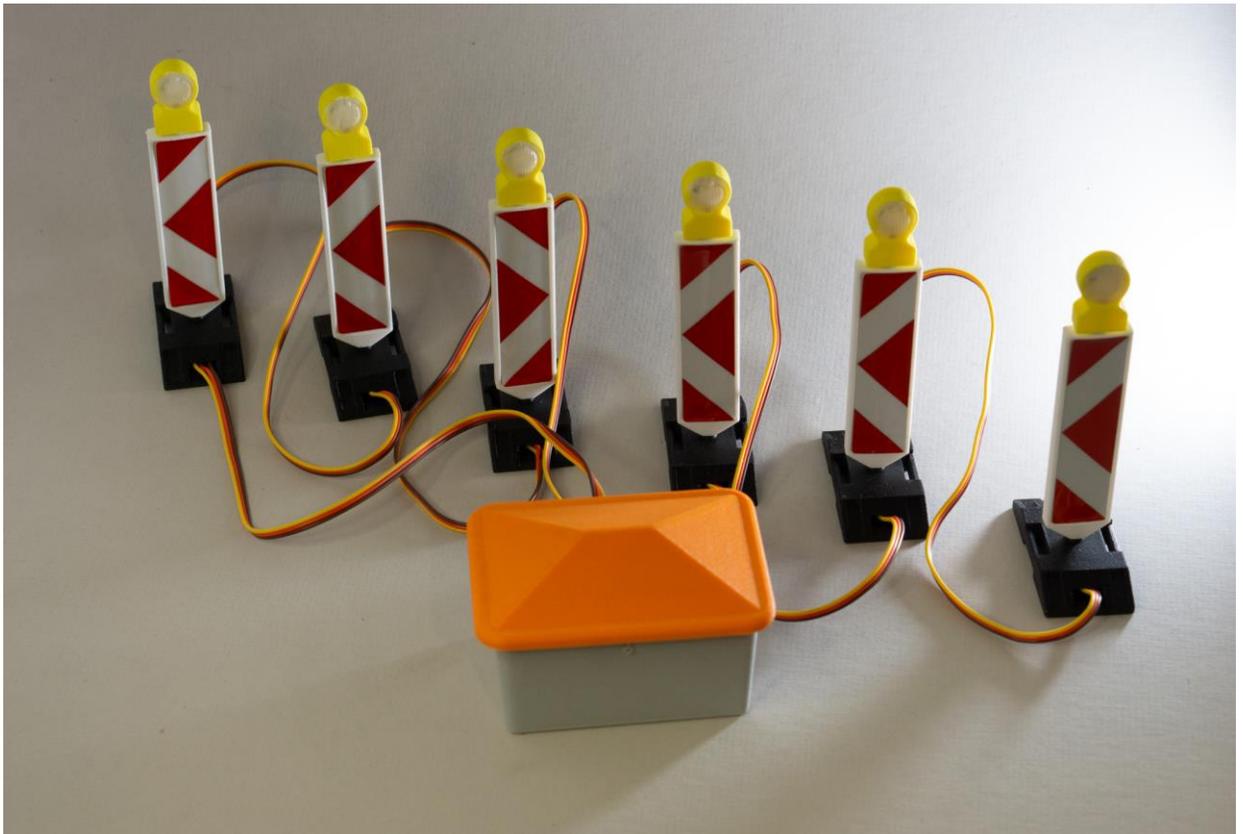


Betriebsanleitung

215120/215121 Lauflicht-Warnbake



Betriebsanleitung

215120/215121 Lauflicht-Warnbake

1. Funktion

- Bausatz für Warnbaken mit einem Steuergerät.
- Das Steuergerät kann bis zu 20 Warnbaken ansteuern. Auswahl 1 bis 20 Elemente.
- Es kann aus mehreren Modi ausgewählt werden.
- Es können mehrere Farben ausgewählt werden.
- Der Betrieb wird von einem 1s Lilon Akku mit integrierter Überwachung versorgt.
- Die Auswahl erfolgt über 4 Tasten, die Anzeige durch ein OLED Display.

2. Sicherheitshinweise

- Steuerungen vor Überspannung und Verpolung schützen
- Vor Verschmutzung und Feuchtigkeit schützen
- Betrieb nur innerhalb der spezifizierten Werte



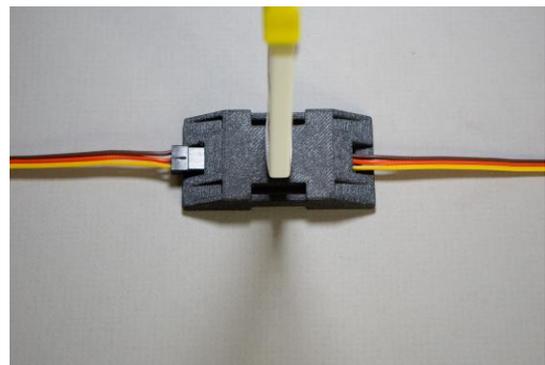
3. Technische Daten

- Betriebsspannung: 2,8..4,2V
- Kein Verpolschutz
- Kabelanschluß: rot = Plus ; schwarz = minus
- Ausgang JR Servobuchse Signal; Plus; Minus max 1A



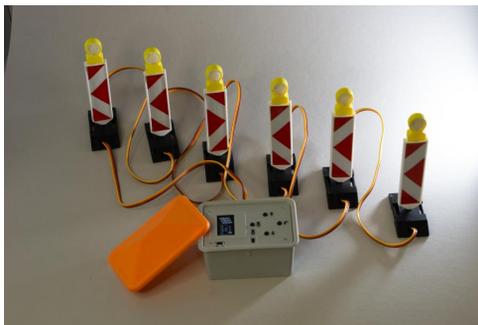
4. Aufbau und Inbetriebnahme

- Die Warnbaken in beliebiger Folge zu einer Kette zusammenstecken, dabei auf die richtige Polung der Stecker achten, siehe Bild
- Am Schiebeschalter einschalten und nach Gebrauch auch wieder ausschalten.
- Der Akku kann mit dem beigefügten Ladekabel geladen werden. Einstellung 1s 3,5A
Das Laden ist nur bei ausgeschaltetem Gerät möglich.



Betriebsanleitung

215120/215121 Lauflicht-Warnbake



5. Software/Bedienung

- Mit den Pfeiltasten rechts/links kann man die jeweilige Auswahl treffen und diese dann mit der OK Taste bestätigen/speichern.
- Beim nächsten Einschalten werden die zuletzt gespeicherten Daten automatisch geladen und können per Menue Start und betätigen der OK Taste sofort ausgeführt werden.



Betriebsanleitung

215120/215121 Lauflicht-Warnbake

5. Software/Bedienung

- Mit der Rücktaste gelangt man dann wieder zum Hauptmenue. Mit dieser Taste wird auch das laufende Programm gestoppt.



Betriebsanleitung

215120/215121 Laufflicht-Warnbake

6. Akku

- Wärmestau vermeiden
- Akku nicht verpolt anschließen, Kurzschluß vermeiden
Die hohen Ströme führen zur Erhitzung des Akkus und können einen Brand verursachen
- Vor Feuchtigkeit und Verschmutzung schützen
- Gefahren beim Umgang mit Lithium-Ionen-Akkus
 - Mechanische Belastung
Mechanische Beschädigungen können zu inneren Kurzschlüssen führen. Die hohen, fließenden Ströme führen zur Erhitzung des Akkumulators. Gehäuse aus Kunststoff können schmelzen oder entflammen. Unter Umständen ist ein mechanischer Defekt nicht unmittelbar zu erkennen.
Auch längere Zeit nach dem mechanischen Defekt kann es noch zum inneren Kurzschluss kommen.
 - Chemische Reaktionen
Lithium ist ein hoch reaktives Metall.
Zwar liegt es in Lithium Batterien nur als chemische Verbindung vor, allerdings sind die Komponenten eines Lithium-Ionen-Akkus oft leicht brennbar.
Ausgleichsreaktionen beim Überladen, zum Beispiel die Zersetzung von Wasser zu Knallgas, wie bei anderen Akkus sind nicht möglich.
Lithium-Ionen-Akkus sind hermetisch gekapselt. Dennoch sollten sie nicht in Wasser getaucht werden.
Löschmittel: Da sich in einem Lithium-Ionen-Akku in der Regel kein metallisches Lithium befindet, können gebräuchliche Löschmittel zum Beispiel ABC-Löschpulver, CO₂-Löscher, oder Wasser verwendet werden. Der Einsatz des Löschmittels ist allerdings abhängig vom brennenden Material. Zum Beispiel Öl, Plastik, ect.

Wichtig

Lithium-Ionen-Akkus dürfen wie andere Akkumulatoren auch nicht kurz geschlossen werden!

Durch Kurzschluss, auch mit Metallschmuck oder Werkzeugen können durch die hohen Ausgleichsströme Feuer oder Verbrennungen verursacht werden.

Wartung

Der Akku muß vor jedem Gebrauch hinsichtlich äusserer Schäden, Verschmutzung, oder Feuchtigkeitseinwirkung geprüft werden
Das Wartungsintervall beträgt 1 Jahr ab Kaufdatum und muß durch den Hersteller, oder ein von ihm autorisiertes Unternehmen erfolgen.

Betriebsanleitung

215120/215121 Laufflicht-Warnbake

6. Akku

Ladung:

Die Ladeschlussspannung beträgt 4,2 Volt. Durch Absenkung der Ladeschlussspannung auf 4,1 Volt erhöht sich die Zyklenzahl. Zuerst wird mit konstantem Strom geladen, der 1C nicht überschreiten sollte. Bei Erreichen der Ladeschlussspannung wird der Ladestrom abgesenkt.

Entladung:

Die Spannung des Lithium-Ionen-Akkus sinkt während der Entladung zunächst recht schnell von der erreichten Ladeschlussspannung auf die Nennspannung 3,7 Volt ab. Sinkt dann aber während eines langen Zeitraumes kaum weiter ab. Erst kurz vor der vollständigen Entladung beginnt die Zellspannung wieder stark zu sinken. Die Entladeschlussspannung darf 2,5 Volt nicht unterschreiten, sonst wird die Zelle durch irreversible, chemische Vorgänge zerstört. Es wird empfohlen, den Akku schon bei einer deutlich höheren Spannung, zum Beispiel 3,0 Volt abzuschalten.

Lagerung:

Der Akku altert schneller, je höher seine Zellenspannung ist. Daher ist es zu vermeiden, einen Lithium-Ionen-Akku ständig 100 % geladen zu halten. Empfohlen wird ein Ladezustand von 55 -75 %. Überladung Bei Überladung verschiedener Lithium-Ionen-Akkus kann sich metallisches Lithium an der Anode ablagern. Und/Oderes wird Sauerstoff aus der Kathode frei gesetzt. Letzterer Gast besten Falls durch ein Sicherheitsventil aus. Dadurch heizt sich der Akkumulator auf und kann sogar in Brand geraten. Bei Überladung werden die Akkus irreversibel geschädigt. Ladegeräte Lithium-Ionen-Akkus dürfen nur mit einer speziellen Ladeschaltung CC-CV geladen werden. Die Elektronik steuert den ladungsabhängigen Ladungsstrom und überwacht insbesondere die exakt einzuhaltende Ladeschlussspannung.

Betriebsanleitung

215120/215121 Laufflicht-Warnbake

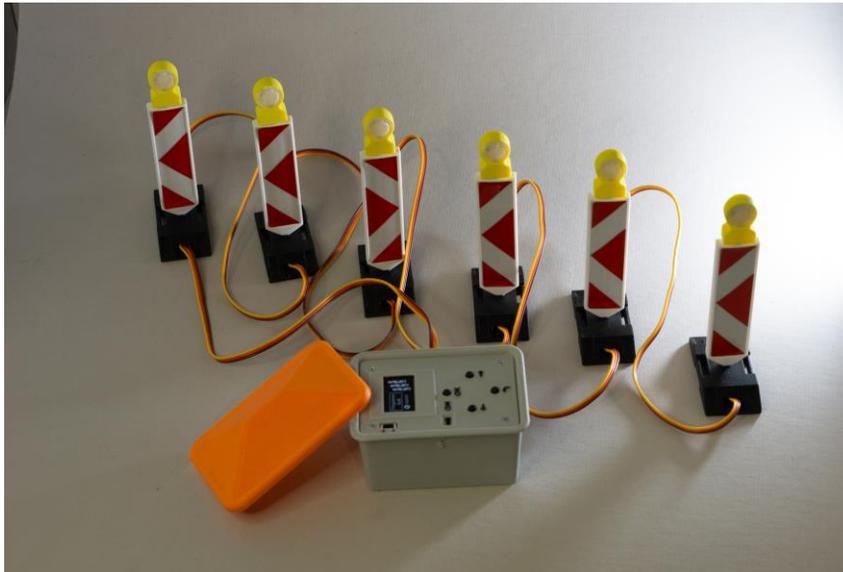
7. Gewährleistung

Die Firma merbold electronic übernimmt keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben, oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Eine Leistung von Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund ist begrenzt auf den Rechnungswert der an dem schadenstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der Firma merbold electronic.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Fehlfunktionen, die verursacht wurden durch:

- Unsachgemäßen Betrieb
- Falsche, nicht, oder verspätet, oder nicht von einer autorisierten Stelle durchgeführte Wartung
- falsche Anschlüsse
- Veränderungen/Reparaturen, die nicht von merbold electronic ausgeführt wurden
- versehentliche, oder absichtliche Beschädigungen
- Defekte, die sich aus normaler Abnutzung ergeben
- Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, oder im Zusammenhang mit Komponenten anderer Hersteller

Viel Spaß mit dem Modell



Betriebsanleitung

215120/215121 Laufflicht-Warnbake

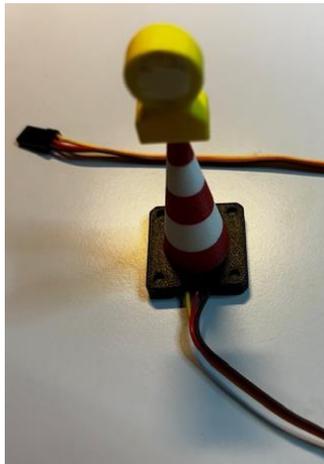
8. Weitere Artikel

Warnbake einzeln 215122

Warnbake 10Stück 215123



Leitkegel rot/weiß 215126



Leitkegel orange/weiß 215127

