

www.lumi-con.de		LED-Lighting-Technologies	Einbaurichtlinie - Mounting Direction DIMMER Boards
			Application Note Rev. 2.0 - 04/2011

Einbaurichtlinie für Lumi-Con Dimmer Boards (SC2, TD2)

Lumi-Con Dimmer-Bausteine können auch als Board-Variante ohne Gehäuse bezogen werden. Für den Einbau dieser Varianten sind entsprechend der EU-Niederspannungsrichtlinie EN 61247 bestimmte Forderungen einzuhalten. Der jeweilige Anwender ist allein verantwortlich für die Einhaltung dieser Richtlinien. Lumi-Con wird dafür keine Haftung oder Garantie für die Vollständigkeit folgender Maßnahmen übernehmen.

Folgende Maßnahmen sind im Wesentlichen einzuhalten:

- Die komplette Schaltung (Leiterplatte mit Bauteilen) führt Netzspannung, daher ist für eine entsprechende Isolierung zu sorgen.
- Die Isolation muss mindestens mit 2mm starken Kunststoffgehäuse oder vergleichbarere Umhüllung erfolgen bzw. eine entsprechende Durchschlagsfestigkeit aufweisen.
- In der Umgebung der Schaltung können Temperaturen von bis zu 80°C auftreten. Daher ist entsprechend temperaturbeständiges Material zu verwenden.
- Die Bauteile der Schaltung dürfen das Gehäuse nicht berühren.
- Beachten Sie, dass die Köpfe der Befestigungsschrauben für die Leiterplatte einen hinreichenden Abstand zur Schaltung einhalten oder verwenden Sie ggf. Kunststoffschrauben. Die Leiterplatte ist für Schraubenköpfe von maximal Ø 4mm Durchmesser ausgelegt.
- Die Anschlussdrähte sollten maximal 4mm abisoliert sein, der abisolierte Teil sollte komplett von der Klemme bzw. dem Gehäuse verdeckt sein. Achten Sie auf doppelte Isolierung.
- Wenn keine weiteren Maßnahmen getroffen werden, dann darf die Schaltung nur in trockener Umgebung eingesetzt werden (IP20).
- Beachten Sie auch die Anmerkungen und Vorsichtsmaßnahmen im jeweiligen Datenblatt.

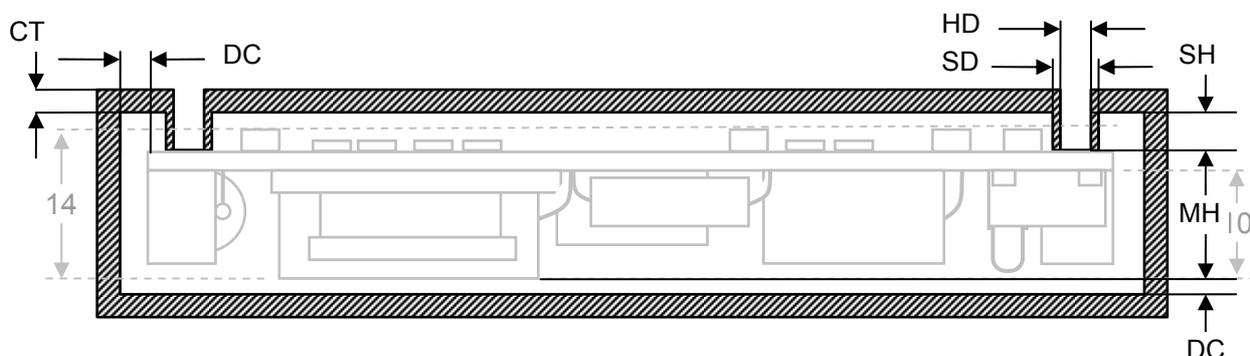
Mounting directions for Luni-Con Dimmer Boards

Lumi-Con Dimmers are also supplied as Board-Version without cover. Mounting of those board versions must comply with special requirements according the *EU Low Voltage Directive EN 61247*. The particular user is responsible maintaining those requirements. Lumi-Con cannot be made liable for the below noted requirements and for covering those requirements in customer's environment.

The following requirements must be kept:

- The complete circuitry (printed circuit board and assembled components) are connected to mains voltage; thus a suitable isolation must be applied.
- The isolation must at least consist of a 2mm thick plastic case or a accordingly comparable cover or must have respective high voltage breakdown resistance.
- Temperatures of about 80°C may occur at the surrounding of the circuit; hence appropriate case material must be selected.
- The components of the circuitry must not touch the case.
- The heads of the mounting screws must have sufficient distance to circuit tracks or use plastic screws. The printed circuit board is design for screw heads of maximum Ø 4mm diameter.
- The isolation of the connecting wires should be removed at 4mm length maximum. The skinned wire should be covered by the clamp or case totally. Care for double isolation.
- If no further provisions are applied the circuitry must be operated in dry ambient only (IP20).
- Please refer to the safety instructions of the respective datasheet.

Prinzipielle Einbauabmessungen / Principle Mounting Dimensions

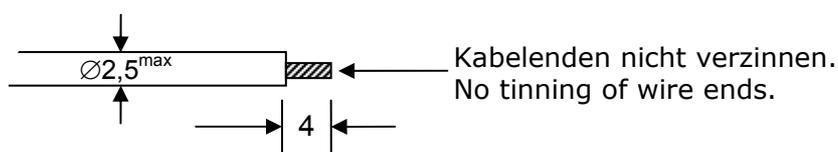


Measure/Maß		
SD	4 ^{max}	Stud outer diameter; Abstandsbolzen Außendurchmesser
HD	(1.5)	Stud Hole, depends on screw diameter, e.g. 1.5mm for 2×3/16" Self-Tapping; Befestigungsloch im Abstandsbolzen, abhängig vom Schraubendurchmesser
SH	4 ^{min}	Stud Height; Abstandsbolzen Höhe
DC	1 ^{min}	Distance Cover-Component; Abstand Gehäuse-Bauteile
CT	2 ^{min}	Cover Thickness; Gehäuse Materialdicke
MH	12 ^{min}	Module height above studs, Modulhöhe von Unterseite Leiterplatte

Die genauen Abmessungen der jeweiligen Leiterplatten und ihrer Befestigungslöcher sind aus dem entsprechenden Datenblatt zu entnehmen.

The particular dimensions of the printed circuit boards and their mounting holes can be taken from respective data sheet.

Kabel-Abmantelung/Skinnig Wire Ends:



Maximum cross section for AC terminal clamps (230V) is 2.5 mm², for all others 1mm²; maximum outer cable diameter is 2.5mm. The terminal clamps have a wire protection mechanism. It may be necessary to re-bend the protection mechanism when repeatedly connected.

Maximaler Kabelquerschnitt für AC (230V) maximal 2.5 mm², sonst 1mm², maximaler Außendurchmesser der Isolation 2.5mm. Die Lüsterklemmen haben einen Drahtschutz. Bei wiederholtem Anklemmen der Kabel muss ggf. der Drahtschutz der Lüsterklemmen mit einem spitzen Gegenstand zurück gebogen werden.

Inbetriebnahme und Vorsichtsmaßnahmen



Die Schaltung wird (normalerweise) direkt an der Netzspannung (230V \approx) betrieben. Bevor Sie die Netzspannung einschalten oder anschließen, vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse korrekt erfolgt sind. Bringen Sie einen entsprechenden **Berührungsschutz** an der Schaltung, den Leuchtdioden und den einzelnen Strom führenden Leitungen an, damit keine versehentliche Berührung der Schaltungsteile erfolgen kann (Ausnahme Sensoreingänge S1, S2). Die LEDs sind entsprechend gegen die Netzspannung und Masse zu isolieren (230V-AC!). Die Schaltung ist, wenn nicht anders vermerkt, nur für trockene Umgebung geeignet.



An der gesamten Schaltung sowie an den daran angeschlossenen Bauteilen (LEDs) und den Zuleitungen liegen bis zu 350V Spitzenspannung (Netzspannung) an. **Berühren Sie daher nicht die Schaltungsteile oder die Leuchtdiodenanschlüsse**, wenn das Gerät an die Netzspannung angeschlossen ist. Bei Störungen ist das Gerät sofort abzuschalten bzw. vom Netz zu trennen. Versuchen Sie nicht das Gerät zu reparieren, auch wenn es einfach erscheint; das gilt auch für durchgebrannte Sicherungen.

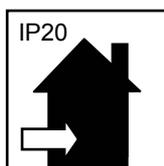
Wenn Sie **Taster** verwenden, schließen Sie diese nur an den Null- oder (besser) an den **Schutzleiter** (Gelb-Grün) an.

Für Messungen an der Schaltung (beispielsweise LED-Strom) benötigen Sie entsprechend isolierte (batteriebetriebene) Geräte oder ggf. einen **Trenntransformator** für die 230V-Versorgung. Damit können Sie die Schaltung auf beliebiges Potential bringen und ungefährdet messen! **Vorsicht:** Einschalt- oder Ausschaltspannungsspitzen des Trenntransformators können die Schaltung zerstören – daher erst den Trenntrafo dann das Modul einschalten.

Nach der Trennung vom Netz (230V) können die eingebauten Kondensatoren noch auf hohe Spannungen aufgeladen sein. Daher empfiehlt es sich einige Minute zu warten bevor Sie die Schaltungsteile und angeschlossene LEDs sowie die Zuführungsleitungen berühren.



Die Bausteine erfüllen die „EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG“ und die „EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG“ sowie die „EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2002/95/EG“ (RoHS).



Zur Beachtung!

Der Inhalt des Datenblatts dient zu Beschreibung der Komponenten und stellt keine Garantie dar.

Lieferbedingungen und technische Daten können seitens Lumi-Con jederzeit geändert werden.

Alle Angaben ohne Gewähr.

Lumi-Con Komponenten sind nicht geeignet für Anwendungen in lebenserhaltenden Geräten oder Systemen bzw. bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung durch Lumi-Con.

Installation and Precautions



The module is normally directly connected to mains voltage (230V \approx). Before you connect to mains voltage (initially) please make sure that all necessary connections are correct. Assure that you have **protection against contact** (i. e. isolation) for all wires including the circuit, mains voltage wires and wires to the LEDs thus no occasional contact can happen (exception: Sensor inputs S1, S2). The module must not be operated in wet ambient or outside, except explicitly specified.



The whole circuit including the attached components (e. g. the LEDs) and wires may show up to 350V peak voltage referred to ground. **Please do not touch the circuit and the connected components including the LEDs** if the circuit is powered up. In case of failure please switch off or separate from mains voltage immediately. Do not try to repair the module even it seems simple; this includes also broken fuses.

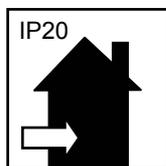
If you use **switches** please do only connect to protective earth conductor or to the grounded conductor (as shown in the figure on 1st page).

To measure the circuit (for example the LED current) you need isolated or battery operated instruments or eventually an isolating transformer for the module mains voltage. **Caution:** During power up a transformer may generate high voltage peaks which can destroy the circuit. Hence, first switch on the isolating transformer, then connect the circuit to it.

After disconnecting the module from mains voltage the onboard capacitors are charged to high voltages. Hence please wait some minutes until capacitors are discharged before you touch the circuit and the connected components (LEDs).



The modules fulfil the *EC Low Voltage Directive 2006/95/EC* (former 73/23/EEC), the *EC EMC Directive 2004/108/EC* as well as the RoHS compliancy (*EC Directive 2002/95/EC*).



Attention please!

The information herein is given to describe certain components and shall not be considered as warranted characteristics.

Terms of delivery and rights to technical change reserved.

We hereby disclaim any and all warranties, including but not limited to warranties of non-infringement, regarding circuits, descriptions and charts stated herein.

Lumi-Con components may only be used in life-support devices or systems with the expressed written approval of Lumi-Con.