

## INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR X10 IN-WALL APPLIANCE MODULEAW12

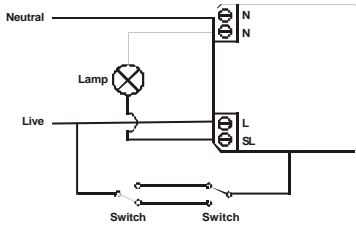
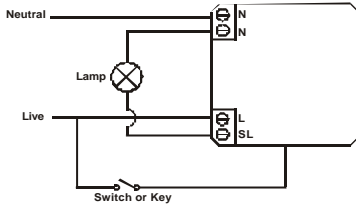


### Switch off appropriate mains fuse and master switch!

**Important: 230V - 50Hz - 16A max.**

This module can be activated by using a toggle switch or a push button or using X10 PLC signals. It can be operated using the following X10 signals: "Address On", "Address Off" and "All Lights On/All Lights Off/All Units Off" if this option is programmed. The unit will accept either a momentary acting key or a standard wall switch with latching action. All key closures must be to Live. If a momentary key is used, the relay changes state each time the key is pressed, as long as the key press lasts for less than 1.75 seconds.

If a standard wall switch with latching action is used, it is assumed that the key press will last for more than 1.75 seconds. In this case the relay changes state on both the closure and opening. This type of response will allow the unit to also perform 2-way control if 2 changeover latching switches are connected in series – as would be the case with 2 way switching.



### Installation

**To install the AW12, neutral and phase are required at the installation point**

- Switch off appropriate mains fuse and master switch!
- Take the wall switch out of the wall box.
- Disconnect all wires from the switch
- Pull an additional Neutral wire if it is missing
- Connect the live and neutral to the terminal wires of the AW12 as described in the drawing.
- Connect the wires from the In-Wall module to the switch.
- Connect the phase to the switch
- Re-install the wall switch on the wall box
- Switch on mains fuse and master switch

### Programming

#### Default Setting:

The default factory address is A1. If the address and "All lights on/All lights off /All Units Off" option settings are not known, the default address of A1 can be set by applying power to the unit and sending the address P16 to the unit twice (using any X10 controller - i.e.: TM13 + RF remote control). This can either be just the address "P16" or "P16 On" or "P16 Off". The messages must be sent within 30 seconds of applying power to the unit .

Setting the default address automatically cancels the options to respond to either "All Lights On", "All Lights Off" or "All Units Off"

### Setting the Address and "All Lights On/All Lights Off/All Units Off" Option:

To change the address and set up the "All Lights On/All Lights Off/All Units Off" option the unit must first be put into Program Mode. To enter Program Mode either send "Address On" and "Address Off" in a quick sequence or press the external key quickly . After the relay changes state 5 times, with no more than 1.75 seconds between each change of state, the unit will enter Program Mode and the relay will stop responding to indicate that it has entered the Program Mode. Once in Program Mode the new address can be set by sending an "Address" or "Address On" or "Address Off" message on the new address code twice (using any X10 controller). If you want to change the code again, just send the revised code twice – as before .

To set the unit to respond to "All Lights On" and/or "All Lights Off" and/or "All Units Off" just send these messages twice on the new address code (using any X10 controller).

**Please note:** The "All Lights On/All Lights Off /All Units Off" option can be disabled by setting a new address or by returning to the Default Setting – as above.

**To return to Run Mode:** either send "Address On", "Address Off" or press the key quickly (no more than 1.75 seconds between key presses). After 5 key presses or "On/Off" message, the relay will start to respond, indicating that the unit is back in Run Mode. If no action is taken, the unit will automatically return to Run Mode after 60 seconds.

**Important notice:** After the installation of the X10 controllers, all receiver modules have first to be checked for correct function and address!

**Technical Data:** Supply voltage: 230 V +10% -15% 50 Hz, Supply current: <20 mA capacitive. Making capacity: 2000 W (incandescent lamp), 3 A (motors), 16 A (resistive loads).

## INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR X10 IN-WALL DIMMER MODULELW12

### Switch off appropriate mains fuse and master switch!

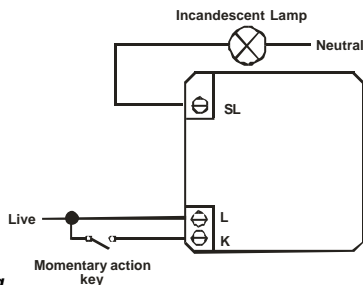
**Important: 230V - 50Hz – 60 to 250W - Works with incandescent lamp and dimmable electronic low voltage transformer.**

**Not suitable for Low Energy Fluorescent lamps.**

**Must only be used in circuits protected by a Fuse or Circuit Breaker rated at 16A or less.**

**The module is protected against overload, but may be damaged if the SL Output is shorted directly to Neutral.**

The LW12 is a 2-wire X10 compatible dimmer for controlling Incandescent Lamps and Dimmable Electronic Low Voltage Transformers down to 60W. This module can be activated using a momentary action Key or using X10 PLC signals. It can be operated using the following X10 signals: "Address On", "Address Off" , "Address Bright", "Address Dim" and "All Lights On/All Lights Off/All Units Off" if these last 3 options are programmed. This unit will also respond to "Extended" X10 messages-Scenes. The unit's Address, Response Options, Scene Responses, Output Memory Level and On/Off Status are all stored in permanent memory and are preserved through a loss of power. The output status is reinstated after power returns. The unit will accept a momentary action key. All key closures must be to live and to the same phase that the unit is powered.



### Installation

**To install the LW12, only the phase is required at the installation point**

- Switch off appropriate mains fuse and master switch!
- Take the wall switch (momentary action switch) out of the wall box
- Disconnect all wires from the switch
- Connect the live to the L terminal of the LW12
- Connect the momentary action switch between the live and the K terminal of the LW12
- Connect the load to SL terminal
- Re-fix the wall switch on the wall box
- Switch on mains fuse and master switch

### Programming

#### Default Setting:

The default factory address is A1. If the address and "All lights On / All lights Off / All Units Off" option settings aren't known, the default address of A1 can be set by applying power to the unit and sending the address P16 to the unit twice (using any X10 controller - i.e.: TM13 + RF remote control). This can either be just the address "P16" or "P16 On" or "P16 Off". The messages must be sent within 30 seconds of applying power to the unit. Setting the default address automatically cancels the options to respond to either "All Lights On", "All Lights Off", "All Units Off" or any scene command.

### Setting the Address and "All Lights On/All Lights Off/All Units Off" Option

To change the address and set up the "All Lights On/All Lights Off/All Units Off" option the unit must first be put into Program Mode. To enter Program Mode either send "Address On" and "Address Off" in quick succession or press the external key quickly. After 5 changes, with no more than 2 seconds between each change of state, the unit will enter Program Mode and the unit will stop responding to indicate that it has entered the Program Mode.

**Note:** Because this is a dimmer with built in Fade-on and Fade-off it takes some seconds to visibly change the output on/off state. This can make it quite difficult to switch the output on and off quickly and be able to see when the unit stops responding as it goes into program mode. To make it easier, it is recommended to first dim the unit somewhat before starting the Program Mode sequence.

Once in Program Mode the new address can be set by sending an "Address" or "Address On" or "Address Off" message on the new address code twice (using any X10 controller). If you want to change the code again, just send the revised code twice – as before.

To set the unit to respond to "All Lights On" and/or "All Lights Off" and/or "All Units Off" just send these messages twice on the new address code (using any X10 controller).

**Please note:** The "All Lights On/All Lights Off /All Units Off" option will be disabled by setting a new address or by returning to the Default Setting – as above.

**To return to Run Mode:** either send "Address On", "Address Off" or press the key quickly (no more than 2 seconds between key press). After 5 key presses or 5 "On/Off" messages, the unit will start to respond, indicating that the unit is back in Run Mode. If no action is taken, the unit will automatically return to Run Mode after 60 seconds.

**Important notice:**

After the installation of the X10 controllers, all receiver modules have first to be checked for correct function and address!

**External Key**

A momentary action pushbutton switch can be connected between this input and Mains Live to give On/Off and Bright/Dim control. The switches must be returned to the same Phase that the unit is powered from to give proper control.

**Check the correct operation of the dimmer:**

- A short key press of less than 0.5 seconds will cause the output to fade off if previously on, or fade on to the memory position if previously off.
- A longer key press than 0.5 seconds causes the output to cycle through to full bright then back to full dim and to continue to do this for as long as the key is pressed. The final brightness level is stored as the memory position when the output is subsequently switched off. If the output was off when the key is pressed to brighten the lamp, the unit fades on to the memory position but doesn't continue past it. The Bright/Dim cycle only occur when the output is already on when the key is pressed.

It takes between 3.5 and 4 seconds to go from full dim to full bright.

**Response to 'Standard' X10 messages**

The unit becomes 'addressed' when it receives a A1-P15 message that matches it's stored Address. P16 is reserved for setting in the Default Address A1. Once 'addressed' the unit will respond to function messages ON, OFF, BRIGHT and DIM.

When the unit receives a message, it will operate as follows:

- "Off": Light fades off gradually.
- "On": Light fades on to memory level.
- "Dim": Dims from current light level.  
\*If the unit was previously off brings the unit on at full bright before dimming
- "Bright": Brightens from current light level.
- "All Lights On": Brings light 100% on immediately (no fade on).
- "All Units Off" & "All Lights Off": Full Off immediately (no fade off).

**Response to 'Extended' X10 messages – Scenes (for the professional)**

The unit will respond to a set of control messages in Extended X10 message format that enable it perform timed fading to a new brightness level and also to perform scene changes. The unit will respond to Preset Output, Include in Group, Activate Group, Brighten or Dim Group. See X10 Code Format for more details (Extended code message type 30hex, 31hex, 36hex and 3Chex.)

### Troubleshooting

In general X10 products are extremely easy to install and very reliable. Like other electronic equipment, they do require proper set-up for correct operation. If you experience any problems, first go through this troubleshooting guideline.

**Having trouble with just one device...**

- Does the X10 controller work with other modules? If it doesn't refer to «Things to check if NOTHING works...».
- Is the module you are trying to control completely plugged into the wall outlet?
- Is the switch for the light or appliance you are trying to control turned on?
- Does the light or appliance work OK if you plug it directly into an outlet?
- Is the module plugged into a surge protector? A surge protector might block signals from your interface or controller!
- Noise on your house wiring could cause a module not to work at all or only work intermittently. Although not very likely, as special circuitry has been designed into the X10 modules and CE product standards require that electrical devices do not generate noise, check to see if any of these (noisy) devices are operating when you are having problems :  
Wireless intercoms in transmit (talk) mode, Baby Monitors that transmit over your house wiring, Wireless Doorbells that use the house wiring, Laser Printers, Electric Motors (old ones), Electric hair dryers, Electric shavers, Vacuum cleaners, Floor scrubbers, Electric Carving Knives, Food Processors, Blenders, Mixers, Micro-wave ovens.  
To determine if you have an interference (noise) problem, unplug anything that you suspect might be causing the problem and try controlling your device again. Noisy devices could be anywhere in your house, but start looking around the area that you are having a problem. There is a device available called a Plug-in Noise Filter (FM10) that will reduce the noise injected into the house wiring from a noisy device. You plug the noisy device into the filter and then plug the filter into the wall outlet. Contact X10 Europe for your nearest supplier.
- If you cannot locate any things that are interfering with your system, try using a different module of the same type at this same location in your home. Remember to set the correct House Code/Unit Code on the new module. If this fixed the problem, the original module is possibly defective.
- If no modules work in that location, you may have a problem with the wall outlet, you may have a noise problem as describe above, or you may have a problem with your house wiring. Contact your local electrician.

**Things to check if NOTHING works.....**

- Is the X10 controller plugged into a working outlet? Is the outlet controlled by a wall switch? If so, is it turned on?
- Is the House Code set correctly?
- If you still cannot control any modules, plug your controller and module into the same outlet (using a non surge protected outlet strip, if necessary). See if you can control this module. If not, contact your supplier for help.
- If it does work correctly with the controller and the module into the same outlet, try plugging the module in where you originally had it. If it doesn't work when you plug the module in somewhere else in your home (try several different locations and several modules of the same type), contact your supplier for help.

**Safety Warnings**

- To prevent short circuits, this product (except if specified for outdoor usage) should only be used inside and only in dry spaces. Do not expose the components to rain or humidity. Do not use the product close to a bath, swimming pool etc.
- Only connect the adapter to the mains after checking whether the mains voltage is the same as the values on the rating labels. Never connect an adapter or power cord when it is damaged. In that case, contact your supplier.
- Avoid strong mechanical tear and wear, high temperatures, strong vibrations and high humidity.
- Do not open the product: the device contains live parts. The product should only be repaired or serviced by a qualified repairman. Defected pieces must be replaced by original parts.
- Adapters: Only connect the adapters to the mains after you have checked whether the mains voltage corresponds with the value on the type tags. Never connect an adapter or cable when it is damaged. In that case, contact your supplier.
- Batteries: keep batteries out of the reach of children. Dispose of batteries as chemical waste. Never use old and new batteries or different types of batteries together. Remove the batteries when you are not using the system for a longer period of time. When inserting batteries be sure the polarity is respected. Make sure that the batteries are not short circuited and are not disposed in fire (danger of explosion).
- In case of improper usage or if you have opened, altered and repaired the product yourself, all guarantees expire. The supplier does not accept responsibility in the case of improper usage of the product or when the product is used for purposes other than specified. The supplier does not accept responsibility for additional damage other than covered by the legal product responsibility.

## INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR DAS X10 EINBAUGERÄTE MODULEAW12



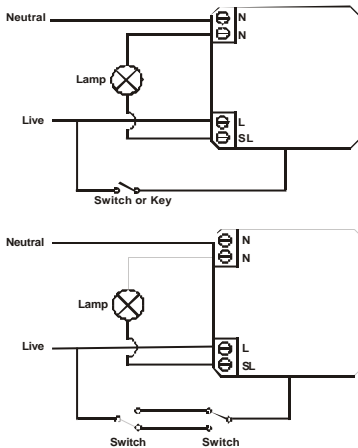
**Schalten Sie die dazugehörige Hauptsicherung und den Hauptschalter aus!**

**Wichtig : 230V – 50 Hz – 16A max.**

Modul kann durch die Verwendung eines Wechselschalters, eines Druckknopfes oder X10 PLC Signalen aktiviert werden. Mit folgenden X10 Signalen kann es bedient werden: „Adresse AN“, „Adresse AUS“, und „Alle Lichter AN/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS“ falls diese Option programmiert ist.

Die Einheit wird entweder eine kurzzeitig agierende Taste oder einen Standard-Wandschalter feststellender Wirkung akzeptieren. Alle Tasten-Verschlüsse müssen auf LIVE / Strom führend stehen. Falls eine kurzzeitig agierende Taste verwendet wird wechselt das Relay seinen Status jedes Mal, wenn die Taste gedrückt wird, solange die Taste weniger als 1,75 Sekunden gedrückt bleibt.

Falls ein Standard-Wandschalter mit feststellender Wirkung verwendet wird wird davon ausgegangen, dass der Schalter länger als 1,75 Sekunden gedrückt bleibt. In diesem Fall wechselt das Relay seinen Status sowohl an der Öffnung als auch am Verschluss. Diese Art von Reaktion erlaubt der Einheit ebenfalls in einer 2-Wege-Bedienung zu funktionieren falls 2 kurzzeitig agierende Schalter in Reihe geschaltet sind – wie es im Fall einer 2-Wege-Schaltung der Fall wäre.



### Installation

Um den AW12 zu installieren müssen am Anbringungspunkt Nullleiter und Phase vorhanden sein

- Schalten Sie die dazugehörige Hauptsicherung und Hauptschalter aus!
- Nehmen Sie den Wandschalter aus der Wanddose.
- Schließen Sie alle Kabel vom Schalter ab
- Ziehen Sie einen zusätzlichen Nullleiter ein falls keiner vorhanden ist
- Verbinden Sie die stromführende Leitung und den Nullleiter mit den Stationskabeln des AW12 wie in der Zeichnung beschrieben.
- Verbinden Sie die Kabel des Einbaumodules mit dem Schalter.
- Verbinden Sie die Phase mit dem Schalter.
- Bauen Sie den Wandschalter wieder in die Wanddose ein.

### Programmierung

Standarteinstellung:

Die voreingestellte Fabrikadresse ist A1. Falls die Adresse und "Alle Lichter an/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS" Options-Einstellungen unbekannt sind kann die voreingestellte Adresse von A1 eingestellt werden indem Strom auf die Einheit gebracht wird und die Adresse P16 zweimal an die Einheit gesendet wird (Verwendung beliebiger X10 Steuerung- z.B. TM13 + RF Fernbedienung). Es kann entweder nur die Adresse „P16“ oder P16AN“ oder „P16AUS“ sein. Die Nachricht muss mit 30 Sekunden angeschaltetem Strom an die Einheit gesendet werden. Das Einstellen der voreingestellten Adresse löscht automatisch die Möglichkeiten entweder an „Alle Lichter AN“ oder „Alle Lichter AUS“ oder „Alle Einheiten AUS“ zu antworten.

### Einstellen der "Alle Lichter an/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS" Optionen

Um die Adresse zu ändern und die "Alle Lichter an/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS" Optionen einzustellen muss die Einheit zunächst in den Programmiermodus gebracht werden. Um in den Programmiermodus zu gelangen senden Sie entweder „Adresse AN“ oder „Adresse aus“ in kurzen Intervallen oder drücken Sie schnell die externe Taste. Nachdem das Relay fünf mal den Staus gewechselt hat, mit nicht länger als 1,75 Sekunden zwischen jedem Stauswechsel, wird die Einheit in den Programmiermodus übergehen. Das Relay hört auf zu antworten um anzuzeigen, dass sich die Einheit im Programmiermodus befindet.

Im Programmiermodus kann die neue Adresse eingestellt werden indem man eine „Adresse an“ oder „Adresse aus“ Nachricht zweimal an den neuen Adressencode sendet (unter Verwendung einer beliebigen X10-Steuerung). Falls Sie den Code nochmals verändern wollen senden Sie einfach verbesserten Code zweimal – wie zuvor.

Um die Einheit dazu zu bringen auf "alle Lichter an" und/oder "Alle Lichter aus" und/oder „Alle Einheiten aus“ zu reagieren senden Sie diese Nachricht einfach zweimal an den neuen Address-Code (unter Verwendung einer beliebigen X10-Steuerung).

**Bitte beachten Sie:** Die "Alle Lichter an/Alle Lichter aus/Alle Einheiten aus" Option kann durch das Einstellen neuer Adressen oder durch die Rückkehr zu den Standarteinstellungen gestört werden – siehe oben.

### Rückkehr zum Funktionsmodus:

Senden Sie entweder "Adresse an" oder "Adresse aus" oder drücken Sie schnell die Taste (nicht länger als 1,75 Sekunden zwischen dem drücken der Tasten). Nach fünfmaligem drücken der Taste oder der „An/Aus“-Nachricht wird das Relay anfangen zu reagieren und anzeigen, dass sich die Einheit wieder im Funktionsmodus befindet. Falls keine Aktionen durchgeführt werden kehrt die Einheit nach 60 Sekunden automatisch in den Funktionsmodus zurück.

**Wichtige Mitteilung:** Nach der Installation der X10-Steuerungen müssen alle Empfängermodule zuerst auf ihre richtige Funktion und Adresse kontrolliert werden!

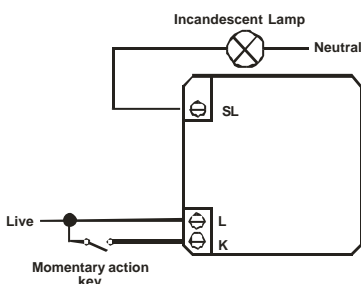
**Technische Daten:** Betriebsspannung: 230V +10% - 15% Hz, Versorgungsstrom: <20mA kapazitiv. Bemessungseinschaltvermögen: 2000 W (Glühlampe), 3 A (Motoren), 16 A (ohm'sche Belastung).

## INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR DAS DAS X10 EINBAU DIMMER MODUL LW12

**Schalten Sie die dazugehörige Hauptsicherung und den Hauptschalter aus!**

**Wichtig: 230V – 50 Hz – 60 –bis 250W – Funktioniert mit Glühlampen und dimmbaren, elektronischen Niedrig-Volt-Transformatoren. Nicht geeignet für Energiesparlampen. Kann nur in einem durch Sicherung oder Stromkreisunterbrecher gesichertem Kreislauf, auf weniger als 16A eingestellt, verwendet werden. Das Modul ist gegen Überspannung gesichert, kann jedoch beschädigt werden wenn der SL Ausgang direkt mit dem Nullleiter kurzgeschlossen ist.**

Der LW12 ist ein 2-Leitungen X10 kompatibler Dimmer zur Steuerung von Glühlampen und dimmbare, elektronische Niedrig-Volt-Transformatoren runter bis zu 60W. Dieses Modul kann durch die Verwendung einer kurzzeitig agierenden Taste oder des X10 PLC Signals aktiviert werden. Es kann durch die Benutzung folgender X10 Signale gesteuert werden: „Adresse AN“, „Adresse AUS“, „Adresse HELL“, „Adresse DIMMEN“ und „Alle Lichter AN/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS“ falls diese letzten drei Optionen programmiert sind. Diese Einheit wird ebenso auf „erweiterte“ X10 Nachrichten-Szenen antworten. Adresse, Reaktions-Optionen, Szenen Reaktionen, Ausgangsspeicher-Level und AN/AUS Status sind alle in einem dauerhaften Speicher gespeichert gegen Stromausfall geschützt. Der Ausgangsstatus wird wieder hergestellt nachdem wieder Strom fließt.



Die Einheit wird eine kurzzeitig agierende Taste akzeptieren. Alle Hauptanschlüsse müssen an Stromfluss und an die gleiche Phase angeschlossen sein die die Einheit mit Energie versorgen.

### Installation

**Um den LW12 zu installieren muss am Montageort nur die Phase vorhanden sein.**

- Schalten Sie die entsprechende Hauptsicherung und den Hauptschalter aus!
- Nehmen Sie den Wandschalter (momentan benutzter Schalter) aus der Wandhalterung.
- Trennen Sie alle Kabel vom Schalter.
- Verbinden Sie die Stromleitung mit dem L Terminal des LW12.
- Schließen Sie den gerade benutzten Schalter zwischen der Stromleitung und dem K Terminal des LW12 an.
- Schließen sie die Lampe an den SL Terminal an.
- Bringen Sie den Wandschalter wieder an der Wandhalterung an.
- Schalten Sie wieder die Hauptsicherung und den Hauptschalter ein.

### Programmierung

**Standarteinstellung:** Die voreingestellte Fabrikadresse ist A1. Falls die Adresse und "Alle Lichter AN/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS" Options-Einstellungen unbekannt sind kann die voreingestellte Adresse von A1 eingestellt werden indem Strom auf die Einheit gebracht wird und die Adresse P16 zweimal an die Einheit gesendet wird (Verwendung beliebiger X10 Steuerung- z.B. TM13 + RF Fernbedienung). Es kann entweder nur die Adresse „P16“ oder P16 AN“ oder „P16 AUS“ sein. Die Nachricht muss innerhalb 30 Sekunden bei angeschaltetem Strom an die Einheit gesendet werden. Das Einstellen der voreingestellten Adresse löscht automatisch die Möglichkeiten entweder an „Alle Lichter AN“ oder „Alle Lichter AUS“ oder „Alle Einheiten AUS“ oder auf irgendein anders Szenenkommando zu reagieren.

### Einstellen der Adresse und "Alle Lichter AN/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS" Optionen

Um die Adresse zu ändern und die "Alle Lichter AN/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS" Optionen einzustellen muss die Einheit zunächst in den Programmiermodus gebracht werden. Um in den Programmiermodus zu gelangen senden Sie entweder „Adresse AN“ oder „Adresse AUS“ in kurzen Intervallen oder drücken Sie schnell die

externe Taste. Nach fünf Wechseln, mit nicht mehr als zwei Sekunden zwischen jedem Stauswechsel, wird die Einheit in den Programmierstaus eintreten und die Einheit wird aufhören zu reagieren um anzuzeigen dass sie den Programmiermodus angenommen hat.

**Beachten Sie:** da es sich um einen Dimmer mit eingebautem Auf- und Abblender handelt dauert es einige Sekunden bis zu einem sichtbaren Wechsel des Ausgangs AN/AUS Status. Dies kann es etwas schwierig gestalten den Ausgang schnell an und aus zu schalten und dabei in der Lage zu sein zu sehen wann die Einheit aufhört zu reagieren wenn sie in den Programmiermodus eintritt. Um dies zu vereinfachen wird empfohlen die Einheit zuerst etwas zu dimmen bevor mit dem Programmiermodus Vorgang begonnen wird.

Erst einmal in den Programmiermodus eingetreten kann die neue Adresse durch zweimaliges senden (mit einer beliebigen X10-Steuerung) einer „Adresse“ oder „Adresse AN“ oder „Adresse AUS“ Nachricht an den neuen Adressen-Code eingestellt werden. Falls Sie den Code wieder verstellen möchten senden Sie einfach den verbesserten Code zweimal - wie auch zuvor. Um die Einheit dazu zu bringen auf „Alle Lichter AN“ und/oder „Alle Lichter AUS“ und/oder „Alle Einheiten AUS“ zu reagieren senden Sie (mit einer beliebigen X10-Steuerung) einfach diesen Nachricht zwei mal an den neuen Adress-Code.

**Bitte beachten Sie:** Die „Alle Lichter AN/Alle Lichter AUS/Alle Einheiten AUS“ Option wird durch das Einstellen einer neuen Adresse oder durch die Rückkehr zu den Standardeinstellungen gestört werden – siehe oben.

#### Rückkehr zum Funktionsmodus:

Senden Sie entweder „Adresse AN“ oder „Adresse AUS“ oder drücken Sie schnell die Taste (nicht länger als 2 Sekunden zwischen dem Drücken der Tasten). Nach fünfmaligem drücken der Taste oder der „AN/AUS“-Nachricht wird die Einheit anfangen zu reagieren um anzuzeigen, dass sich die Einheit wieder im Funktionsmodus befindet. Falls keine Aktionen durchgeführt werden kehrt die Einheit nach 60 Sekunden automatisch in den Funktionsmodus zurück.

**Wichtige Mitteilung:** Nach der Installation der X10 Steuerungen müssen alle Empfängermodule zuerst auf korrekte Funktion und Adresse kontrolliert werden!

#### Externe Taste

Ein kurzzeitig agierender Druckschalter kann zwischen diesen Eingang und der Hauptstromzuführung angeschlossen werden AN/AUS und HELL/DIMM zu steuern. Die Schalter müssen an die gleiche Phase zurückgeführt werden mit der die Einheit betrieben wird um richtig kontrollieren zu können.

#### Kontrollieren Sie die richtige Funktion des Dimmers:

Ein kurzer Tastendruck von weniger als 0,5 Sekunden wird den Ausgang ausblenden falls er zuvor an war, oder in der Speicherposition ausblenden falls er zuvor aus war. Ein Tastendruck länger als 0,5 Sekunden lässt den Ausgang durchlaufen zu voller Helligkeit und dann wieder zurück zu voller Dimmung und wird dies fortfahren solange die Taste gedrückt bleibt. Das höchste Helligkeitsniveau ist wie die Speicherposition gespeichert wenn der Ausgang danach ausgeschaltet wird. Falls der Ausgang aus war als die Taste gedrückt wurde um die Lampe zu erhellen hellt die Einheit bis zu dem gespeicherten Wert auf, wird aber nicht darüber hinausgehen. Der Erhellen/Dimmen-Kreislauf tritt nur in Erscheinung wenn der Ausgang bereits eingeschaltet ist wenn die Taste gedrückt wird. Es dauert zwischen 3,5 und 4 Sekunden um von voller Helligkeit zu voller Dimmung zu gelangen.

#### Reaktionen auf 'Standard' X10 Nachrichten

Die Einheit wird 'adressiert' wenn sie eine A1-P15 Nachricht empfängt die zu ihren gespeicherten Nachrichten passt. P16 ist für das Einstellen der Standardadresse A1 reserviert. Einmal 'adressiert' wird die Einheit auf die Funktions-Nachrichten AN, AUS, ERHELLEN und DIMMEN reagieren.

Wenn die Einheit eine Nachricht empfängt reagiert sie wie folgt:

- „AUS“ Licht blendet schrittweise ab
- „AN“ Licht blendet auf gespeichertes Level auf
- „DIMMEN“ Dimmt von momentaner Helligkeit
  - \*Falls die Einheit davor aus war schaltet sie die Einheit zunächst auf volle Helligkeit bevor sie dimmt.
- „HELL“ Erhellt von momentaner Helligkeit
- „ALLE LICHTER AN“ Schaltet das Licht sofort auf 100% Helligkeit (keine stufenweise Erhellung)
- „ALLE LICHTER AUS“ & „ALLE EINHEITEN AUS“ Totales, sofortigen Ausschalten (kein schrittweises Abblenden)

#### Reaktionen auf 'Erweiterte X10 Nachrichten-Szenen (für die Professionellen)

Die Einheit wird auf eine Reihe von Kontroll-Nachrichten im Erweiterten X10 Nachrichten Format reagieren das ihr ermöglicht zeitlich abgestimmtes Abblenden auf ein neues Helligkeitslevel durchzuführen und auch Szenenwechsel durchzuführen. Die Einheit wird auf Preset Output, In Gruppe einschließen, Gruppe aktivieren, Gruppe aufhellen oder dimmen reagieren. Betrachten Sie X10 Code Format für weitere Details (Erweiterte Code Nachrichten Typ 30hex, 31hex, 36hex und 3Chex).

### Problembehebung

Allgemein sind X10 Produkte sehr einfach zu installieren und besonders zuverlässig. Wie auch bei anderen elektronischen Geräten ist der richtige Aufbau die Voraussetzung damit sie richtig arbeiten. Falls Sie Probleme bekommen lesen Sie sich zuerst die Anleitung zur Problembehebung durch.

#### Probleme mit nur einem Element...

- Arbeitet der X10 Controller mit anderen Elementen? Wenn er es nicht tut gehen Sie zu „Zu kontrollierende Dinge wenn NICHTSMEHR funktioniert...“
- Ist das Modul, das Sie versuchen zu kontrollieren, ganz in die Steckdose eingesteckt?
- Ist der Schalter für das Licht oder das Gerät das Sie kontrollieren möchten angeschaltet?
- Funktioniert das Licht oder das Gerät, das Sie kontrollieren möchten, korrekt wenn es direkt in die Steckdose angeschlossen wird?
- Ist das Modul an einem Überspannungsschutz angeschlossen? Ein Überspannungsschutz könnte Signale von Ihrem Interface zum Controller blockieren!
- Störungen in Ihren Hausleitungen könnten verursachen, dass ein Modul überhaupt nicht mehr oder nur mit Unterbrechungen funktioniert. Obwohl dies nicht sehr wahrscheinlich ist da spezielle Kreisläufe für X10 Module entwickelt wurden und CE Produktstandards verlangen, dass elektrische Geräte keine Störungen verursachen dürfen, überprüfen Sie ob irgendwelche dieser (störenden) Geräte in Betrieb sind während Sie Probleme haben:
  - Kabellose Gegensprechanlagen im Sende (Sprech-) Modus, Baby Monitore, die über Ihre Hausleitung senden, kabellose Türklingeln, die die Hausleitungen verwenden, Laserdrucker, (alte) elektrische Motoren, elektrische Haartrockner, elektrische Rasierer, Staubsauger, Bodenbürsten, elektrische Tranchiermesser, Universal Küchenmaschinen, Mixer, Mikrowellen.
  - Um eintretende (Störungs-) Probleme zu beenden stecken Sie alles aus, das Sie in Verdacht haben die Probleme zu verursachen und versuchen Sie erneut Ihr Gerät zu kontrollieren. Störungsanfällige Geräte können sich überall in Ihrem Haus befinden, beginnen Sie mit der Suche jedoch in dem Bereich wo die Probleme auftreten.
  - Es ist ein Gerät, ein so genannter Plug-in Störungsfilter (FM10), erhältlich, der die Störungen, die von einem störenden Gerät aus in die Hausleitungen eingespeist werden, reduziert. Treten Sie mit X10 in Kontakt um den nächsten Vertreter zu erfahren.
- Fall Sie keine Gegenstände lokalisieren können, die Ihr System beeinflussen, versuchen Sie ein anderes Modul des gleichen Typs an der gleichen Stelle in Ihrem Haus zu verwenden. Denken Sie daran die richtigen Hauscodes/ Einheits-Codes an dem neuen Modul einzustellen.
- Falls kein Modul an diesem Ort funktioniert könnten Sie ein Problem an der Steckdose haben, Sie könnten ein Störungsproblem wie oben beschrieben haben, oder Sie könnten ein Problem mit Ihren Hausleitungen haben. Kontaktieren Sie Ihren örtlichen Elektriker.

#### Zu kontrollierende Dinge wenn NICHTSMEHR funktioniert....

- Ist der X10 Controller an eine funktionierende Steckdose angeschlossen? Wird die Steckdose durch einen Wandschalter kontrolliert? Wenn ja, ist sie angeschaltet?
- Ist der Hauscode richtig eingestellt?
- Falls Sie immer noch kein Modul bedienen können, dann stecken Sie den Controller und das Modul in die gleiche Steckdose (benutzen Sie eine nicht-überspannungsgeschützte Steckdosenleitung wenn nötig). Überprüfen Sie, ob Sie das Element bedienen können. Wenn nicht kontaktieren Sie Ihren Händler.
- Falls es richtig funktioniert wenn Controller und Modul an die gleiche Steckdose angeschlossen sind versuchen Sie das Modul dort anzuschließen, wo Sie es ursprünglich hatten. Falls es nicht funktioniert wenn Sie das Modul anderswo in Ihrem Haus anschließen (versuchen Sie einige verschiedene Orte und verschiedene Module des gleichen Typs) treten Sie für Hilfe mit Ihrem Händler in Kontakt.

#### Sicherheitshinweise

- Um Kurzschluss vorzubeugen, dieses Produkt bitte (ausgen. der Außenkamera selbst) ausschließlich innerhalb des Hauses und nur in trockenen Räumen nutzen. Setzen Sie die Komponenten nicht Regen oder Feuchtigkeit aus. Nicht neben oder nahe eines Bades, Schwimmbades usw. verwenden.
- Schließen Sie den Netzadapter erst an das Stromnetz an, nachdem Sie überprüft haben, ob die Netzspannung mit dem angegebenen Wert auf den Typschildern übereinstimmt. Schließen Sie den Netzadapter oder die Netzschnur niemals an, wenn diese beschädigt sind. Nehmen Sie in diesem Falle mit Ihrem Lieferanten Kontakt auf.
- Unbedingt vermeiden: starke mechanische Abnutzung, hohe Temperaturen, starke Vibrationen und hohe Luftfeuchtigkeit
- Das Produkt niemals öffnen: Das Gerät enthält Bestandteile mit lebensgefährlicher Stromspannung. Überlassen Sie Reparaturen oder Wartung nur Fachleuten. Beschädigte Geräte müssen durch Originalteile ersetzt werden.
- Netzadapter: Schließen Sie den Netzadapter erst dann an das Stromnetz an, nachdem Sie überprüft haben, ob die Netzspannung mit dem auf dem Typenschild angegebenen Wert übereinstimmt. Schließen Sie niemals einen Netzadapter oder ein Netzkabel niemals an, wenn diese beschädigt sind. In diesem Fall nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Lieferanten auf.
- Batterien: Halten Sie die Batterien außerhalb der Reichweite von Kindern. Liefern Sie die Batterien als chemischen Kleinabfall ein. Verwenden Sie niemals alte und neue oder unterschiedliche Typen von Batterien durcheinander. Wenn Sie das System längere Zeit nicht benutzen, entfernen Sie die Batterien. Wenn Sie die Batterien einlegen, achten Sie bitte auf die richtige Polarität. Vergewissern Sie sich, dass die Batterien nicht kurzgeschlossen sind und nicht ins Feuer geworfen werden (Explosionsgefahr).
- Bei einer zweckwidrigen Verwendung, selbst angebrachten Veränderungen oder selbst ausgeführten Reparaturen verfallen alle Garantiebestimmungen. Lieferant übernimmt bei einer falschen Verwendung des Produkts oder bei einer anderen Verwendung des Produktes als für den vorgesehenen Zweck keinerlei Produkthaftung. Lieferant übernimmt für Folgeschäden keine andere Haftung als die gesetzliche Produkthaftung.

## INSTALLATIE HANDLEIDING VOOR X10 INBOUW APPARAAT MODULE AW12

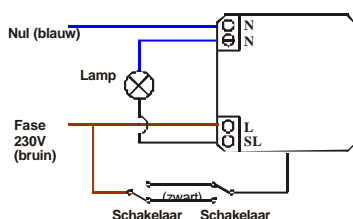
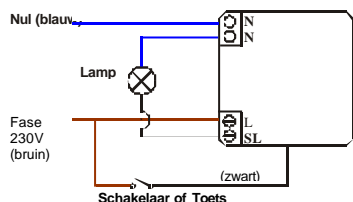


**WAARSCHUWING: OP DE BEDRADING VAN UW ELEKTRISCHE INSTALLATIE STAAT LEVENSGEVAARLIJKE 230V NETSPANNING. Belangrijk: 230V-50 Hz-16A max. SLUIT DE MODULE NOOIT ONDER SPANNING AAN. SCHAKEL DE HOOFDSCHAKELAAR UIT.**

Deze module kan bestuurd worden door op de module aangesloten schakelaars of pulsdrukkers of gebruik makend van het X10 PLC signaal via het lichtnet. De module reageert op de volgende X10 PLC commando's: Address On, Address Off en All Lights On/All Lights Off/All Units Off wanneer deze optie geprogrammeerd is.

Op de module kunnen zowel normale schakelaars (maak/verbreek) als pulsdrukschakelaars worden aangesloten. De ingang van de schakelaar wordt aangesloten op de fase (230V), de uitgang van de schakelaar wordt verbonden met de zwarte draad (ingang) van de AW12 module. Bij gebruik van pulsdrukschakelaars zal de status van het relais wijzigen wanneer de toets korter ingedrukt wordt dan 1,75 seconden.

Bij gebruik van standaard schakelaars (maak/verbreek) wordt ervan uitgegaan dat de (wip)schakelaar minimaal 1,75 seconden omgezet wordt. In dit geval zal de status van het relais steeds wijzigen wanneer de (wip)schakelaar omgezet wordt. Deze manier van reageren biedt de mogelijkheid de module te gebruiken in hotelschakelingen/wisselschakelingen, waarbij twee schakelaars in serie worden geplaatst.



### Installatie:

Voor het aansluiten van de AW12 heeft u een nul draad + fase draad 230V nodig op de plaats waar u de module gaat aansluiten.

**LET OP! EERST DE SPANNING UITSCHAKELEN VOORDAT U MET DE MONTAGE BEGINT.**

- Neem de schakelaar uit de inbouwdoos
- Maak de bedrading van de schakelaar los
- Trek een nuldraad bij indien deze ontbreekt
- Bevestig de fase-, nul- en schakeldraad op de aansluitpunten van de inbouwmodule AW12, zoals weergegeven in de illustratie.
- Bevestig de dunne draad van de inbouwmodule aan de schakelaar
- Bevestig de fasedraad aan de schakelaar
- Plaats de module tegen de achterzijde van de inbouwdoos en plaats de schakelaar terug in de inbouwdoos
- Schakel de spanning in voordat u gaat programmeren

### Programmeren:

De fabrieksinstelling van het adres is A1. Wanneer het adres en de instelling van de All Lights On/All Lights Off/All Units Off functie onbekend zijn, kan de AW12 module gereset worden naar de fabrieksinstelling door de module van spanning te voorzien en twee maal het adres P16 naar de module te zenden (gebruik makend van een X10 controller: b.v. TM13 + Universele Afstandsbediening RF). Dit kan zowel het adres P16 zijn, als het adres in combinatie met een commando zoals P16 On of P16 Off. De commando's moeten verzonden worden binnen 30 seconden nadat de module van spanning is voorzien. Wanneer de module teruggezet wordt naar de fabrieksinstelling, vervalt automatisch de instelling van de optionele All Lights On/All Lights Off/All Units Off functies.

### Programmeren van het adres en de optionele functies All Lights On/All Lights Off/All Units Off:

Om het adres en de instelling van de All Lights On/All Lights Off/All Units Off functies te wijzigen, zal de module in de programmeerstand gebracht moeten worden. Activeren van de programmeerstand kan zowel door het snel achter elkaar zenden van Address On en Address Off commando's, als het snel indrukken/omzetten van de pulsdruk- of wipschakelaar waarmee de module verbonden is. Nadat het relais 5 maal van status gewisseld is, met niet meer dan 1,75 seconden tussen de drukpogingen, zal het relais niet meer reageren wat aangeeft dat de module in de programmeerstand gebracht is. In de programmeerstand wordt het nieuwe adres ingegeven door tweemaal een Address On of Address Off commando te verzenden (gebruik makend van een X10 controller). Wilt u het adres opnieuw veranderen, dan stuurt u gewoon tweemaal het gewenste commando. Om de module te programmeren voor de All Lights On en/of All Lights Off en/of All Units Off functies, het betreffende commando tweemaal verzenden direct nadat de nieuwe adressering geprogrammeerd is.

OPMERKING: De instelling van de All Lights On/All Lights Off/All Units Off functies vervalt zodra een nieuw adres aan de module wordt toegekend, of wanneer de module gereset wordt naar de fabrieksinstelling (zie hier boven).

### Opheffen van de Programmeerstand

Opheffen van de programmeerstand kan zowel door het snel achter elkaar zenden van Address On en Address Off commando's, als het snel indrukken/omzetten van de pulsdruk- of wipschakelaar. Na 5 maal drukken op de schakelaar of na 5 maal verzenden van On/Off commando's, met niet meer dan 1,75 seconden tussen de drukpogingen, zal het relais gaan reageren wat aangeeft dat de programmeerstand opgeheven is. U kunt ook 60 seconden wachten waarna de programmeerstand automatisch wordt opgegeven.

**Belangrijk:** Na installatie van de X10 controllers, eerst nagaan of de adressering en optionele instellingen correct functioneren voor alle AW12 modules.

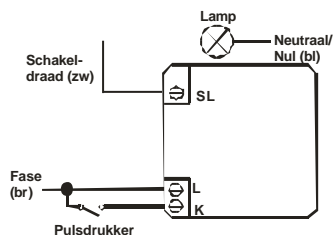
**Technische gegevens:** Nominale spanning: 230 V +10% -15% 50 Hz. Opgenomen stroom: < 20 mA capaciteef. Apparaat module: 2000 W (gloeilampen en halogeen), 3 A (inductief/capaciteef), 16 A (Ohmse belasting).

## INSTALLATIE HANDLEIDING VOOR DE X10 INBOUW DIMMER MODULE LW12

**WAARSCHUWING: OP DE BEDRADING VAN UW ELEKTRISCHE INSTALLATIE STAAT LEVENSGEVAARLIJKE 230V NETSPANNING. SLUIT DE MODULE NOOIT ONDER SPANNING AAN. SCHAKEL DE HOOFDSCHAKELAAR UIT.**

**Belangrijk: 230V-50 Hz- 60 tot 250W. Geschikt voor gloeilampen en dimbare halogeenverlichting met gewikkelde trafo of Halotronic elektronische trafo. Bij gebruik van trafo's wordt geadviseerd de combinatie te testen alvorens het systeem in te bouwen. Niet geschikt voor spaarlampen. Mag alleen gebruikt worden in installaties die beschermd worden door een zekering of installatieautomaat van maximaal 16A. De module is beveiligd tegen overspanning, maar kan beschadigd raken wanneer de SL uitgang kortgesloten wordt met de Nul/Neutraal draad.**

De LW12 is een 2-draads X10 compatibele dimmer geschikt voor gloeilampen en dimbare elektronische laagspanningstransformatoren, met een minimale belasting van 60W. De module kan bediend worden middels een pulsdrukker rechtstreeks of gebruik makend van X10 PLC commando's via het lichtnet. De module reageert op de volgende X10 PLC commando's: Address On, Address Off en All Lights On/All Lights Off/All Units Off wanneer deze opties geprogrammeerd zijn. Deze module kan tevens reageren op zogenaamde X10 "Extended Codes"; Het adres van de module, reactie opties, scenes, geheugens en aan/uit status worden opgeslagen in een vast geheugen en blijven bewaard bij stroomuitval. De module kan reageren op een pulsdrukker; De ingang van de pulsdrukker wordt verbonden met fase en de uitgang met de "K" ingang van de modules. Let op dat de gebruikte fase hetzelfde is als voor de module zelf (L).



### Installatie:

Voor het aansluiten van de LW12 is alleen een fase draad 230V nodig op de plaats waar u de module gaat aansluiten.

**LET OP! EERST DE SPANNING UITSCHAKELEN VOORDAT U MET DE MONTAGE BEGINT.**

- Neem de schakelaar (pulsdrukker) uit de inbouwdoos
- Maak de bedrading van de schakelaar (pulsdrukker) los
- Bevestig de fase- (L) en schakeldraad (SL) op de aansluitpunten van de inbouwmodule LW12, zoals weergegeven in de illustratie.
- Bevestig de uitgang van de schakelaar (pulsdrukker) op het aansluitpunt (K) van de inbouwmodule en bevestig de fasedraad aan de schakelaar (pulsdrukker)
- Plaats de module tegen de achterzijde van de inbouwdoos en plaats de schakelaar terug in de inbouwdoos
- Schakel de spanning in voordat u gaat programmeren

### Programmeren:

#### Fabrieksinstelling:

De fabrieksinstelling van het adres is A1. Wanneer het adres en de instelling van de All Lights On/All Lights Off/All Units Off functie onbekend zijn, kan de AW12 module gereset worden naar de fabrieksinstelling door de module van spanning te voorzien en twee maal het adres P16 naar de module te zenden (gebruik makend van een X10 controller: b.v. TM13 + Universele Afstandsbediening RF). Dit kan zowel het adres P16 zijn, als het adres in combinatie met een commando zoals P16 On of P16 Off. De commando's moeten verzonden worden binnen 30 seconden nadat de module van spanning is voorzien. Wanneer de module teruggezet wordt naar de fabrieksinstelling, vervalt automatisch de instelling van de optionele All Lights On/All Lights Off/All Units Off functies als ook de Scene instellingen.

### Programmeren van het adres en de optionele functies All Lights On/All Lights Off/All Units Off:

Om het adres en de instelling van de All Lights On/All Lights Off/All Units Off functies te wijzigen, zal de module in de programmeerstand gebracht moeten worden. Activeren van de programmeerstand kan zowel door het snel achter elkaar zenden van Address On en Address Off commando's, als het snel indrukken/omzetten van de pulsdrukschakelaar waarmee de module verbonden is. Nadat de module 5 maal van status gewisseld is, met niet meer dan 2 seconden tussen de wisselingen, zal de module niet meer reageren wat aangeeft dat deze in de programmeerstand gebracht is.

**Opmerking:** Omdat de LW12 een dimmer is met ingebouwde Fade-in (soft start) en Fade-uit (soft dim), is het soms moeilijk om te zien of de module van status veranderd. Dit kan vrij lastig zijn wanneer u de module in de programmeerstand wilt zetten, omdat het vrij lang duurt voordat een statusverandering waarneembaar is. Om het wat eenvoudiger te maken, kunt u de module eerst wat dimmen, voordat u de programmeerstand procedure begint.

In de programmeerstand wordt het nieuwe adres ingegeven door tweemaal een Address On of Address Off commando te verzenden (gebruik makend van een X10 controller). Wilt u het adres opnieuw veranderen, dan stuurt u gewoon tweemaal het gewenste commando.

Om de module te programmeren voor de All Lights On en/of All Lights Off en/of All Units Off functies, het betreffende commando tweemaal verzenden direct nadat de nieuwe adressering geprogrammeerd is.

**Opmerking:** De instelling van de All Lights On/All Lights Off/All Units Off functies vervalt zodra een nieuw adres aan de module wordt toegekend, of wanneer de module gereset wordt naar de fabrieksinstelling (zie hier boven).

### Opheffen van de Programmeerstand

Opheffen van de programmeerstand kan zowel door het snel achter elkaar zenden van Address On en Address Off commando's, als het snel indrukken van de pulsdrukschakelaar. Na 5 maal drukken op de schakelaar of na 5 maal verzenden van On/Off commando's, met niet meer dan 2 seconden tussen de drukpogingen, zal de module gaan reageren wat aangeeft dat de programmeerstand opgeheven is. U kunt ook 60 seconden wachten waarna de programmeerstand automatisch wordt opgegeven.

**Belangrijk:** Na installatie van de X10 controllers, eerst nagaan of de adressering en optionele instellingen correct functioneren voor alle LW12 en overige X10 modules.

### Pulsdrukker aansluiting (K)

Een pulsdrukker kan aangesloten worden tussen deze ingang en de fase 230V waarop ook de module (L) aangesloten is. Met de pulsdrukker kan nu een Aan/Uit commando als wel een Dim/Bright commando gegeven worden.

### De functionaliteit van de dimmer met een pulsdrukker testen:

- Een korte druk op de toets (korter dan 0,5 seconde) resulteert dat de lamp uitgaat wanneer de vorige status AAN was, en zal oplichten tot het laatst gebruikte verlichtingsniveau wanneer de vorige status UIT was.
- Wanneer de toets langer dan een 0,5 seconde wordt ingedrukt zal de module beginnen op te lichten tot maximaal niveau en dan weer terug dimmen tot uit, het zogenaamde rond-dimmen, zolang de toets ingedrukt is. U laat de toets los op het gewenste dimniveau. Het laatst ingestelde dimniveau wordt in het geheugen opgeslagen wanneer gekozen wordt voor het UIT commando. Wanneer de lamp uit is en een AAN of BRIGHT commando wordt gestuurd, zal de lamp oplichten tot het laatst ingestelde niveau. Het rond-dimmen kan alleen geactiveerd worden wanneer de lamp reeds aan is. Het duurt ongeveer 3,5 a 4 seconden om de module compleet rond te dimmen tussen uit en volledig helder aan.

### Reactie van de module op standaard X10 commando's

De module kan geadresseerd worden met adres A1 t/m P15. Adres commando P16 is voorbehouden om de unit in fabrieksinstelling (A1) terug te zetten. Wanneer de module een X10 adres in de vorm van een Huis Code en Unit Code heeft, zal deze reageren op Aan/Uit en Dim/Bright commando's voor het betreffende adres.

Wanneer de module een commando ontvangt zal deze als volgt reageren:

- "Off": Lamp dimt geleidelijk naar niveau UIT.
- "On": Lamp AAN, licht geleidelijk op tot laatst ingesteld dim-niveau.
- "Dim": Dimt de lamp vanaf huidig niveau.  
\*Wanneer de lamp voorheen uit was, zal de lamp eerst volledig oplichten (100%)
- "Bright": Verlichting helderder vanaf huidig niveau.
- "All Lights On": Schakelt de lamp direct aan op 100% (geen fade on / soft start).
- "All Units Off" & "All Lights Off": Schakelt de lamp direct uit (geen fade off / soft dim).

### GEAVANCEERD: Reactie op zgn 'Extended' X10 commando's – Scenes (voor de professional)

De LW12 module is tevens geschikt om te reageren op een speciale set zogenaamde 'Extended' X10 commando's. Hiermee kan bijvoorbeeld een dimniveau in een bepaald tijdsbestek ingesteld worden, of directe dimniveaus aangeven in percentages, de zgn presets. De LW12 kan reageren op de volgende Extended commando's: "Preset, Include in Group, Activate Group, Brighten en Dim Group". Protocol Commando Samenstelling (Extended commando bericht type 30hex, 31hex, 36hex en 3Chex.) Zie het X10 protocol voor meer informatie, of vraag uw installateur.

**Technische gegevens:** Nominale spanning: 230 V +10% -15% 50 Hz. 60W minimale belasting.

## Oplossen van Problemen

In het algemeen zijn X10 producten eenvoudig te installeren en betrouwbaar in gebruik. Zoals geldt bij andere elektrotechnische apparaten, is een gedegen installatie benodigd voor correcte werking. Wanneer u tegen een probleem aanloopt kunnen onderstaande handreikingen wellicht bijdragen aan de oplossing.

Wanneer u problemen hebt met een onderdeel...

- Werkt de X10 controller met andere modules? Wanneer dit niet het geval is wordt verwezen naar <<Wanneer NIETS werkt...>>
- Is de bekabeling van betreffende module correct geïnstalleerd?
- Is de schakelaar van de lamp of het apparaat ingeschakeld?
- Werkt de lamp of het apparaat wel als u deze rechtstreeks op de spanning aansluit?
- Is de module verbonden met een overspanningbeveiliging? Een overspanningbeveiliging kan de signalen van de X10 interface of X10 controller tegenhouden.
- Ruis en interferentie op het lichtnet in uw huis kunnen de oorzaak zijn dat een module helemaal niet, of niet altijd werkt. Hoewel dit niet waarschijnlijk is, omdat de X10 modules speciaal ontworpen elektrische schakelingen bevatten en de CE-normering als eis stelt dat elektronische apparaten geen ruis mogen genereren. Echter, ga na of wellicht een van de volgende apparaten aanstaan wanneer problemen optreden:  
Draadloze intercom in zend stand, babyfoon die gebruik maakt van het lichtnet, draadloze deurbel die gebruik maakt van het lichtnet, laser printers, elektromotors (oudere types), elektrische haarföhn, elektrische scheerapparaten, stofzuigers, poetsmachines, keukenmachines, blenders, mixers, magnetronovens.  
Om vast te stellen of u een interferentie (ruis) probleem heeft, trekt u de stekker uit het stopcontact van apparaten waarvan u denkt dat ze het probleem kunnen veroorzaken. De storing kan overal in huis plaats hebben, maar begin met onderzoek in de buurt van de plaats waar de problemen optreden.  
Er is een module, genaamd X10 Plug-In Filter (FM10), bedoeld om ruis op het lichtnet veroorzaakt door een apparaat te verminderen. U steekt de stekker van het betreffende apparaat in de Filter Module en dan de module in het stopcontact. Voor meer informatie, raadpleeg uw plaatselijke dealer.
- Wanneer u niet in staat bent om de interferentie te lokaliseren, probeert u een andere X10 module van hetzelfde type op dezelfde plaats in uw huis. Denk eraan de juiste adressering (House Code+ Unit Code) toe te kennen aan de nieuwe module. Wanneer dit het probleem oplost, is het mogelijk dat de oorspronkelijk gebruikte module defect is.
- Wanneer geen enkele module werkt op die plaats, heeft u wellicht een probleem met het stopcontact, een ruis probleem zoals hierboven beschreven, of een probleem met de bekabeling van het lichtnet. Raadpleeg hiervoor een plaatselijke elektricien.

### Wanneer NIETS werkt...

- Is de X10 controller verbonden met een werkend stopcontact? Is dit stopcontact te bedienen door een schakelaar? Indien ja, is deze ingeschakeld?
- Staat de House Code op dezelfde lettercode als de rest van het X10 systeem?
- Wanneer u nog steeds geen X10 modules kunt bedienen, steekt u de controller en module beide in hetzelfde stopcontact (maak indien mogelijk gebruik van een tafelcontactdoos zonder overspanningbeveiliging). Ga na of dit werkt. Indien niet, neem contact op met uw lokale dealer voor hulp.
- Wanneer dit wel goed werkt, met de controller en de module op dezelfde plaats, probeer het dan opnieuw met de module op de oorspronkelijke plaats. Wanneer het niet werkt als u de module op een ander plaats in het huis installeert (probeer verschillende plaatsen en meerdere modules van hetzelfde soort), neem dan contact op met uw lokale dealer voor hulp.

### Veiligheids waarschuwingen

- Om kortsluiting te voorkomen, dient dit product uitsluitend binnenshuis gebruikt te worden, en alleen in droge ruimten. Stel de componenten niet bloot aan regen of vocht. Niet naast of vlakbij een bad, zwembad, etc. gebruiken.
- Vermijd hoge luchtvochtigheid en extreem hoge temperaturen, alsook ruw gebruik.
- Het product nooit openmaken: de apparatuur bevat onderdelen waarop levensgevaarlijke spanning staat.
- Laat reparatie of service alleen over aan deskundig personeel. Defecte onderdelen mogen alleen vervangen worden door oorspronkelijke onderdelen.
- Netadapter: Sluit de netadapter pas op het lichtnet aan nadat u hebt gecontroleerd of de netspanning overeenkomt met de waarde die op de typeplaatjes is aangegeven. Sluit een netadapter of netsnoer nooit aan wanneer deze beschadigd is. Neem in dat geval contact op met uw leverancier.
- Batterijen: houdt batterijen buiten bereik van kinderen. Lever batterijen in als klein chemisch afval. Gebruik nooit oude en nieuwe batterijen of verschillende typen batterijen door elkaar. Bij het installeren van de batterijen dient u te letten op de polariteit (+ en -). Verwijder de batterijen uit de afstandsbediening wanneer deze voor langere tijd niet gebruikt wordt. Let er op dat de batterijen niet kortgesloten worden of blootgesteld aan vuur (in verband met ontploffingsgevaar).
- Bij oneigenlijk gebruik, zelf aangebrachte veranderingen of reparaties, komen alle garantie bepalingen te vervallen. De leverancier aanvaardt geen productaansprakelijkheid bij onjuist gebruik van het product of door gebruik anders dan waarvoor het product is bestemd. De leverancier aanvaardt geen aansprakelijkheid voor volgeschade anders dan de wettelijke productaansprakelijkheid.

## CONSIGNES D'INSTALLATION DU "IN-WALL APPLIANCE MODULE" AW12



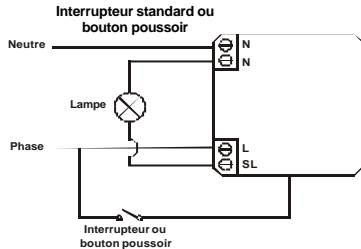
Fermez le disjoncteur principal ainsi que l'interrupteur concernés !

**Important : 230V - 50Hz - 16A max.**

Ce module peut être commandé à l'aide du ou des interrupteurs qui lui sont reliés ou par des signaux courants porteurs X10. Il répond aux messages X10 suivants: "Adresse Module On", "Adresse Module Off" et "toutes lumières allumées/toutes lumières éteintes/tous modules éteints" si cette option a été validée (voir programmation).

Il est compatible avec les interrupteurs standards à 2 positions ou à poussoir. L'interrupteur doit être relié à la phase. Si un poussoir est utilisé, le relais change d'état à chaque fois que l'interrupteur est enfoncé dès lors que la pression dure moins de 1,75 seconde.

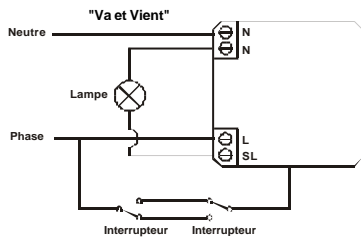
Si un interrupteur mural 2 positions est utilisé, la fermeture ou l'ouverture du contact doit durer plus de 1,75 seconde, dans ce cas, le relais s'ouvre ou se ferme. Ce type de réponse permettra au module de réaliser également une commande à double sens (va et vient) si 2 interrupteurs 'va et vient' sont reliés en série.



### Installation

**Pour installer l'AW12, le neutre et la phase sont nécessaires au point d'installation**

- Coupez le disjoncteur ainsi que l'interrupteur concernés !
- Retirez l'interrupteur mural de son boîtier
- Déconnectez tous les câbles de l'interrupteur
- Rajoutez un câble pour le Neutre si celui-ci manque
- Connectez la Phase et le Neutre aux câbles terminaux de l'AW12 tels que représentés dans le schéma
- Connectez le câble du module "In-Wall" à l'interrupteur.
- Connectez la phase à l'interrupteur
- Remplacez l'interrupteur mural dans son boîtier mural
- Rebranchez le disjoncteur et l'interrupteur



### Programmation

**Programmation usine:**

L'adresse programmée par défaut est A1. Si la programmation de l'adresse et de l'option "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes /Tous modules éteints" ne sont pas connues, l'adresse par défaut A1 peut être programmée en mettant le module sous tension et en envoyant 2 fois l'adresse P16 au module (utilisez n'importe quel contrôleur X10 – par ex.: TM13 + télécommande RF). Ceci peut être simplement l'adresse P16 seule ou 'P16 On' ou 'P16 Off'. Les messages doivent être envoyés dans un intervalle de 30 secondes après la mise sous tension du module.

Programmer l'adresse par défaut annule automatiquement les options de réponse aux commandes "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes/Tous modules éteints".

### Programmer l'adresse et l'option "Toutes lumières allumées/Tous modules éteints/toutes lumières éteintes"

Pour changer d'adresse et programmer la fonction "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes /Tous modules éteints", le module doit d'abord être positionné en mode Programmation. Pour passer en Mode Programmation envoyez "Adresse/On" et "Adresse/Off" en une succession rapide ou bien appuyez plusieurs fois sur l'interrupteur rapidement. Après que le relais ait changé d'état 5 fois, le module entrera en mode programmation et le relais cessera de basculer pour valider ce fait. Une fois en mode Programmation, programmez la nouvelle adresse en envoyant celle-ci 2 fois de suite à l'aide d'un contrôleur X10 (par exemple: TM13 + télécommande): "adresse" ou un message "Adresse/On" ou "Adresse/Off". Si vous souhaitez changer l'adresse de nouveau, ré-expédiez la nouvelle adresse 2 fois -comme avant.

Pour programmer le module de telle sorte qu'il réponde aux commandes "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes /Tous modules éteints", envoyez simplement ces messages 2 fois en utilisant le nouveau code maison (au moyen d'un contrôleur X10).

**N.B.:** L'option "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes /Tous modules éteints" s'annulera lors de la programmation d'une nouvelle adresse ou au retour à la programmation par défaut – comme mentionné ci-dessus.

**Pour retourner au mode de fonctionnement normal :** envoyez la commande "Adresse/On", "Adresse/Off" ou appuyez sur l'interrupteur (pas plus de 1,75 secondes entre chaque pression). Après 5 pressions ou message "On/Off", le relais recommencera à répondre, indiquant que l'unité est à nouveau en mode 'fonctionnement normal'.

Si aucune autre commande n'est transmise, l'unité reviendra automatiquement en mode 'fonctionnement normal' après 60 secondes.

**Remarque importante:** Après leur installation, l'adresse et le fonctionnement de tous les modules récepteurs doivent être vérifiés immédiatement.

**Données techniques:** Alimentation: 230 V +10% -15% 50 Hz, Consommation: < 20 mA capacitif, Charge : 2000W (lampe à incandescence), 3A (moteur), 16 A (charge résistive, fluorescents inclus).

## CONSIGNES D'INSTALLATION DU X10 VARIATEUR MURAL LW12

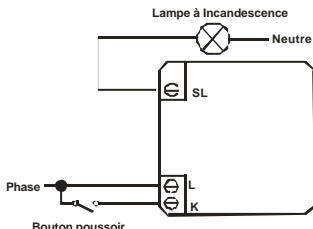
Couper le disjoncteur principal ainsi que le fusible concerné !

**Important: 230V - 50Hz – 60 à 250W – Fonctionne avec des lampes à incandescence ou lampe basse tension avec variateur électronique et/ou transformateur.**

**Ne pas utiliser avec les lampes fluorescentes basse consommation. Utiliser uniquement sur circuits électriques protégés par un fusible ou un disjoncteur de 16A ou moins. Ce module est protégé contre les surcharges mais peut être endommagé si la sortie SL est reliée directement au neutre.**

Le LW12 est un module variateur X10 fonctionnant sur 2 fils uniquement (pas de neutre) pouvant contrôler des lampes à incandescence ainsi que des lampes basse tension avec variateur électronique et/ou transformateur (60 à 250W). Ce module peut être commandé par un bouton poussoir ou par des signaux courants porteurs X10. Il répond aux commandes X10 suivantes: "Adresse On", "Adresse Off", "Adresse Bright", "Adresse Dim" et "toutes lumières allumées/ toutes lumières éteintes/tous modules éteints (All Lights On/All Lights Off/All Units Off)" si ces 3 dernières options sont programmées. Ce module est aussi compatible avec le protocole étendu X10 (extended X10 messages). L'adresse du module, ses options de réponses aux messages étendus, son statut On/Off et son niveau de luminosité sont stockés dans une mémoire permanente et sauvegardés en cas de coupure secteur. De cette façon, lorsque le secteur revient, la sortie retrouve son état d'avant la coupure.

Le LW12 peut être commandé par un interrupteur de type bouton poussoir, celui-ci doit être relié à la phase utilisée pour l'alimentation du module.



### Installation

**Au point d'installation du module, seul la phase est nécessaire**

- Coupez le disjoncteur principal ainsi que le fusible concerné!
- Retirez l'interrupteur mural (bouton poussoir) de sa boîte d'encastrement.
- Déconnectez tous les câbles de l'interrupteur
- Reliez la Phase à la borne L du LW12
- Reliez l'interrupteur (bouton poussoir) entre la Phase et la borne K du LW12
- Reliez la charge (lampe à incandescence) à la borne SL du LW12
- Remontez l'interrupteur dans sa boîte d'encastrement
- Remettre le disjoncteur et le fusible en fonctionnement

### Programmation

**Réglage par défaut:**

L'adresse par défaut en sortie d'usine est A1. Si l'adresse et l'option "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes /Tous modules éteints" ne sont pas connues, l'adresse par défaut A1 peut être rétablie en mettant le module sous tension et en lui envoyant dans les 30 secondes qui suivent 2 fois de suite un message comprenant l'adresse P16 (en utilisant un contrôleur X10 : TM13+télécommande par ex.). Ce message peut être uniquement l'adresse "P16" ou "P16 On" ou "P16 Off". Reprogrammer l'adresse par défaut annule automatiquement toutes les options programmées.

### Programmation de l'adresse et des options "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes /Tous modules éteints"

Pour changer d'adresse et programmer la fonction "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes /Tous modules éteints", le module doit d'abord être mis en mode Programmation. Pour passer en Mode Programmation envoyez "Adresse/On" et "Adresse/Off" en une succession rapide ou bien appuyez plusieurs fois sur l'interrupteur rapidement. Après 5 changements d'état, sans qu'il n'y ait plus de 2s entre chaque changement, le module entre en mode programmation et cesse de répondre aux commandes (la lampe reliée au module arrête de s'allumer et de s'éteindre) pour valider ce fait.

**Note:** L'allumage et l'extinction du module étant progressif, il faut attendre quelques instants avant de voir une variation de luminosité de la sortie. Ceci peut rendre difficile le passage en mode programmation. Pour le rendre plus facile, nous vous conseillons de réduire la luminosité de la sortie avant de commencer la séquence de programmation.

Une fois en mode Programmation, programmez la nouvelle adresse en envoyant celle-ci 2 fois de suite à l'aide d'un contrôleur X10 (TM13 + télécommande par exemple): "adresse" ou un message "Adresse/On" ou "Adresse/Off". Si vous souhaitez changer l'adresse de nouveau, ré expédiez la nouvelle adresse 2 fois -comme précédemment. Pour programmer le module de telle sorte qu'il réponde aux commandes "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes/ Tous modules éteints ", envoyez simplement ces messages 2 fois en utilisant le nouveau code maison (au moyen d'un contrôleur X10).

**N.B.:** L'option "Toutes lumières allumées/Toutes lumières éteintes /Tous modules éteints " s'annulera lors de la programmation d'une nouvelle adresse ou au retour à la programmation par défaut.

**Pour retourner au mode de fonctionnement normal :** envoyez la commande "Adresse/On", "Adresse/Off" ou appuyez rapidement sur l'interrupteur (pas plus de 2 secondes entre chaque pression). Après 5 pressions ou message "On/Off", le module recommencera à répondre (la lampe reliée au module s'allume et s'éteint), indiquant que celui-ci est à nouveau en mode 'fonctionnement normal'.

Si aucune autre commande n'est transmise, le module reviendra automatiquement en mode 'fonctionnement normal' après 60s.

**Remarque importante:** Après leur installation, l'adresse et le fonctionnement de tous les modules récepteurs doivent être vérifiés immédiatement.

#### Interrupteur externe

Un bouton poussoir peut être relié entre l'entrée K et la phase de façon à permettre l'allumage, l'extinction et la variation de luminosité de la lampe reliée au module. Le poussoir doit être relié à la même phase que celle alimentant le module.

#### Vérifiez le fonctionnement du module:

- Une brève pression (moins de 0,5s) sur le bouton poussoir permet d'éteindre progressivement le module si celui-ci était en marche ou de l'allumer progressivement jusqu'au niveau mémorisé s'il était éteint.
- Une pression plus longue (plus de 0,5s) permet de faire varier l'intensité lumineuse de la lampe reliée au module et ceci tant que le bouton poussoir est appuyé. Le niveau d'intensité lumineuse final est mémorisé lorsque l'on éteint le module. Si le module était éteint, lors d'un appui long (>0,5s) sur le poussoir il va s'allumer progressivement jusqu'au niveau mémorisé et s'arrêtera à ce niveau. Le cycle de variation ne se produit que si le module était déjà allumé lorsque l'on appuie sur le poussoir.

Il faut 3,5 à 4s pour passer d'une lampe complètement éteinte à une lampe complètement allumée.

#### Réponse aux messages standard X10

Le module est adressé lorsqu'il reçoit une adresse A1-P15 qui correspond à l'adresse qui lui a été programmé – l'adresse P16 est réservée pour réinitialiser le module avec l'adresse par défaut A1. Une fois le module adressé, il répondra aux messages de fonction suivants: ON, OFF, BRIGHT (accroissement de l'intensité), et DIM (diminution de l'intensité). Quand le module reçoit un message il réagit de la façon suivante:

- "Off": La lampe s'éteint progressivement.
- "On": La lampe s'allume progressivement jusqu'au niveau mémorisé.
- "Dim": Diminution de l'intensité lumineuse (en partant du niveau actuel)\*.  
\*Si le module était éteint, il s'allumera complètement avant de diminuer.
- "Bright": Augmentation de l'intensité lumineuse (en partant du niveau actuel).
- "All Lights On": Allumage immédiate à 100% (pas d'allumage progressif).
- "All Units Off" & "All Lights Off": Extinction immédiate (pas d'extinction progressive).

#### Réponse aux messages "Étendus" X10 – Scénario

Le module le jeu de commandes étendu X10 qui permet de créer des scénarii d'éclairage. Le module répond aux commandes suivantes : pré-réglage de la luminosité (Preset output), Inclure dans groupe (Include in Group), Activer le groupe (Activate Group), augmenter ou diminuer la luminosité du groupe (Brighten or Dim Group). Pour plus de précision, référez vous au protocole X10 (Extended code message type 30hex, 31hex, 36hex and 3Chex.)

## Problèmes de Fonctionnement

De façon générale, les produits X10 sont extrêmement faciles à installer et très fiables. Comme tout équipement électronique, ils nécessitent une programmation adéquate. En cas de problème, veuillez consulter la liste des solutions ci-après :

#### Un seul appareil pose problème...

- Le contrôleur X10 fonctionne-t-il avec d'autres modules ? Si ce n'est pas le cas reportez-vous à « Éléments à vérifier si RIEN ne fonctionne ».
- Le module que vous souhaitez commander est-il bien relié au secteur ?
- L'interrupteur de la lampe ou de l'appareil électrique auquel est relié le module est-il bien en position ON ?
- La lampe ou l'appareil fonctionnent-ils correctement si vous les branchez directement au secteur ?
- Le module est-il branché dans un équipement de protection contre les surtensions? Un tel équipement pourrait arrêter les signaux émis par votre interface ou votre contrôleur
- Des perturbations sur le réseau domestique peuvent empêcher un module de fonctionner par intermittence ou totalement. Ceci est très peu probable, un circuit spécial ayant été conçu dans les modules X10 et les normes européennes exigeant que les appareils électriques ne génèrent pas de perturbations. Néanmoins, veuillez vérifier si un des équipements suivants fonctionne lorsque le problème se produit :  
Interphone sans fil en mode transmission (talk mode), Appareils d'écoute à distance qui transmettent sur le réseau 230 volts, Sonneries ou ouvertures de porte utilisant le réseau électrique, Imprimantes Laser, Moteurs électriques (ancienne génération), Sèche-cheveux électriques, Rasoirs électriques, Aspirateurs, Couteaux électriques, Robots ménagers, Mixers, Fours à micro-ondes.  
Pour déterminer s'il existe un problème d'interférence (de perturbation), débranchez tout équipement qui pourrait générer des problèmes et ré-essayez de commander votre module. Les appareils perturbateurs peuvent se trouver n'importe où dans la maison, mais commencez par regarder dans la zone où a lieu le problème. Il existe un produit dénommé « Filtre anti-bruit » qui réduit les perturbations générées par un appareil. Vous branchez l'appareil fautif dans le filtre et ensuite branchez le filtre dans le secteur. Contactez votre distributeur le plus proche pour vous en procurer.
- Si vous ne parvenez pas à localiser l'équipement qui interfère avec votre système, essayez d'utiliser un autre module du même type au même endroit. Programmez le code maison et unité adéquat sur le nouveau module. Si cela résout le problème, cela signifie que le module initial est probablement défectueux.
- Si aucun autre module ne fonctionne à cet endroit, soit la prise murale est défectueuse, soit vous êtes confrontés à un problème d'interférence comme décrit ci-dessus, soit le réseau 230 volts est défectueux. Contactez votre électricien.

#### Liste d'éléments à vérifier si RIEN ne fonctionne...

- Le contrôleur X10 est-il branché dans une prise qui fonctionne ? Si oui, est-il allumé ?
- Le code maison programmé est-il correct ?
- Si vous ne parvenez toujours pas à contrôler les modules, branchez votre contrôleur et votre module dans la même prise (au moyen d'une prise multiple sans protection contre les surtensions, si nécessaire). Regardez si vous pouvez commander ce module. Si non, contactez le service d'assistance de votre distributeur.
- Si le système fonctionne correctement avec le contrôleur et le module branché dans la même prise, rebranchez alors le module à sa place d'origine. Si le dispositif ne fonctionne pas lorsque vous installez le module ailleurs dans la maison (essayez divers emplacements et plusieurs modules), contactez le service d'assistance de votre distributeur.

#### Avvertissements de Sécurité

- Afin d'éviter un court-circuit, ce produit (à l'exception de la caméra d'extérieur elle-même) ne doit être utilisé qu'à l'intérieur, et uniquement dans des endroits secs. Ne pas exposer les composants à la pluie ou à l'humidité. Ne pas utiliser à côté de ou près d'une baignoire, une piscine, etc.
- Adaptateur: Ne brancher l'adaptateur sur le réseau électrique qu'après avoir vérifié que la tension du réseau électrique correspond à la valeur indiquée sur les plaquettes de type. Ne jamais brancher un adaptateur ou un cordon d'alimentation si ceux-ci sont endommagés. Dans ce cas, contacter votre fournisseur.
- Évitez d'exposer le produit aux situations suivantes: frottement mécanique excessif, température élevée, vibrations importantes et humidité élevée.
- Ne jamais ouvrir le produit: l'appareil contient des éléments qui sont sous tension très dangereuse. Les réparations ou l'entretien ne doivent être effectués que par des personnes compétentes. Les pièces défectueuses doivent être remplacées par des pièces d'origine.
- Brancher l'adaptateur secteur sur le réseau électrique seulement après avoir vérifié que la tension d'alimentation correspond à la valeur indiquée sur les plaques d'identification. Ne jamais brancher un adaptateur secteur ou un cordon d'alimentation lorsque celui-ci est endommagé. Dans ce cas, veuillez contacter votre fournisseur.
- Piles: tenir les piles hors de portée des enfants. Traiter les piles usagées comme des petits déchets chimiques. Ne jamais utiliser simultanément des vieilles piles et des piles neuves, ou des piles de types différents. Enlever les piles lorsque le système sera mis longtemps hors de service. Lorsque vous insérez les piles, faites en sorte que la polarité soit respectée. Veillez à ce que les piles ne soient pas court-circuitées ou exposées au feu (danger d'explosion).
- Toute utilisation impropre, toute modification ou réparation effectuée vous-même annule la garantie. Fournisseur n'accepte aucune responsabilité dans le cas d'une utilisation impropre du produit ou d'une utilisation autre que celle pour laquelle le produit est destiné. Fournisseur n'accepte aucune responsabilité pour dommage conséquent, autre que la responsabilité civile du fait des produits.