

Sicherheitshinweise:

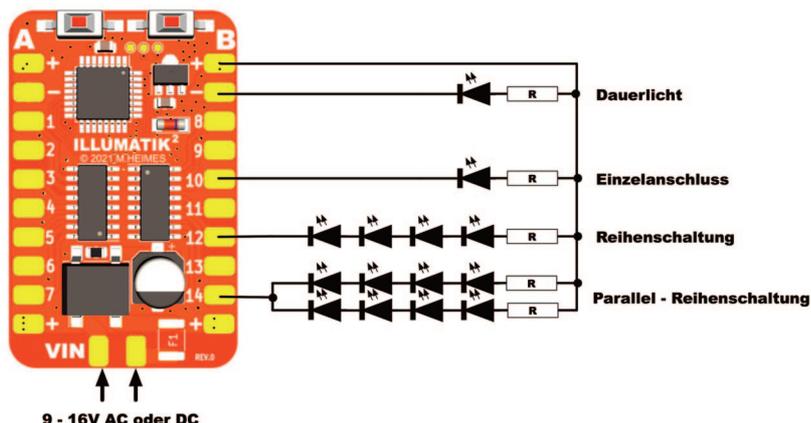
Dieser Artikel ist kein Spielzeug und darf nur von sachkundigen Personen installiert und in Betrieb genommen werden. Machen Sie sich vor der Installation und Inbetriebnahme mit dieser Anleitung vertraut. Führen Sie den Anschluss nur bei ausgeschalteter Anlage durch! Ziehen Sie ggf. die Netzstecker der Transformatoren. Unsachgemäßer Anschluss kann zur Zerstörung des Moduls und anderer Geräte führen! Beachten Sie die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte für Spannungen und Ströme! Ein störungsfreier Betrieb ist nur unter Einhaltung dieser gewährleistet. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind!

1 Funktionsbeschreibung

Die **ILLUMATIK** Hausbeleuchtung dient dem realitätsnahen steuern der Beleuchtung in Modellhäusern. Hierfür stehen fünf verschiedene Modi vom Einfamilienhaus bis zum Apartmenthaus zur Verfügung (siehe Anschlussbelegungstabelle), sowie fünf Skalierungsfaktoren der im Modul ablaufenden Zeit.
(Achtung: Der Faktor 1x entspricht Echtzeit, dies bedeutet das unter Umständen längere Zeit keine Änderung geschieht!) Die Aussenbeleuchtung an Ausgang 1 schaltet nach einer zufällig festgelegten Zeit ein, dies sorgt dafür das nicht alle Aussenleuchten auf der Modellbahnanlage gleichzeitig beim anlegen der Versorgungsspannung aufleuchten. Hierdurch kann es vorkommen, dass es einige Zeit dauert bis die ersten LEDs aufleuchten. Im Auslieferungszustand ist der Skalierungsfaktor auf 10x gestellt, wodurch die ersten LEDs relativ zeitnah aufleuchten.

2 Anschluss des Moduls

Der Anschluss des Moduls erfolgt mittels anlöten an die Platine. Hierzu verfügt diese über extra große Löt pads mit extra großem Abstand zueinander. Dies ermöglicht auch weniger geübten Löt kolben akrobaten ein sicheres anlöten von Kabeln an die Steuerung. Es empfiehlt sich, die Löt pads zunächst mit etwas Löt zinn zu benetzen. Dadurch wird das anlöten der Litzen deutlich vereinfacht. Die Anschluss pads dürfen keinesfalls mit zu großer Hitze oder zu lange mit dem Löt kolben erhitzt werden. Ein ablösen der pads von der Platine und damit die Zerstörung des Moduls wäre sonst ggf. die Folge.



2.1 Stromversorgung

Das Modul kann wahlweise mit einer Gleich- oder Wechselspannung von 9-16V betrieben werden. Der Anschluss der Stromversorgung erfolgt über die beiden mit "VIN" bezeichneten Löt pads. Auf die Polarität muss nicht geachtet werden.

2.2 Anschluss von LEDs

Zum Betrieb der LEDs an der Steuerung ist jeweils ein passender Vorwiderstand einzusetzen! Ein Betrieb ohne Vorwiderstand führt zur Zerstörung der LEDs!

Die LEDs können einzeln, in Reihe, Parallel oder in einer Kombination aus Reihen- und Parallelschaltung angeschlossen werden. (Siehe Abb. oben)

Der benötigte Vorwiderstand lässt sich wie folgt ermitteln: $R = U / I$
 R = Versorgungsspannung **MINUS** Vorwärtsspannung der LED(s) **GETEILT** durch den Strom der LED(s)

Beispiel:

Versorgungsspannung: 15V
 Vier LEDs mit je 1,8V Vorwärtsspannung = 7,2V
 Vorwärtstrom LEDs: 20mA
 $R = 7,8V / 0,02A = 390\Omega$

2.3 Belegung der Anschlüsse

Nachstehender Tabelle kann die Belegung der Löt pads für den jeweiligen Modus entnommen werden.

Ausgang	MODUS 1 Einfamilienhaus	MODUS 2 Zweifamilienhaus	MODUS 3 Mehrfamilienhaus 4 Wohneinheiten	MODUS 4 Mehrfamilienhaus 6 Wohneinheiten	MODUS 5 Apartmenthaus 12 Wohneinheiten
1	Aussenleuchte	Aussenleuchte	Aussenleuchte	Aussenleuchte	Aussenleuchte
2	Flur	Treppenhaus	Treppenhaus	Treppenhaus	Treppenhaus
3	Wohnzimmer	Wohnzimmer WHG1	Wohnzimmer WHG1	Wohnzimmer WHG1	Apartment 1
4	Schlafzimmer	Schlafzimmer WHG1	Schlafzimmer WHG1	Schlafzimmer WHG1	Apartment 2
5	Küche	Küche WHG1	Küche WHG1	Wohnzimmer WHG2	Apartment 3
6	Bad	Bad WHG1	Wohnzimmer WHG2	Schlafzimmer WHG2	Apartment 4
7	Kind 1	Kind WHG1	Schlafzimmer WHG2	Wohnzimmer WHG3	Apartment 5
8	Keller	Keller WHG1	Küche WHG2	Schlafzimmer WHG3	Apartment 6
9	Esszimmer	Wohnzimmer WHG2	Wohnzimmer WHG3	Wohnzimmer WHG4	Apartment 7
10	Gästezimmer	Schlafzimmer WHG2	Schlafzimmer WHG3	Schlafzimmer WHG4	Apartment 8
11	Toilette	Küche WHG2	Küche WHG3	Wohnzimmer WHG5	Apartment 9
12	Kind 2	Bad WHG2	Wohnzimmer WHG4	Schlafzimmer WHG5	Apartment 10
13	Dachstuhl	Kind WHG2	Schlafzimmer WHG4	Wohnzimmer WHG6	Apartment 11
14	Garage	Garage WHG2	Küche WHG4	Schlafzimmer WHG6	Apartment 12

3 Inbetriebnahme und Einstellung

Die **ILLUMATIK** verfügt über zwei Tasten (A&B) zur Konfiguration. Mit Hilfe Dieser lässt sich die Steuerung an die eigenen Bedürfnisse anpassen.

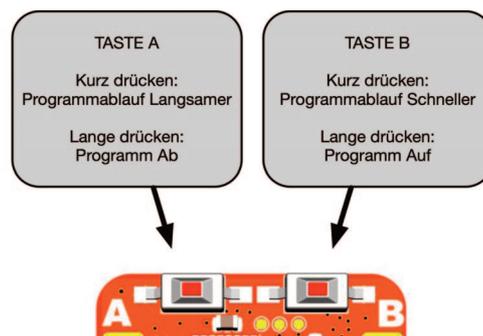
Ein kurzer Druck auf eine der Tasten ändert die Zeitskalierung mit der die Simulation abläuft. Die Skalierung kann in 4 Stufen eingestellt werden:

1x, 4x, 10x, 20x, 100x

Taste A schaltet eine Stufe herauf, **Taste B** Eine herunter.

Eine an Ausgang 1 angeschlossene LED blinkt entsprechend der nun aktiven Einstellung. Die Werkseinstellung ist Stufe 4: **20x**

Ein langer Druck (>1 sek.) schaltet die Programme für die unterschiedlichen Hausarten durch. Eine LED an Ausgang 2 gibt dabei per Anzahl der Blinkimpulse die gewählte Einstellung aus. Die Werkseinstellung ist **Modus 5**



WEEE-Erklärung

Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem). Dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder in der Dokumentation bedeutet, dass dieses Produkt nicht wie Hausmüll behandelt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu dem geeigneten Entsorgungspunkt zum Recyceln von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden. Wird das Produkt korrekt entsorgt, helfen Sie mit, negativen Umwelteinflüssen und Gesundheitsschäden vorzubeugen, die durch unsachgemäße Entsorgung verursacht werden könnten. Das Recycling von Material wird unsere Naturressourcen erhalten. Für nähere Informationen über das Recyceln dieses Produktes kontaktieren Sie bitte Ihr lokales Bürgerbüro, Ihren Hausmüll-Abholservice oder das Geschäft, in dem Sie dieses Produkt gekauft haben.



Technische Daten

Ausführung	Hausbeleuchtung
Spannungsversorgung	9V - 16V AC oder DC
Max. Gesamtstrom	1000 mA
Max. Strom je Ausgang	250 mA
Anzahl Ausgänge	14
Abmessungen	ca. 30x46 mm