedrückt, um schnell zu erhöhen oder zu reduzieren. Das Ladegerät unterstützt bis zu 10,0 A.

Bewegen Sie den Cursor auf die Position [Entladestrom] und drücken Sie [OK], um den Entladestrom zu ändern. Drücken Sie [auf] oder [ab], um den Wert in Schritte von 0.1A einzustellen. Halten Sie die Taste [auf] oder [ab] gedrückt, um den Wert schnell zu ändern. Das Ladegerät unterstützt zwei Entlademodi.

1. Normaler Entlademodus (Einstellung Intern). Durch interne Wärmeabfuhr entladen. Maximale Unterstützung 2.0A@5-8W.
2. Energierückgewinnungs-Entlademodus (Wiede.). Wenn die Eingangsstromquelle ein Akku ist, kann diese Funktion elektrische Energie zur Eingangs-batterie zurück laden. Der maximale Unterstützungsstrom beträgt 10,0A. Die max. Spannung des Eingangsakkus muss eingestellt und bestätigt werden, damit dieser nicht überladen werden kann.

### Tipp:

1. Bitte stellen Sie die Laderate auf 1-2C entsprechend der Akkukapazität ein. Wenn die Akkukapazität beispielsweise 2000 mAh beträgt, stellen Sie den Ladestrom auf 2,0-4,0 A ein.
2. Der Lade- und Entladestrom ist nur in den entsprechenden Betriebsmodus gültig.

3. Informationen zur Einstellung des Entlademodus finden Sie im Kapitel <Einstellungen> dieses Handbuchs.

## 6. Betriebsmodus



Bewegen Sie den Cursor auf die Position [Laden] [Entladen] [Lagern] und drücken Sie [OK]. Das Ladegerät arbeitet im Modus der ausgewählten Funktion. Bei Auswahl von [Laden] wird die Zielspannung angezeigt, mit der der Akku geladen wird. Wie nachfolgend dargestellt



Bei Auswahl von [Entladen] wird die Zielentladespannung angezeigt. Der Akku wird bis zu dieser eingestellten Spannung entladen. Wenn der Entlademodus zur Wiederherstellung der Entladung verwendet wird (Entl. Modus Wiede.), muss auch die max. Spannung des Eingangsakkus eingestellt werden, der als Stromquelle verwendet wird. Wie dargestellt in der Zeile Eing.-begr.:

### Tipp:

1 Um den Energierückgewinnungs-Entlademodus (Wiede.) zu verwenden, lesen Sie bitte die Details zum Einstellen des Entlademodus dieses Handbuchs.

Bei Auswahl von [LAGERU] wird die Sollspannung zum Laden und Entladen des Akkus angezeigt. Wenn im Entlademodus die Entladung des Akkus wiederhergestellt werden soll, muss auch die Abschaltspannung des Akkus eingestellt werden. Wie nachfolgend dargestellt.



Obere Grenzspannung von wiederhergestellt. Die Standardeinstellung ist 0,5 V höher als die Eingangsspannung. Bitte entsprechend der maximalen Grenzspannung des Eingangsakkus einstellen. Bei Verwendung eines Netzteiles, darf diese Einstellung nicht ausgewählt werden. Um den Vorgang abubrechen, bewegen Sie den Cursor auf [zurück] oder drücken Sie auf [zurück]. Bewegen Sie den Cursor auf [OK] und drücken Sie kurz [OK], um den Ladevorgang zu starten und die Menüseite zum Laden und Entladen anzuzeigen.

### Tipp:

1. Die Entl/Ladespannung sollte entsprechend den Lagervorschriften des Akku eingestellt werden.

2. Nachdem die Eing.-begr.spannung auf die höchste Ladeschlussspannung des Eingangsakkus eingestellt wurde, stoppt das Ladegerät automatisch die Wiederherstellungsentladung. Das Einstellen einer hohen Überspannung kann die Eingangsquelle beschädigen. Stellen Sie den Eingangsgrenzwert nicht höher als die max. Ladespannung des Akkus der Stromquelle ein.



## Laden und entladen



Wenn das Laden und Entladen beginnt, wird folgende Anzeige angezeigt.

Drücken Sie auf diesem Bildschirm die Taste [auf] oder [ab], um die Informationen zur unteren Statusanzeige umzuschalten, oder halten Sie die Taste [OK] 2 Sekunden lang gedrückt, um den Arbeitsstrom dynamisch einzustellen. Wie nachfolgend dargestellt.

**22.28V:** Akkuspannung des Ausgangsanschlusses.

**1.8A:** Lade- oder Entladestrom

**P:** Ladeleistung.

**C:** Maximaler Strom

**I:** Eingangsüberstrom oder Leistung

**A:** Laden aktivieren

**F:** Der Akku am Ausgang hat volle Spannung oder eine einzelne Zelle ist voll

**39.9W:** Lade- oder Entladeleistung des Ladegeräts

**3mAh:** Kapazität, die dieses Mal aufgeladen oder entladen wurde

**In: 24.8V:** Eingangsversorgungsspannung

**001:17:** Zeit, ab der die Arbeit begonnen wurde. Einheit: Minuten: Sekunden

**40°C:** Innentemperatur des Ladegeräts

**LiPo 6S:** Derzeit eingestellter Batterietyp und Anzahl der Zellen

**0.9Wh:** Lade-/Entladeenergie

**2.0A:** Aktueller Betriebsstrom eingestellt. Zum Ändern lange drücken.

**1 3.70V:** 1. Akkuspannung

**2 3.70V:** 2. Akkuspannung

**3 3.70V:** 3. Akkuspannung

**4 3.73V:** 4. Akkuspannung

**5 3.74V:** 5. Akkuspannung (balancieren)

**6 3.71V:** 6. Akkuspannung

**---V :** Kein Akku angeschlossen

Um die Lade- und Entladearbeit zu beenden, drücken Sie kurz auf [Zurück] in der Popup-Eingabeaufforderung und wählen Sie Beenden [OK] aus.

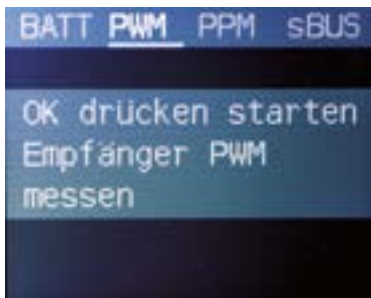


Wenn der Ladevorgang abgeschlossen oder der Ladevorgang falsch ist, wird ein Popup-Fenster angezeigt und ein Ton ertönt.

**Tipp:**

1. Laden oder entladen Sie Akkus nur unter Aufsicht. Lassen Sie sie nicht unbeaufsichtigt.
2. Wenn die Lithium-Akkus beim Laden und Entladen nur mit dem Hauptanschluss des Akku verbunden wird, wird er nicht ausbalanciert. Bitte achten Sie auf die Balance des Akkus. Verbinden Sie den Akku mit dem Balance-Port, damit das Balance-Management automatisch durchgeführt wird.
3. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, ziehen Sie den Akku heraus. Nach dem Anschließen des neuen Akkus wird der Akku automatisch weiter aufgeladen und entladen, je nach Einstellungsmodus. Wenn Sie eine feste Anzahl von Zellen einstellen, müssen Sie die gleiche Anzahl von Akkus anschließen. Achten Sie bei der Einstellung zur automatischen Erkennung der Anzahl der Akkuzellen darauf, ob die Anzahl der erkannten Zellen mit den tatsächlichen übereinstimmt.

## Signalmessung



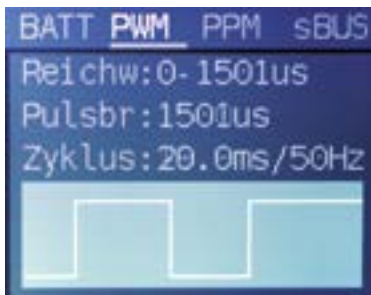
Drücken Sie nach Auswahl der Funktion [Messung] auf der Hauptmenüseite auf [OK], um die Funktion aufzurufen und um die folgende Menüseite anzuzeigen. Drücken Sie auf oder ab, um die Art des zu testenden Signals auszuwählen.

Bewegen Sie den Cursor auf den Punkt [PWM] und drücken Sie [OK], um die PWM-Testmenüseite wie unten gezeigt aufzurufen.

### Tipp:

1. PWM- und PPM-Signale können automatisch erkannt werden und es wird zur entsprechenden Menüseite gewechselt.

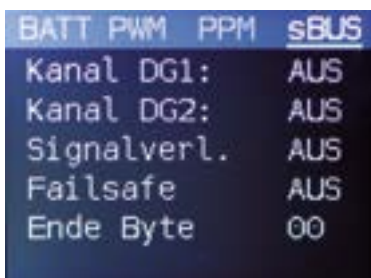
2. sBus ist ein invertiertes Signal. Baudrate 100 kbit / s 8-Bit-Datenbit 2-Bit-Stoppbit, gerade Parität



Drücken Sie auf oder ab, um zur Messungshauptmenüseite zu wechseln und den Cursor auf den Punkt [PPM] zu bewegen. Drücken Sie [OK], um die PPM-Testmenüseite wie unten gezeigt aufzurufen.

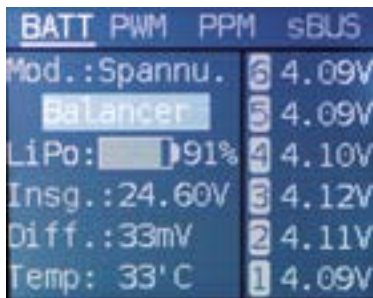


Bewegen Sie den Cursor auf den Menüpunkt [SBUS] und drücken Sie [OK], um den kompatiblen Signaltest des SBus aufzurufen. Drücken Sie auf oder ab und schalten Sie die Kanäle 1-8 oder 9-16 oder die Statusanzeige um. .





## Akkumessung



Drücken Sie nach Auswahl der Funktion [Messung] auf der Hauptmenüseite von BATT auf [OK], um die Funktion aufzurufen und die folgende Menüseite anzuzeigen.

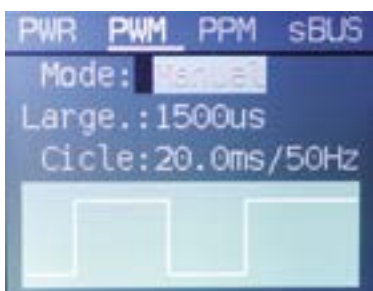
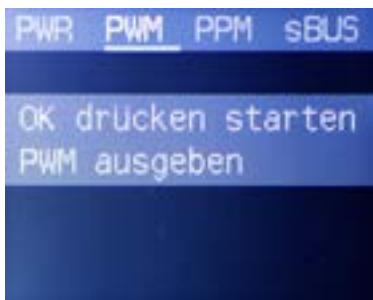
Dieses Menü zeigt den aktuellen Akkuspannungswert und -bereich an. Bewegen Sie den Cursor auf [Balance] und drücken Sie [OK], um das Balance-Management des Akku zu starten. Bewegen Sie den Cursor auf die Position [Spannung], drücken Sie [OK], um in den internen Widerstandsmodus zu wechseln, und die folgende Abbildung wird angezeigt.

Bewegen Sie den Cursor auf [Test] und drücken Sie einmal [OK], um den Innenwiderstand zu testen. Die Prüfung ist nach ca. 5 Sekunden beendet und zeigt den Innenwiderstand des Akkus

### Tipp:

Bei diesem Test muss der Akku für kurze Zeit auf 5 A aufgeladen werden. Bitte stellen Sie sicher, dass die Eingangsleistung ausreicht und der Akku nicht überladen ist.

## Signalausgang



Drücken Sie nach Auswahl der Funktion [Ausgang] auf der Hauptmenüseite auf [OK], um die Funktion aufzurufen und die folgende Menüseite wird angezeigt.

Drücken Sie [auf] oder [ab], um den Cursor auf den Eintrag [PWM] zu bewegen. Drücken Sie [OK], um die PWM-Testseite wie unten gezeigt aufzurufen.

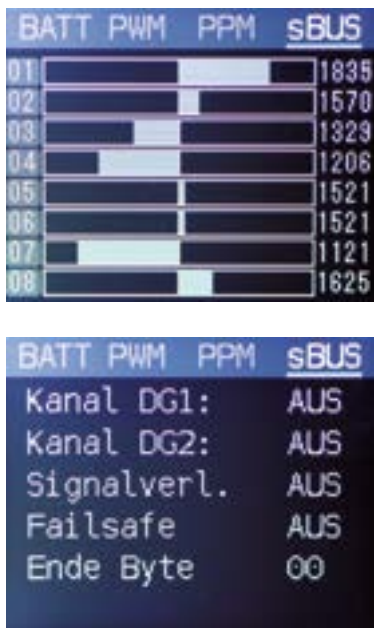
Bewegen Sie den Cursor zum Menüpunkt [Manuel] und drücken Sie [OK], um den Ausgabemodus einzustellen, der auf Manuel eingestellt werden kann oder auf Auto 1, Auto 2, Auto 3.

Wenn der Modus auf manuell eingestellt ist, können Sie den Cursor auf die Elemente für Impulsbreite und Periode bewegen, um den auszugebenden Signalwert festzulegen.

Bei Einstellung auf Auto 1. 2. 3. ändert sich der Pulsweitenwert der Ausgangs-PWM automatisch mit 3 verschiedenen Geschwindigkeiten.

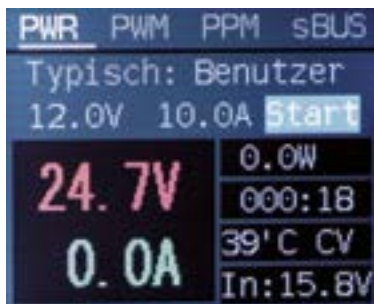
Die Impulsbreite kann von 800 bis 2200 us eingestellt werden. Der Zyklus kann von 2,5 ms (400 Hz) bis 50,0 ms (20 Hz) eingestellt werden.

Drücken Sie [auf] oder [ab] auf der Hauptausgabeseite, um den Cursor auf den Punkt [PPM] zu bewegen, drücken Sie dann [OK], um die PPM-Ausgabeschnittstelle wie unten gezeigt aufzurufen.



Drücken Sie [auf] oder [ab], um den Cursor auf den Wert zu bewegen, der geändert werden muss. Drücken Sie [OK], um den Wert der Ausgangsimpulsbreite dieses Kanals zu ändern. Drücken Sie auf der Seite des Ausgangshauptmenüs nach auf oder ab, um den Cursor auf den Eintrag [SBUS] zu bewegen, und drücken Sie auf [OK], um den kompatiblen Signalausgang des SBus aufzurufen. Drücken Sie auf oder ab und schalten Sie die Kanalanzeige 1-8 der 9-16 oder die Statusanzeige um. Die Anzeigemenüseite ist wie unten dargestellt (9-16-Kanal- und Statusanzeige-Menüseite-Diagramm weggelassen). Drücken Sie [auf] oder [ab], um den Cursor auf den Wert des zu ändernden Kanals zu bewegen. Drücken Sie [OK], um den Wert der Ausgangsimpulsbreite dieses Kanals zu ändern.

## Leistungsausgang



Drücken Sie auf der Hauptmenüseite [Ausgang] auf [auf] oder [ab], um den Cursor auf den Eintrag [PWR] zu bewegen. Drücken Sie [OK], um die Leistungsausgabefunktion aufzurufen. Dieses Menü gibt die Eingangsleistung entsprechend den Einstellungen für Spannung und Strom, konstante Spannung und konstanten Strom aus. Die Anzeige ist wie folgt.

**Typischer Wert:** Dies ist ein üblicher typischer Ausgabemodus. Dies kann in den folgenden 3 Modi eingestellt werden.

1. **Durchgeb:** Die Eingangsspannung wird direkt über den Ausgangsanschluss ausgegeben.
2. **Benutzer:** Bei der Einstellung Benutzer können Sie den Wert der Spannungs- und Strombegrenzung nach Bedarf manuell einstellen.
3. **häufig verwendete Drohnenbatterieladung:** (Mavic2, Mavic S, Phantom, Inspire) Wählen Sie die entsprechende Batterie aus, und konfigurieren Sie automatisch die entsprechende Ausgangsspannung und den entsprechenden Strom.

Konfigurieren Sie die relevante Ausgangsspannung und -stromstärke

**12.0V:** Der Spannungsausgang vom Ausgangshauptanschluss kann auf 5-30 V eingestellt werden.

**10.0V:** Maximaler Strombegrenzungsausgang vom Hauptanschluss, der Bereich von 1-15A kann eingestellt werden.

**Start:** Ausgang Start, startet die Ausgabe an den Ausgang, Ausgang Halt entspricht unterbrechen

**12.0V 0.0A 0.0W:** Aktueller Ausgangsstrom und Leistung des Hauptanschlusses.

**000:04 :** Ausgabezeit

**41 ° C:** aktuelle Innentemperatur des Gerätes.

**CV CC:** aktueller Arbeitsmodus. CV: constant voltage CC: constant current.

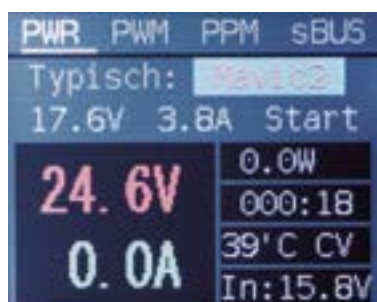
**In: 24.4V:** aktuelle Eingangsspannung



### Achtung

Laden Sie niemals einen normalen Akku in diesem Modus auf, wenn der Strom eingeschaltet ist. Andernfalls kann der Akku oder das Gerät beschädigt werden.

## Drohnenbatterie laden



Drücken Sie [auf] oder [ab] auf der Hauptoberfläche [Output], um den Cursor auf den Menüpunkt [PWR] zu bewegen. Drücken Sie zum Aufrufen [OK], bewegen Sie den Cursor dann auf den Typisch: und ändern Sie den Ausgabemodus auf das entsprechende Modell der Drohne, die aufgeladen werden muss. Bewegen Sie den Cursor auf [Start] und drücken Sie die Eingabetaste. Das Ladegerät gibt die eingestellte Spannung aus. Die Anzeige ist wie folgt

**Typisch:** Für gängige Drohnenmodelle können die folgenden vier Arten von Drohnen eingestellt werden. Mavic2. Mavic. Phantom. Inspire.

**17.6V:** Der Spannungswert bei vollem Akku kann nicht geändert werden.

**3.8A:** Maximaler Ladestrom, einstellbarer Strom.

**Start:** Ausgang Start, Ausgang stoppen entspricht Halt

**17.0V 3.7.0A 64.8W:** Spannung, Strom und Leistung werden am Hauptanschluss ausgegeben.

**02:30** Arbeitszeit

**In: 12.0V:** Eingangsspannung.

**32 °C:** aktuelle Innentemperatur des Gerätes.

**CV CC:** Arbeitsmodus. CV: constant voltage CC: constant current

### Tipp:

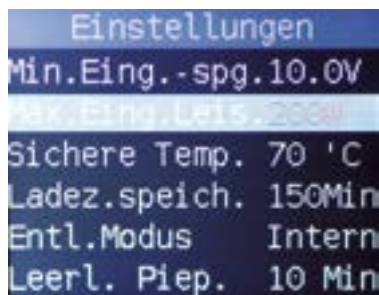
Vor dem Aufladen darf der Akku nicht geöffnet werden. Automatische Aktivierung und Aufladung.



### Achtung

Laden Sie einen normalen Akku in diesem Arbeitsmodus nicht auf, da der Akku das Gerät beschädigt werden kann.

## Einstellungen



Drücken Sie nach Auswahl der Funktion [Einstel.] auf der Hauptmenüseite die Taste [OK], um die Funktionsanzeige der folgenden Menüseite aufzurufen. Drücken Sie [auf] oder [ab], um zur zweiten Menüseite zu wechseln. Wie nachfolgend dargestellt Bedienungsanleitung:

**Minimale Eingangsspannung:** Unterhalb dieser Spannung stoppt das Gerät die Funktion an dem Ausgang.

**Maximale Eingangsleistung:** Die maximale Leistung, die während des Ladevorgangs vom Eingangsanschluss bezogen wird. Verwenden Sie ein Netzteil, dann geben Sie die max. Leistung des Netzteils oder einen etwas geringeren Wert ein.

**Sichere Temperatur:** Über diesem Temperaturwert stoppt das Gerät die Funktion am Ausgang

**Ladezeit speichern:** Die maximale Zeit für kontinuierliches Laden und Entladen. Laden und Entladen funktioniert nicht mehr, wenn sie überschritten wird

**Entlademodus:** Kann auf normale Entladung eingestellt werden, die durch interne Wärmeableitung entladen wird (Einstellung Intern: 5-8W Entladeleistung). Oder mit der Einstellung Wiede. gewinnen Sie die Energie teilweise zurück und laden damit den Akku am Eingang wieder auf (der Akku am Eingang muss wiederaufladbar sein, es darf am Eingang kein Netzteil angeschlossen sein).

**Leerlauf. Piep:** Nach der eingestellten Zeit meldet sich das Lagegerät mit einem Signalton und erinnert daran, dass es noch an eine Spannungsquelle angeschlossen ist, obwohl keine Funktion aktiv ist. Unterbrechen Sie die Eingangsspannung, wenn Sie das Ladegerät nicht verwenden.

**SBUS Wert:** Der Anzeigemodus von sBus beim Messen oder Ausgeben. kann auf den Wert der Pulsbreite (1000-2000µs) eingestellt werden oder auf Orig., dem ursprünglichen Wert (0-2047).

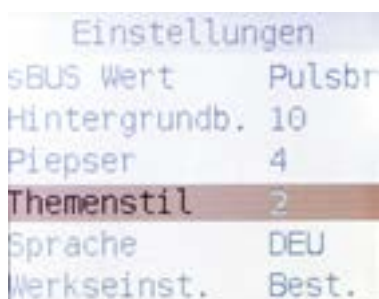
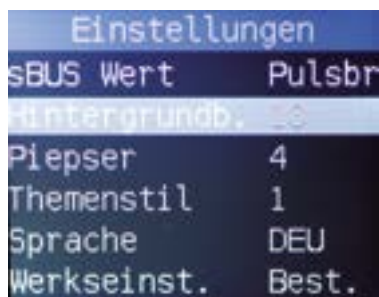
**Hintergrundbeleuchtung:** Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays kann auf 1-10 eingestellt werden

**Piepser:** Der Ton des Summers kann ausgeschaltet werden oder auf 1-7 eingestellt werden.

**Themenstil:** 1 = Hintergrund dunkel, 2 = Hintergrund hell (weiß).

**Sprache:** Auswahl der Sprache: deutsch, englisch, französisch, italienisch, chinesisch

**Werkseinstellung:** Setzt alle Einstellungen auf ihre Standardwerte zurück.



### 1. Firmware-Upgrade

Nachdem Sie den U150 über das im Lieferumfang enthaltene USB-Kabel an den Computer angeschlossen haben, erkennt der Computer das USB-Massenspeicher-Laufwerk. Laden Sie die Aktualisierungsdatei app.upg auf der offiziellen Website herunter, um die Dateien auf dem USB-Stick zu überschreiben und die Firmware zu aktualisieren.

### 2. USB 5.0V Ausgang

Zusätzlich zu den oben genannten Upgrade-Funktionen kann die USB-Schnittstelle auch einen Strom von 2,0 A ausgeben, um mobile Geräte oder einen Sender mit USB-Ladefunktion (z.B. Graupner mz-12 PRO , mc-26, mc-28, mz-16, mz-32 aufzuladen.)

### 3. Energiesparende Erinnerung

Wenn sich der U150 5 Minuten im Ruhezustand befindet, wird die Hintergrundbeleuchtung automatisch verringert.

4. Nach dem nächsten Laden und Entladen automatisch fortsetzen, den Akku 2 Sekunden lang ausstecken und dann auf den nächsten Akku zugreifen. Das Gerät lädt und entlädt automatisch weiter.

### 5. Lüfterfunktion

Wenn die Innentemperatur des Geräts 40 ° C erreicht, arbeitet der Lüfter mit halber Luftgeschwindigkeit, um Geräusche zu reduzieren. Wenn die Innentemperatur 50 ° C erreicht, schaltet der Lüfter die Luftmenge mit voller Geschwindigkeit ein, um die Wärmeableitung zu verbessern.

### 6. Kalibrieren Sie die Spannung manuell.

Schließen Sie die Stromversorgung an den Eingangsanschluss an. Drücken Sie in der Logo-Oberfläche einmal die [zurück]-Taste. Das System wechselt in die manuelle Kalibrierungsspannungsfunktion. Verwenden Sie ein Voltmeter, um die tatsächliche Spannung jeder Zelle des Akkus und die Gesamtspannung zu messen, bewegen Sie den Cursor auf den entsprechenden Spannungswert und ändern Sie den Spannungswert so, dass er dem Voltmeterwert für die Kalibrierung entspricht. Bewegen Sie nach Abschluss der Kalibrierung den Cursor zum Speichern, drücken Sie einmal kurz, der Summer ertönt einmal und das Speichern ist erfolgreich. Beenden oder Gerät ausschalten.

### 7. Ergänzung

Wenn der Lithium-Akku vollständig aufgeladen ist, wird die Meldung „Schnellladung beendet“ angezeigt. Wenn der Akku nicht entfernt wird, wird automatisch ein Erhaltungsladen mit konstanter Spannung durchgeführt, um den Akku in den noch volleren Zustand zu bringen.

---

## DE - VEREINFACHTE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

---

Hiermit erklärt **Graupner/SJ**, dass das Ladegerät **U150** der Richtlinie 2014/30/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: **[www.graupner.de](http://www.graupner.de)**

### Hergestellt für:

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

### Hersteller:

ToolkitRC Technology (Shenzhen) Co. Ltd  
905, Hongyuan Building, Baoyuan Road, Bao'an District, Shenzhen

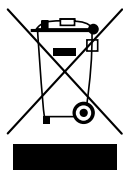
### Vertrieb Europa:

Graupner/SJ GmbH  
Henriettenstr. 96  
73230 Kirchheim/Teck



---

## 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 Mangel- 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](http://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.

