

# STEGER

power solutions and windings

**Beleuchtungstrafo / Lighting transformer / transformateur d'éclairage / trasformatore di illuminazione / transformador de iluminación / Verlichtingstransformator**

**Art.-No. 07-317.02**

|    |                            |        |
|----|----------------------------|--------|
| DE | Gebrauchsanleitung         | 2      |
| EN | Manual                     | 5      |
| FR | Instructions d'utilisation | 7 & 10 |
| IT | Istruzioni                 | 8 & 10 |
| ES | Instrucciones              | 9 & 10 |
| NL | Instructies                | 11     |



Vor Gebrauch Anleitung lesen

Read manual before use

Lire avant utilisation

Leggere prima dell'uso

Leer el manual antes de usar

Lees de handleiding voor gebruik

# DE RUHE-/FLACKERLICHT-TRAFO

## Sicherheitshinweise

**Sicherheitsgeprüfte Transformator (Schaltnetzteil) für allgemeine Anwendungen (z.B. Krippen, Lichthäuser, Modellbau) und Spielzeug (z.B. Puppenstuben)**



Das Netzgerät ist u.a. geeignet für den Betrieb von bis zu 5 Glühbirnen (je 3,5V/200 mA). Max. ein Glühbirnen je -Ausgang. Statt je 1 Glühbirnen auch 10 LED möglich (je 20 mA). Mischbetrieb und andere Konfiguration möglich. 4,5V Glühbirnen sind ebenfalls möglich. Für LED mit anderen Spannungsangaben keine Gewähr, aber 4,5V LED meist möglich.

Der Ruhelichtausgang kann auch als 3,5V Spannungsversorgung für Mikroelektronik oder Flackerlicht-LEDs genutzt werden.



Das Netzgerät ist kurzschlussfest ( $I_{\max} < 1,5A$ ). • Bitte das Netzgerät nicht über Lichtdimmer betreiben. • Für Steckerteil: Beschädigte Geräte nicht mehr verwenden, insbesondere wenn Kontaktstifte beschädigt. • Nur für den Innenraum.

Hinweis für Aufsichtspersonen: Netzgeräte sind nicht dazu geeignet, als Spielzeuge benutzt zu werden. Die Benutzung dieser Produkte muss unter ständiger Überwachung der Aufsicht erfolgen.



SELV

&  
Gerätemodifikation

Das Netzgerät stellt am Netzgerät-Ausgang SELV für allgemeine Anwendungen nach EN 61558 bereit. Es ist für alle üblichen 3.5V-Anwendungen geeignet. Berührung der Spannung ungefährlich.

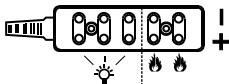
Bei Modifikation des Ausgangskabels (z.B. für Schaltereinbau) existieren keine Sicherheitsgefahren, wenn mind. 15cm Abstand zum Steckergehäuse eingehalten wird.

## Anschlussmöglichkeiten

Gerät mit 5 Steckplätze:

3 Steckplätze Ruhelicht ☹

2 Steckplätze Flackerlicht 🔥

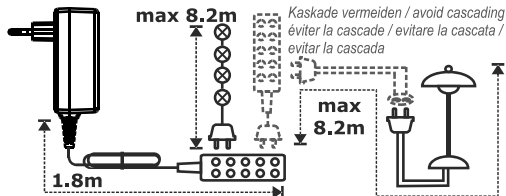


Bei LED oder Mikroelektronik auf die korrekte Polung (+ / -) achten.



EMV

Es dürfen maximal 8,2 Meter zusätzlich Kabel je Steckplatz angeschlossen werden (**Gesamtlänge ab Netzstecker max. 10 m**).



Anschließbare Verteiler und Leitungen müssen einen geeigneten Leiterquerschnitt und geeignetes Material besitzen, um zu hohen Spannungsabfall, Überhitzung und Brandgefahr zu vermeiden.

Für dieses Netzgerät empfehlen wir generell einen Leiterquerschnitt von min. 0,14 oder 0,2mm<sup>2</sup>, insbesondere bei hoher Last an Zusatzverteilern. Ansonsten leuchten Birnen und LED dunkler. Dies gilt insbesondere bei Kaskade.

## Erklärung der angebrachten Zeichen



Gerät entspricht Schutzklasse II. Schutzisolierung für sichere elektrische Trennung ist vorhanden.



Symbol für Gleichstrom



Netzgerät ist ein Schaltnetzteil mit einem kurzschlussfesten Sicherheitstransformator. Am Ausgang liegt SELV (Sicherheitskleinspannung) nach EN 61558 an.



**IP40** Das Netzgerät ist nur für den Innenraum zugelassen. Es liegt eine IP40 Klassifizierung vor.



Das Netzgerät ist für die Verwendung mit Spielzeug zugelassen.

## Fehlerbehebung

| Fehler                                          | Ursache                                                                                                                  | Lösung                                                                    |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Birnchen leuchten dunkel oder nicht             | a) zu hohe Last<br>b) zu dünne bzw. lange Kabel                                                                          | a) Anzahl Birnchen reduzieren<br>b) Kabellänge reduz. bzw. Kabel ersetzen |
| LED oder Birnchen leuchtet nicht                | a) Polung falsch<br>b) Wackelkontakt<br>c) LED/Birnchen kaputt                                                           | a) LED umstecken<br>b) Kabel überprüfen<br>c) LED/Birnchen wechseln       |
| Alle Birnchen an einem Verteiler leuchten nicht | Kurzschluss eines Birnchen                                                                                               | Trafo vom Netz trennen; alle Birnchen entfernen; Birnchen testen          |
| Flackerlicht ist sehr grell                     | Betrieb mit LED                                                                                                          | Betrieb mit Glühbirnchen                                                  |
| LED-Flackerlicht „flackert“ nicht               | Spannungsversorgung falsch                                                                                               | Am Ruhelicht anstecken (3.5V $\overline{=}$ )                             |
| LED an Ruhelicht flackert                       | Mindestens eine Glühbirne an Ruhelicht zusätzlich anstecken / weniger Last (z.B. nur 2 LED) an Flackerlicht / andere LED |                                                                           |
| Birnchen leuchten nicht mehr beim Einstecken    | Zu hohe Last. Im Betrieb ist eine höhere Last zulässig, aber nicht dauerhaft. Anzahl Birnchen reduzieren                 |                                                                           |

Hersteller: Franz Steger Transformatorenbau GmbH,  
Schillerstr. 30, 92237 Sulzbach-Rosenberg, Deutschland



# LIGHTING TRANSFORMER

## Safety notes

### Toy/Hobby SELV transformer for toys and general use



Transformer can be used for 5 light bulbs (each 3.5 V / 200mA). Maximum 1 light bulb for -socket. 10 LED (each 20mA) instead of one bulb possible. Mixed and any other mode, 4.5 V bulbs possible. For generic 3.5 V applications (i.e. electronic, flicker-LED, etc.) use only continuous light sockets. -sockets for use with light bulbs or LED only.



The transformer is short-circuit-protected. The max. current is  $I_{\max} < 1.5A$ . The transformer is not suitable for phase control dimmer. For plug part: Scrap damaged devices, especially when pins are damaged. As with all electric products, precautions should be observed during handling and use to reduce the risk of electric shock. Indoor use only.

Instructions to parents: Transformers and power supplies for toys are not intended to be used as toys, and the use of these products by children shall be under the full supervision of parents.

SELV  
&  
Modifi-  
cation

The safety transformer outputs SELV for general use as described in EN 61558. Touching of voltage/current is safe. A modification of output cable (e.g. to include a switch) is possible and there are no safety issues, if a safety distance to the plug casing of 15cm is observed.

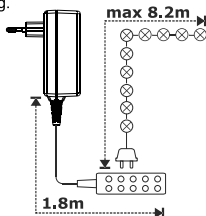


EMC

Connect never more than 8.2m cable to one socket. **(Maximum length from power plug: 10 m)**



Additional distributors and cables must have sufficient profile and



insulation material. In case of short-circuit and very inferior material, fire risk may exist in adverse circumstances.

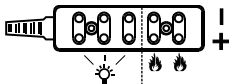
We recommend in general a profile area of 0.14 or 0.2mm<sup>2</sup> ( $\leq$  AWG24). For instance, if not, with larger load, bulbs are darker and LEDs are off.

## Connections

The transformer has 5 sockets:

3 sockets continuous light 

2 sockets flicker light 



Consider polarity (+ / -) when connecting LED or electronic.

## Troubleshooting

| Error                                            | Cause                                                                                                   | Solution                                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Bulbs light darker or do not light after plug-in | a) too much load<br>b) too thin or too long cable                                                       | a) reduce bulb amount<br>b) reduce cable length or change cable  |
| LED or bulb does not light                       | a) polarity wrong<br>b) loose contact<br>c) LED/bulb broken                                             | a) replug LED<br>b) check cable<br>c) change LED/bulb            |
| Every bulb on one distributor is not working     | Short circuit of one bulb                                                                               | Disconnect transformer<br>disconnect all bulbs;<br>try the bulbs |
| Flicker light is dazzling                        | Use with LED                                                                                            | Use with bulbs                                                   |
| LED-flicker light does not flicker               | Wrong power supply. Connect to continuous light (generic 3.5 V power supply)                            |                                                                  |
| LED on continuous light flickers                 | Connect at least one bulb to continuous, less load to the flickering light, or use other LED.           |                                                                  |
| Bulbs no longer light when plugged in            | Load too high. During operation a higher load is permissible, but not permanent. Reduce number of bulbs |                                                                  |

Manufacturer: Franz Steger Transformatorenbau GmbH,  
Schillerstr. 30, 92237 Sulzbach-Rosenberg, Germany

# TBTS transformateur d'éclairage des jouets et les applications générales

## Consignes de sécurité



Le bloc d'alimentation est convient à l'utilisation de 5 petit ampoules (chacune avec 3,5 V/200 mA). Maximum 1 ampoule pour douille . 10 LED (chaque 20mA) au lieu d'une ampoule possible. Un fonctionnement mixte est possible aussi bien que petit ampoule avec 4,5 V. Pour les applications génériques de 3,5 V (c.-à-d. électronique, LED à scintillement, etc.), n'utilisez que des prises de lumière continues. Douilles pour utilisation avec ampoules ou LED uniquement. N'utilisez pas de gradateurs. Mettez au rebut l'équipement endommagé, surtout si les broches des fiches sont endommagées. Utilisation à l'intérieur seulement. Le transformateur est protégé contre le court-circuit, le court maximum est 1,5 A.



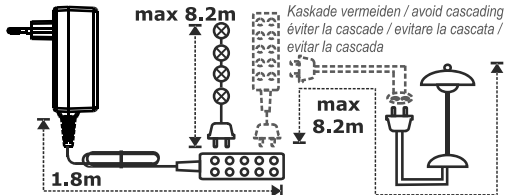
Comme avec tous les produits électriques, on doit respecter précautions lors de la manipulation et l'utilisation de la trafo autour de réduire le risque de choc électrique.

Chers parents: Un bloc d'alimentation pour le jouet ne doivent pas utilisés comme des jouets. Leur utilisation doit être soumise au contrôle permanent des parents.



EMC

Ne raccordez jamais plus de 8,2 m de câble à une prise. (La longueur max. du cordon d'alimentation: 10 m)



Les câbles supplémentaires doivent avoir une section transversale et un matériel approprié. Nous vous recommandons d'utiliser au moins 0,14 or 0,2 mm<sup>2</sup>.

# Trasformatore d'illuminazione per giocattoli e uso generale

## Indicazioni di sicurezza



L'alimentatore è adatto all'uso 5 piccole lampadine (ciascuno con 3,5 V / 200 mA). Massimo 1 lampadina per presa 🔥. 10 LED (ogni 20mA) al posto di una lampadina possibile. Funzionamento misto è possibile, così come piccola lampadina con 4,5 V. Per applicazioni generiche a 3,5 V (es. elettronica, flicker-LED, ecc.) utilizzare solo prese luce continua. Prese 🔥 da utilizzare solo con lampade o LED. Si prega di non utilizzare dimmer. Rottami l'attrezzatura danneggiata, specialmente se i perni della spina sono danneggiati. Utilizzare solo al suo interno. Il trasformatore è protetto da corto circuito, il breve massima è di 1,5 A.

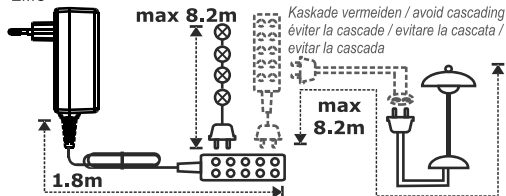


Come tutti i prodotti elettrici, le precauzioni dovrebbero essere rispettate durante la manipolazione e l'utilizzo del trasformatore attorno per ridurre il rischio di scosse elettriche. Cari genitori: un alimentatore per il giocattolo non deve utilizzati come giocattoli. Il loro utilizzo deve essere oggetto di monitoraggio continuo dei genitori.



EMC

Non collegare più di 8,2m di cavo a una presa di corrente. (La lunghezza massima del cavo di alimentazione. 10m)



Cavi aggiuntivi devono avere una sezione trasversale ed un materiale adatto. Si consiglia di utilizzare almeno 0,14 or 0,2 mm<sup>2</sup>.



# Transformador de la iluminación para juguetes y aplicaciones generales

## Indicaciones de seguridad



La fuente de alimentación se puede utilizar para 5 bombillas (cada una de 3,5 V / 200 mA). Máximo 1 bombilla para el casquillo 10 LED (cada 20mA) en lugar de una bombilla es posible. Es posible el modo mixto y cualquier otro modo, así como bombillas de 4,5 V. Para aplicaciones genéricas de 3,5 V (es decir, electrónicas, de luz intermitente, etc.) utilice únicamente tomas de luz continua. Enchufes para el uso con bombillas o LEDs solamente. Por favor no use dimmer. Deseche el equipo dañado, especialmente si los pines del enchufe están dañados.. Sólo para uso en interiores. La fuente de alimentación está protegida contra cortocircuitos, la corriente máxima de cortocircuito es de 1,5 A.

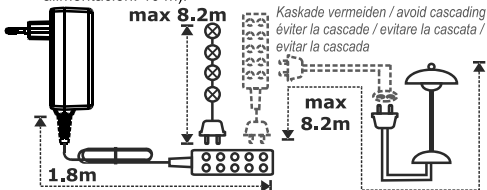


Al igual que con todos los productos eléctricos, se deben tomar precauciones durante su manipulación y uso para reducir el riesgo de descargas eléctricas. Estimados padres: Las fuentes de alimentación conmutadas para juguetes no son adecuadas para su uso como juguete. El uso de las mismas debe realizarse bajo la permanente vigilancia de los padres.



EMC

Nunca conecte más de 8,2 m de cable a una toma de corriente. (Longitud máxima desde el enchufe de alimentación: 10 m).



Los cables adicionales deben tener una sección transversal suficiente y un material aislante adecuado. Recomendamos utilizar al menos 0,14 o 0,2 mm<sup>2</sup>.



# Verlichtingstransformator voor speelgoed en algemene toepassingen

## Veiligheidsinstructies



De voeding kan gebruikt worden voor 5 gloeilampen (elk 3,5 V / 200mA). Maximaal 1 gloeilamp voor aansluiting. 10 LED's (elk 20mA) in plaats van één lamp mogelijk. Mixed mode en 4,5 V lampen zijn mogelijk. Voor algemene 3,5 V toepassingen (d.w.z. elektronisch, flinkerend-LED, enz.) alleen gebruik maken van doorlopende lichtcontactdozen. De aansluitingen zijn alleen geschikt voor gebruik met LED's of gloeilampen. Gebruik geen dimmers. Schraap beschadigde apparatuur, vooral als de stekkerpennen beschadigd zijn. Alleen voor gebruik binnenshuis. De voeding is beveiligd tegen kortsluiting, de maximale kortsluitstroom bedraagt 1,5 A.



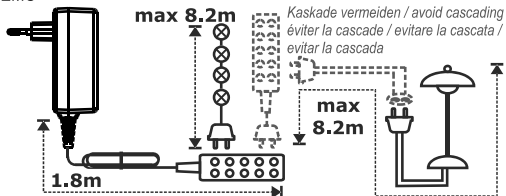
Zoals bij alle elektrische producten moeten voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen tijdens het hanteren en gebruik om het risico van elektrische schokken te verminderen.

Beste ouders: Netvoedingsadapters voor speelgoed zijn niet geschikt om als speelgoed gebruikt te worden. Het gebruik dient onder voortdurend toezicht van de ouders te gebeuren.



EMC

Sluit nooit meer dan 8,2 m kabel aan op een stopcontact. (Maximale lengte vanaf de netstekker: 10 m).



Extra verdelers en kabels moeten voldoende doorsnede en geschikt isolatiemateriaal hebben. Wij adviseren het gebruik van minimaal 0,14 of 0,2 mm<sup>2</sup>.

## FR: Dépannage et dépannage

|                                                            |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La lumière scintillante est éblouissante                   | Parce que : Utilisation avec LED. Solution : Utilisation avec des ampoules                                                              |
| La lumière clignotante des LED ne clignote pas             | Alimentation électrique incorrecte. Raccordement à la lumière continue (alimentation 3,5 V générique)                                   |
| LED sur lumière continue clignote                          | Connectez au moins une ampoule à la lumière continue, moins de charge à la lumière clignotante, ou utilisez une autre LED.              |
| Les ampoules ne s'allument plus lorsqu'elles sont bouchées | Charge trop élevée. Pendant le fonctionnement, une charge plus élevée est admissible, mais non permanente. Réduire le nombre d'ampoules |

## IT: Risoluzione dei problemi

|                                                                              |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La luce intermittente è abbagliante                                          | Perché: Utilizzare con i LED. Soluzione: Uso con le lampadine                                                                |
| La luce di sfarfallamento del LED non lampeggia                              | Alimentazione elettrica sbagliata. Collegare alla luce continua (alimentazione generica da 3,5 V).                           |
| Il LED lampeggia sulla presa luce continua                                   | Collegare almeno una lampadina alla luce continua / meno carico alla luce intermittente / usare altri LED.                   |
| Le lampadine non si illuminano più quando sono collegate alla rete elettrica | Carico troppo alto. Durante il funzionamento è ammesso un carico maggiore, ma non permanente. Ridurre il numero di lampadine |

## ES: Solución de problemas

|                                                |                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La luz parpadeante es deslumbrante             | Causa: Utilícelo con LED. Solución: Uso con bombillas                                                                          |
| La luz LED de parpadeo no parpadea             | Suministro de energía incorrecto. Conectar a luz continua (fuente de alimentación genérica de 3,5 V)                           |
| El LED parpadea en la toma de luz continua     | Conecte al menos una bombilla a la luz continua / menos carga a la luz parpadeante / utilice otro LED.                         |
| Las bombillas ya no brillan cuando se enchufan | Carga demasiado alta. Durante el funcionamiento se permite una carga mayor, pero no permanente. Reducir el número de bombillas |

## NL: Problemen oplossen

|                                         |                                                                                                        |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Het flinkerende licht is oogverblindend | Want: Te gebruiken met LED. Oplossing: Gebruik met lampen                                              |
| LED-flipperlicht flinkt niet            | Verkeerde voeding. Aansluiten op continu licht (algemene 3,5 V-voeding).                               |
| LED flinkt op een doorlopend lichtnet   | Sluit ten minste één gloeilamp aan op een doorlopende lamp; minder belasting op het flinkerende licht. |