



resolite T5

Betriebsanleitung

Version 03/10

resoswitch GmbH
Hauptstr. 44
D-76870 Kandel

Tel.: 07275/913836

info@resoswitch.com
www.resoswitch.com

Hinweis:

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, und machen Sie sich unbedingt mit den darin enthaltenen Anweisungen vertraut. Zu Ihrer eigenen Sicherheit beachten Sie folgende Sicherheitshinweise.

Warnungen und Hinweise:

Achten Sie in diesem Benutzerhandbuch besonders auf die folgenden Hinweise zu Risiken oder Gefahrensituationen.



Warnung:

Dies bildet eine Situation, in der die Ausrüstung oder andere Geräte beschädigt werden können.



Achtung:

Dieses Symbol weist auf eine gefährliche Spannung hin. Es besteht die Gefahr von Stromschlägen und Verletzungen.

Entsorgung:

Laut dem Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von



Elektro- und Elektronikgeräten, dürfen sowohl die Leuchtstofflampe als auch die Elektronik des resolite T5 28W/35W nicht im Restmüll entsorgt werden. Bitte geben Sie nicht mehr funktionsfähige Leuchtstofflampen und nicht mehr funktionsfähige elektronische Geräte bei den kommunalen Entsorgern (Wertstoffhöfe) ab. Leisten auch Sie einen Beitrag zum Umweltschutz!

Inhaltsverzeichnis:

Hinweis:	2
Warnungen und Hinweise:	2
Entsorgung:	2
Inhaltsverzeichnis:	2
Lieferumfang:	3
Verwendungszweck:	3
Bestimmungsgemäße Verwendung:	3
Sicherheitshinweise:	4
Montageanleitung:	5
Lampenwechsel:	6
Fehlerbehebung:	7
Geräteeigenschaften:	8
Technische Daten:	8
Prüfzertifikat:	9
EG-Konformitätserklärung:	10

Lieferumfang:

- resolute T5 – Aufsteck EVG
- Hochleistungsreflektor
- T5 28W/35W Leuchtstofflampe (high efficiency)
- Überbrücker

Verwendungszweck:

Das resolute T5 28W/35W ist ein Aufsteck-EVG mit Leuchtstofflampe und Reflektor. Dieses System bildet eine Semileuchte, die in KVG/VVG Leuchten für 36W T8 bzw. 58W T8 Leuchtstofflampen eingesetzt werden kann. Durch das Ersetzen einer T8 Leuchtstofflampe mit dem resolute T5 28W/35W System kann bei gleichbleibender Bestrahlungsstärke der Energieverbrauch um bis zu 45% reduziert werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Das resolute T5 28W/35W System ist ausschließlich zum Ersetzen von T8 36W/58W Leuchtstofflampen in KVG/VVG-Leuchten. Dabei darf die Leuchte auch reihenkompensiert sein, wenn gewährleistet ist, dass die Kapazität der Reihenkompensation nicht weniger als 80% ihres ursprünglichen Wertes besitzt.

In das resolute T5 28W/35W System dürfen nur Leuchtstofflampen des Typs „high efficiency“ mit der Wattage 28 W bzw. 35 W eingesetzt werden.

Das resolute T5 28W/35W System ist für den Spannungsbereich von 200 VAC bis 250 VAC zugelassen.



Das resolute T5 28W/35W System darf nicht in T8-Leuchten eingesetzt werden, in denen bereits elektronische Vorschaltgeräte (EVG) eingebaut sind!



Das resolute T5 28W/35W System darf nicht in T8-Leuchten eingesetzt werden, in denen Rapidstart Vorschaltgeräte eingebaut sind!

Der Betrieb des resolute T5 28W/35W System ist nur in trockener Umgebung erlaubt. Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produkts. Außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Das gesamte Gerät darf nicht geändert bzw. umgebaut werden! Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten.

Sicherheitshinweise:

Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Anleitung bzw. der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernimmt der Hersteller keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Es ist darauf zu achten, dass das Kabel, das auf der Rückseite des Reflektors verläuft, äußerlich nicht beschädigt ist. Sollte dies der Fall sein, darf das Gerät nicht mehr betrieben werden. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages!

Bauen Sie das resolite T5 28W/35W nur in Leuchten ein, die mit einem KVG/VVG ausgerüstet sind. Vor der Inbetriebnahme des resolite T5 28W/35W muss der Starter durch den mitgelieferten Überbrücker ausgetauscht werden!

Die Versorgungsspannung an der zu betreibenden Leuchte muss im Bereich zwischen 200VAC und 250VAC liegen.



Öffnen Sie unter keinen Umständen das Gehäuse des EVG. Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von der Betriebsspannung getrennt wurde.

Die zugelassene Umgebungstemperatur während des Betriebs ist zwischen -10°C und $+50^{\circ}\text{C}$. Aufgrund von lampenphysikalischen Eigenschaften befindet sich die optimale Betriebstemperatur im Bereich zwischen 25°C und 35°C .

Vermeiden Sie den Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen wie entflammbar Gasen, Dämpfen und Staub.

Erlauben Sie aus Sicherheitsgründen niemals den Betrieb des Geräts im nassen Zustand und in feuchter Umgebung. Bei einer Reinigung muss das Gerät unter jeden Umständen von der Betriebsspannung getrennt werden.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Stecken Sie keine Gegenstände, wie z.B. Nägel, in das Gerät!

Montageanleitung:

1. Ausgangssituation

Schalten Sie die Leuchte aus.

2.



9. Setzen Sie das resolute T5 28W/35W in die Leuchte ein. Damit das System richtig eingesetzt werden kann, muss sich der Reflektor bereits in der Endposition befinden.

10.



3. Entfernen Sie die T8 Leuchtstofflampe.

4.

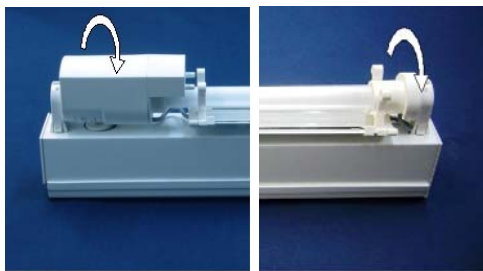


11. Drehen Sie das EVG zusammen mit der Lampe in der Leuchtenfassung.



Hierbei greifen Sie das EVG mit der einen Hand und das Kunststoffgehäuse am anderen Lampenende mit der anderen Hand. Der Reflektor bleibt in der bisherigen Position und darf nicht gedreht werden!

12.



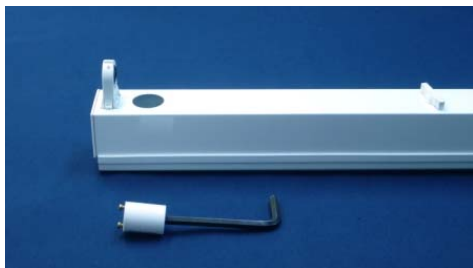
5. Entfernen Sie den Starter.



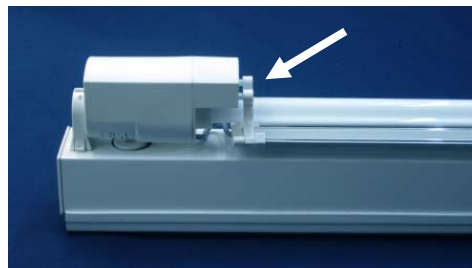
Achtung! Auch bei ausgeschalteter Spannungsversorgung niemals mit der Hand oder mit Werkzeugen in die Starteröffnung greifen!
Lebensgefahr!

13. Fixieren Sie den Reflektor am EVG. Dabei müssen Sie die Reflektorhalterung auf die Stifte am EVG-Gehäuse schieben.

6.



14.



7. Setzen Sie den mitgelieferten Überbrücker in die Leuchte ein.

8.



15. Schalten Sie die Leuchte ein.

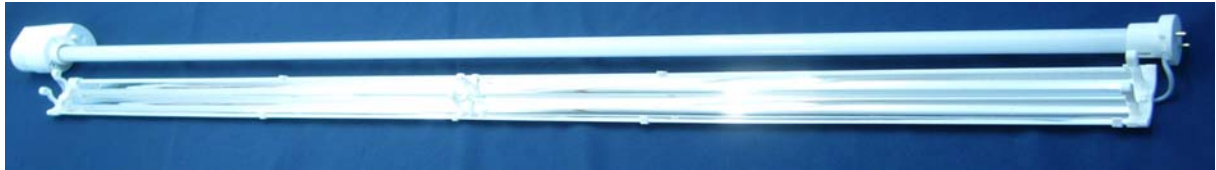
16.



Lampenwechsel:

Eine T5 Leuchtstofflampe im EVG-Betrieb hat eine vom Hersteller angegebene Lebensdauer von ca. 20.000 h. Für eine „longlife Leuchtstofflampe“ wird eine Lebensdauer von 50.000 h angegeben. Hat die Lampe ihr Lebensende erreicht, wird dies von der Elektronik des **resolite T5 28W/35W** Systems erkannt. Das resolite-T5 28W/35W System schaltet automatisch ab und wartet im Stand-by-Betrieb bis die alte Lampe ausgetauscht wird. Um die Lampe auszutauschen nehmen Sie das resolite T5 28W/35W System aus der Leuchte. Befolgen Sie folgende Montageschritte.

1. Trennen sie die Lampe und das EVG vom Reflektor



2. Schieben Sie das EVG von der Lampe herunter.

2a.



3. Schieben Sie den Distaler von der Lampe herunter.

3a.



Achtung! Auf der EVG-Seite muss sich die Beschriftung der Lampe befinden.

2b.



3b.



4. Nun nehmen Sie eine der Wattage entsprechende neue Leuchtstofflampe und stecken das EVG und die Distalerkappe auf die Enden der Leuchtstofflampe.

Achtung! Stecken Sie die beschriftete Seite der Lampe in die Aufnahme des EVGs!



Achten Sie darauf, dass es sich bei der neuen Lampe um eine Lampe mit derselben Lampenleistung handelt. Andernfalls nehmen sowohl Gerät als auch Lampe Schaden.

5. Montieren Sie den Reflektor auf die Lampe.

6. Das resolite T5 System kann wieder in die Leuchte eingebaut werden (siehe Montageanleitung).

Fehlerbehebung:

Die im folgenden beschriebene Fehler können vor Ort behoben werden. Treten Fehler auf, die nicht hier beschrieben sind, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Hersteller auf.

Aufgetretener Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Lampe zündet nicht; nach dem Einschalten glimmen die Wendeln nicht.	Es liegt keine Netzspannung an der Leuchtenfassung an	Netzspannung einschalten
	In der Starterfassung ist kein Überbrücker eingesetzt	Resolite T5 ausbauen, Überbrücker einsetzen, resolite T5 einbauen.
	Beide Lampenwendeln sind gebrochen – Lampe defekt	Resolite T5 ausbauen, T5 Lampe wechseln, resolite T5 wieder einbauen
Beim Einschalten glimmt eine Wendel kurzzeitig auf, die Lampe zündet jedoch nicht	Eine Lampenwendel ist gebrochen – Lampe defekt	Resolite T5 ausbauen, T5 Lampe wechseln, resolite T5 wieder einbauen
Beim Einschalten glimmen beide Wendeln kurzzeitig auf, die Lampe zündet jedoch nicht	Aufgrund der geringen Lampentemperatur ist die Zündspannung zu hoch; die Überspannungserkennung schaltet das Gerät ab	Das Gerät in dem vorgeschriebenen Temperaturbereich betreiben
Nach dem Einschalten blinkt die Lampe kurz auf und erlischt dann wieder.	Der Starter wurde nicht durch den mitgelieferten Überbrücker ersetzt.	Resolite T5 ausbauen, Starter ausbauen, Überbrücker einsetzen, resolite T5 wieder einbauen
<ul style="list-style-type: none"> die Lampe erlischt nach kurzer Brenndauer die Lampe blinkt. 	Die Leuchte ist mit einer Kapazität reihenkompensiert. Aufgrund der Alterung ist die Kapazität des Kondensators zu klein. (siehe: Bestimmungsgemäße Verwendung: - Seite 3)	 Damit die Elektronik und die Lampe keinen Schaden nimmt, nehmen Sie das resolite T5 aus der Leuchte heraus bis der Mangel behoben ist.  Die Kapazität muss ausgetauscht bzw. überbrückt werden. Lassen Sie dies durch eine fachkundige Person durchführen.

Geräteeigenschaften:

- **EOL (End of Life):** Automatische Schutzabschaltung am Ende der Lampenlebensdauer. Das Gerät geht in den Standby-Betrieb.
- **Beidseitige Mikroprozessor gesteuerte Wendelvorheizung:** Aufgrund der optimalen Vorheizung beider Wendeln erfolgt eine lampenschonende Zündung – es werden 400.000 Lampenstarts garantiert.
- **Kalibrierung des Nennbetriebs:** Automatische Anpassung des optimalen Arbeitpunktes der Lampe durch Mikrocontroller-Technik; unabhängig von Bauteiltoleranzen (erhöht die Lampenlebensdauer)
- **Optimiertes Thermomanagement:** zum Patent angemeldetes Thermomanagement zur Erhöhung der Gerätelebensdauer
- **EMV:** Einhalten der vorgeschriebenen Oberwellenbegrenzungen (EN61000-3-2:2006) und der leitungsgebundenen Störabstrahlung (EN 55015:2007) für das resolute T5 in Verbindung mit allen T8 Leuchten-Typen (für jeden Leuchtentyp wird ein Gutachten erstellt)
- **PFC:** Reduzierung des Blindleistungsanteils (Leistungsfaktorkorrektur) durch sinusförmige Netzstromentnahme
- **Mikrocontroller gesteuertes Lampenmanagement:** Permanente Überwachung aller kritischer Betriebszustände der Lampe und des EVG (EN 61347); optimaler Lampenbetrieb durch Einhaltung der idealen Arbeitsweise der Lampe (EN 60929); Erkennung von Wendelbruch und nicht eingesetzter Lampe
- **Cut off-Technologie:** Abschaltung der Wendelheizung nach erfolgreicher Lampenzündung.

Technische Daten:

Artikelbezeichnung	resolute T5 35W	resolute T5 28W
Lampe	T5 35W	T5 28W
Gewicht	400 g	360 g
Energieklasse	A2 BAT	A2 BAT
Systemleistung	39 W	31,5 W
Lampenleistung	35 W	28 W
Verlustleistung EVG	3 W	2,6 W
Verlustleistung KVG	1 W	0,9 W
Wirkungsgrad (EVG + KVG)	90%	89%
Eingangsnennspannung	230 V	230 V
Eingangsnennstrom	171 mA	139 mA
Netzfrequenz	50 Hz	50 Hz
Leistungsfaktor	0,99	0,98
Netzverzerrung THD	<10%	<10%
Crest-Factor	<= 1,4	<= 1,4
Nennbetriebsfrequenz	30 kHz	30 kHz
Eingangsspannungsbereich	200 V...250 V	200 V...250 V
Umgebungstemperatur	0°C...55°C	0°C...55°C
Lebensdauer (EVG) bei 35°C	200.000 h	200.000 h
45°C	100.000 h	100.000 h
55°C	50.000 h	50.000 h

Prüfzertifikat:



ENEC ist die europäische Qualitätsmarke, die elektrischen Produkten die Übereinstimmung mit den europäischen Sicherheitsstandards bescheinigt. Bei Vorschaltgeräten für Leuchtstofflampen garantiert das ENEC-Zeichen unter anderem den richtigen Betrieb der Lampen, so dass die zugesagten Lampenlebensdauern der Hersteller erreicht werden. Das EVG des **resolite T5** Systems ist mit einer T5 35W Lampe vom VDE ENEC zertifiziert.

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

Resoswitch GmbH
Hauptstrasse 44
76870 Kandel

dass folgendes Produkt

Semileuchte zum Umrüsten von T8-Leuchten im KVG-Betrieb auf EVG-Betrieb mit
T5 Leuchtstofflampe

Typenbezeichnung:

resolite T5 28W/35W

in der serienmäßigen Ausführung folgenden Bestimmungen entspricht:

2006/95/EG

„Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“.

Die Übereinstimmung des Bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61347-1 (VDE 0712 Teil 30):2009-04; EN 61347-1:2008-05

DIN EN 61347-2-3 (VDE 0712 Teil 33):2006-08; EN 61347-2-3 + A1 + A2:2006-02

DIN EN 60929 (VDE 0712 Teil 23):2006-11; EN 60929:2006-03

2004/108/EG

„Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG“.

Die Übereinstimmung des Bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 55015:2006 + A1:2007

DIN EN 61000-3-2:2006

DIN EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005

DIN EN 61547: 1995 + A1:2000

2005/32/EG

„Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte und zur Änderung der Richtlinie 92/42/EWG des Rates sowie der Richtlinien 96/57/EG und 2000/55/EG“.

Kandel, den 01.08.2009