

## Merkmale

- Ansteuerung von bis zu drei 230 VAC LED-Ampelinsätzen
- Zwei Serielle RS-485 Kommunikationsschnittstellen, galvanisch getrennt
- Kommunikationsprotokoll nach TLS 2012, andere Protokolle auf Wunsch möglich.
- Permanente Überwachung der Lasten und Selbstüberwachung
- Power - Off Monitoring, überwachen der Anschlüsse auch im ausgeschalteten Zustand
- Spezielle Funktionsabläufe wie Blinken, Verriegelungen und Signalübergänge
- erweiterter Betriebstemperaturbereich -20 bis + 70°C
- Ansteuerung der Dimm-Funktion von Ampelinsätzen (nicht bei allen Einsätzen verfügbar)
- CAN-Schnittstelle für externe Erweiterungen zB. Input/Output Erweiterungsmodul

## Applikationen

- Serielle Ansteuerung und Überwachung von LED Lichtsignalampeln über TLS Protokoll (Integration in das Umfeld der WVZ)
- Erweiterung der lokalen Ampelfunktionen mit Signalüberwachung, Signalübergangsteuerung, Blinkbetrieb und Dimmung
- Blinkersynchronisierung über die serielle Kommunikation

## Funktionsbeschreibung

Der Lichtsignal Controller ist ein universelles Bindeglied zwischen einer modernen seriellen Signalansteuerung und konventionell betriebenen LED-Ampelsignalen. Der TLC-LED kann bis zu drei LED Ampelinsätze ansteuern was einer 3-Kammer Ampel entspricht. Sofern von den LED-Einsätzen unterstützt, können diese mit Hilfe einer einstufigen Spannungssenkung in der Helligkeit reduziert werden.

Die seriellen RS-485 Schnittstellen und die CAN-Schnittstelle sind galvanisch getrennt und gegen Überspannungen geschützt. Die serielle Datenkommunikation basiert auf dem Standardprotokoll TLS-2012.

Die Lasten werden im eingeschalteten und in ausgeschaltetem Zustand mit einer permanenten Strommessung überwacht und detektierte Fehler zurückgemeldet. So wird auch bei ausgeschaltetem Signal



erkennt, ob ein LED-Einsatz vorhanden ist, ein Kabelunterbruch vorliegt oder ein LED-Einsatz defekt ist.

Über die CAN-Schnittstelle lässt sich ein externes I/O-Modul anschliessen, das zur Realisierung einer lokalen, manuellen Portal- oder Notsteuerung verwendet werden kann.

## Einfache Montage

Das TLC-LED Modul wird direkt auf eine 35mm DIN Schiene aufgesetzt oder mittels optimaler seitlicher Laschen an der Rückwand verschraubt.

## Anschluss

Alle Anschlüsse erfolgen über zwei trennbare 8-Pol Stecker. Der obere Stecker enthält alle 230V AC Verbindungen und der untere die Kommunikationsverbindungen.

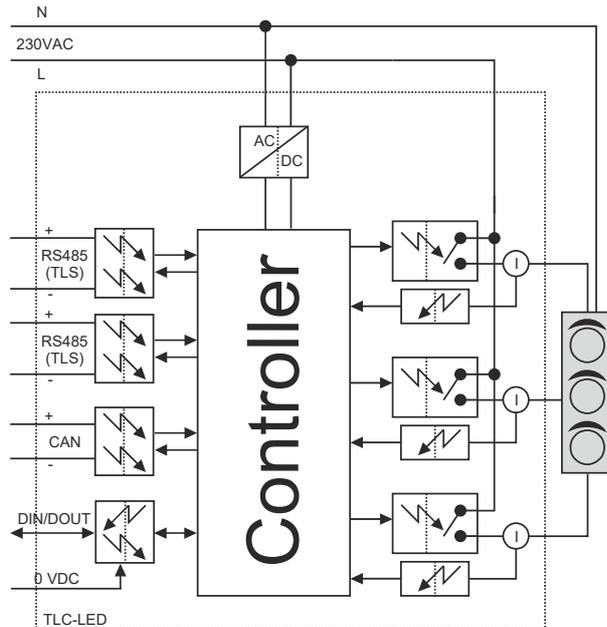
## Blockschema

Das Blockschema zeigt die Funktionsblöcke und Anschlüsse zu den Ampelinsätzen und der Steuerung.

10/24

Die Steuerung erfolgt dabei seriell über eine der RS-485 Schnittstellen. Die zweite RS-485 Schnittstelle kann optional z.B. für die serielle Ansteuerung ab einer Portal- oder Notsteuerung verwendet werden.

Die Ampeleinsätze werden mit Hilfe von verschleissfreien, elektronischen Schaltelementen gesteuert. Dies gewährleistet einen langen und wartungsarmen Betrieb des gesamten Signals.



Blockschema Lichtsignal Controller TLC-LED

## Technische Spezifikationen

### Mechanik

- Baugruppe:** Gehäuse 75 x 45 mm, Tiefe 123 mm (ohne Stecker gemessen)
- Montage:** Fixierung auf DIN Schiene 35 mm oder mit seitlichen Laschen
- Anschlüsse:** 2 trennbare Stecker mit je 8 Kontakten
- Anzeigen:** Kontroll-LEDs für Status, Kommunikation und den Schaltstellungen

### Anschlüsse

- Speisung:** 1 x L, N + E
- Ampeleinsätze:** 3 x L, N + E
- Kommunikation:** 2 x RS-485 (A/B)  
1 x CAN (H/L)

### Elektrische Daten

- Speisespannung:** 230 VAC  $\pm$  10%
- Leistungsaufnahme:**  $\leq$  5 Watt
- serielle Schnittstellen:** RS-485 und CAN, galvanisch getrennt (gemeinsam)
- Ampelausgang:** 230 VAC im Normalbetrieb (Nominalwerte)  
160 VAC bei Absenkung



TLC installiert auf DIN Schiene in einem Schrank

- Ausgangsleistung:** 70 mA pro Ampelkanal  
(Maximalwerte) 180 mA Summe aller Kanäle

### Kommunikation

Die Datenkommunikation basiert auf dem TLS-Protokoll Version 2012. Mit den herstellerspezifischen Erweiterungen werden zudem zusätzliche Funktionen wie zum Beispiel die Blinkersynchronisation zur Verfügung gestellt.

### Kabellänge

Die Kabelstrecke zwischen Signal Controller TLC und Ampeleinsätzen darf maximal so lang sein, dass die Spannung an den Einsätzen einschliesslich Netztoleranz folgenden Minimalwert zwingend garantiert:

- Ampelspannung:** 195 VAC im Normalbetrieb

### Umwelt

- Betriebstemperatur:** -20°C bis +70°C
- Lagertemperatur:** -40°C bis +80°C
- Luftfeuchtigkeit:** bis 90%, nicht kondensierend

### Unterstützte Ampeltypen

- FuturLED-3/6 \* 230 VAC 200 mm und 300 mm  
\* mit und ohne Helligkeits-Absenkung

### Lieferumfang

- TLC-LED, zwei Anschlussstecker

### Optionen

- I/O Erweiterungsmodul (über CAN)
- Bus-Abschlussmodul für Schnittstellen
- Test- und Konfigurations-Tool für PC

### EETS GmbH

Chaltenbodenstrasse 6E  
CH-8834 Schindellegi (SZ)  
Schweiz

Tel. +41 44 687 68 10  
Fax +41 44 687 68 09  
email [info@eets.ch](mailto:info@eets.ch)  
Internet [www.eets.ch](http://www.eets.ch)

