

TR 100
TR 150

English

Installation Instructions
Power Pack

Français

Consignes d'installation
Pack d'alimentation

STEINEL®
German Quality

STEINEL America Inc.

9051 Lyndale Avenue South
USA - Bloomington, MN 55420
Tel: +1-952-888-5950
Fax: +1-952-888-5132
www.steinell.net

110011487_12/2011 Technical changes subject to no prior notification.

**Made in
Romania**



**WARNING**

- Turn power off at the circuit breaker before installing the power pack
- Power Pack must be installed and used in accordance with appropriate electrical codes and regulations
- Installation by a qualified electrician is recommended

Package Contents

- One TR 100 or TR 150 power pack
- Two lock nuts
- Installation instructions

Installation Overview

■ Needed for installation

- Power packs should be installed according to state, local and national electrical codes and requirements.
- Low voltage wiring: at least 22-gauge High voltage wiring: at least 14-gauge
- For plenum return ceilings, use UL listed plenum-approved cables.

■ Intended uses

- For indoor use only
- The power pack can be used as a stand alone unit, low voltage switch, or can be wired to a sensor for automated control.

Product Overview

■ Product description

The TR 100 and TR 150 are full-featured power packs that provide power to STEINEL low voltage occupancy sensors and other control devices. The power packs switch the load(s) on and off in response to signals from the controls.

The TR 150 contains an isolated relay for use with HVAC controls and other low voltage devices.

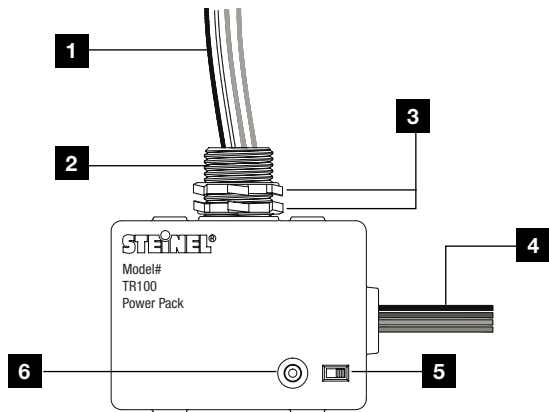
The TR 100 and TR 150 are Class 2 Output Power Supplies, suitable for parallel interconnection.

Product Overview

■ Specifications

Voltage	120, 230, 277 VAC, 50/60 Hz
Output	24 VDC +/-5% 250 mA (class 2)
Load	20 A @120/230/277 VAC 1 hp @ 120-250 VAC
Environment	-4°F to 130°F, -20°C to +55°C Rated IP20
Isolated relay (TR 150)	Single pole, double-throw with NO, NC and common outputs; rated 1 A @ 30 VAC/VDC
Power Pack Dimensions	3.2 x 2.4 x 1.5 in 81 x 60 x 39 mm
Threaded Nipple Dimensions	83 x .83 in 21 x 21 mm
5 year warranty	
UL 2043 Plenum Rated	
UL and CUL Listed, RoHS Compliant	

Product Overview



- 1** Line voltage wires
- 2** 1/2 inch threaded chase nipple
- 3** Two lock nuts
- 4** Low voltage wires
- 5** Manual/automatic mode switch
- 6** LED status indicator

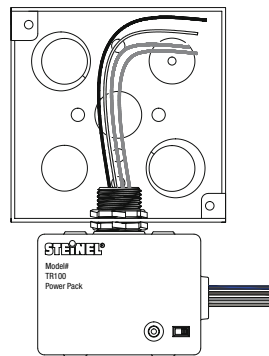
Mounting

■ Mounting guidelines

- The TR 100 and TR 150 power packs mount to a junction box with 1/2 inch knockouts.

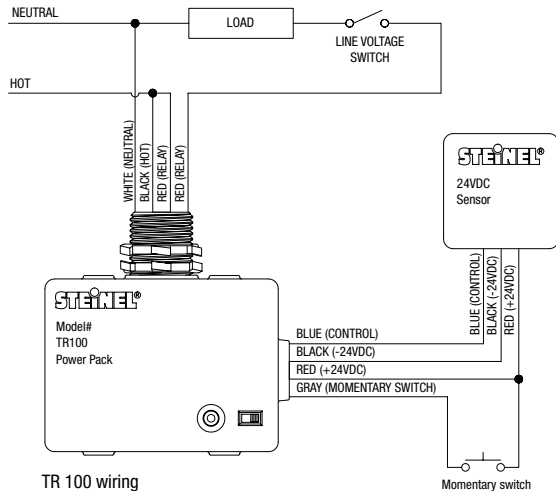
■ Mounting instructions

- Remove the top lock nut from the 1/2" chase nipple.
- Place line voltage wires and 1/2" chase nipple through 1/2" knockout.
- Reinstall the lock nut and tighten.

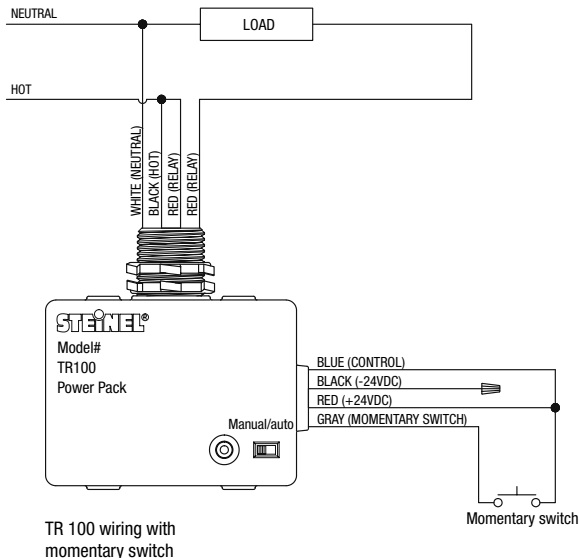


Wiring

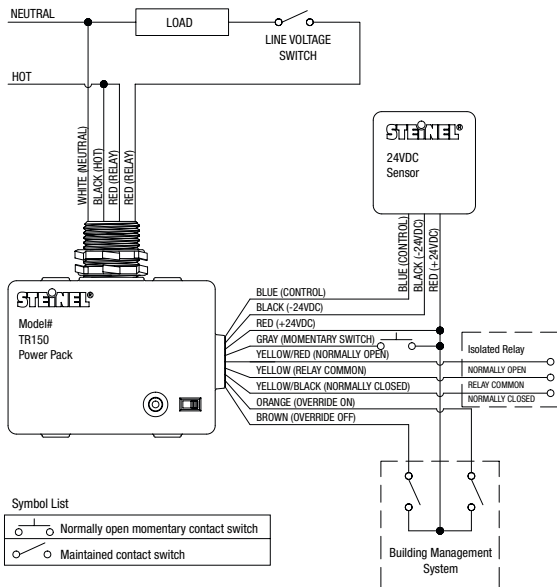
- Before installation, make sure that power has been switched off at the breaker and check that the circuit is dead with a voltage tester.
- After installation, verify wiring is correct to avoid damage to the power pack, lighting, and control devices.



Wiring



Wiring



TR 150 wiring

Operation

The TR 100 and TR 150 power packs work with STEINEL low voltage occupancy sensors and other control devices.

The power packs switch loads ON or OFF in response to signals from the control devices.

Each power pack contains a Mode Switch (see page 6) to select either manual ON or automatic ON operation.

Automatic ON Mode

To select automatic ON, adjust the mode switch to the right (default setting). Loads turn ON and OFF automatically using an occupancy sensor, timer, control

panel or BAS input.

With an occupancy sensor, when a momentary switch is used to turn lights OFF, automatic ON mode will resume only after the sensor's time delay elapses (space has been unoccupied for the duration of the time delay). Pressing the momentary switch before the time delay elapses, turns the load ON.

Operation

■ Manual ON

To select manual ON operation, adjust the mode switch to the left. In manual ON mode, occupants operate a low voltage momentary switch to turn lights ON.

When the occupancy sensor is the only input keeping the load ON, the load turns OFF after the sensor's time delay elapses. If the sensor detects occupancy and re-triggers within 30 seconds after the load turns OFF, the load will turn ON again.

■ Isolated relay

The TR 150 contains a single-pole, double-throw isolated relay with normally open (yellow with red stripe), normally closed (yellow with black stripe), and common (yellow) outputs rated 1 Amp @ 30 VAC/VDC. The isolated relay is used with HVAC controls and other low voltage devices.

Operation

■ LED Indicator

The power pack led indicator follows the state of the relay under normal operating conditions. When the LED is off the relay is open and the load is off. When the LED is illuminated the relay is closed and the load is on. If the 24VDC is in overload (greater than 250mA) the LED indicator will slowly flash, the load will turn off but 24VDC will continue to be available.

If there is a short in the 24VDC wiring the LED will turn off, the load will be turned off and the 24VDC will be shut down. After the short is removed the 24VDC will return after 3 seconds.

If there is an over temperature in the power pack (100°C) the LED will flash rapidly, the load will be turned off but 24VDC will continue to be available. The power pack returns to normal operation when the temperature falls below 65°C.

Operation

■ Low voltage inputs

Blue - (Control input) for use with an occupancy sensor, photo control or other signalling device providing a maintained (12 to 24 VDC) voltage return signaling the power pack. If the power pack is in automatic mode, the power pack relay will close and turn on the load. If the power pack is in manual on mode, the occupant must first press the momentary switch before the relay will close and the load will turn on. When voltage is removed from the blue input wire the relay will open and

the load will be turned off. If the momentary switch is pressed while no voltage is on the blue wire the load will turn on for 30 seconds and then back off.

Orange (Override On) - intended for use with maintained (12 to 24VDC) voltage return from a time clock, building management system or override switch. When voltage is applied to this input, the relay will close and turn the load on regardless of the position of the manual/automatic mode switch on the power pack. If the momentary switch is pressed while voltage is on the orange

Operation

wire, the relay will open and the load will turn off. When voltage is removed from the orange (override on) input, the load will turn off if there is no signal on the blue (control) sensor input.

Brown (force off) - intended for use with a building management system, photo controller, demand load control or override off switch providing a maintained voltage input of (12 to 24VDC). When voltage is applied to the brown (force off) input, the power pack relay will open turning the load off irregardless of occupancy (blue wire) or force on

(orange wire) inputs. If the momentary switch is pressed while there is voltage to the brown (force off) input, the load will turn on for 30 seconds and then back off. The force off input overrides all other inputs to the power pack.

Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
No power at the sensor	■ breaker has tripped, is not switched ON, or break in wiring	■ reset breaker, check wiring with voltage tester
	■ short circuit	■ check for proper wiring connections
	■ low voltage wiring to power pack is incorrect	■ check for proper wiring connections
Lights do not switch ON	■ light level setting is in nighttime mode during daytime operation	■ adjust light level setting
	■ lamp burned out	■ replace lamp
	■ power is off	■ turn power on at circuit breaker
	■ breaker has tripped	■ reset breaker
	■ detection zone not correctly adjusted	■ readjust
	■ power pack is in manual on mode when being used with a line voltage switch	■ place power pack in the auto on mode

Troubleshooting

Problem	Cause	Remedy
Lights do not switch OFF	■ abundant heat from fixture is within detection zone and keeps lights on as a result of temperature change	■ move sensor away from direct view of the fixture
	■ continuous movement in the detection zone	■ readjust zone or apply shroud
Lights keep switching ON/OFF	■ switched on light is within detection zone	■ adjust detection zone or apply shrouds, increase distance
	■ low voltage overload on power pack	■ reduce the number of devices connected to the power pack
Lights switch ON without obvious movement	■ sensor is detecting movement outside of the lighting zone	■ adjust zone or apply shrouds
	■ sensor is in pulse mode but is not connected to a time delay relay	■ adjust sensor's time delay or use with a time delay relay
Sensor detects occupancy but turns off in 2 seconds	■ sensor is in pulse mode but is not connected to a time delay relay	■ adjust sensor's time delay or use with a time delay relay

Warranty

STEINEL America warrants its products against defects in material or workmanship for a period of **five** years. STEINEL will replace or repair the item provided that it has not been altered or subjected to abuse, accident, improper installation or improper use. There are no obligations or

liabilities on the part of STEINEL for consequential damages arising out of or in connection with the use or performance of this product or other indirect damages with respect to loss of property, revenue, or profit, or cost of removal, installation or reinstallation.

STEINEL[®]
German Quality



- **Couper le courant au niveau du coupe-circuit avant d'installer le pack d'alimentation**
- **Le pack d'alimentation doit être installé et utilisé conformément aux codes et règlements applicables en matière d'électricité**
- **Une installation par un électricien qualifié est recommandée**

Contenu du paquet

- Un seul pack d'alimentation TR 100 ou TR 150
- Deux écrous de blocage
- Consignes d'installation

Aperçu de l'installation

■ Éléments nécessaires à l'installation ■ Usages prévus

- Les packs d'alimentation doivent être installés conformément aux codes et exigences locales et nationales en matière d'électricité.
- Câblage basse tension : section 22 minimum
Câblage haute tension : section 14 minimum
- Pour des plafonds suspendus pour plenums, utiliser des câbles homologués plenum et listés UL.
- Pour usage en intérieur uniquement
- Le pack d'alimentation peut être utilisé en tant qu'appareil autonome, interrupteur basse tension ou peut être relié à un détecteur pour un contrôle automatisé.

Aperçu du produit

■ Description du produit

Les packs d'alimentation TR 100 et TR 150 comportent toutes les options, alimentant les détecteurs de présence basse tension STEINEL et autres dispositifs de contrôle. Les packs d'alimentation allument et éteignent la (les) charge(s) en réponse aux signaux venant des commandes.

Le détecteur TR 150 contient un relais isolé pour une utilisation avec les commandes HVAC et autres dispositifs basse tension.

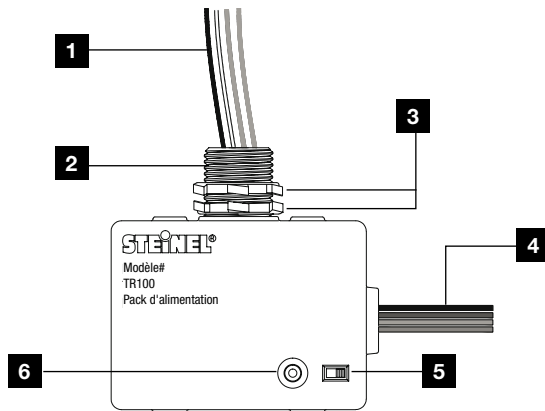
Les détecteurs TR 100 et TR 150 sont des alimentations de sortie de classe 2, adaptées à une interconnexion parallèle.

Aperçu du produit

■ Spécifications

Tension	120, 230, 277 VCA, 50/60 Hz
Débit	24 VCC +/-5% 250 mA (classe 2)
Charge	20 A @120/230/277 VCA 1 hp @ 120-250 VCA
Environnement	-4°F à 130°F, -20°C à +55°C classe IP20
Relais isolé (TR 150)	Pôle unique, double course, avec sorties NO, NC et standard ; classe 1 A @ 30 VCA/VCC
Dimensions Pack d'alimentation	3,2 x 2,4 x 1,5 pouces 81 x 60 x 39 mm
Dimensions Embout fileté	83 x 0,83 pouces 21 x 21 mm
5 ans de garantie	
Classe plenum UL 2043	
Listé UL et CUL, conforme RoHS	

Aperçu du produit

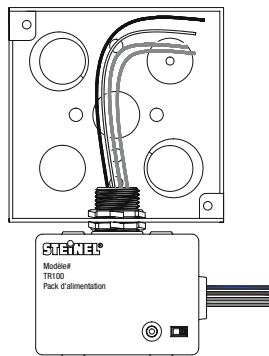


- 1** Fils d'alimentation
- 2** Embout fileté 1/2 pouce (1,27 cm)
- 3** Deux écrous de blocage
- 4** Fils basse tension
- 5** Interrupteur mode manuel/automatique
- 6** LED indicateur d'état

Montage

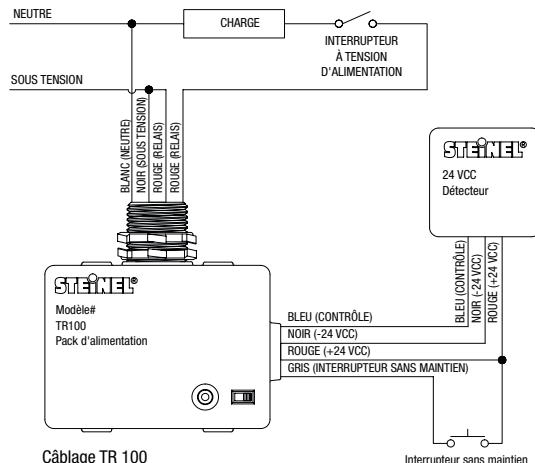
■ Consignes de montage ■ Instructions de montage

- Les packs d'alimentation TR 100 et TR 150 se montent sur une boîte de dérivation avec des débouchures de 1/2 pouce.
- Retirer l'écrou de blocage supérieur du embout fileté 1/2".
- Poser les fils d'alimentation et l'embout fileté 1/2" à travers la débouchure 1/2".
- Réinstaller l'écrou de blocage et serrer.

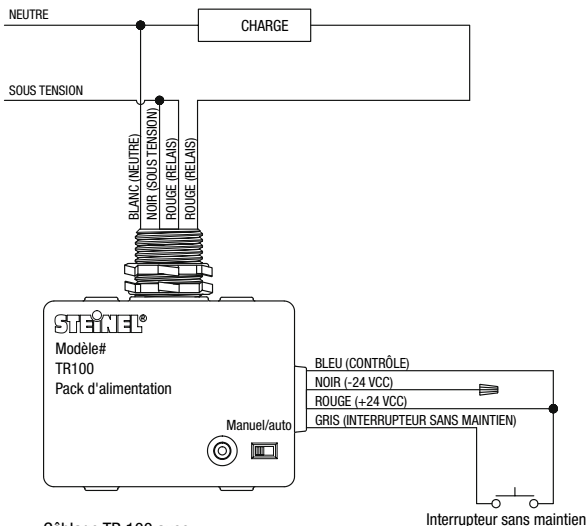


Câblage

- Avant l'installation, assurez-vous que le courant a été coupé au niveau du coupe-circuit et qu'il ne passe plus dans le circuit, au moyen d'un détecteur de tension.
- Après l'installation, vérifiez que le câblage est correct afin d'éviter tout dommage au niveau du pack d'alimentation, de l'éclairage et des dispositifs de commande.

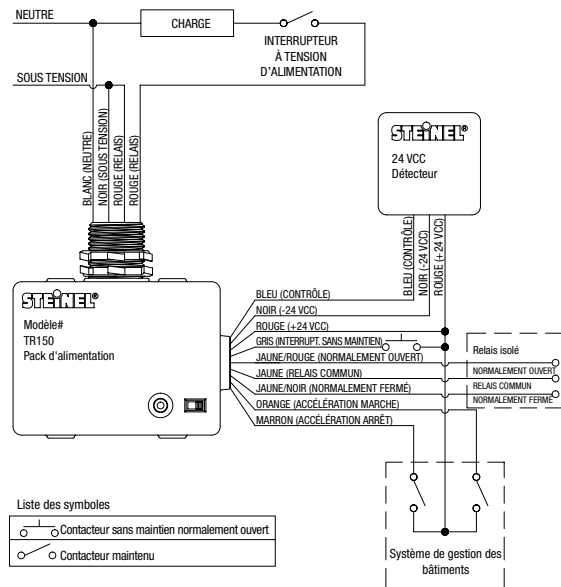


Câblage



Câblage TR 100 avec interrupteur sans maintien

Câblage



Câblage TR 150

Fonctionnement

Les packs d'alimentation TR 100 et TR 150 fonctionnent avec les détecteurs de présence basse tension STEINEL et autres dispositifs de commande.

Les packs d'alimentation ALLUMENT et ÉTEIGNENT les charges en réponse aux signaux venant des dispositifs de commande.

Chaque pack d'alimentation contient un commutateur de mode (voir page 6) permettant de sélectionner le mode MARCHÉ manuelle ou MARCHÉ automatique.

■ Mode MARCHÉ automatique

Pour sélectionner la MARCHÉ automatique, régler le commutateur de mode vers la droite

(réglage par défaut). Les charges s'ALLUMENT et s'ÉTEIGNENT automatiquement au moyen d'un détecteur de présence, d'une minuterie, d'un tableau de commande ou d'une entrée BAS.

Avec un détecteur de présence, lorsqu'un interrupteur sans maintien est utilisé pour ÉTEINDRE les lumières, le mode MARCHÉ automatique reprendra uniquement une fois que la temporisation du détecteur s'est écoulée (l'espace est resté inoccupé pendant la temporisation). Si l'on appuie sur l'interrupteur sans maintien avant écoulement de la temporisation, la charge s'ALLUMERA.

Fonctionnement

■ MARCHÉ manuelle

Pour sélectionner le mode MARCHÉ manuelle, régler le commutateur de mode vers la gauche. En mode MARCHÉ manuelle, les occupants utilisent un interrupteur sans maintien basse tension pour ALLUMER les lumières.

Lorsque le détecteur de présence est la seule entrée maintenant la charge ALLUMÉE, la charge s'ÉTEINT une fois que la temporisation du détecteur s'est écoulée. Si le détecteur détecte une présence et est redéclenché en l'espace de 30 secondes après que la

charge s'est ÉTEINTE, la charge s'ALLUMERA de nouveau.

■ Relais isolé

Le détecteur TR 150 contient un relais isolé à pôle unique et à double course avec sorties normalement ouvertes (jaunes avec bande rouge), normalement fermées (jaunes avec bande noire) et standard (jaunes), classe 1 Amp @ 30 VCA/VCC. Le relais isolé est utilisé avec les commandes HVAC et autres dispositifs de basse tension.

Fonctionnement

■ Indicateur LED

L'indicateur LED du pack d'alimentation suit l'état du relais dans des conditions de service normales. Lorsque la LED est éteinte, le relais est ouvert et la charge est éteinte. Lorsque la LED est allumée, le relais est fermé et la charge est allumée.

Si les 24 VCC sont en surcharge (plus de 250 mA), l'indicateur LED clignotera lentement, la charge s'éteindra, mais les 24 VCC resteront disponibles.

Si un court-circuit se produit dans le câblage 24 VDC, la LED s'éteindra, la charge s'éteindra et les 24 VDC seront coupés. Après avoir remédié au court-circuit, les 24 VDC seront rétablis au bout de 3 secondes.

En cas de température trop élevée dans le pack d'alimentation (100 °C), la LED clignotera rapidement, la charge s'éteindra, mais les 24 VCC resteront disponibles. Le pack d'alimentation reviendra à l'état normal lorsque la température chute en dessous de 65°C.

Fonctionnement

■ Entrées basse tension

Bleu - (Entrée de contrôle) pour une utilisation avec le détecteur de présence, le dispositif de commande photo ou autres dispositifs de signalisation fournissant un retour de tension maintenue (12 à 24 VCC) signalant le pack d'alimentation. Si le pack d'alimentation se trouve en mode automatique, le relais du pack d'alimentation se fermera et allumera la charge. Si le pack d'alimentation se trouve en mode Marche manuelle, l'occupant doit d'abord appuyer sur l'interrupteur sans maintien avant que le relais ne se ferme et

que la charge ne s'allume. Lorsque la tension est retirée du fil d'entrée bleu, le relais s'ouvrira et la charge s'éteindra. Si l'on appuie sur l'interrupteur sans maintien alors qu'aucune tension n'est présente sur le fil bleu, la charge s'allumera pendant 30 secondes, puis s'éteindra de nouveau.

Orange (Accélération Marche) - destiné à une utilisation avec le retour de tension maintenue (12 à 24 VCC) d'une minuterie, d'un système de gestion des bâtiments ou d'un interrupteur de marche forcée. Lorsqu'une tension est appliquée à cette entrée, le relais se fermera et allumera

Fonctionnement

la charge indépendamment de la position du commutateur de mode manuel/ automatique se trouvant sur le pack d'alimentation. Si l'on appuie sur l'interrupteur sans maintien alors qu'une tension est présente sur le fil orange, le relais s'ouvrira et la charge s'éteindra.

Lorsque la tension est retirée de l'entrée orange (accélération marche), la charge s'éteindra si aucun signal n'est présent sur l'entrée bleue du détecteur (contrôle).

Marron (arrêt forcé) - destiné à une utilisation avec un système de gestion des bâtiments, un contrôleur photo, un interrupteur de

contrôle de charge ou d'arrêt forcé, fournissant une entrée de tension maintenue de (12 à 24 VCC). Lorsque la tension est appliquée à l'entrée marron (arrêt forcé), le relais du pack d'alimentation s'ouvrira en éteignant la charge indépendamment de la présence (fil bleu) ou allumera les entrées (fil orange). Si l'on appuie sur l'interrupteur sans maintien alors qu'une tension est présente sur l'entrée marron (arrêt forcé), la charge s'allumera pendant 30 secondes, puis s'éteindra de nouveau. L'entrée de l'arrêt forcé est prioritaire à toutes les autres entrées du pack d'alimentation.

Dépannage

Problème	Cause	Remède
Pas de courant au niveau du détecteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le coupe-circuit s'est déclenché, n'est pas ALLUMÉ ou rupture dans le câblage ■ Court-circuit ■ Le câblage basse tension avec le pack d'alimentation est incorrect 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réinitialiser le coupe-circuit, contrôler le câblage à l'aide d'un détecteur de tension ■ Vérifier que les connexions par câble sont correctes ■ Vérifier que les connexions par câble sont correctes
Les lumières ne s'ALLUMENT pas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le réglage du niveau de luminosité est en mode nocturne pendant le fonctionnement de jour ■ La lampe est grillée ■ Le courant est coupé ■ Le coupe-circuit s'est déclenché ■ La zone de détection n'est pas correctement réglée ■ Le pack d'alimentation se trouve en mode manuel lorsqu'il est utilisé avec un interrupteur à tension d'alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Régler la luminosité ■ Remplacer la lampe ■ Remettre le courant au niveau d'un disjoncteur ■ Réinitialiser le coupe-circuit ■ Régler de nouveau ■ Placer le pack d'alimentation en mode auto

Dépannage

Problème	Cause	Remède
Les lumières ne s'ÉTEIGNENT pas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Une chaleur abondante du dispositif règne dans la zone de détection et maintient les lumières allumées suite au changement de température ■ Mouvement continu dans la zone de détection 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Éloigner le détecteur de la vue directe du dispositif ■ Réajuster la zone ou appliquer un cache
Les lumières ne cessent de s'ALLUMER/s'ÉTEINDRE	<ul style="list-style-type: none"> ■ La lampe allumée se trouve à l'intérieur de la zone de détection ■ Surcharge de basse tension sur le pack d'alimentation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuster la zone de détection ou appliquer des caches, augmenter la distance ■ Réduire le nombre de dispositifs reliés au pack d'alimentation
Les lumières s'ALLUMENT sans mouvement manifeste	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le détecteur détecte un mouvement à l'extérieur de la zone d'éclairage 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ajuster la zone ou appliquer des caches
Le détecteur détecte la présence, mais s'éteint en l'espace de 2 secondes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le détecteur se trouve en mode impulsions, mais n'est pas relié à un relais de temporisation 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Régler la temporisation du détecteur ou utiliser avec un relais de temporisation

www.steinell.net (800) 852-4343

Garantie

STEINEL America garantit ses produits contre les défauts de matériau et de fabrication pendant une période de **cinq** ans. STEINEL remplacera ou réparera l'article à condition qu'il n'ait pas été modifié ou soumis à un abus, à un accident, à une installation incorrecte ou à une utilisation incorrecte.

STEINEL n'aura aucune obligation ou responsabilité en cas de dommages consécutifs occasionnés par l'utilisation ou le fonctionnement de ce produit ou d'autres dommages indirects liés à une perte de propriété, de revenus ou de bénéfices, ou à des frais de retrait, d'installation ou de réinstallation.

STEINEL[®]
German Quality

M-13101-1 www.steinell.net (800) 852-4343