

Universalfernschalter-Bausatz Art.-Nr. 013-865-7 / 241008

4xUM bzw. 2 mal 2xUM. Zur Steuerung von Blockstellen, Lichtartikeln, Schranken etc. . Bestückt mit hochwertigen, sehr robusten und langlebigen bistabilen Relais. Maximale Beistbarkeit jedes Schaltausganges ca. 2 A. Montagefreundlicher Bausatz. Der Universalfernschalter kann auch mit Dauerspannung (16 Volt, Gleich- oder Wechselfspannung) angesteuert werden. Ebenso ist die direkte Ansteuerung über Digitaldecoder mit positiven Ausgangsimpulsen möglich (z.B. Märklin Digital-). Stromaufnahme lediglich 15mA pro Relais!

Dieses Produkt ist kein Spielzeug! Nicht empfohlen für Kinder unter 14 Jahren. Der Bausatz enthält Kleinteile. Darum nicht in die Hände von Kindern unter 3 Jahren! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Bitte diese Anleitung gut verwahren!

This Product is not a toy! Not intended for children under 14 years of age. Contains small parts. Therefore keep it away from children under 3 years of age! At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edges and tips! Please keep this instructions in safe place.



Made in Europe für
Völkner Electronic GmbH & Co. KG
Marienberger Straße 10
38095 Braunschweig

1. Vorwort

Danke!

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn einen Bausatz aus dem Sortiment der Firma Völkner Electronic erworben.

- Diese Bausätze sind leicht zu montieren und von hoher Qualität. Sie werden von namhaften deutschen Modellbahnzubehörherstellern gefertigt.
- Bausätze für die Modellbahn sind nicht nur eine willkommene Bastelei, sondern bieten darüber hinaus noch einen deutlichen Preisvorteil. Vergleichbare Fertigprodukte kosten durch den hohen Anteil der Handarbeit bei der Produktion ein Vielfaches. Da "opfert" man schon gern einmal eine halbe Stunde, denn länger werden Sie an diesem Bausatz nicht arbeiten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Zusammenbau! Berichten Sie uns über Ihre Bastelerfolge!

Ihr Völkner-Modellbahnteam

2. Grundsätzliches

Werkzeug zur Montage

Legen Sie sich bitte folgende Werkzeuge bereit:

- einen kleinen Seitenschneider
- einen Feinlötkolben mit dünner Spitze
- Lötzinn (möglichst 0,5 mm)

Sicherheitshinweise

- Die im Bausatz enthaltenen elektrischen und elektronischen Bauteile dürfen nur an Kleinspannung über geprüfte und zugelassene Spannungswandler (Transformatoren) betrieben werden. Diese Bauteile sind auch hitzempfindlich, beim Löten dürfen sie nur kurz erwärmt werden. Nicht "braten"!

ben werden. Diese Bauteile sind auch hitzempfindlich, beim Löten dürfen sie nur kurz erwärmt werden. Nicht "braten"!

- LötKolben entwickeln bis zu 400°C Hitze. Sie dürfen nie ohne Aufsicht bleiben. Halten Sie Abstand zu brennbaren Materialien, benutzen Sie eine hitzebeständige Unterlage zum Arbeiten.
- Dieser Bausatz enthält kleine Teile, die von Kindern verschluckt werden können. Lassen Sie Kinder (besonders unter drei Jahren) nur unter Aufsicht mitbasteln.

3. Aufbau

Gehen Sie bei der Bestückung bitte genau in der Reihenfolge vor, welche in der Bestückungsliste angegeben ist. Haken Sie jeden Schritt in der vorgesehenen Spalte ab, nachdem Sie ihn beendet haben. Achten Sie auf die Polung der Bauteile, wenn es angegeben ist. Verwenden Sie nur spezielles Elektronik-Lot Sn60Pb mit einer Kolophoniumseele und kein Löffelt o.ä., außerdem einen LötKolben mit max. 30 Watt.

Besonders bei den Relais ist darauf zu achten, daß sie beim Löten nicht zu stark erwärmt werden - also nur kurz löten. Ansonsten könnten sie zerstört werden. Die Polung ergibt sich aus dem Strich auf dem Bestückungsaufdruck, welcher mit dem Strich auf dem Relais übereinstimmen muß.

Die Neusilber-Steckbuchsen bitte von oben bis zum Anschlag in die Platine einpressen und auf der Lötseite verlöten. Über sie kann die Relaisplatine später mit 2,6mm - Spielzeugstecker angeschlossen werden.

Nachdem Sie alle Bauteile in der angegebenen Reihenfolge eingelötet haben, kontrollieren Sie bitte noch einmal sorgfältig alle Lötstellen. Zur Beschriftung der Anschlußbuchsen kleben sie bitte die untenstehenden Beschriftungsstreifen auf doppel-seitiges Klebeband, schneiden sie aus und kleben die Streifen nach Abziehen der Schutzfolie auf die Buchsenreihen.

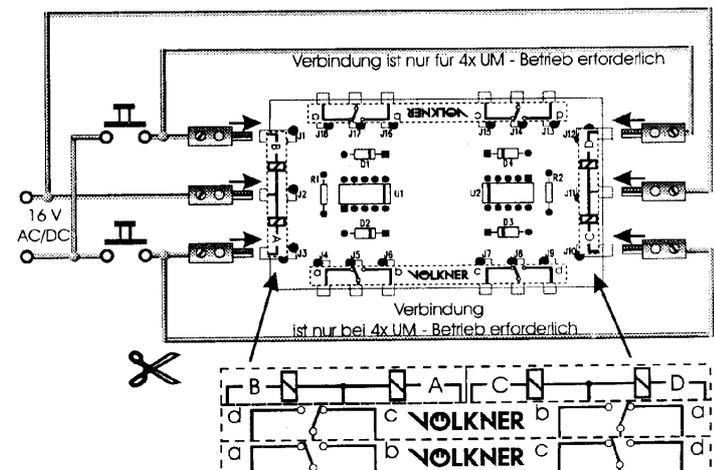
4. Bestückungsliste

Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkung	Referenz	✓
1	1	Platine			
2	4	Dioden 1N 4148	Polung beachten!	D1 , D2 , D3 , D4	
3	2	Widerstände 270 Ohm	rot-lila-braun-gold	R1 , R2	
4	18	Anschlußbuchsen		J1 , J2 , J3 , J4 , J5 , J6 , J7 , J8 , J9 , J10 , J11 , J12 , J13 , J14 , J15 , J16 , J17 , J18	
5	2	Relais AL D 12 W_K	Polung beachten (Strich)!	U1 , U2	
6		Abschließende Kontrolle aller Lötstellen			

5. Anschluß

Achtung! Wichtige Sicherheitshinweise:

Alle Anschlußarbeiten sind grundsätzlich bei abgeschalteter Betriebsspannung durchzuführen. Die Stromquellen müssen so abgesichert sein, dass es im Falle eines Kurzschlusses nicht zum Kabelbrand kommen kann. Verwenden Sie nur handelsübliche und VDE-geprüfte Modellbahntransformatoren.



Lötanleitung

Wenn Sie im Löten noch nicht so geübt sind, lesen Sie bitte zuerst diese Lötanleitung, bevor Sie zum LötKolben greifen. Denn Löten will gelernt sein.

1. Verwenden Sie beim Löten von elektronischen Schaltungen grundsätzlich nie Lötwasser oder Löt fett. Diese enthalten eine Säure, die Bauteile und Leiterbahnen zerstört.
2. Als Lötmaterial darf nur Elektronikzinn SN 60 Pb (d.h. 60% Zinn, 40% Blei) mit einer Kolophoniumseele verwendet werden, die zugleich als Flußmittel dient.
3. Verwenden Sie einen kleinen LötKolben mit maximal 30 Watt Heizleistung. Die Lötspitze sollte zunderfrei sein, damit die Wärme gut abgeleitet werden kann. Das heißt: Die Wärme vom LötKolben muß gut an die zu lötende Stelle geleitet werden.
4. Die Lötung selbst soll zügig vorgenommen werden, denn durch zu langes Löten werden Bauteile zerstört. Ebenso führt es zum Ablösen der Löttaugen und Leiterbahnen.
5. Zum Löten wird die gut verzinnete Lötspitze so auf die Lötstelle gehalten, daß zugleich Bauteiledraht und Leiterbahn berührt werden. Gleichzeitig wird (nicht zuviel) Lötzinn zugeführt, welches mit aufgeheizt wird. Sobald das Lötzinn zu fließen beginnt, nehmen Sie es von der Lötstelle fort. Dann warten Sie noch einen Augenblick, bis das zurückgebliebene Lot gut verlaufen ist und nehmen dann den LötKolben von der Lötstelle ab.
6. Achten Sie darauf, daß das soeben gelötete Bauteil, nachdem Sie den LötKolben abgenommen haben, ca. 5 Sekunden lang nicht bewegt wird. Zurück bleibt dann eine silbrig glänzende, einwandfreie Lötstelle.
7. Voraussetzung für eine einwandfreie Lötstelle und gutes Löten ist eine saubere, nicht oxydierte Lötspitze. Denn mit einer schmutzigen Lötspitze ist es absolut unmöglich, sauber zu löten. Nehmen Sie daher nach jedem Löten überflüssiges Lötzinn und Schmutz mit einem feuchten Schwamm oder einem Silikon-Abstreifer vom Kolben ab.
8. Nach dem Löten werden die Anschlußdrähte direkt über der Lötstelle mit einem Seitenschneider abgeschnitten.
9. Beim Einlöten von Halbleitern (Transistoren, Dioden), LEDs und ICs ist besonders darauf zu achten, daß eine Lötzeit von ca. 5 Sekunden nicht überschritten wird, da sonst das Bauteil zerstört wird. Ebenso ist bei diesen Bauteilen auf richtige Polung zu achten.
10. Nach dem Bestücken kontrollieren Sie grundsätzlich jede Platine noch einmal daraufhin, ob alle Bauteile richtig eingesetzt und gepolt sind. Prüfen Sie auch, ob nicht versehentlich Anschlüsse oder Leiterbahnen mit Zinn überbrückt sind. Das kann nicht nur zur Fehlfunktion sondern auch zur Zerstörung von teureren Bauteilen führen.
- 11 Beachten Sie bitte, daß unsachgemäße Lötstellen, falsche Anschlüsse, Fehlbedienung und Bestückungsfehler außerhalb unseres Einflusbereiches liegen.

Allgemeine Aufbauhinweise

Die Anschlüsse von Widerständen und Dioden werden bei liegendem Einbau entsprechend des Rasermaßes rechtwinklig abgebogen und in die vorgesehenen Bohrungen (laut Bestückungsaufdruck) gesteckt. Damit die Bauteile beim Umdrehen der Platine nicht herausfallen können, biegen Sie die Anschlußdrähte ca. 45° auseinander und verlöten diese dann sorgfältig mit den Leiterbahnen auf der Rückseite der Platine. Anschließend werden die überstehenden Drähte mit einem kleinen Seitenschneider abgeschnitten.

Die hier im Bausatz verwendeten Widerstände sind Kohleschicht-Widerstände. Diese haben eine Toleranz von 5% und sind durch einen goldfarbigen "Toleranz-Ring" gekennzeichnet. Kohleschicht-Widerstände besitzen normalerweise vier Farbringe. Zum Ablesen des Farbcodes wird der Widerstand so gehalten, daß sich der goldfarbige Toleranzring auf der rechten Seite des Widerstandskörpers befindet. Die Farbringe werden dann von links nach rechts abgelesen!

Bei den Dioden achten Sie bitte unbedingt darauf, daß sie richtig gepolt eingebaut werden (Lage des Kathodenstrichs). Beim Löten auf besonders kurze Lötzeit achten! Selbiges gilt auch für Transistoren und integrierte Schaltungen (ICs). Bei Transistoren muß die abgeflachte Seite

mit dem Bestückungsaufdruck übereinstimmen. Die Anschlußbeinchen dürfen sich auf keinem Fall kreuzen, außerdem sollte das Bauteil einen Abstand von ca. 5mm Abstand zur Platine haben. Achten Sie auf kurze Lötzeit, damit das Bauteil nicht durch Überhitzung zerstört wird.

Kondensatoren werden auch in die entsprechend gekennzeichneten Bohrungen gesteckt, deren Drähte etwas auseinandergebogen und sauber mit den Leiterbahnen verlötet. Bei den Elektrolytkondensatoren (Eikos) ist auf die Polarität (+,-) zu achten! **Falscherum eingelötete Eikos können beim Betrieb explodieren!** Darum ist es besonders wichtig, deren Polung doppelt und dreifach zu kontrollieren. Achten Sie auch auf die Kondensator-Werte, z.B. n10 = 1 00pF (nicht 10 nF).

Die Möglichkeit, daß nach dem Zusammenbau etwas nicht funktioniert, läßt sich durch einen gewissenhaften und sauberen Aufbau drastisch verringern. Kontrollieren Sie jeden Schritt, jede Lötstelle zweimal, bevor sie weitergehen! Halten Sie sich an die Bestückungsliste! Machen Sie den dort beschriebenen Schritt nicht anders und überspringen Sie nichts! Haken Sie jeden Schritt nach dem Prüfen in der vorgesehenen Spalte ab.

Nehmen Sie sich auf jeden Fall Zeit: Basteln ist keine Akkordarbeit, denn die hier aufgewendete Zeit ist um das dreifache geringer als jene bei der Fehlersuche.

Garantie

Da wir keinen Einfluß auf den richtigen und sachgemäßen Aufbau haben, können wir aus verständlichen Gründen bei Bausätzen nur die Gewähr der Vollständigkeit und einwandfreien Beschaffenheit der Bauteile übernehmen.

Garantiert wird eine den Kennwerten entsprechende Funktion der Bauelemente im uneingebauten Zustand und die Einhaltung der technischen Daten der Schaltung bei entsprechend der Lötvorschrift fachgerechter Verarbeitung und vorgeschriebener Inbetriebnahme bzw. Anschluß und Betriebsweise.

Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt.

Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

Bei folgenden Kriterien erfolgt keine Reparatur bzw. es erlischt der Garantieanspruch:

- wenn zum Löten säurehaltiges Lötzinn, Löt fett oder säurehaltiges Flußmittel u.ä. verwendet wurde.
- wenn der Bausatz unsachgemäß gelötet und aufgebaut wurde.
- bei Veränderungen und Reparaturversuchen am Gerät
- bei eigenmächtiger **Abänderung** der Schaltung
- bei der Konstruktion nicht vorgesehene, unsachgemäße Auslagerung von Bauteilen, Freiverdrahtung von Bauteilen etc.
- Verwendung anderer, nicht original zum Bausatz gehörender Bauteile
- bei Zerstörung von Leiterbahnen oder Löttaugen
- bei falscher Bestückung und den sich daraus ergebenden Folgeschäden
- Überlastung der Baugruppe
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung bzw. des Anschlußplans.
- bei Anschluß an eine falsche Spannung bzw. Stromart
- bei Falschpolung der Baugruppe
- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Mißbrauch
- bei Defekten, die durch überbrückte Sicherungen oder durch Einsatz falscher Sicherungen entstehen.

In all diesen Fällen erfolgt die Rücksendung des Bausatzes zu Ihren Lasten.