



METOLIGHT® LED-Röhren Serie SCE-2120-230

Die LED-Röhren der Serie SCE-2120-230 sind konzipiert für die Verwendung in Werbetafeln, Transparent, Leuchttafeln und Anwendungen wo mit nur einer LED-Röhre beidseitig Licht erzeugt werden soll. Durch die Verwendung hocheffizienter LEDs der Baureihe 3528 entspricht die Leuchtkraft dem 1,3fachen einer herkömmlichen Leuchtstoffröhre bei etwa 70% geringerer Leistungsaufnahme. Das Licht wird beidseitig im Winkel von 120° abgestrahlt. Durch die Verwendung von Aluminiumkern-Leiterplatten und einem speziellen Aluminium-Kühlkörper mit seitlicher Wärmeabstrahlung können diese LED-Röhren im Dauerbetrieb eingesetzt werden.

Die LED-Röhre 2120-230 hat ein integriertes Netzteil zum direkten Anschluss and das 230 Volt Stromnetz. Die Energieversorgung erfolgt einseitig an dem mit L / N gekennzeichneten Sockel. Im gegenüberliegenden Sockel ist eine Drahtbrücke integriert. Eine Stromverschleppung von einem zum anderen Kontaktende ist ausgeschlossen. Der Röhrendurchmesser entspricht T10 - 30 mm. Bedingt durch das höhere Gewicht müssen diese LED-Röhren nach Einbau zusätzlich mit z.B. Klebepads und Kabelbindern gesichert werden, da G13-Fassungen nur für Röhrengewichte bis 500 g zugelassen sind.

Ein Betrieb dieser LED-Röhren am KVG oder VVG ist ohne Umverdrahtung möglich, wenn der vorhandene Starter durch einen LED-Starter (101495) ersetzt wird. Ein Betrieb am EVG oder an Dimmern ist nicht möglich.

Die Röhren werden in den Baulängen 60 / 90 / 120 / 150 cm mit klarer oder matter, bruch- und splitterfester PC-Hülle angeboten.



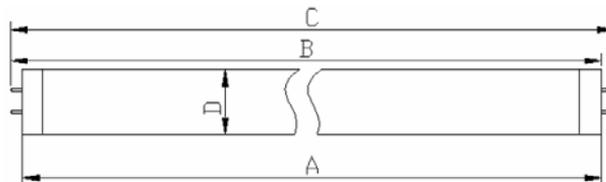
Die wichtigsten Vorteile der METOLIGHT® LED-Röhren Serie 2120-230 im Überblick:

- Ersatz für T8 / T10 Leuchtstoffröhren 60 / 90 / 120 / 150 cm entspr. 18 / 30 / 36 / 58 Watt
- Bis zu 70% Stromkostensparnis gegenüber herkömmlichen Leuchtstofflampen
- Betrieb an Netzspannung 230 V AC
- Für Werbetafeln, Leuchtreklame, Transparente optimiertes Farbspektrum
- Prüfung der techn. Daten auf Einhaltung der Normen durch TÜV-Rheinland
- Einseitige Sicherheitskontaktierung – keine Stromschlaggefahr
- Durchschnittliche Lebensdauer bis über 50.000 Betriebsstunden
- Von Beginn an volle Leuchtkraft ohne Flackern oder Vorheizen, ohne 50-Hz-Flimmern
- Kein Stroboskopeffekt, angenehm gleichbleibendes Licht
- Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit, weitgehend bruchsicher
- Einsatz auch bei Minustemperaturen bis – 20°C
- Frei von UV-Licht, nur geringe IR-Lichtstrahlung – kein Ausbleichen, kein Verspröden
- Minimale Wärmeabgabe durch hohe Energieeffizienz - > 120 lm/W
- Je nach täglicher Leuchtdauer nach ca. 1-2 Jahren amortisiert
- Durch geringeren Stromverbrauch entsprechende geringerer CO₂ Ausstoß
- CE-, FCC- und RoHS-konform, kein Sondermüll, kein Quecksilber, kein Blei
- Energieklasse E



Gemeinsame technische Daten im Überblick

Typische Werte, typ. Toleranz 10%



	60 cm	90 cm	120 cm	150 cm	150 cm
Abmessungen					
Länge A – Körper	585 mm	890 mm	1195 mm	1490 mm	1490 mm
Länge B – mit Pin	595 mm	900 mm	1205 mm	1500 mm	1500 mm
Länge C – über alles	602 mm	906 mm	1211 mm	1510 mm	1510 mm
Durchm. Körper	30,3 mm				
Durchm. Endkappe	32,3 mm				
Gewicht	305 g	390 g	460 g	540 g	560 g
Lichttechn. Daten					
Lichtstrom (weiß)	1100-1300 lm	1700-1800 lm	2400-2600 lm	2600-2800 lm	3400-3600 lm
Anzahl LEDs	216	238	432	336	616
Effizienz	> 120 lm/Watt				
Farbtreue	CRI > 80				
Lichtwinkel	2 x 120° - 140°				
Lichtfarben	Tagweiß -5000-5500K , kaltweiß 6000-6500K				
Lieferbare Hüllen	klar (C) , matt (M)				
Elektr. Daten					
Eingangsspannung	230 V AC				
Frequenz	50 / 60 Hz				
Anschlussleistung	12 W	14 W	24 W	22 W	28 W
Leistungsfaktor	> 0,90				
Frequenz	50 / 60 Hz				
Dimmbar?	Nein				
Arbeitsbereich					
Arbeitstemperatur	-20 - +50°C				
Lagertemperatur	-20 - +60°C				
Rel. Luftfeuchte	< 90 rH				
Schutzklasse	IP40				
Hinweise	 <p>LED-Röhren zusätzlich z.B. mit Klebepads und Kabelbinder in der Leuchte befestigen Nicht an Dimmern oder EVGs betreiben Installation nur durch Elektrofachkraft Installation im spannungsfreien Zustand Nicht beständig gegen alkalische Reiniger Nicht in alkalischer Umgebung einsetzen</p>				

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.

An jeder umgebauten Leuchte müssen Prüfungen erfolgen, die nachweisen, dass die Leuchte sicher ist. Es wird empfohlen, DIN VDE 0701-0702 „Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte — Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte — Allgemeine Anforderungen für die elektrische Sicherheit“ anzuwenden. Die umgebaute Leuchte muss mit einem neuen Typenschild versehen werden.

ASMETEC GmbH – 67292 Kirchheimbolanden, - www.asmetec-shop.de – info@asmetec.de – Tel: +49-6352-75068-0 – Fax: +49-6352-75068-29

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 Eigenverantwortung 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-Rohre-SCE-2120-230-DB-D.doc Jul-21, Version 1

Installation von METOLIGHT® LED-Röhren 2120-230

Diese **METOLIGHT®** LED-Röhren sind nach neuestem Stand der Technik entwickelt, um Leuchtstoffröhren höchst energiesparend und langlebig zu ersetzen. Das elektrische Design und die Anschlussart entspricht den Anforderungen gem. DIN EN 62776 (VDE 0715, Teil 16) mit einseitiger Kontaktierung. Eine Spannungsverschleppung zum gegenüberliegenden Kontaktpaar ist damit ausgeschlossen. Die Einbaurichtung ist egal.

Dennoch müssen beim Einbau unbedingt die Sicherheitsvorschriften im Umgang mit elektrischen Geräten beachtet werden. Anders als bei Leuchtstoffröhren mit isolierendem Glaskörper halten Sie hier eine LED-Röhre mit Aluminium-Kühlkörper (elektrisch leitend) in der Hand.



Keinesfalls darf eine LED-Röhre bei eingeschalteter Spannungsversorgung in der Leuchte ausgetauscht werden. Das in der Leuchte integrierte Vorschaltgerät (KVG oder VVG) kann Hochspannungen bis über 1500 Volt generieren.

Wir empfehlen beim Austausch der Leuchtmittel das Tragen von Schutzhandschuhen, auch um die Leuchtmittel nicht mit Finger/Handabdrücken zu verschmutzen.

Diese METOLIGHT® LED-Röhren dürfen keinesfalls in Leuchten mit elektronischen Vorschaltgerät (EVG) betrieben werden! (Leuchten ohne Starter), ohne diese umzubauen (siehe nächste Seite).

Installationsanleitung – Leuchtenumbau erforderlich (nur durch Elektrofachkraft)

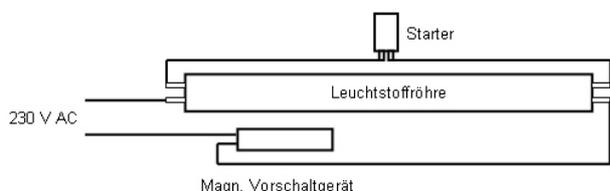
1. Schutzhandschuhe tragen
2. Leuchte spannungsfrei schalten (Schalter aus, Sicherung aus, vor versehentlichem Einschalten sichern)
3. Leuchtstoffröhre 90° drehen und aus der Leuchte entnehmen
4. Starter 90° drehen und entnehmen
5. Elektronisches Vorschaltgerät fachgerecht ausbauen
6. G13-Fassungen neu verkabeln (siehe Seite 2)
Defekte oder mechanisch schwer gängige Fassungen müssen zuvor ausgetauscht werden
7. Hinweisetikett mit Vermerk auf Umbau für LED-Röhren an Leuchte anbringen
8. LED-Röhre einsetzen und zusätzlich befestigen (z.B. Pad+Kabelbinder oder Metallklammern)
9. Spannungsversorgung wieder einschalten. Die **METOLIGHT®** LED-Röhre muss nun leuchten.

Fehlersuche (LED-Röhre leuchtet nach Einbau nicht)

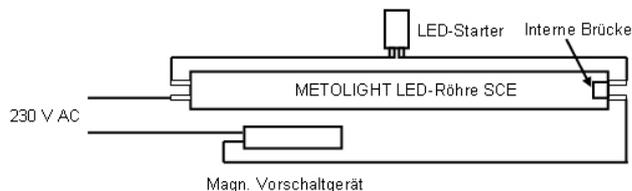
- Sind Sicherung und Schalter eingeschaltet und Spannungsversorgung hergestellt?
- Sind LED-Röhre und Starter korrekt in den Fassungen eingedreht?
- Ist die Verkabelung der Fassungen korrekt?
- LED-Röhre an der Seite mit Aufdruck AC input bzw. 230 VAC direkt an das Stromnetz anschließen
- Falls die LED-Röhre dort leuchtet, muss die erste Leuchte (Verkabelung, Fassungen vom Elektriker geprüft werden, ansonsten LED-Röhre zurück zu Asmetec.

Schaltplan der Leuchte mit KVG oder VVG und Starter

Ursprünglich mit Leuchtstoffröhre



nach Einsetzen der **METOLIGHT®** LED-Röhre



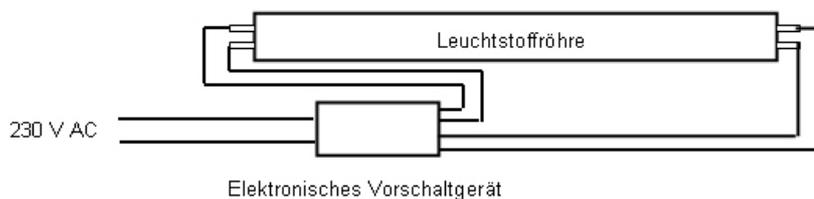
Hinweis: Die **METOLIGHT®** LED-Röhren o.g. Serien werden nur an einer Seite (beschriftet mit "230 V AC" bzw. L / N) mit dem Stromnetz verbunden. Die gegenüberliegende Seite hat eine interne Brücke. Beide Pins sind elektrisch miteinander verbunden, jedoch ohne Kontakt zur Leiterplatte oder zum internen Netzteil. So wird eine Stromverschleppung und die Gefahr eines Stromschlags verhindert. Diese Beschaltung erzwingt jedoch den Einsatz eines speziellen LED-Starters (Artikel 101495) anstelle des üblichen Leuchtstoffröhrenstarters.

Leuchten mit elektronischem Vorschaltgerät (EVG) müssen umgerüstet werden

Hinweis: Wenn Sie eine Leuchte umbauen, verliert diese bestehende Baumusterprüfungen. Sie sind persönlich für alle eventuellen Folgen verantwortlich und gelten als Hersteller der Leuchte.

Dies ist die übliche Beschaltung von Leuchtstoffröhren mit EVG

4 Kabel am Ausgang des EVG, je 2 sind mit den beiden Kontakten in einer G5-Fassung verbunden:



Um solche Leuchten mit **METOLIGHT®** LED-Röhren 2120-230 zu verwenden, muss das EVG komplett abgeklemmt werden. Zwischen beiden G13-Fassungen muss eine einpolige Verbindung hergestellt werden (in Skizze unten rot dargestellt).

Der jeweils andere Pol der G13-Fassung wird mit N (Fassung 1) bzw. mit L (Fassung 2) verbunden



An jeder umgebauten Leuchte müssen Prüfungen erfolgen, die nachweisen, dass die Leuchte sicher ist. Es wird empfohlen, DIN VDE 0701-0702 „Prüfung nach Instandsetzung, Änderung elektrischer Geräte — Wiederholungsprüfung elektrischer Geräte — Allgemeine Anforderungen für die elektrische Sicherheit“ anzuwenden. Die umgebaute Leuchte muss mit einem neuen Typenschild versehen werden.



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 spannungsgeführten 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 einer zusätzlichen Befestigung einer T5 LED-Röhre mittels Klebepad (gilt ebenso für T8 / T10 Röhren)

1. Leuchtenkörper reinigen



2. Klebepad ca. 20 cm vom Sockel (beide Leuchtenenden) mittig aufkleben



3. Kabelbinder durch Klebepad fädeln und LED-Röhre einsetzen



4. Kabelbinder schließen



5. Überstehendes End abschneiden



6. Leuchte einschalten und Funktion prüfen - nach 30 Minuten Temperatur prüfen.
7. Bei zu heißen Röhren (über 50°C) ist Röhre nicht für diese Leuchte geeignet.

