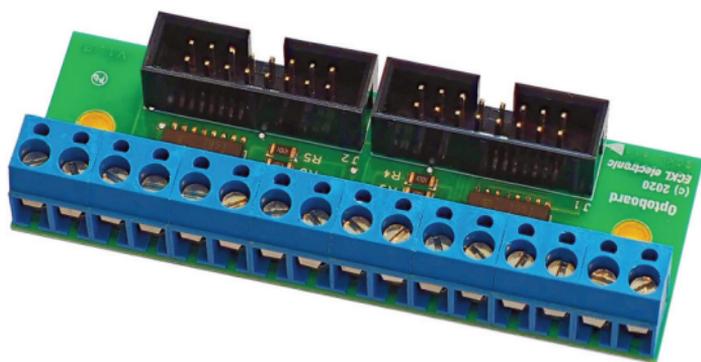


# MAX control

## Optoboard

### OB-8



Das Optoboard OB-8 enthält acht Optokoppler zum Anschluss an die Schalteingänge der Controller der **MAX control**-Serie. Dadurch können jetzt beliebige Schaltfunktionen der Controller auch spannungsgesteuert, z.B. durch vorbeifahrende Züge, ausgelöst werden.



**Bevor Sie das Optoboard in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte zuerst diese Bedienungsanleitung und beachten Sie die maximal zulässige Schaltspannung.**

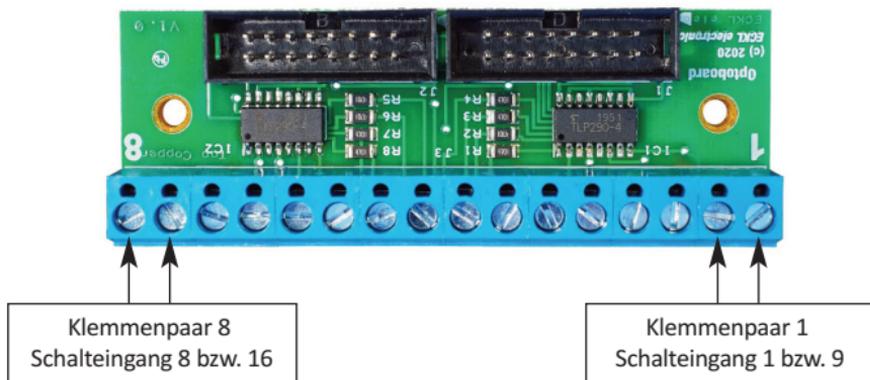
Das Optoboard wurde ausschließlich für den Einsatz in trockenen Räumen entwickelt, und kann mit Hilfe eines 16-poligen Flachbandkabels direkt an die Schalteingänge der Controller angeschlossen werden.

Es ist dabei völlig unerheblich, ob Sie zum Schalten der Eingänge Gleich- oder Wechselspannung verwenden. Auch die Polarität spielt keine Rolle, so dass das Optoboard universell in jeder Modellbahnumgebung eingesetzt werden kann.

Für fahrtrichtungsabhängiges Schalten durch Kontaktgleise (funktioniert systembedingt nur bei Gleichstrombahnen) kann eine entsprechend gepolte Diode (z.B. 1N4148 oder 1N4007) vorgeschaltet werden.

**Die maximal zulässige Schaltspannung von 48 Volt (AC oder DC) an den acht Optokoppler-Eingängen darf dabei nicht überschritten werden.**

Je nachdem, ob das Optoboard an die Schalteingänge 1 - 8 oder 9 - 16 angeschlossen wird, schaltet eine an das Klemmenpaar 1 angelegte Spannung den Schalteingang 1 oder 9, eine an das Klemmenpaar 8 angelegte Spannung schaltet den Schalteingang 8 bzw. 16.



Eine Mindestspannung von 3 Volt zum sicheren Durchsteuern der Optokoppler sollte nicht unterschritten werden, damit ein definiertes Schalten gewährleistet ist.

Je nach angeschlossenen Controller, führt nun jedes Anlegen einer Schaltspannung zum Ein-, Aus- oder Umschalten von Licht- oder Audioprogrammen.

Damit nun ein angeschlossenes Kontaktgleis nicht mit jedem stromführenden Drehgestell einen Schaltvorgang auslöst, kann an dem Controller für jeden Eingang eine individuelle Wartezeit zum 'Entprellen' des jeweiligen Schalteingangs eingestellt werden.

Erst nach Ablauf dieser Wartezeit, die zwischen **0 und 250 Sekunden** liegen kann, führt der Controller erneut einen Schaltvorgang an dem entsprechenden Eingang aus.

Auch beim Schalten mit Wechselspannung sollte eine, der Dauer der anliegenden Wechselspannung entsprechende Zeit, eingestellt werden. Andernfalls würde die anliegende Wechselspannung (wegen des Pulsierens der Wechselspannung) mehrmals pro Sekunde den Schalteingang betätigen und die dazugehörige Schaltfunktion auslösen.

## Einstellen der Wartezeit

**Wenn Sie die Wartezeit der einzelnen Schalteingänge des Controllers mittels CV-Programmierung einstellen wollen**, können Sie die individuellen Wartezeiten für jeden Schalteingang des Controllers in die **CVs #112 - #127** eintragen.

Zulässig sind Werte zwischen 0 und 250 (Sekunden), wobei der Wert in der CV #112 den Schalteingang 1 und der Wert in der CV #127 den Schalteingang 16 beeinflusst.

**Wenn Sie die Wartezeit der einzelnen Schalteingänge des Controllers über die direkte Programmierung einstellen wollen**, starten Sie zunächst, so wie im Handbuch des Controllers beschrieben, die direkte Programmierung.

Wählen Sie jetzt den Programmierpunkt **12** aus. Die LED **B** blinkt **12 mal**.

Danach geben Sie zweistellig die Nummer des Schalteingangs ein, für den Sie die Wartezeit einstellen wollen. Auch hier zeigt die LED **B** durch Blinken die Schalternummer an.

Als Letztes geben Sie dreistellig den Wert für die Wartezeit (0 - 250) in Sekunden an. Die Anzeige der eingestellten Zeit erfolgt so wie bei der Anzeige der Vorlaufzeit, im Hunderter - Zehner - Einer - Schema. Die Eingabe einer 0 schaltet die Entprellung aus (Werkseinstellung).

Wiederholen Sie diese Schritte für alle einzustellenden Wartezeiten und beenden Sie die direkte Programmierung.



**Achtung:** Wenn bei einem Schalteingang eine Wartezeit eingestellt wird, erhöht sich die Zeit zur automatischen Taster- / Schaltererkennung an diesem Schalteingang auch um diese Wartezeit.

## Garantiebedingungen

**ECKL electronic** gewährt dem Endkunden über die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistung hinaus, eine Hersteller-Garantie von 24 Monaten ab dem Kaufdatum. Als Garantiebeleg dient dabei die Rechnung.

Die Garantie umfasst dabei nach Wahl von **ECKL electronic** die Instandsetzung oder den Ersatz des Produkts. Weiterführende Ansprüche sind ausgeschlossen.

In keinem Fall verlängert sich durch die Instandsetzung oder den Austausch des Produkts die Dauer der Garantie.

Der Garantieanspruch erlischt bei Anlegen einer zu hohen Schaltspannung, mechanischer Beschädigung, Verwendung zu einem anderen als von **ECKL electronic** definierten Einsatzzweck und Reparaturen, die nicht von **ECKL electronic** durchgeführt wurden.

Jegliche Haftung für indirekte oder Folgeschäden oder Schäden gleich welcher Art, die dem Kunden durch einen Fehler des Produkts entstanden sind, wird hiermit ausgeschlossen.

Garantieansprüche können nur durch Zusendung des defekten Produkts und der Kopie eines gültigen Kaufbelegs geltend gemacht werden. Unfrei eingesandte Sendungen können nicht angenommen werden.

Die Entsorgung des Optoboards darf nicht über den Hausmüll, sondern nur über eine entsprechende Sammelstelle für Elektroschrott erfolgen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an uns:

**ECKL electronic**

Erlenmeyerstraße 3  
D-65232 Taunusstein



Oder senden Sie eine E-Mail an [support@maxambient.de](mailto:support@maxambient.de)