

# Datenblatt Dart Ring Umschalter

---

## Inhalt

Version.....	1
Hersteller & Copyright.....	1
Idee.....	2
Technische Daten .....	2
20 bzw. 24 polige Version .....	2
Prinzip Schaltbild .....	3
Umschalte Funktionen .....	3
LEDs oder Lampen.....	3
Abmessungen .....	4
Produktfoto .....	4
Funktion.....	5
Steuerung mit der 12VDC vom Dart Automaten ohne Schalter .....	5
Steuerung mit Schalter .....	5
Montage .....	5
Windart.de.....	6
Homepage .....	6
Support.....	6
Entsorgung.....	6
EU Declaration of Conformity .....	7

## Version

V 0.1 vom 1.4.2018

Änderungen die dem technischen Fortschritt dienen vorbehalten.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

## Hersteller & Copyright

© 2017 - 2018 by [Walter@Hofstaedtler.com](mailto:Walter@Hofstaedtler.com)

Hofstädtler Industrie Electronic GmbH

Zemendorfer Gasse 7

A-2700 Wr. Neustadt

Tel: +43-2622-21550-0

Web: <https://www.hofstaedtler.com/dart>

Mail: [office@hofstaedtler.com](mailto:office@hofstaedtler.com)

## Idee

Diese Leiterplatte ist ein Umschalter für DART Automaten und schaltet die Ring Beleuchtung 20 oder 24 Lampen oder LEDs (sofern vorhanden) zwischen der eingebauten Original Steuerung / Elektronik und einer nachgerüsteten Internet Elektronik wie z.B. [Windart.de](http://Windart.de) um. Zusätzlich gibt es 2 Schaltkontakte für die Versorgungsspannung der Ring Beleuchtung. Alle Umschalter sind als Relais Kontakte realisiert damit eine sichere galvanische Trennung zwischen den beiden Steuerungen gegeben ist. Eine rote 3mm LED zeigt den Schaltzustand an. Bitte beachten, diese Leiterplatte ist nur für Sicherheitskleinspannung <60VDC geeignet.

## Technische Daten

- 20 oder 24 Umschaltkontakte für je 60V 400mA maximal (Beleuchtung)
- 2 Umschaltkontakte für je 60V 1A maximal (Stromversorgung und Reserve)
- Für Lampen oder LEDs als Ring Beleuchtung geeignet.
- Anschlüsse 3 Wannenstecker (Flachkabel) 20/24 polig für Beleuchtung, Original- und Internet-Elektronik, 6 \* Faston 6,3mm Stecker für Stromversorgung / Reserve, 2 polige Klemme für Umschalt-Spannung.
- Alle Umschalter sind als Relais Kontakte realisiert, damit eine sichere galvanische Trennung zwischen den beiden Steuerungen / Elektroniken gegeben ist.
- LED rot 3mm als Anzeige für angesteuerte Relais
- Stromversorgung 12V DC, ca. 250mA +-10% für Umschalt-Relais, verpolungssicher
- Zum fachgerechten Einbau in einen Dart Automaten bestimmt
- Nur für Sicherheitskleinspannung <60VDC geeignet und vorgesehen
- Leiterplatte doppelseitig, Lötstopplack, 79 \* 79mm
- Befestigung 4 Bohrungen für M3 Schrauben
- CE und ROHS Konform
- Entsorgung als Elektronikschrott, nicht im Hausmüll entsorgen.

## 20 bzw. 24 polige Version

Diese Leiterplatte gibt es in 2 Versionen, mit 20 poligen Wannensteckern oder mit 24 poligen Wannensteckern.

Bei der 20 poligen Version sind die Wannenstecker K5 - Ring Beleuchtung, K3 – Originale Elektronik und K1 – Internet Elektronik bestückt. Type: **Ringumschalter 20-polig**

Bei der 24 poligen Version sind die Wannenstecker K6 - Ring Beleuchtung, K4 – Originale Elektronik und K2 – Internet Elektronik bestückt. Type: **Ringumschalter 24-polig**

Die 6 Stk. Faston Stecker für die 2 Umschalter Spannungsversorgung und Reserve sind in allen Versionen bestückt.

Diese Beschreibung ist für beide Versionen des Ringumschalters geschrieben und erwähnt daher immer beide Klemmen, z.B. K5/K6 oder K1/K2 usw.



## Abmessungen

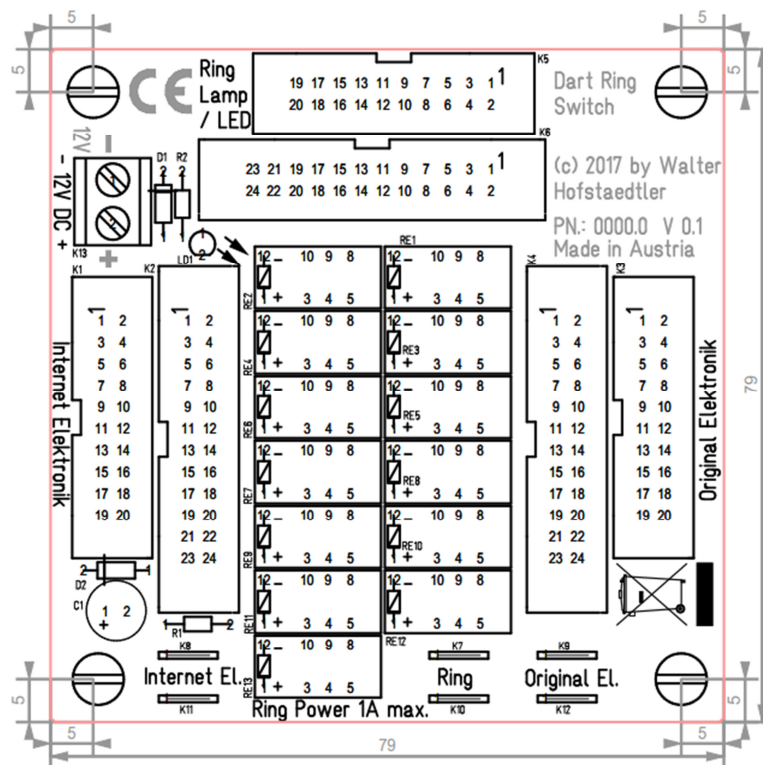


Abbildung 2 Abmessungen

## Produktfoto

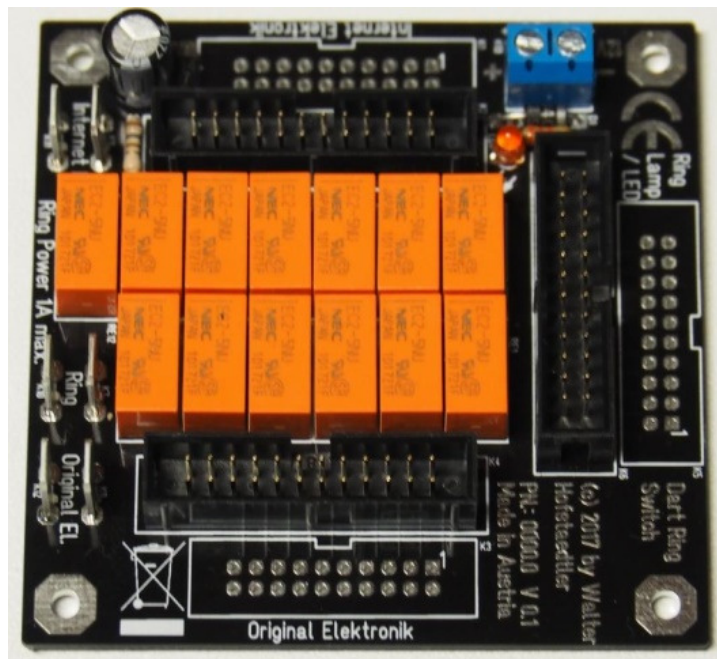


Abbildung 3 Produktfoto

Im Foto sieht man die 3 bestückten Wannenstecker der 24 poligen Version. Oben die 2 polige Klemme K13 für die Steuerspannung. Links die 6 Faston Stecker. Die rote LED zeigt an ob die Steuerspannung anliegt. Die genauen Abmessungen findet man im Absatz „Abmessungen“.

## Funktion

Im stromlosen Zustand, Klemme K13 ohne Energie, ist die Ring Beleuchtung K5/K6 mit dem (nc) Ausgang K1/K2 zur Internet Elektronik verbunden. Die Stromversorgung der Beleuchtung K10 ist mit dem Eingang K11 dem Netzgerät der Internet Elektronik verbunden.

Wird an der Klemme K13 12VDC angelegt, wird die Ring Beleuchtung K5/K6 mit dem (no) Ausgang K3/K4 der Original Elektronik verbunden, die Stromversorgung der Beleuchtung K10 ist nun mit dem Eingang K12 dem Original Netzgerät verbunden und die rote LED leuchtet.

Damit ergeben sich mehrere mögliche Konfigurationen:

### Steuerung mit der 12VDC vom Dart Automaten ohne Schalter

Die Klemme K13 wird direkt mit der 12VDC vom Dart Automaten verbunden, die interne Elektronik wird mit Ausgang K3/K4 verbunden und die Internet Elektronik wird mit Ausgang K1/K2 verbunden. Die Stromversorgung der Lampen wird mit K10 verbunden, K11 dem Netzgerät der Internet Elektronik verbunden und K12 dem Original Netzgerät verbunden. Damit ergibt sich folgende Funktion: ist der Dart Automat **ausgeschaltet** wird die Ring Beleuchtung mit der Internet Elektronik verbunden, ist der Dart Automat **eingeschaltet**, ziehen die Relais an und die Ring Beleuchtung wird mit der internen Elektronik verbunden, damit wird mit dem Hauptschalter des Automaten bestimmt mit welcher Elektronik gespielt wird.

### Steuerung mit Schalter

Die Klemme K13 wird über einen Schalter mit einer 12VDC Quelle verbunden, damit kann mit dem Schalter ausgewählt werden, wie die Relais geschaltet werden. Hier liegt es in der Verantwortung des Anwenders festzulegen ob die Original Elektronik am (no) oder (nc) Anschluss angesteckt wird und die Internet Elektronik am anderen Anschluss angesteckt wird. Gleiches gilt auch für die Stromversorgung.

## Montage

1. Die Leiterplatte sicher und nahe bei der Dart Ring Beleuchtung befestigen
2. Das Lampen Flachkabel das von der Internen Elektronik kommt von der Lampen Print abstecken und an K3/K4 anstecken
3. Ein neues Flachkabel zur Lampen Print (zuvor abgesteckt, Stecker nun frei) an K5/K6 anstecken, Kabel mit 2 Header 20 oder 24 polig notwendig
4. Die Stromversorgung der Lampen die vom Internen Netzgerät kommt abstecken und mit K12 verbinden
5. Ein neues Kabel zur Stromversorgung der Lampen Print (zuvor abgesteckt, Faston nun frei) mit K10 verbinden, Kabel mit 2 Stk. 6,3mm Faston Steckern notwendig
6. Die Internet Elektronik an K1/K2 anstecken, Kabel notwendig
7. Das Netzgerät der Internet Elektronik mit K11 verbinden, Kabel notwendig
8. An K13 die Steuerspannung ggf. über einen Schalter anschließen
9. Überprüfung ob alle Anschlüsse ordentlich durchgeführt wurden, vor allem ob die Stromversorgung K10 - K12 richtig gesteckt sind usw.
10. Nachmessen ob die Steuerspannung an K4 im eingeschalteten Zustand 12VDC beträgt

## [Windart.de](http://www.windart.de)

Diese Leiterplatte eignet sich besonders um konventionelle Dart Automaten mit der [Windart.de](http://www.windart.de) Elektronik zu koppeln und auch wieder ohne Umbauten nur mit dem Dart Automaten ohne Internetanbindung zu spielen. Diese Umschalte Print funktioniert auch mit Internet Elektroniken anderer Anbieter.

## Homepage

Für weitere Informationen zu diesem Produkt besuchen Sie bitte unsere Homepage:

<http://www.hofstaedtler.com/dart>

## Support

Supportanfragen zum Produkt bitte ausschließlich per Mail an die Adresse [office@hofstaedtler.com](mailto:office@hofstaedtler.com) senden. Es ist kein Telefonsupport möglich.

## Entsorgung

WEEE-Richtlinie 2012/19/EU



Abbildung 4 WEEE

Diese Leiterplatte ist als Elektronikschrot zu entsorgen, niemals im Hausmüll entsorgen!



### EU Declaration of Conformity

Address: Hofstädtler I.E. GmbH  
Zemendorfer Gasse 7  
A-2700 Wr. Neustadt  
Austria

Product: Control Board  
Model: **Dart Ring 20 Umschalter und Dart Ring 24 Umschalter**

This product is in compliance with the requirements of the following Electronic directives:

2011/65/EH Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)

The compliance with the requirements of the European Directives was provided by the application of the following harmonized standards:

RoHS: EN 50581:2012

Wiener Neustadt, March 31, 2018 \_\_\_\_\_

Walter Hofstädtler CEO