

## METOLIGHT® LED-Röhre Serie CRI Ra95

### Extra hohe Farbwiedergabe CRI Ra>95 - 5000K

LED-Röhren der Serie CRI 95 sind speziell entwickelt zur Beleuchtung in Bereichen, in denen es auf besonders hohe Farbgüte ankommt. Dies sind z.B. Modeboutiquen, Geschäfte, Ladentheken, (Foto/Film)-Studios, Labore, Arbeitsplätze im graphischen Bereich usw.

Die LED Röhren können direkt in Leuchten mit KVG/VVG und Starter ohne Leuchtenumbau verwendet werden. Bei Leuchten mit EVG muss dieses jedoch von einer Elektrofachkraft ausgebaut und die Leuchte neu verdrahtet werden. Hierzu empfehlen wir unsere Adapterklemme Art.101606, mit der der Umbau in wenigen Minuten fachgerecht erledigt ist.



Die **METOLIGHT®** CRI 95 ist lieferbar in den üblichen T8-Baulängen 60 / 90 / 120 / 150 cm. Sonderlängen sind unter Berücksichtigung von Mindestmengen möglich.

ASMETEC bietet in der Serie der CRI 95 speziell gefertigte LED-Röhren, die sich durch eine fast tageslicht gleiche Farbtreue mit einem CRI Ra>95 in Lichtfarben 4000K oder 5000K auszeichnen. Optional auch lieferbar in 6500K – kaltweiß. Anders als bei herkömmlichen Leuchtstoffröhren mit hohem UV-Anteil wird hier die angeleuchteten Produkte in ihren natürlichen Farben wiedergegeben. Zudem haben diese LED-Röhren kein UV-Licht, das nachweisbar Produkte schädigt, z.B. Kunststoffe versprödet und Farben ausbleicht.

Durch die hohe Farbtreue der LED Röhren können diese auch in anderen Bereichen, in denen es auf natürliche Farbwiedergabe ankommt verwendet werden, z.B. bei Schmuck, Juwelen, im Fertigungsbereich mit Farbprüfungen, Lagerbereichen, über Werkbänken, in Geschäften, uvm.

Alle LED-Röhren der Baureihe CRI 95 zeichnen sich durch diese Besonderheiten aus:

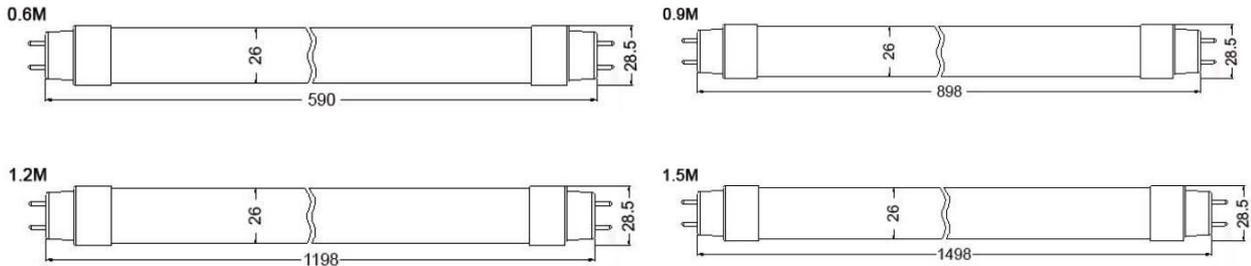
- Ersatz für T8 / T10 Leuchtstoffröhren 60 / 90 / 120 / 150 cm entspr. 18 / 30 / 36 / 58 Watt
- Bis zu 70% Stromkostensparnis gegenüber herkömmlichen Leuchtstofflampen
- Sehr hohe Farbwiedergabe bei CRI Ra>95
- Drehbare G13-Sockel, einrastbar und fixierbar, um 180° drehbar
- Doppelt isoliertes, austauschbares Netzteil, Leistungsfaktor > 0,95
- Durchschnittliche Lebensdauer bis über 25.000 Betriebsstunden
- Von Beginn an volle Leuchtkraft ohne Flackern oder Vorheizen, ohne 50-Hz-Flimmern
- Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit, weitgehend bruchsicher
- Frei von UV-Licht, nur geringe IR-Lichtstrahlung – kein Ausbleichen angestrahlter Objekte
- Aluminium-Kern-Leiterplatte, Wärmeleitgel, Alu-Trägerrohr für effizientes Wärmemanagement.
- Minimale Wärmeabgabe durch hohe Energieeffizienz - ~ 110 lm/W
- CE-, FCC- und RoHS-konform, kein Sondermüll, kein Quecksilber, kein Blei
- Energieklasse E
- Bis zu 3 Jahren Garantie (siehe Garantiebedingungen)

Qualitätsprüfung, Messung phototechnischer und elektrischer Daten, Erstellung von Lichtverteilungskurven nach IES erfolgt chargenweise und auf Wunsch auch je Kundenauftrag im **eigenen METOLIGHT® Testlabor** bei ASMETEC in Kirchheimbolanden.

**METOLIGHT®** ist eine eingetragene Marke der ASMETEC GmbH



## Abmessungen



## Technische Daten im Überblick

Typische Werte, typ. Toleranz 5%

	60 cm	90 cm	120 cm	150 cm
<b>Abmessungen</b>				
Länge A – Körper	590 mm	898 mm	1198 mm	1498 mm
Länge B – mit Pin	595 mm	902 mm	1206 mm	1505 mm
Länge C – über alles	610 mm	910 mm	1210 mm	1510 mm
Durchm. Körper	25,6 mm			
Durchm. Endkappe	26,5 mm			
Gewicht	220 g	290 g	320 g	380 g
<b>Lichttechn. Daten</b>				
Lichtstrom 5000K	1100 lm	1500 lm	2100 lm	2600 lm
Anzahl LEDs	96	168	260	288
Effizienz	~ 110 lm/Watt			
Farbtreue	CRI Ra > 95			
Nennlebensdauer	L70B10 > 25.000 h für LED			
Lichtwinkel LED	140°			
Lichtfarben	Tagweiß - 5000K, Neutralweiß – 4000K, (optional auch 6500K)			
Lieferbare Hüllen	matt (M) (optional klar)			
<b>Elektr. Daten</b>				
Eingangsspannung	90 – 260 V AC			
Frequenz	50 / 60 Hz			
Anschlussleistung*	10 W	14 W	20 W	25 W
Eingangsstrom (230V)	< 0,04 A	< 0,07 A	< 0,086 A	< 0,11 A
Leistungsfaktor	Pf 0,95			
Isolierspannung	> 2500 V			
Schaltzyklentest	> 100.000			
Schutzschaltungen	Übertemperatur-Schutz, Kurzschlußschutz			
Energieklasse	<b>E / EEI 0,13</b>			
Dimmbar?	Nein			
<b>Arbeitsbereich</b>				
Arbeitstemperatur	-20°C - +40°C			
Lagertemperatur	-25 - +60°C			
Rel. Luftfeuchte	< 90 rH			
Schutzklasse	IP20			
Erfüllt Normen	EN 62776:2015, EN 62493:2015, EN 62471:2008, EN 55015, EN 60598-1:2008, EN 61000-3-2, EN 61547:2009, EN 62321:2001			
Entspricht	CE, RoHS			
<b>Hinweise</b>	 <p>Nur im trockenen Innenbereich verwenden            Nicht in hermetisch geschlossenen Leuchten Betreiben            Nicht an Dimmern betreiben            Nicht in Tandemschaltung betreiben            Installation nur im spannungsfreien Zustand            An KVG / VVG nur mit LED-Starter betreiben            Nicht für EVG (elektronisches Vorschaltgerät geeignet)            Nicht beständig gegen alkalische Reiniger            Nicht in alkalischer Umgebung einsetzen</p>			

ASMETEC GmbH – 67292 Kirchheimbolanden

Die vorstehenden Angaben basieren auf dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse. Unsere Angaben enthalten keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Verwendung unserer Produkte durch unsere Kunden unterliegt den verschiedensten Bedingungen, sodass kein Kunde von der Eigenerprobung der Verwendbarkeit unserer Produkte entbunden ist. Eine Haftung für Folgeschäden ist in jedem Fall ausgeschlossen. Für Schäden, die sich aus der Verwertung unserer Angaben ergeben, haften wir nur, wenn uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden kann. Dieses Datenblatt ersetzt etwaige vorherige Datenblätter. ASMETEC, METODRILL, METOCHECK, METOCLEAN, METOLIGHT und METO sind eingetragene Marken der ASMETEC GmbH LED-Röhre-CRI 95-DB-D.doc, Version Jul-21

**C+R Automations- GmbH**

Nürnberg Straße 45  
90513 Zirndorf

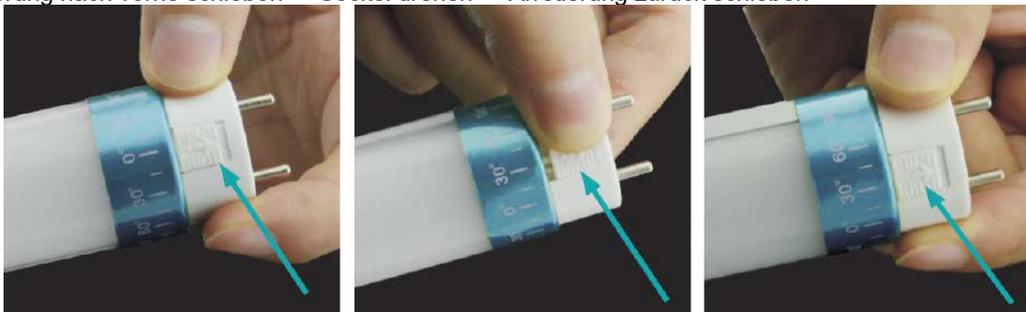
Tel. +49 (0)911 656587-0  
Fax +49 (0)911 656587-99

E-Mail: info@crautomation.de  
www.crautomation.com

Änderungen vorbehalten

## Drehbare, rastbare Sockel - ideal zur genauen Lichtausrichtung (Abbildungen ähnlich)

Plastik-Arretierung nach vorne schieben -> Sockel drehen -> Arretierung zurück schieben

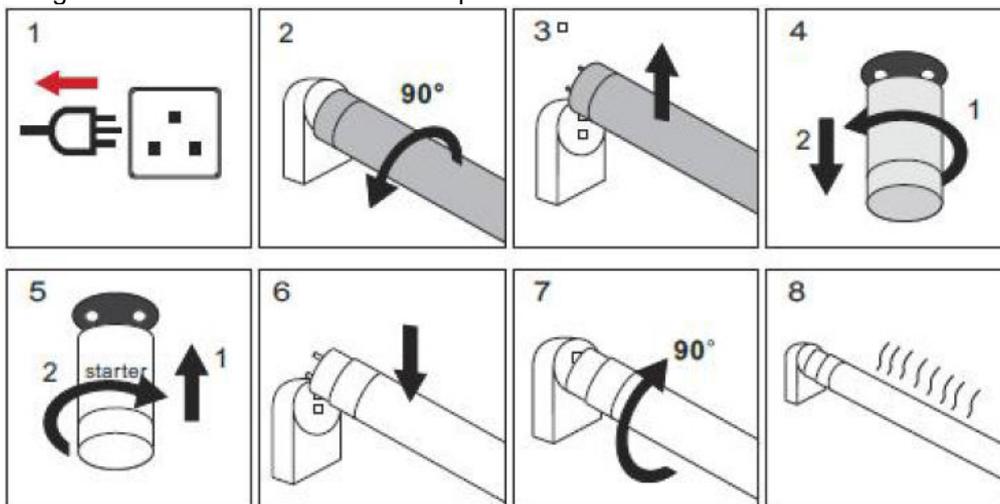


### Hinweis:

Zu jedem Typ unserer LED-Röhren erstellen wir technische Datenblätter mit lichttechnischen und elektrischen Daten sowie Lichtverteilungskurven zur Verwendung in z.B. DIALUX zur Lichtberechnung.

## Einbauanleitung bei Leuchten mit KVG und Starter

- Die LED-Röhren Serie CRI 95 sind nur für Leuchten mit KVG / VVG und Starter, sowie für speziell für LED-Röhren vorbereitete Leuchten bestimmt.
- Keinesfalls in Leuchten mit EVG und / oder Dimmer betreiben
- Nicht in Tandemschaltung (Serienschaltung) betreiben
- Nehmen Sie an den Leuchten keine technischen Veränderungen vor.
- Die LED-Röhren können nicht für alle Anwendungsfälle in denen bisher Leuchtstoffröhren eingesetzt wurden verwendet werden (z.B. explosionsgefährdete Bereiche, EL-Bereiche, limitierter Temperaturbereich). Bei Fragen hierzu kontaktieren Sie bitte Asmetec GmbH
- Die LED-Röhren sind für allgemeine Beleuchtungsaufgaben geeignet.
- LED-Röhren **keinesfalls an eingeschalteten Leuchten tauschen**, die Überspannung der Vorschaltgeräte kann die LED-Röhren irreparabel zerstören.



1. Leuchte spannungsfrei schalten
2. Leuchtstoffröhre um 90° drehen
3. Leuchtstoffröhre aus der Leuchte entnehmen
4. Leuchtstoffröhren-Starter entfernen
5. LED-Starter einsetzen und um 90° drehen
6. **METOLIGHT®** LED-Röhre einsetzen (Einbaurichtung egal)  
(bei Bedarf Endkappen etwas herausziehen und drehen, danach LED-Röhre wieder einsetzen)
7. LED-Röhre um 90° drehen
8. Leuchte einschalten

### Fehlersuche (LED-Röhre leuchtet nicht)

- Spannungsversorgung, G13-Fassungen, Leuchte insgesamt in Ordnung?
- LED-Röhre und LED-Starter richtig eingesetzt?
- LED-Röhre in andere Leuchte testen.  
Leuchtet die Röhre dort ist die Fehlerursache in der ersten Leuchte zu suchen.  
Leuchtet die Röhre dort auch nicht, liegt der Fehler wahrscheinlich in der LED-Röhre, dann diese bitte an Asmetec retournieren.

# Installation von LED-Röhren (Generelle Information)

Beim Wechseln von Leuchtstoffröhren auf LED-Röhren sind zunächst einige grundsätzliche Dinge zu beachten:



1. Arbeiten an elektrischen / elektronischen Geräten dürfen ausschließlich von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.
2. Leuchtmittelwechsel grundsätzlich nur bei spannungsfrei geschalteten Leuchten vornehmen. Sorgen Sie dafür, dass die Spannungsversorgung nicht zufällig während der Arbeiten an den Leuchten eingeschaltet werden kann (z.B. durch entsprechendes Hinweisschild am Sicherungsschrank). Bei spannungsführten Leuchten besteht nicht nur die Gefahr eines Stromschlags (Vorschaltgeräte können bis zu 1500 Volt geladen sein), sondern auch die Möglichkeit, dass durch Blitzentladung der Vorschaltgeräte die LED-Röhren irreparabel beschädigt werden.
3. Prüfen Sie, ob die LED-Röhre für die Leuchte geeignet ist (Spannung, KVG, EVG)
4. Wenn die G5 / G13-Fassungen der Leuchten schwergängig oder gar mechanisch beschädigt sind, müssen diese ausgetauscht werden.
5. Die G5-Fassungen sind für maximales Gewicht von 250 g, die G13 Fassungen für maximales Gewicht von 500 g zugelassen. Sind die LED-Röhren schwere als das zulässige Gewicht müssen Sie durch zusätzliche Befestigung gesichert werden. In Freistrahlerleuchten empfehlen wir grundsätzlich, die LED-Röhren zusätzlich mittels zweier Kabelbinder und Klebepads oder passender Metallklammern zu befestigen.
6. Prüfen Sie bei Verwendung von TRF-LED-Röhren (geeignet für elektronische Vorschaltgeräte) grundsätzlich, ob das vorhandene EVG auch zu den LED-Röhren passt. Bei T5-Röhren gibt es standard- und HO-Versionen. Diese dürfen nicht vertauscht werden. Mehrbereichs-EVGs und dimmbare EVGs sind für TRF-Röhren nicht geeignet.
7. Prüfen Sie nach ca. 30 Minuten Leuchtdauer die Temperatur der LED-Röhren ca. 5 cm vom Sockelende mittels IR-Thermometer. Die Temperatur darf ca. 50°C nicht deutlich überschreiten. Zu heiße LED-Röhren sind ein Zeichen, dass entweder das Vorschaltgerät nicht zur Röhre passt oder aber, dass es am Ende seiner Betriebszeit ist und so andere Spannungen und Frequenzen als im Neuzustand abgibt. Bei 50.000 Betriebsstunden und mehr empfehlen wir grundsätzlich den Ausbau der EVGs und die Verwendung von LED-Röhren zum direkten Anschluss an 230 V AC.

Beispiel für Energie-Label 120 cm:

