

# LED LANE

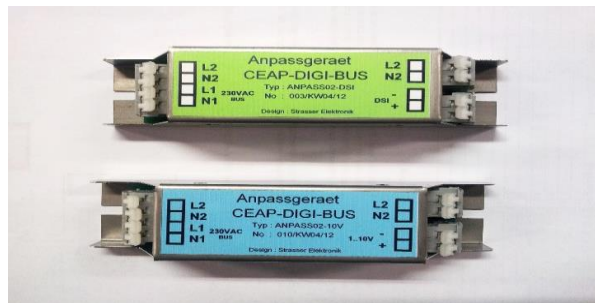
## Tunnel – Beleuchtung mit LED Röhren

Im Tunnel sollen neu LED-Leuchten eingesetzt werden. Alle Leuchten sollen Dimmbar sein. Aus diesem Grund wurde von der Firma CEAP electronics GmbH ein spezieller Kommunikationsbus CEAP-DIGI-BUS entwickelt. In jeder Tunnellampe ist ein Anpassgerät und ein Vorschaltgerät 1-10V installiert.



Die Rigamonti und Sensor Tunnellampe wird mit LED-Einbausatz geliefert. Einfache Montage ohne Werkzeuge

Die LED-Module werden mit einem Mean Well Power Supply angesteuert. Dieses hat einen DSI-Bus, einen 1-10V und einen PWM Eingang. Der Ausgang ist Strom konstant. In der Leuchte wird noch zusätzlich ein Empfangsmodul eingebaut. Es wandelt das Signal des CEAP-Digi-Bus auf den nötigen -Signal um. Der Bus wird nur innerhalb der Leuchte verdrahtet.



### Vorteile dieses Konzepts

- Die Steuerung muss nur ein Gerätetyp steuern zum Steuern der LED-Leuchten. So kann die Software vereinfacht und der Aufwand reduziert werden.
- Die Steuerung erfolgt über einen seriellen RS485-Bus. Es braucht also keine Ein- und Ausgangsmodule auf der Steuerung. Der Verdrahtungsaufwand im Schaltkasten ist minimal.
- Die TIC-Regler können über digitale Eingänge gesteuert werden. So kann eine Notsteuerung einfach realisiert werden und die Beleuchtung im Tunnel sogar beim Ausfall der Steuerung aufrechterhalten werden.
- Die TIC-15 Regler sind in einem 19" Rack gesteckt. Die Konfiguration ist im Backplane gespeichert. Beim Ausfall eines Reglers kann dieser ohne zusätzliche Einstellungen vom Unterhaltspersonal gewechselt werden. Für die Regelung der LED-Leuchten und Generierung des Steuersignals CEAP-Digi-Bus wird der identische Regler verwendet.
- Ein Defekt eines Gerätes in einer LED-Leuchte hat keine Rückwirkung auf den CEAP-Digi-Bus und auf die Funktion von anderen Leuchten.
- **Die Verdrahtung im Tunnel kann stark reduziert werden bis 60%. Es muss kein abgeschirmter Datenbus verlegt werden. Zur Steuerung der LED-Leuchten genügt eine zusätzliche Phase mit dem CEAP-Digi-Bus Signal.**
- **Im Tunnel müssen keine speziellen Repeater montiert werden. Ein Ausfall eines solchen Gerätes führt zum Ausfall eines ganzen Bereiches der Beleuchtung.**