

Montage- und Bedienungsanleitung

Technische Hinweise:

- Der Sicherheitstransformator verfügt über folgende wichtige Schutzvorrichtungen:
 - Überlastschutz durch eingebauten Temperaturschalter.
 - Kurzschlußschutz durch Fehlsicherung (siehe Tabelle 1). Bei den Transformatoren LTD 0,02, LTD0,05, LTD0,06 und LTD 0,075 wird der Kurzschlußschutz durch den Temperaturschalter gewährleistet.
 - Schutzkleinspannung (SELV)
- Der Transformator sollte mit einer Mindestlast (siehe Tabelle 1) betrieben werden, da mit kleiner werdender Last die Transformatorausgangsspannung bis über 12 Volt ansteigt, welches eine Verringerung der Lebensdauer der Halogenleuchtampen zur Folge hat.
- Nach der VDE 0711 Teil 500 (Entwurf) darf in Niederspannungsbeleuchtungssystemen ein max. Strom von 25 Ampere (300VA) nicht überschritten werden.
- Tabelle 1.-min. und max. Strombelastbarkeit/Sicherungsgrößen

Baugröße in VA	Min. Belastung	Max. Belastung	Sicherungsgröße
20	15 Watt	20 Watt	-----
50	35 Watt	50 Watt	-----
60	45 Watt	60 Watt	-----
75	50 Watt	75 Watt	-----
105	80 Watt	105 Watt	0,63 AT
120	90 Watt	120 Watt	0,8 AT
150	115 Watt	150 Watt	1,0 AT
200	150 Watt	200 Watt	1,6 AT
250	190 Watt	250 Watt	1,6 AT
300	225 Watt	300 Watt	2,0 AT
400	300 Watt	400 Watt	2,5 AT
500	375 Watt	500 Watt	3,15 AT

- Eine Dimmung des Transformators mit Niedervolt- Halogenleuchtdimmer ist möglich, wobei jedoch mit geringer Geräuschentwicklung gerechnet werden muß.
 - Bei Verzweigungen sowie Verringerung des Leiterquerschnittes auf der Sekundärseite ist bei der Installation der Leitungs- und Kurzschlußschutz nach VDE 0100 zu gewährleisten.
- Montage Hinweise:**
- Achtung!**
- Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Elektrofachbetrieben durchgeführt werden
 - Alle Arbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand des Transformators durchgeführt werden.
 - Das Gerät darf nur als ortsfester Transformator mit fest verlegten Leitungen in trockenen Räumen eingesetzt werden
 - Eine, vom Hersteller fest am Transformator angebrachte Anschlußleitung darf im Falle, daß diese beschädigt sein sollte, nicht ersetzt werden; der Transformator darf nicht mehr betrieben werden!
 - Sekundärstromkreise (12V) dürfen nicht miteinander gekoppelt werden, da eine Rückwirkung auf die Primärseite erfolgen kann.
 - Bei der Verlegung der Sekundärleitungen ist zu beachten, daß der Spannungsabfall auf der Leitung nicht größer als 4% der Halogenlampenspannung sein darf; deshalb muß mit zunehmender Leitungslänge ein größerer Leitungsquerschnitt gewählt werden.

Transformatorbauleistung in VA	Einfache Leiterlänge in Meter					Leiterquerschnitt in qmm
	2,5	5	7,5	10	15	
20	1,0	1,0	1,0	1,5	2,5	
50	1,0	2,5	2,5	4,0	6,0	
60	1,0	2,5	4,0	4,0	6,0	
75	1,5	2,5	4,0	6,0	10,0	
105	2,5	4,0	6,0	10,0	10,0	
120	2,5	4,0	6,0	10,0	16,0	
150	2,5	6,0	10,0	10,0	16,0	
200	4,0	10,0	10,0	16,0	25,0	
250	4,0	10,0	16,0	16,0	25,0	
300	6,0	16,0	16,0	25,0	35,0	
400	10,0	16,0	25,0	35,0	50,0	
500	10,0	25,0	25,0	35,0	50,0	

Die Klemmenverbindung ist regelmäßig auf eine sichere Kontaktierung (Schrauben fest anziehen) hin zu überprüfen und gegebenenfalls von Verschmutzungen zu reinigen.

- Bitte beachten sie bei der Auswahl des Montageplatzes:
- Die Umgebungstemperatur sollte 30°C nicht übersteigen, die max. Umgebungstemperatur ist 40°C.
- Nach allen Seiten, außer an der Befestigungsseite, sollte ein Mindestabstand von **10 cm eingehalten werden**.
- Der Abstand zum Leuchtmittel sollte mindestens 30 cm betragen, da sonst eine Wärmerückwirkung stattfinden kann.
- Für ausreichende Zu- und Abluft muß Sorge getragen werden.
- Sollte ein Thermoschalter wegen Überhitzung des Transformators auslösen, so sind folgende Punkte zu beachten:
 1. Transformator primär vom Netz trennen.
 2. Fehlerquelle beseitigen.
 3. Nach ca. 30 Min. ist der Transformator wieder betriebsbereit.
- Bei der Montage ist zu berücksichtigen, daß der Transformator im befestigten Zustand nicht direkt berührt werden

Fitting and Operating Instructions

Technical notes:

- The safety transformer has the following important protective devices:
 - Overload protection through integral temperature switch.
 - Short circuit protection through fusing (see Table 1). For the LTD 0.02, LTD 0.05, LTD 0.06 and LTD 0.075 transformers, short circuit protection is ensured by the temperature switch.
 - Safety Extra Low Voltage (SELV)
- The transformer should be operated with a minimum load (see Table 1), since the transformer output voltage rises to over 12 Volts with decreasing load, which results in a reduction of the operating life of the halogen incandescent lamps.
- According to VDE 0711 Part 500 (draft), a max. current of 25 A (300 VA) may not be exceeded in low voltage illumination systems.
- Table 1.-min. and max. current load capacity/fuse sizes

Size in VA	Min. Load	Max. Load	Fuse size
20	15 Watt	20 Watt	-----
50	35 Watt	50 Watt	-----
60	45 Watt	60 Watt	-----
75	50 Watt	75 Watt	-----
105	80 Watt	105 Watt	0.63 A slow blow
120	90 Watt	120 Watt	0.8 A slow blow
150	115 Watt	150 Watt	1.0 A slow blow
200	150 Watt	200 Watt	1.6 A slow blow
250	190 Watt	250 Watt	1.6 A slow blow
300	225 Watt	300 Watt	2.0 A slow blow
400	300 Watt	400 Watt	2.5 A slow blow
500	375 Watt	500 Watt	3.15 A slow blow

- Dimming of the transformer with low voltage halogen lamp dimmers is possible but low noise generation must be reckoned with for this.
- In the case of branches as well as decreases in conductor cross-section on the secondary side, cable and short-circuit protection according to VDE 0100 is to be ensured during installation.

Fitting Notes:

Attention!

- Installation and maintenance work may only be carried out by specialist electrical companies
- All work may only be carried out with the transformer in the no-voltage state.
- The device may only be used as a fixed transformer with fixed cabling in dry rooms
- A connecting cable fixed to the transformer by the manufacturer may not be replaced if it were to be damaged; the transformer may not continue to be operated!
- Secondary circuits (12V) may not be coupled together, since a reaction can take place on the primary side.
- When laying the secondary cables it is to be ensured that the voltage drop on the cable is not greater than 4% of the halogen lamp voltage; therefore a larger cross-section must be selected with increasing cable length.

Transformer power in VA	Single cable length in metres					Cable cross-section in mm²
	2.5	5	7.5	10	15	
20	1.0	1.0	1.0	1.5	2.5	
50	1.0	2.5	2.5	4.0	6.0	
60	1.0	2.5	4.0	4.0	6.0	
75	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0	
105	2.5	4.0	6.0	10.0	10.0	
120	2.5	4.0	6.0	10.0	16.0	
150	2.5	6.0	10.0	10.0	16.0	
200	4.0	10.0	10.0	16.0	25.0	
250	4.0	10.0	16.0	16.0	25.0	
300	6.0	16.0	16.0	25.0	35.0	
400	10.0	16.0	25.0	35.0	50.0	
500	10.0	25.0	25.0	35.0	50.0	

The terminal connection is to be regularly checked for secure contacting (tighten screws firmly) and if necessary to be cleaned of fouling.

- Please consider the following when selecting the fitting position:
 - The ambient temperature should not exceed 30°C, the max. ambient temperature is 40°C.
 - A minimum distance of 10 cm. should be maintained on all sides apart from on the attachment side.
 - The distance to the light source should be at least 30 cm, since otherwise a thermal reaction can occur.
 - Care must be taken regarding ventilation.
 - Should a thermal switch trip as a result of overheating of the transformer, then the following points are to be considered:
 1. isolate transformer primary from mains.
 2. eliminate error source.
 3. the transformer is ready to operate again after approx. 30 Min.
- During fitting it is to be taken into account that the transformer cannot be directly touched in the attached state.

Instructions de montage et d'utilisation

Remarques techniques :

- Le transformateur de sécurité dispose des dispositifs essentiels de protection ci dessous :
 - a. Protection contre la surcharge par un interrupteur thermostatique intégré.
 - b. Protection contre courts-circuits par un fusible (voir tableau 1). Sur les transformateurs LTD 0,02, LTD0,05, LTD0,06 et LTD 0,075, il y a protection contre courts-circuits est assurée par l'interrupteur thermostatique.
 - c. Sécurité basse tension (SELV)
- Le transformateur doit être exploité avec une charge minimum (voir tableau 1) car lorsque la charge diminue, la tension de sortie du transformateur augmente jusqu'à plus de 12 Volts, ce qui réduit considérablement la durée de vie des lampes à halogène.
- Conformément à VDE 0711 partie 500 (projet), les systèmes d'éclairage à basse tension ne peuvent dépasser un courant max. de 25 Ampères (300VA).
- Tableau 1 Capacités min. et max. de courant / puissance des fusibles

Puissance en VA	Charge min.	Charge max.	Puissance de fusible
20	15 Watt	20 Watt	-----
50	35 Watt	50 Watt	-----
60	45 Watt	60 Watt	-----
75	50 Watt	75 Watt	-----
105	80 Watt	105 Watt	0,63 A retardée
120	90 Watt	120 Watt	0,8 A retardée
150	115 Watt	150Watt	1,0 A retardée
200	150 Watt	200Watt	1,6 A retardée
250	190 Watt	250 Watt	1,6 A retardée
300	225 Watt	300 Watt	2,0 A retardée
400	300 Watt	400 Watt	2,5 A retardée
500	375 Watt	500 Watt	3,15 A retardée

- Une gradation du transformateur est possible au moyen d'un variateur de lampe halogène basse tension, mais on ne peut dans ce cas exclure l'émission d'un léger bruit.
- En cas de dérivation ou de réduction de la section du conducteur côté secondaire, il faut garantir lors de l'installation la protection de la conduite et la protection contre courts-circuits conformément à VDE 0100.

Instructions de montage :

Attention !

- Les travaux d'installation et de montage ne peuvent être effectués que par des électriciens.
- Tous les travaux ne peuvent être effectués que si le transformateur est hors tension.
- L'appareil ne peut être installé que si le transformateur et les conduites sont mis(es) en place et solidement fixé(e)s, cela dans des locaux secs.
- Si une des conduites de raccordement aménagées sur le transformateur par le fabricant venait à être endommagée, celle-ci ne peut en aucun cas être remplacée ; le transformateur ne peut plus dans ce cas être utilisé !
- Les circuits de courant secondaire (12V) ne peuvent pas être reliés entre eux car cela pourrait provoquer une réaction côté primaire.
- Lors de la pose des conduites secondaires, il faut veiller à ce que la chute de tension sur la conduite ne soit pas supérieure à 4% de la tension des lampes halogènes ; dès lors, lors de la pose de conduites plus longues, il faut choisir une section de conduite plus grande.

Puissance du transformateur en VA	Longueur de conducteur simple en mètres					Section de conducteur en mm²
	2,5	5	7,5	10	15	
20	1,0	1,0	1,0	1,5	2,5	
50	1,0	2,5	2,5	4,0	6,0	
60	1,0	2,5	4,0	4,0	6,0	
75	1,5	2,5	4,0	6,0	10,0	
105	2,5	4,0	6,0	10,0	10,0	
120	2,5	4,0	6,0	10,0	16,0	
150	2,5	6,0	10,0	10,0	16,0	
200	4,0	10,0	10,0	16,0	25,0	
250	4,0	10,0	16,0	16,0	25,0	
300	6,0	16,0	16,0	25,0	35,0	
400	10,0	16,0	25,0	35,0	50,0	
500	10,0	25,0	25,0	35,0	50,0	

Les bornes doivent faire l'objet d'un contrôle régulier quant à l'établissement correct du contact (serrer les vis à fond) et être le cas échéant nettoyées.

- Veuillez respecter les points suivants lors de la sélection de l'emplacement de montage :
 - La température ambiante ne devrait pas dépasser 30°C, et la température ambiante maximum est de 40°C .
 - Il faut respecter une distance minimum de 10 cm de tous les côtés, sauf pour le côté de la fixation.
 - La distance par rapport à la lampe doit être d'au moins 30 cm afin d'éviter les effets néfastes de la chaleur.
 - Il faut veiller à une admission et une évacuation suffisantes de l'air.
- Si un thermostat se déclenche en raison d'une surchauffe du transformateur, il faut respecter les points suivants :
 - 1. Isoler le transformateur primaire du réseau.
 - 2. Supprimez la source du défaut.
 - 3. Après environ 30 minutes, le transformateur est à nouveau prêt à fonctionner.
- Lors du montage, il faut veiller à ce que rien ne puisse entrer en contact direct avec le transformateur installé en son emplacement définitif.