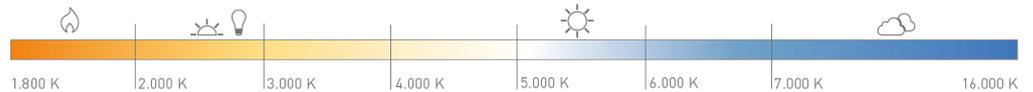




gleichmäßiger Lumenoutput über die Farbtemperatur
hohe Effizienzen und thermische Stabilität
flexible Bestromung und Längenauslegung möglich

PI-LED TAPE



Farbtemperatur steuerbar
1.800K bis 16.000K



Helligkeit dimmbar
1% - 100%



RGB/CIE-xy steuerbar
Farborte und Sequenzen



Biorhythmisches Licht
Aktivierung und Entspannung



2 Ansteuerungen
DALI DT8, ZigBee 3.0



Hohe Farbwiedergabe
CRI>90



TECHNISCHE DATEN

	2 Segmente (min.)	16 Segmente (max.)
Lichtquelle	LED Flex Tape mit SMD Bestückung	
Betriebsspannung	24V DC	
Typ. Leistung	2,2 W	17,6 W
Typ. Lichtstrom	300 lm	2.400 lm
Typ. Effizienz pro PI-LED System	136 lm / W	136 lm / W
Steuerungstechnologie	ZigBee 3.0, DALI DT8	
Dimmbar	1% - 100% Modular Dimming* / Camera Ready*	
CCT- und Farbsteuerung	1.800 - 16.000K / einstellbare CIE-xy-Farben und RGB-Farben	
Umgebungs- und Lagertemperatur	+10°C ... +45°C / -20°C ... +80°C	
t _{c,max} LED Modul / t _{c,max} LMU	+75°C / +85°C	
Lebensdauer	50.000h L80B10	
Weitere Features	Geringe Farbtemperaturtoleranzen (max. MacAdam 2)	



*Gemäß IEEE 1789-2015 (gilt für alle Dimmstufen, CCT- und Farbeinstellungen)

PI-LED TAPE

III BESTELLDATEN UND TECHNISCHE DATEN – PI-LED TAPE IP20

Typ	Beschreibung	Steuerung	Kabel [mm]	[lm]	Spannung [V DC]	Leistung typ./max [W]	Anzahl Segmente	Energieeffizienzklasse
LTS-00280-15-TA20	PI-LED Tape IP20 300LM / 2x140mm / 2,2W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	300	24	2,2 / 2,6	2	E
LTS-00280-16-TA20	PI-LED Tape IP20 300LM / 2x140mm / 2,2W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	300	24	2,2 / 2,6	2	E
LTS-00420-15-TA20	PI-LED Tape IP20 450LM / 3x140mm / 3,3W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	450	24	3,3 / 3,9	3	E
LTS-00420-16-TA20	PI-LED Tape IP20 450LM / 3x140mm / 3,3W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	450	24	3,3 / 3,9	3	E
LTS-00560-15-TA20	PI-LED Tape IP20 600LM / 4x140mm / 4,4W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	600	24	4,4 / 5,2	4	E
LTS-00560-16-TA20	PI-LED Tape IP20 600LM / 4x140mm / 4,4W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	600	24	4,4 / 5,2	4	E
LTS-00700-15-TA20	PI-LED Tape IP20 750LM / 5x140mm / 5,5W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	750	24	5,5 / 6,5	5	E
LTS-00700-16-TA20	PI-LED Tape IP20 750LM / 5x140mm / 5,5W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	750	24	5,5 / 6,5	5	E
LTS-00840-15-TA20	PI-LED Tape IP20 900LM / 6x140mm / 6,6W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	900	24	6,6 / 7,8	6	E
LTS-00840-16-TA20	PI-LED Tape IP20 900LM / 6x140mm / 6,6W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	900	24	6,6 / 7,8	6	E
LTS-00980-15-TA20	PI-LED Tape IP20 1050LM / 7x140mm / 7,7W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.050	24	7,7 / 9,1	7	E
LTS-00980-16-TA20	PI-LED Tape IP20 1050LM / 7x140mm / 7,7W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.050	24	7,7 / 9,1	7	E
LTS-01120-15-TA20	PI-LED Tape IP20 1200LM / 8x140mm / 8,8W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.200	24	8,8 / 10,4	8	E
LTS-01120-16-TA20	PI-LED Tape IP20 1200LM / 8x140mm / 8,8W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.200	24	8,8 / 10,4	8	E
LTS-01260-15-TA20	PI-LED Tape IP20 1350LM / 9x140mm / 9,9W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.350	24	9,9 / 11,7	9	E
LTS-01260-16-TA20	PI-LED Tape IP20 1350LM / 9x140mm / 9,9W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.350	24	9,9 / 11,7	9	E
LTS-01400-15-TA20	PI-LED Tape IP20 1500LM / 10x140mm / 11W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.500	24	11,0 / 13,0	10	E
LTS-01400-16-TA20	PI-LED Tape IP20 1500LM / 10x140mm / 11W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.500	24	11,0 / 13,0	10	E
LTS-01540-15-TA20	PI-LED Tape IP20 1650LM / 11x140mm / 12,1W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.650	24	12,1 / 14,3	11	E
LTS-01540-16-TA20	PI-LED Tape IP20 1650LM / 11x140mm / 12,1W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.650	24	12,1 / 14,3	11	E
LTS-01680-15-TA20	PI-LED Tape IP20 1800LM / 12x140mm / 13,2W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.800	24	13,2 / 15,6	12	E
LTS-01680-16-TA20	PI-LED Tape IP20 1800LM / 12x140mm / 13,2W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.800	24	13,2 / 15,6	12	E
LTS-01820-15-TA20	PI-LED Tape IP20 1950LM / 13x140mm / 14,3W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.950	24	14,3 / 16,9	13	E
LTS-01820-16-TA20	PI-LED Tape IP20 1950LM / 13x140mm / 14,3W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.950	24	14,3 / 16,9	13	E
LTS-01960-15-TA20	PI-LED Tape IP20 2100LM / 14x140mm / 15,4W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	2.100	24	15,4 / 18,2	14	E
LTS-01960-16-TA20	PI-LED Tape IP20 2100LM / 14x140mm / 15,4W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	2.100	24	15,4 / 18,2	14	E
LTS-02100-15-TA20	PI-LED Tape IP20 2250LM / 15x140mm / 16,5W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	2.250	24	16,5 / 19,5	15	E
LTS-02100-16-TA20	PI-LED Tape IP20 2250LM / 15x140mm / 16,5W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	2.250	24	16,5 / 19,5	15	E
LTS-02240-15-TA20	PI-LED Tape IP20 2400LM / 16x140mm / 17,6W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	2.400	24	17,6 / 20,8	16	E
LTS-02240-16-TA20	PI-LED Tape IP20 2400LM / 16x140mm / 17,6W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	2.400	24	17,6 / 20,8	16	E

Anmerkungen:

- Alle Werte bei ta=25°C, tc = 35°C, 100% Helligkeit und bei 4.000K | lichttechnische Werte nach CIE1931
- Toleranzbereiche: lichttechnische Daten +/-15% | elektrische Daten +/-15% | Versorgungsspannung 48V DC +/- 5%
- Wird die max. zulässige Betriebsspannung überschritten, führt dies zur Überlastung des PI-LED TAPE SYSTEM und kann eine stark reduzierte Lebensdauer verursachen.
- Das Überschreiten der max. Temperaturgrenzwerte reduziert die Lebensdauer des PI-LED TAPE SYSTEM bzw. kann dieses zerstören. Temperaturmessungen am LED Tape oder an der LMU müssen im eingeschwungenen Zustand und mittels Thermosensor gemäß EN 60598-1 durchgeführt werden.
- Die maximale Systemleistung des PI-LED TAPE SYSTEM ist softwaretechnisch begrenzt laut Spalte "Leistung typ./max. [W]"..
- Je nach Farbtemperatur und Temperatur des PI-LED TAPE SYSTEM nimmt die MacAdam-Abweichung Werte < 4 an.
- Bei allen in diesem Dokument abgebildeten Diagrammen handelt es sich um typische Verläufe und nicht um das exakte Verhalten einzelner LED Tapes.

PI-LED TAPE

III BESTELLDATEN UND TECHNISCHE DATEN – PI-LED TAPE IP55

Typ	Beschreibung	Steuerung	Kabel [mm]	[lm]	Spannung [V DC]	Leistung typ./max [W]	Anzahl Segmente	Energieeffizienzklasse
LTS-00280-15-TA55	PI-LED Tape IP55 300LM / 2x140mm / 2,2W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	300	24	2,2 / 2,6	2	E
LTS-00280-16-TA55	PI-LED Tape IP55 300LM / 2x140mm / 2,2W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	300	24	2,2 / 2,6	2	E
LTS-00420-15-TA55	PI-LED Tape IP55 450LM / 3x140mm / 3,3W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	450	24	3,3 / 3,9	3	E
LTS-00420-16-TA55	PI-LED Tape IP55 450LM / 3x140mm / 3,3W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	450	24	3,3 / 3,9	3	E
LTS-00560-15-TA55	PI-LED Tape IP55 600LM / 4x140mm / 4,4W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	600	24	4,4 / 5,2	4	E
LTS-00560-16-TA55	PI-LED Tape IP55 600LM / 4x140mm / 4,4W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	600	24	4,4 / 5,2	4	E
LTS-00700-15-TA55	PI-LED Tape IP55 750LM / 5x140mm / 5,5W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	750	24	5,5 / 6,5	5	E
LTS-00700-16-TA55	PI-LED Tape IP55 750LM / 5x140mm / 5,5W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	750	24	5,5 / 6,5	5	E
LTS-00840-15-TA55	PI-LED Tape IP55 900LM / 6x140mm / 6,6W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	900	24	6,6 / 7,8	6	E
LTS-00840-16-TA55	PI-LED Tape IP55 900LM / 6x140mm / 6,6W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	900	24	6,6 / 7,8	6	E
LTS-00980-15-TA55	PI-LED Tape IP55 1050LM / 7x140mm / 7,7W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.050	24	7,7 / 9,1	7	E
LTS-00980-16-TA55	PI-LED Tape IP55 1050LM / 7x140mm / 7,7W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.050	24	7,7 / 9,1	7	E
LTS-01120-15-TA55	PI-LED Tape IP55 1200LM / 8x140mm / 8,8W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.200	24	8,8 / 10,4	8	E
LTS-01120-16-TA55	PI-LED Tape IP55 1200LM / 8x140mm / 8,8W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.200	24	8,8 / 10,4	8	E
LTS-01260-15-TA55	PI-LED Tape IP55 1350LM / 9x140mm / 9,9W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.350	24	9,9 / 11,7	9	E
LTS-01260-16-TA55	PI-LED Tape IP55 1350LM / 9x140mm / 9,9W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.350	24	9,9 / 11,7	9	E
LTS-01400-15-TA55	PI-LED Tape IP55 1500LM / 10x140mm / 11W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.500	24	11,0 / 13,0	10	E
LTS-01400-16-TA55	PI-LED Tape IP55 1500LM / 10x140mm / 11W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.500	24	11,0 / 13,0	10	E
LTS-01540-15-TA55	PI-LED Tape IP55 1650LM / 11x140mm / 12,1W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.650	24	12,1 / 14,3	11	E
LTS-01540-16-TA55	PI-LED Tape IP55 1650LM / 11x140mm / 12,1W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.650	24	12,1 / 14,3	11	E
LTS-01680-15-TA55	PI-LED Tape IP55 1800LM / 12x140mm / 13,2W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.800	24	13,2 / 15,6	12	E
LTS-01680-16-TA55	PI-LED Tape IP55 1800LM / 12x140mm / 13,2W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.800	24	13,2 / 15,6	12	E
LTS-01820-15-TA55	PI-LED Tape IP55 1950LM / 13x140mm / 14,3W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	1.950	24	14,3 / 16,9	13	E
LTS-01820-16-TA55	PI-LED Tape IP55 1950LM / 13x140mm / 14,3W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	1.950	24	14,3 / 16,9	13	E
LTS-01960-15-TA55	PI-LED Tape IP55 2100LM / 14x140mm / 15,4W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	2.100	24	15,4 / 18,2	14	E
LTS-01960-16-TA55	PI-LED Tape IP55 2100LM / 14x140mm / 15,4W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	2.100	24	15,4 / 18,2	14	E
LTS-02100-15-TA55	PI-LED Tape IP55 2250LM / 15x140mm / 16,5W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	2.250	24	16,5 / 19,5	15	E
LTS-02100-16-TA55	PI-LED Tape IP55 2250LM / 15x140mm / 16,5W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	2.250	24	16,5 / 19,5	15	E
LTS-02240-15-TA55	PI-LED Tape IP55 2400LM / 16x140mm / 17,6W / DALI DT8 / 700mm	DALI DT8	700	2.400	24	17,6 / 20,8	16	E
LTS-02240-16-TA55	PI-LED Tape IP55 2400LM / 16x140mm / 17,6W / ZigBee 3.0 / 700mm	ZigBee 3.0	700	2.400	24	17,6 / 20,8	16	E

Jedes PI-LED TAPE System besteht aus:

- 1 Stk. PI-LED LMU
- PI-LED TAPE in einer vordefinierten Länge (je nach bestellter Artikelnummer)
- 1 Stk. Verbindungskabel zwischen PI-LED LMU und PI-LED TAPE
- 24V DC Konverter (als Zubehör)

Ein PI-LED TAPE System darf nur komplett konfiguriert und verdrahtet in Betrieb genommen werden.

Die Länge des PI-LED TAPES pro PI-LED LMU ist durch die jeweilige Artikelnummer vorgegeben und die PI-LED LMU ist entsprechend programmiert. Ein nachträgliches Zertrennen des PI-LED TAPES pro PI-LED LMU ist nicht zulässig und kann zur Beschädigung oder Zerstörung des PI-LED TAPE Systems führen! Eine Verlängerung des PI-LED TAPES pro PI-LED LMU (z.B. durch Anlöten weiterer PI-LED TAPE Segmente) ist nicht zulässig und kann zu einem Fehlbetrieb des PI-LED TAPE Systems führen.

Alternative Lichtströme sind auf Anfrage möglich.

Anmerkungen:

- Alle Werte bei ta=25°C, tc = 35°C, 100% Helligkeit und bei 4.000K | lichttechnische Werte nach CIE1931
- Toleranzbereiche: lichttechnische Daten +/-15% | elektrische Daten +/-15% | Versorgungsspannung 48V DC +/- 5%
- Wird die max. zulässige Betriebsspannung überschritten, führt dies zur Überlastung des PI-LED TAPE SYSTEM und kann eine stark reduzierte Lebensdauer verursachen.
- Das Überschreiten der max. Temperaturgrenzwerte reduziert die Lebensdauer des PI-LED TAPE SYSTEM bzw. kann dieses zerstören. Temperaturmessungen am LED Tape oder an der LMU müssen im eingeschwungenen Zustand und mittels Thermosensor gemäß EN 60598-1 durchgeführt werden.
- Die maximale Systemleistung des PI-LED TAPE SYSTEM ist softwaretechnisch begrenzt laut Spalte "Leistung typ./max. [W]"..
- Je nach Farbtemperatur und Temperatur des PI-LED TAPE SYSTEM nimmt die MacAdam-Abweichung Werte < 4 an.
- Bei allen in diesem Dokument abgebildeten Diagrammen handelt es sich um typische Verläufe und nicht um das exakte Verhalten einzelner LED Tapes.

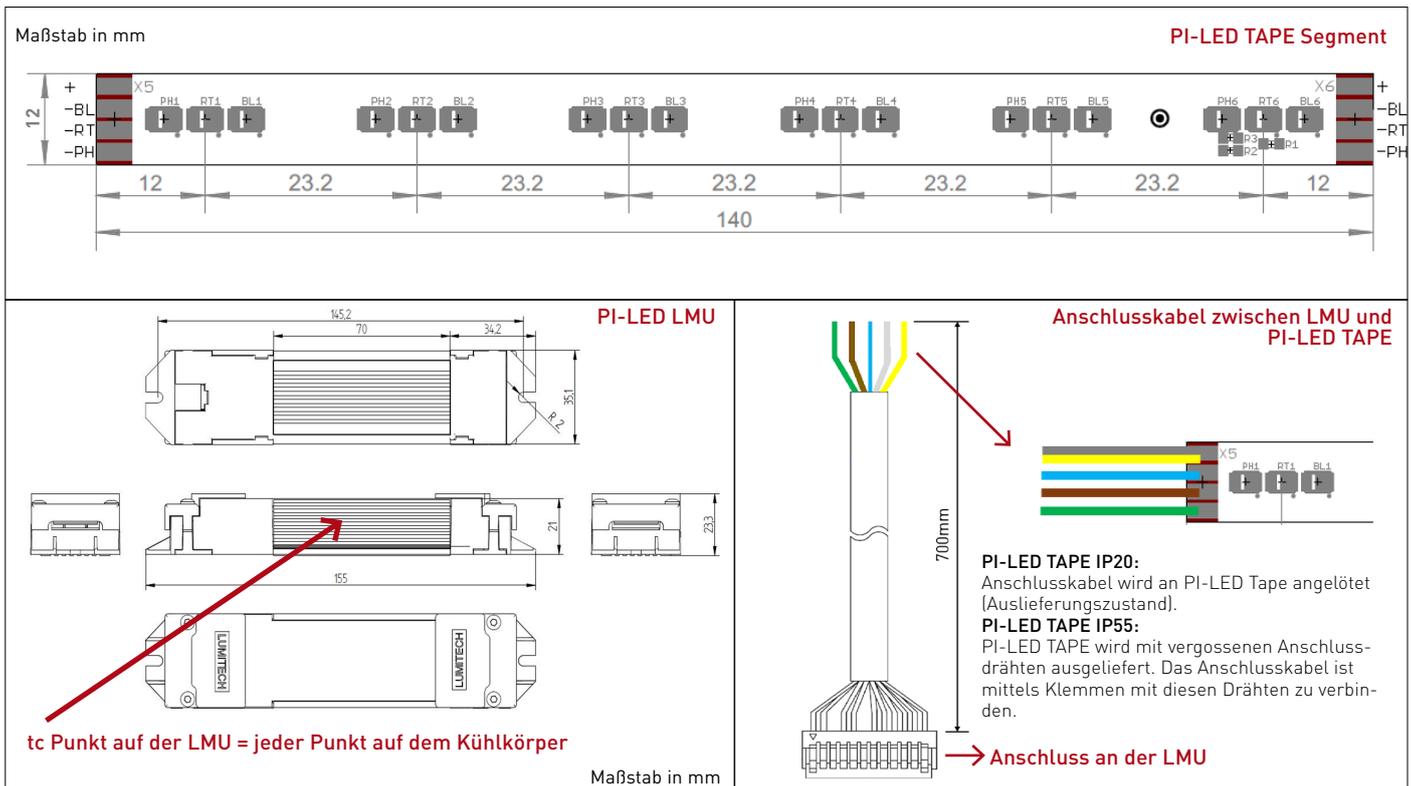
PI-LED TAPE

ZEICHNUNGEN UND ABMESSUNGEN

Abmessungen/Eigenschaften eines PI-LED TAPE Segments

L/B [mm]	LED Triples P/B/PCR*	Lichtpunktanordnung
140 x 12	6 / 6 / 6	Linear

*Jeder Lichtpunkt bezeichnet ein LED-Triple, bestehend aus 3 LED Chips, welche Basis für die PI-LED Technologie sind: P = Phosphor / B = Blau / PCR = Phosphor Converted Red



ZUBEHÖR: EMPFOHLENE BETRIEBSGERÄTE

KONVERTER

Typ	Beschreibung	Leistung
LTP-1120	CONVERTER 15W 24V IP10 138x40x12mm	15W
LTP-1077	CONVERTER 35W 24V IP20 142x43x30mm	35W
LTP-1062	CONVERTER 60W 24V IP20 225x43x30,2mm	60W
LTP-1063	CONVERTER 100W 24V IP20 295x43x30mm	100W

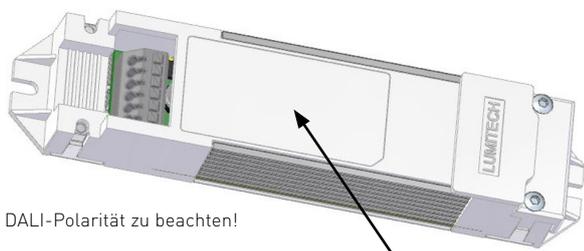
Pro Konverter können ein oder mehrere PI-LED TAPE Systeme unterschiedlicher Typen kombiniert werden. Die Gesamtmenge an PI-LED TAPE Systemen pro Konverter ist abhängig von der Gesamtleistung der Systeme.

Für die Planung der benötigten Konverterleistung sind folgende Hinweise zu beachten:

- Als Berechnungsgrundlage für die Gesamtleistung der eingesetzten PI-LED TAPE Systeme pro Konverter ist nicht die typische, sondern die maximale Leistung der Systeme zu verwenden.
- Finaler Leistungswert = errechnete Gesamtleistung x 1,15.

PI-LED TAPE

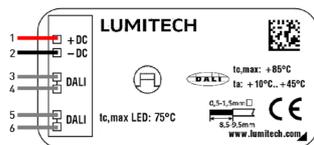
III ANSCHLUSS - DALI DT8



Keine DALI-Polarität zu beachten!

Anschlussklemmenbelegung

Klemme Nr.	Funktion
1	+ 24V DC
2	- 0V DC
3	DALI IN
4	DALI OUT
5	DALI IN
6	DALI OUT



III FUNKTIONSBESCHREIBUNG - DALI DT8*

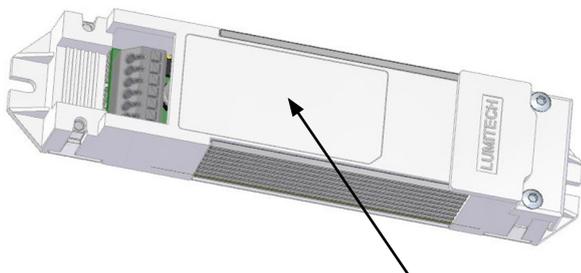
Modus	CCT	RGB	CIE
Farbe	1.800K - 16.000K	Kanäle einzeln steuerbar	PI-LED Farbraum
Helligkeit	1% - 100%		

Hinweis:
Eine Farbortgenauigkeit (keine Unterschiede zwischen Leuchten) im Farbmodus ist nur bei der Einstellung von CIE-xy-Werten gegeben.

Zuweisung zu maximal 16 Gruppen und maximal 16 Lichtszenen möglich

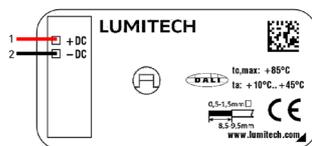
*PI-LED Systeme mit DALI Schnittstelle sind DALI1 bzw. DALI Device Type 8 registriert und haben die Farbsteuerung nach DALI Device Type 8 vollständig laut zugrundeliegendem DALI Standard implementiert. Aufgrund der nicht vorhandenen Möglichkeit, Produkte nach DALI Device Type 8 prüfen zu lassen (kein offizieller DALI Tester verfügbar), kann hierfür keine formale Verifizierung vorgelegt bzw. angegeben werden.
"Die Funktionalität der Farbsteuerung (Part 209/Device Type 8) wurde für diese Produkte nicht verifiziert."

III ANSCHLUSS - ZIGBEE 3.0



Anschlussklemmenbelegung

Klemme Nr.	Funktion
1	+ 24V DC
2	- 0V DC



III FUNKTIONSBESCHREIBUNG - ZIGBEE 3.0

Modus	CCT	RGB	CIE
Farbe	1.800K - 16.000K	Kanäle einzeln steuerbar	PI-LED Farbraum
Helligkeit	1% - 100%		

Hinweis:
Eine Farbortgenauigkeit (keine Unterschiede zwischen Leuchten) im Farbmodus ist nur bei der Einstellung von CIE-xy-Werten gegeben.

Zuweisung zu maximal 16 Gruppen und maximal 16 Lichtszenen möglich

Mögliche Bediengeräte:

- LTP-1026 (NeoLink Box) zusammen mit der myPI-LED App für Android/iOS
- K-ZWALLY-x.2

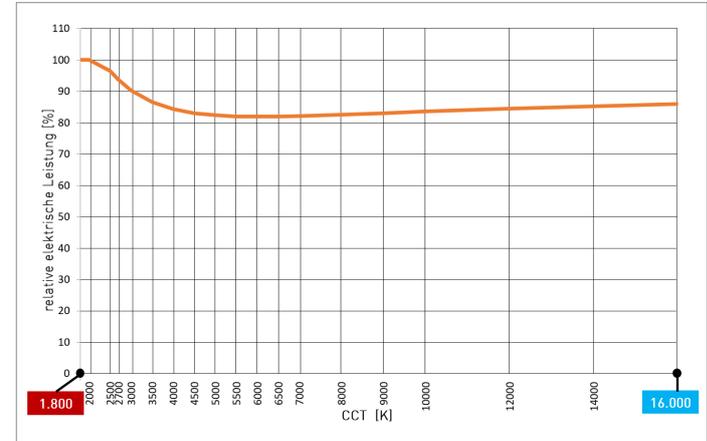
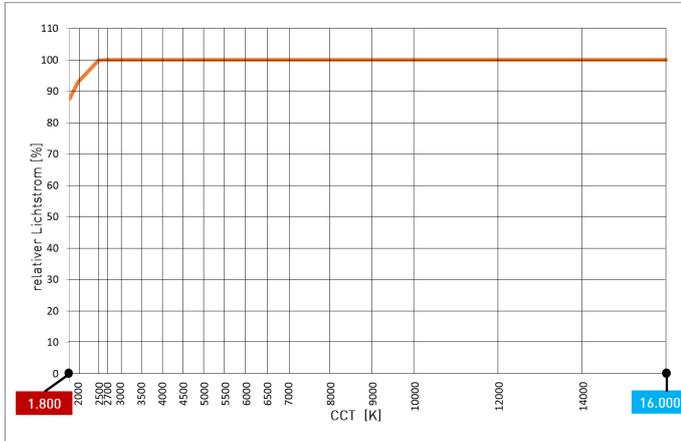
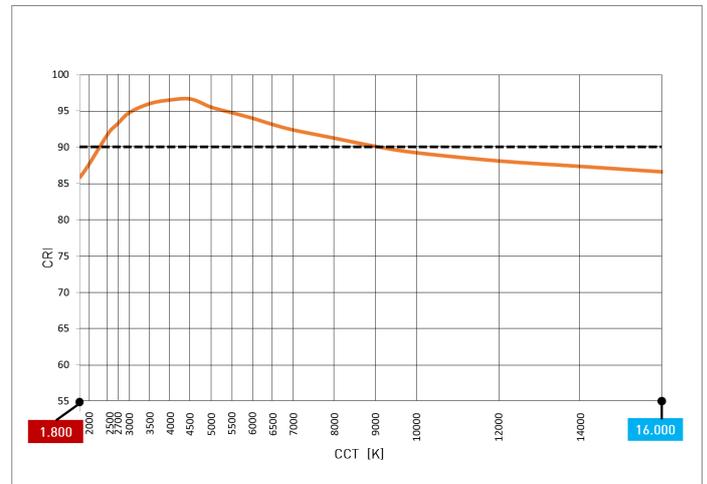
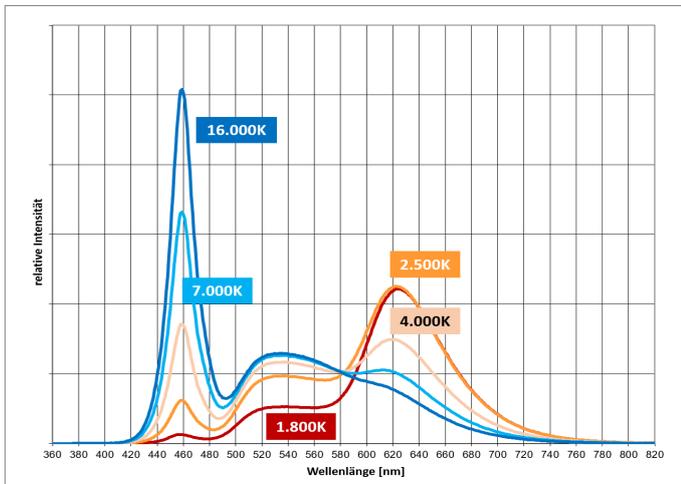
Hinweis:
Je nach Einbausituation der LMU kann die Reichweite des ZigBee-Moduls variieren.
Der Einbau der LMU in ein abgeschlossenes Metallgehäuse kann zu einer stark reduzierten ZigBee-Reichweite führen!

III HINWEISE ZU NORMEN UND SICHERHEITSRICHTLINIEN

ESD Sicherheitsrichtlinie	Das PI-LED TAPE SYSTEM enthält Bauteile, die auf elektrostatische Entladung empfindlich reagieren. Es darf nur bei Sicherstellung des ESD-Schutzes in der Fertigung und in der Anwendung eingebaut werden.	
CE - Kennzeichnung Leuchte	Das PI-LED TAPE SYSTEM ist nach den gültigen Normen (siehe unterhalb) geprüft. Entsprechende Normtests am Endprodukt müssen separat durchgeführt werden.	
Erfüllte Normen	EN62031 EN62471 EN61347-2-13 ETSI EN 300 328 V2.1.1 EN 301 489-17 V3.2.0	LED Module für Allgemeinbeleuchtung - Sicherheitsanforderungen Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen Besondere Anforderungen an elektronische Betriebsgeräte für LED Module Anforderungen für Breitband-Datenübertragungssysteme im 2,4 GHz Band (RED 2014/53/EU) Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkfrequenzangelegenheiten

PI-LED TAPE

III OPTISCHE EIGENSCHAFTEN / VISUELLE UND FÜR MELANOPISCHE LICHTPLANUNG RELEVANTE DATEN

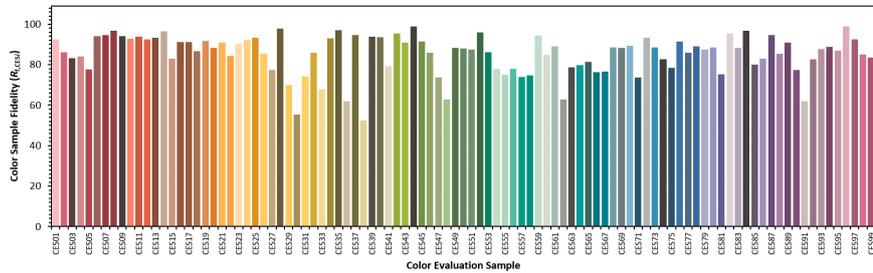
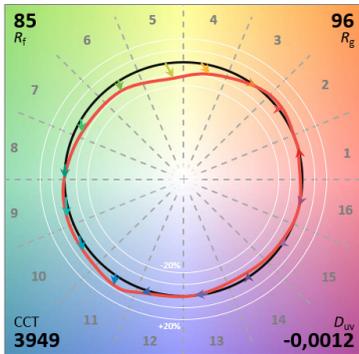


CCT [K]	allgemeine Daten			visuelle Daten (beispielhaft für ein PI-LED TAPE SYSTEM mit 8 Segmenten)		melanopische Faktoren (relevant für melanopische Lichtplanung)			
	CRI	CIE-x	CIE-y	Lichtstrom [lm]	Eff. [lm/W]	alpha [smel]	alpha [smel] x Korrekturfaktor 1,103	Lichtstrom [smel, d65] in %	Effizienz [smel, d65] in lm/W
1.800	85,9	0,5492	0,4082	2.112 / 88%	105	0,256	0,282	25	30
2.000	87,5	0,5268	0,4133	2.240 / 93%	112	0,300	0,331	31	37
2.500	92,0	0,4770	0,4137	2.400 / 100%	124	0,399	0,440	44	55
2.700	93,1	0,4599	0,4106	2.400 / 100%	128	0,436	0,481	48	62
3.000	94,8	0,4369	0,4041	2.400 / 100%	133	0,488	0,538	54	72
3.500	96,0	0,4053	0,3907	2.400 / 100%	139	0,567	0,624	63	87
4.000	96,5	0,3804	0,3767	2.400 / 100%	142	0,638	0,704	70	100
4.500	96,6	0,3608	0,3635	2.400 / 100%	144	0,701	0,773	77	112
5.000	95,5	0,3451	0,3516	2.400 / 100%	146	0,757	0,835	84	122
5.500	94,8	0,3324	0,3410	2.400 / 100%	146	0,807	0,890	89	130
6.000	94,0	0,3221	0,3318	2.400 / 100%	147	0,852	0,940	94	138
6.500	93,1	0,3135	0,3236	2.400 / 100%	146	0,892	0,984	98	144
7.000	92,4	0,3064	0,3165	2.400 / 100%	146	0,928	1,023	102	150
8.000	91,3	0,2952	0,3048	2.400 / 100%	145	0,989	1,090	109	159
9.000	90,1	0,2869	0,2956	2.400 / 100%	144	1,038	1,145	115	165
10.000	89,3	0,2806	0,2883	2.400 / 100%	144	1,079	1,191	119	171
12.000	88,1	0,2718	0,2776	2.400 / 100%	142	1,142	1,259	126	179
14.000	87,4	0,2659	0,2702	2.400 / 100%	141	1,188	1,310	131	184
16.000	86,6	0,2618	0,2648	2.400 / 100%	140	1,222	1,348	135	188

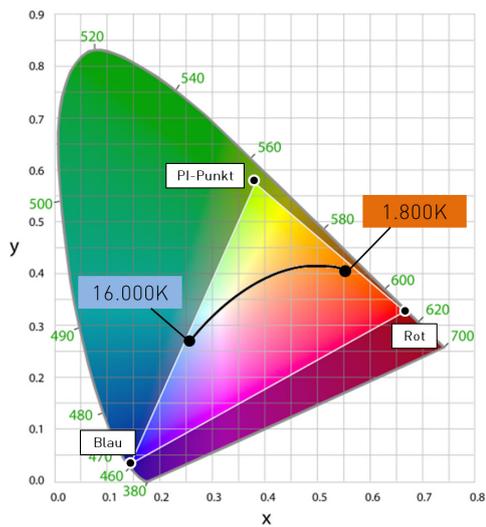
Hinweis: Der Faktor alpha[smel] beschreibt die melanopische Wirksamkeit der Lichtquelle auf den Menschen und dessen circadianen Rhythmus. Um den natürlichen menschlichen Biorhythmus bestmöglich zu unterstützen, kann durch höhere alpha[smel]-Werte die Melatonin-Ausschüttung untertags minimiert und durch niedrigere Werte abends gefördert werden. Die Umsetzung einer nicht nur visuell, sondern auch biologisch/melanopisch wirksamen Beleuchtung wird durch PI-LED ermöglicht. Für die normgerechte Lichtplanung empfiehlt Lumitech die Zugrundelegung der DIN SPEC 5031-100.

PI-LED TAPE

III IES TM-30



III KOORDINATEN UND TOLERANZEN NACH CIE 1931



Darstellbarer PI-LED Farbraum im CIE 1931 System
Bei der Ansteuerung eines Farbortes außerhalb des Dreiecks wird zum nächstliegenden Farbort innerhalb des PI-LED Farbraumes referenziert.

III LEBENSDAUER PI-LED TAPE

tp [°C]	L80B10 [h]
75°C	50.000

Anmerkung:

- Der L-Wert ist ein statistischer Wert, der tatsächliche Lichtstromrückgang kann über die gelieferten LED Tapes variieren.
- tp-Position = tc-Position LED Tape

III THERMISCHE DATEN

Umgebungstemperatur	+10°C ... +45°C
Lagertemperatur	-20°C.. +80°C
t _{c,max} PI-LED Tape	+75°C
t _{c,max} LMU	+85°C @ ta = 45°C

