



METOLIGHT® LED-Röhre TRF-R-Serie

Die intelligente LED-Röhre zum Anschluss an beliebige Vorschaltgeräte
1. Platz - Innovationspreis 2012 des Ministeriums für Wirtschaft, Rheinland-Pfalz

TRF – True Retro-Fit

LED-Röhren der Serie TRF können an fast allen elektronischen Vorschaltgeräten ohne Leuchtenumbau betrieben werden. Ebenso können diese Röhren an KVG, VVG oder auch direkt an 230 V AC angeschlossen werden, sie sind somit universell verwendbar in fast allen Leuchten mit G13-Fassungen. Für diese von Asmetec entwickelte Technik, wurde Asmetec im Jahr 2012 vom Ministerium für Wirtschaft in Rheinland-Pfalz mit dem 1. Platz für Innovationen ausgezeichnet.

Mit den LED-Röhren der 4. Generation (**METOLIGHT-TRF-Serie**) erhalten Sie universelle Retrofit-Röhren mit einer LED-Effizienz von >160 lm/W. Die Effizienz der LED-Röhren liegt bei 150 lm/W – doppelt so hell wie Leuchtstoffröhren. Die neuen dreh/rastbaren Sockel ermöglichen auch den Einbau in Leuchten mit seitlichen Fassungen.



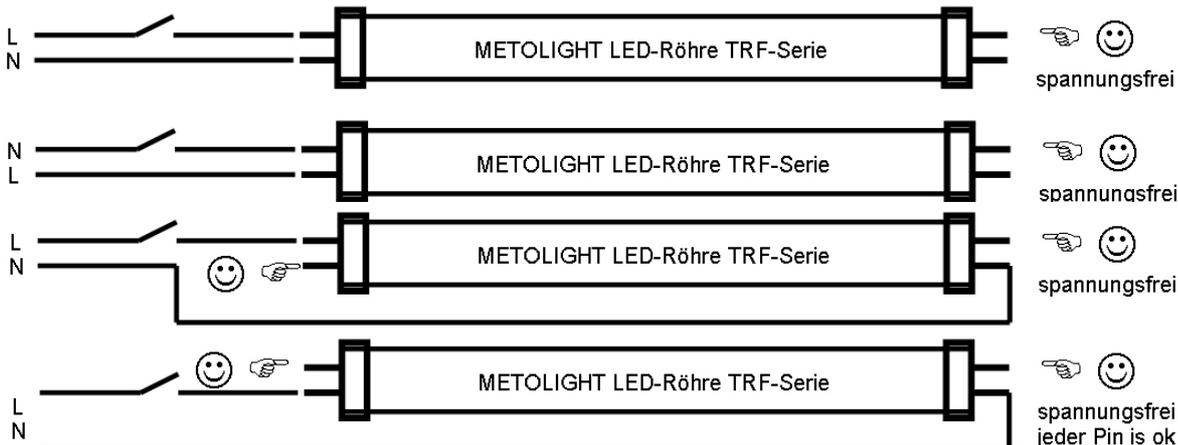
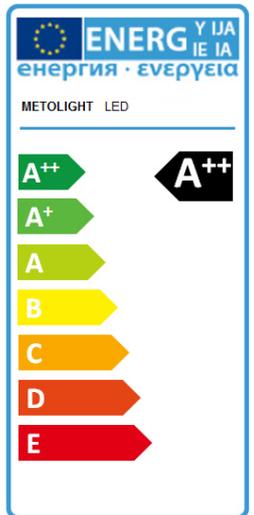
Die METOLIGHT® LED-Röhre TRF-R arbeitet an fast allen Einzel-Vorschaltgeräten

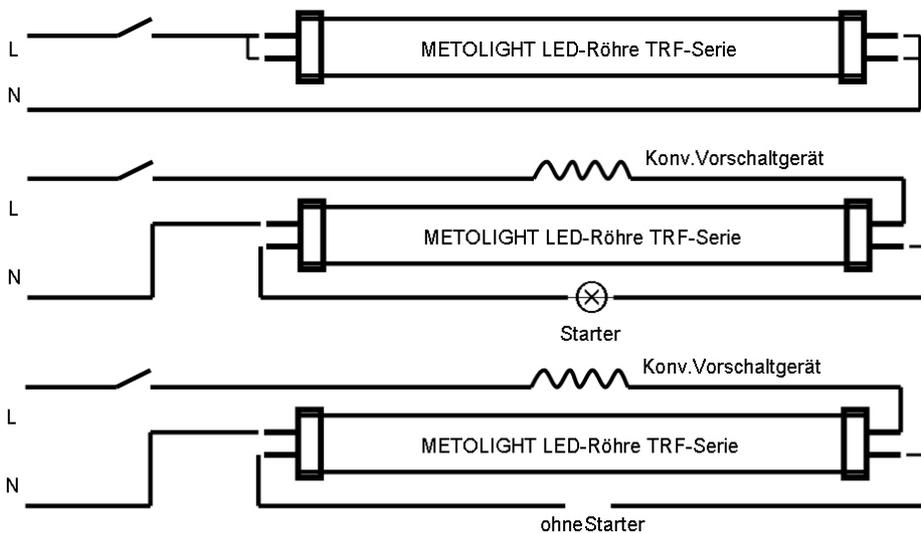
Einschränkungen gibt es jedoch bei überalterten EVGs sowie dimmbaren EVGs. Hier muss vorher die Eignung geprüft werden. Ein Betrieb in Tandem-Schaltung ist zumeist nicht möglich.

Eine intelligente Schutzschaltung sorgt zudem dafür, dass die LED-Röhren an 2 beliebigen Kontakten angeschlossen werden kann, während die freien Kontakte spannungsfrei bleiben: Keine Stromschlaggefahr bei Eingangsspannungen bis 500 Volt, Isolierspannungsfest bis 3000 Volt.

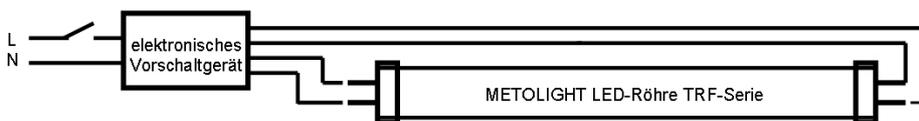
Derzeit sind die **METOLIGHT®** TRF-LED-Röhren für alle üblichen T8 / G13-Leuchten lieferbar. Für T5 / G5 Leuchten haben wir spezielle T5-LED-Röhren für EVG-HE und EVG-HO.

Die **METOLIGHT®** TRF kann auf 8 verschiedene Arten kontaktiert werden:





Und das ist eben absolut neu: **Anschluss am EVG.**



Hinweise:

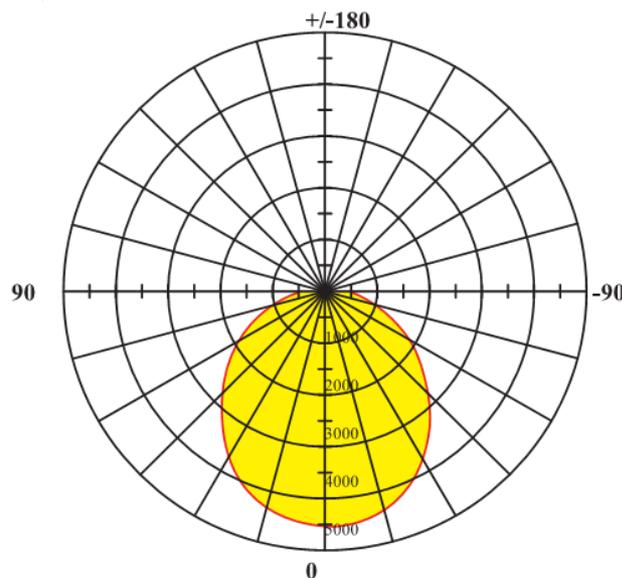
Die LED-Röhren TRF können nur bedingt in Leuchten mit Duo/Tandemschaltung verwendet werden. Sie funktionieren nicht in Leuchten mit dimmbaren EVG. Wir empfehlen grundsätzlich einen Test in mehreren Leuchten. Bei überalterten EVG sind zumeist die Kondensatoren ausgetrocknet. Dies verändert Spannung und Frequenz der EVG. So kann es sein, dass die LED-Röhren nicht an alten EVGs arbeiten. Die technischen Daten beziehen sich auf Anschlussspannung 230 VAC

Getestet wurden EVG von:



Lichtwerte der METOLIGHT®-LED-Röhre TRF 120 cm, tagweiss, 20 Watt

Height	Diameter	Illuminance(Lx)
0.6	2.90	1125.9
1.2	5.79	281.5
1.8	8.69	125.1
2.4	11.59	70.4
3.0	14.49	45.0



ASMETEC GmbH – 67292 Kirchheimbolanden, - www.asmetec-shop.de – info@asmotec.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 Eigenprüfung 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-Roehre-TRF-R-Serie-DB-D.doc, Version Feb-19

Installationshinweise:

Die **METOLIGHT®** LED-Röhren TRF können ganz einfach gegen die vorhandenen Leuchtstoffröhren ausgetauscht werden. Sie müssen weder auf die Einbaurichtung achten, noch darauf, welches Vorschaltgerät eingebaut ist. Selbst der vorhandene Leuchtstoffröhrenstarter kann in der Leuchte verbleiben.

Der Austausch ist so einfach wie das Wechseln von Glühlampen.

Die Verwendung an überalterten EVGs und EVGs für Tandem/Duoschaltung muss geprüft werden.

Aber Sicherheit geht vor:

Schalten Sie vor dem Röhrenwechsel die Leuchte spannungsfrei.

Vorschaltgeräte können Spannungen bis über 1500 Volt generieren.

Beim Einsetzen der LED-Röhre an eingeschalteten Leuchten kann es zu gefährlichen Spannungsüberschlägen kommen

Kein Leuchtmittelwechsel bei eingeschalteter Leuchte!

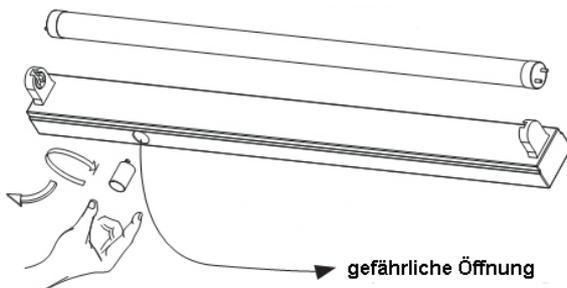
Defekte oder schwer drehbare Fassungen müssen ausgetauscht werden



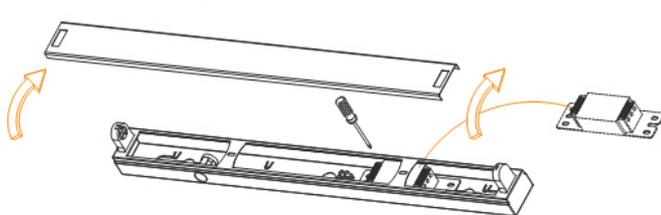
Vergleich der Installation von herkömmlichen LED-Röhren mit der neuen METOLIGHT® TRF-Röhre

Herkömmliche LED-Röhre

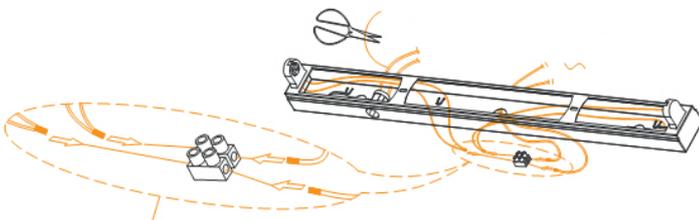
1. Leuchtstoffröhre und Starter entfernen



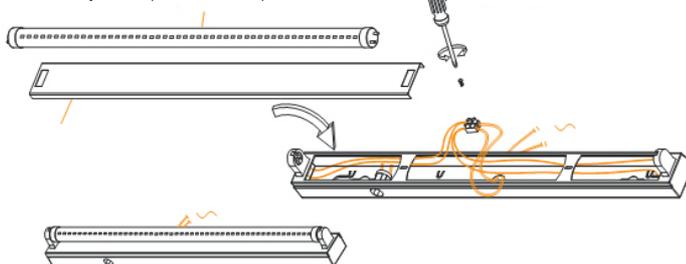
2. Leuchte öffnen, EVG entfernen, neu verkabeln



3. Kabel auftrennen, ablängen, neu verdrhten

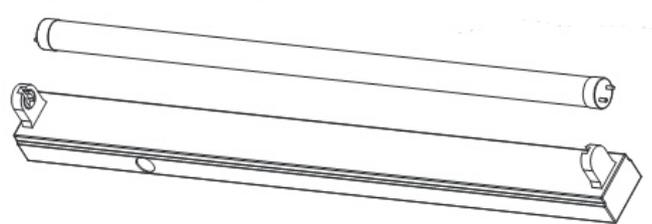


4. Kabel prüfen, ausrichten, Leuchte schließen, LED-Röhre einsetzen



METOLIGHT® LED-Röhre TRF

1. Leuchtstoffröhre entfernen



2. METOLIGHT LED-Röhre TRF einsetzen, fertig!



Durch diesen Vergleich erkennen Sie schnell die Vorteile der neuen **METOLIGHT®**TRF-Serie

- Einfache Installation
- Auch vom Laien durchführbar
- Enorme Zeit- und Kostenersparnis
- Sichere Handhabung
- METOLIGHT ist eine eingetragene Marke der ASMETEC GmbH und steht für professionelle Lichttechnik

ASMETEC verfügt über eine eigene Lichtmess-technik mit 3 Ulbrichtkugeln, Goniophotometer und IES-gerechtem Schwarzraum. Selbst EMV-Messungen führen wir im eigenen Labor durch.

Bitte besuchen Sie uns in Kirchheimbolanden!

Artikelübersicht LED-Röhren TRF-Serie mit technischen Daten

1. Allgemeine technische Daten:

Anschlussspannung	110 – 240 VAC	Schutzklasse	IP20
Spannungsfest kurzzeitig	> 3000 VAC/min	CRI	> Ra 80
Startzeit	< 0,1 s	Lebensdauer	> 30000 h
Dimmbar?	Nein	Nom. Effizienz	160 lm/W (LED)
Leistungsfaktor	> 0,85	Lichtverlust	< 5%/5000 h
Treibereffizienz	> 90%	SMD-Typ	Epistar 2835
Sockel	G13	Arbeitstemperatur	-25°C – 45°C
Material	Alu + PC-Hülle	Feuchtigkeit	< 90% rH

2. Spezifische Daten (bezogen auf 230 VAC)

Artikel-Nr	Typ	Länge	Leistung	Lichtfarbe	Hülle	Nom.Lichtstrom	LEDs	Lichtwinkel
102264	LEDtube-060-8CWM-09W-TRF-R	60 cm	9 Watt	kaltweiss	Matt	1350 lm	108	140°
102274	LEDtube-060-8DWC-09W-TRF-R	60 cm	9 Watt	tagweiss	Klar	1300 lm	108	120°
102271	LEDtube-060-8NWC-09W-TRF-R	60 cm	9 Watt	naturweiss	Klar	1300 lm	108	120°
102262	LEDtube-060-8NWM-09W-TRF-R	60 cm	9 Watt	naturweiss	Matt	1200 lm	108	140°
105114	LEDtube-090-8NWM-13W-TRF-R	90 cm	13 Watt	naturweiss	Matt	1900 lm	128	140°
102270	LEDtube-120-8CWM-20W-TRF-R	120 cm	19 Watt	kaltweiss	matt	2800 lm	180	140°
102278	LEDtube-120-8CWC-20W-TRF-R	120 cm	19 Watt	kaltweiss	klar	2850 lm	180	120°
102255	LEDtube-120-8NWC-20W-TRF-R	120 cm	19 Watt	naturweiss	klar	2800 lm	180	120°
102268	LEDtube-120-8NWM-20W-TRF-R	120 cm	19 Watt	naturweiss	matt	2750 lm	180	140°
102346	LEDtube-150-8CWM-24W-TRF-R	150 cm	24 Watt	kaltweiss	matt	3600 lm	234	140°
102477	LEDtube-150-8DWC-24W-TRF-R	150 cm	24 Watt	tagweiss	klar	3600 lm	234	120°
102343	LEDtube-150-8DWM-24W-TRF-R	150 cm	24 Watt	tagweiss	matt	3500 lm	234	140°
103481	LEDtube-150-8NWC-24W-TRF-R	150 cm	24 Watt	naturweiss	klar	3500 lm	234	120°
102344	LEDtube-150-8NWM-24W-TRF-R	150 cm	24 Watt	naturweiss	matt	3450 lm	234	140°
102345	LEDtube-150-8WWM-24W-TRF-R	150 cm	24 Watt	warmweiss	matt	3200 lm	234	140°

CE-Konformität CE-conformity

Dieser Artikel fällt unter die EU-Verordnung
This item is under EC-regulation:
1194/2012.
Er erfüllt die Richtlinien
it fulfils these rules:

ErP 2009/125/EU
NRS/LVD 2014/35/EU
EMV/EMC 2014/30/EU
RoHS 2011/65/EU
WEEE - 2012/19/EU

Asmetec - WEEE
DE74399040



C+R Automations- GmbH

Nürnberger 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

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.

