

For 25 years, X10 has been recognized as the market leader in low cost, plug and play wireless home networking solutions, allowing the interconnection of all household electrical devices without any additional wiring. Thanks to an ingenious combination of technologies, all appliances can be controlled remotely from anywhere in the home.

BMB Home distributes and supports the complete portfolio of X10 230 Volt products, split into three categories:
 A) Home Entertainment (IR extenders, remote controls, video senders, cable senders)
 B) Home Automation (light and appliance control via power net)
 C) Home Security (security packages, wireless camera's)

About X10
 X10 Power Line Carrier (PLC) technology was invented and patented in the late 1970s by an engineering firm named PICO Electronics, headquartered in the UK. The PICO engineers subsequently relocated to Hicksville, New York and continued with their efforts to develop a method of remote control of "record players" using existing electrical power lines to send the control signals. They had already tried and abandoned 9 different experiments and were working on Experiment 10 when they had their breakthrough, hence the term X10, which has been used to describe the signalling technique.

X10 Technology
 The X10 signalling method opened up a whole new world of remotely controlling almost anything plugged into the electrical power line, without adding any control wiring. This was the beginning of affordable home automation.

Basically, the X10 power line signalling technique consists of superimposing and transmitting a 120kHz coded signal on the 50Hz electrical power line. Using X10 transmitting device(s), the signal is sent over the power line to X10 receiving device(s) which are programmed with the same House and Unit code. There are 256 different standard X10 codes available (16 House codes: A through P, and 16 Unit codes: 1-16).

X10 communicates between transmitters and receivers by sending and receiving signals over the power line wiring.

X10 HOME AUTOMATION / ENGLISH

SWITCH OFF APPROPRIATE MAINS FUSE BEFORE INSTALLING! (INSTALLERS ONLY)

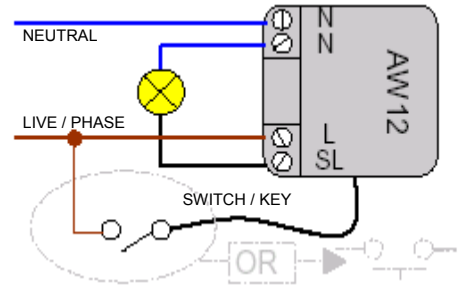
AW12 In-Wall Appliance Module

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.

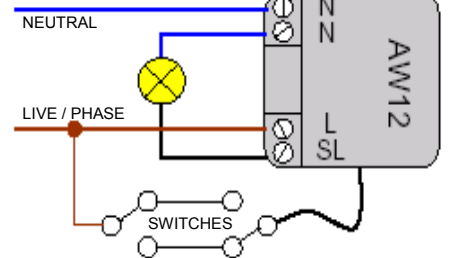
The unit will accept either a momentary acting key or a standard wall switch with latching action. All key closures must be to Live. If a momentary key is used, the relay changes state each time the key is pressed, as long as the key press lasts for less than 1.75 seconds. If a standard wall switch with 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



2-way switching:



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 press). 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:

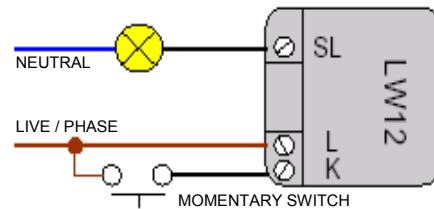
After the installation of the X10 controllers, all receiver modules have first to be checked for correct function and address!

Technical Data:

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

LW12 In-Wall Dimmer Module

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 Live 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 push button 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:

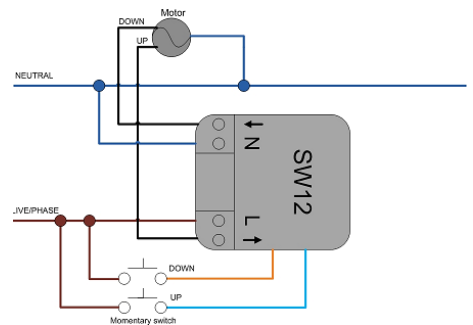
- "Off": Light fades off gradually.
- "On": Light fades on to memory level.
- "Dim": Dims from current light level.
- *If the unit was previously off brings the unit on at full bright before dimming
- "Bright": Brightens from current light level.
- "All Lights On": Brings light 100% on immediately (no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

Technical Data: Supply voltage: 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.

SW12 In-Wall Shutter Module



Installation

In order for the unit to function correctly, the current position as well as the time to travel from fully open to fully closed need to be configured. Next to that, the unit needs to be told its X10 address. All this is done in the Install Mode, please follow the instruction below:

- Press and hold the UP key for 5 seconds.
- When 'Install mode' is entered the blind travel down for 1 second before driving back up to the fully up position .
- The key can now be released.
- In some occasions the blind may not be at its top position yet, if so, just press the UP key again until top position is reached.
- The blind mechanism and electronics are now aligned and the key can be released
- To enter the window size the user now has to press the Down key to send the blind down and release it when the bottom end stop is reached . You can either give a short key press to start the blind

Si lo desea, puede introducir la dirección de la unidad antes de introducir el tamaño de la ventana. El orden en el que se realice no tiene importancia.

Para volver al modo MARCHA pulse de nuevo la tecla Abajo. La persiana subirá inicialmente durante 2 segundos antes de volver a la posición totalmente bajada para indicar que ha salido del modo instalación.

La unidad volverá a modo MARCHA si no se pulsan teclas durante 1 minuto.

Configuración por defecto

Cuando la unidad sale de la fábrica, el tamaño de la ventana está establecido en Máximo (2 min. 8 seg.), y la posición de la persiana se establece totalmente arriba. Esto hace que sea especialmente fácil acceder al modo instalación, porque el tiempo de 5 segundos de la tecla ARRIBA comienza en cuanto se pulsa. Si el tamaño de la ventana y la posición de la persiana no se conocen, sin embargo, puede parecer confuso cuando se intenta acceder por primera vez a modo instalación, ya que el usuario no sabrá el tiempo que se tarda en llegar a la posición totalmente abierta antes de comenzar a contar el retraso de 5 segundos para acceder a instalación.

Para hacerlo más fácil, la unidad puede ponerse inmediatamente en configuración por defecto realizando el proceso siguiente. Desconecte la alimentación de la unidad y espere 10 segundos, y luego vuelva a poner la alimentación y, antes de 1 minuto, envíe 'P16' 'PACTIVADO' dos veces. También puede usar 'P16' 'PDESACTIVADO' si lo desea. La unidad se pondrá en la configuración por defecto descrita y establecerá la dirección de la unidad en P16 sin necesidad de acceder a modo instalación.

Puede acceder a modo instalación pulsando la tecla ARRIBA durante aproximadamente 5 segundos, y después introducir la configuración que realmente desea usar.

Control manual

Puede conseguir control manual pulsando momentáneamente las teclas de acción adecuadas cableadas a los hilos naranja y azul proporcionados en la unidad. El hilo azul conecta a la tecla ARRIBA, y el naranja conecta a la tecla ABAJO.

Puede controlar la persiana presionando y manteniendo la tecla hasta que la persiana llegue a la posición deseada, o puede pulsar brevemente la tecla para iniciar el movimiento de la persiana en la dirección que desee, y luego pulsando brevemente de nuevo para detenerla en la posición deseada.

También puede abrir o cerrar por completo la persiana pulsando brevemente para hacer que la persiana comience a moverse en la dirección que desee. La persiana se moverá hasta la posición totalmente abierta o cerrada (determinada electrónicamente por el contador interno), y después de añadir un tiempo de desplazamiento de 6 segundos apagará automáticamente el relé de motor correspondiente. El tiempo de más sirve para garantizar que la persiana llegue por completo a su punto de detención antes de que la unidad apague sus relés de motor.

Control serie

La unidad responde a órdenes por línea de corriente X10 enviadas en formato 'Estándar' y 'Extendido'.

La unidad responde a los mensajes X10 'Estándar' 'Dirección' 'Activado', 'Dirección' 'Desactivado', BRILLO y SUAVE. 'ACTIVADO' abre por completo la persiana, y 'DESACTIVADO' la cierra por completo. Se añade un desplazamiento adicional adecuado, según el tamaño de la ventana, al tiempo de motor, para garantizar que se llegue al extremo antes de que la unidad apague los relés.

BRILLO y SUAVE pueden usarse para poner la persiana en cualquier posición. La acción es idéntica a la que se produce cuando se pulsan las teclas ARRIBA y ABAJO. Brillo equivale a ARRIBA y SUAVE equivale a ABAJO.

La unidad también responde a mensajes en código 'Extendido' X10 del tipo = 0. Consulte el documento [xtcode.doc p3](#) para más detalles.

Usando esta órdenes permite a la unidad establecer a distancia la persiana en la posición deseada, usando un mando adecuado, y automatizar totalmente las persianas de la casa, apartamento u oficina.

Especificaciones

Tensión de alimentación	230V +10% -15%, 50Hz
Consumo de energía	< 1W
Carga máxima	3A por canal
Tiempo máximo de motor (nota1)	2 minutos 8 segundos aproximadamente
Tiempo mínimo de motor (nota1)	0,5 segundos
Sensibilidad a señales de línea de corriente	50mV p-pk a 120KHz.
Para señales	Se aplica AGC >50mV
Terminales	Terminales de tornillo para L, N, ARRIBA (relé), ABAJO (relé) Cables para tecla ARRIBA (azul) y ABAJO (naranja) 0-40 grados Celsius
Rango de temperatura	EN60669-1, con
Certificaciones (pendiente) referencia a	EN60669-2-1 y -2-2

nota1:

Estos valores sólo son aplicables al control serie

DT 07/11/08

X10 DOMÓTICA / ITALIANO

DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN DE RED !!

Uso del modulo di persiana a parete SW12

Questa unità permette di regolare una persiana meccanica sia Questa unità permette di regolare una persiana meccanica sia manualmente azionando un interruttore collegato all'unità sia da lontano con impulsi X10 Powerline trasmessi da un apposito telecomando. Se azionata manualmente, la persiana può fermarsi in posizioni intermedie oltre che nelle posizioni completamente alzata e completamente abbassata. I dati relativi alla finestra come le misure e la posizione corrente, insieme all'indirizzo dell'unità, sono impostate dall'utente all'interno dell'unità stessa quando essa viene impostata con la Modalità Installazione e sono conservate nella memoria permanente. Questi dati rimangono in memoria anche in caso di interruzione dell'alimentazione.

Modalità Installazione

Per utilizzare l'unità è necessario prima impostare l'altezza della finestra. In pratica ciò significa che l'unità ha bisogno di sapere il tempo necessario per spostarsi da completamente aperta a completamente chiusa. È necessario inoltre specificare la posizione corrente della persiana, cioè se essa sia completamente alzata o abbassata o in posizione intermedia. Per inserire questi parametri e impostare l'indirizzo dell'unità per il controllo tramite telecomando è necessario entrare nella Modalità Installazione.

Per passare alla Modalità Installazione premere il tasto SU. La persiana si alzerà fino in cima e si arresterà. Continuare a premere il tasto e, 5 secondi dopo aver raggiunto la posizione completamente alzata, entrerà nella Modalità installazione. A questo punto l'unità segnala di trovarsi in Modalità Installazione facendo scendere la persiana per 1 secondo per poi risalire completamente. Si può ora rilasciare il tasto. Il modulo ora pensa di trovarsi in posizione completamente alzata, ma ciò potrebbe non essere fisicamente corretto. La persiana potrebbe essere solo parzialmente alzata, dato che il meccanismo della persiana non è ancora stato allineato con la componente elettronica. Se ci si trova in questo caso, premere e tenere premuto il tasto SU fino a quando la persiana raggiunge la massima altezza e si ferma. Ora il meccanismo e l'elettronica della persiana sono allineati e il tasto può essere rilasciato.

Per inserire le misure della finestra è necessario ora premere il tasto GIÙ per abbassare la persiana e rilasciarlo quando raggiunge il fondo. È anche possibile premere brevemente il tasto GIÙ per iniziare a far scendere la persiana e premerlo di nuovo brevemente per fermarla in fondo, oppure premere e tenere premuto il tasto finché la persiana è completamente abbassata e quindi rilasciarlo. A questo punto l'unità ha cronometrato il tempo necessario per andare da completamente alzata a completamente abbassata e ha registrato elettronicamente questo dato come misura della finestra. Essa ha anche impostato la posizione corrente indicandola come completamente abbassata, per questo è importante non premere più il tasto SU prima di uscire dalla Modalità Installazione.

Prima di uscire dalla Modalità Installazione è necessario impostare l'indirizzo dell'unità. Per far questo basta inviare il messaggio X10 'INDIRIZZO' 'ON' o 'INDIRIZZO' 'OFF' due volte sul Codice casa da voi scelto. Non confondere i messaggi di 'ON' e di 'OFF'. Entrambi devono essere composti esattamente per essere accettati. Se preferite, potete inserire l'indirizzo dell'unità prima della misura della finestra. L'ordine delle due operazioni non ha importanza.

Per tornare alla modalità NORMALE premere di nuovo il tasto GIÙ. La persiana salirà SU per 2 secondi prima di tornare nella posizione di completamente abbassata che indica di aver lasciato la Modalità Installazione.

L'unità tornerà in modalità NORMALE se nessun tasto viene premuto per 1 minuto.

Impostazioni predefinite

Quando l'unità esce dalla fabbrica, la misura della finestra è impostata sul Massimo (2 min. e 8 sec.) e la posizione della persiana è impostata su Completamente alzata. Queste impostazioni rendono estremamente semplice passare alla Modalità Installazione perché i 5 secondi di timeout partono appena si preme il tasto SU.

Se non si conoscono la misura della finestra e la posizione della persiana, comunque, entrare per la prima volta nella Modalità Installazione potrebbe creare confusione, dato che l'utente non sa quanto tempo è necessario per raggiungere la posizione completamente alzata prima di iniziare a contare i 5 secondi per passare alla Modalità Installazione.

Per semplicità è possibile portare l'unità alle impostazioni predefinite seguendo la seguente procedura.

Togliere l'alimentazione dall'unità e aspettare 10 secondi, ridare quindi alimentazione e entro 1 minuto inviare 'P16' 'PON' due volte. In alternativa si può anche inviare 'P16' 'POFF'. L'unità è ora settata alle impostazioni predefinite descritte sopra e imposterà l'indirizzo a P16 senza dover entrare in Modalità Installazione.

Si può quindi passare alla Modalità Installazione semplicemente premendo il tasto SU per 5 secondi circa e quindi inserire le impostazioni desiderate.

Controllo manuale

È possibile accedere al controllo manuale premendo gli appositi pulsanti collegati ai cavi Arancione e Blu.

Il cavo blu è collegato al tasto SU e il cavo arancione è collegato al tasto GIÙ.

Potete controllare la persiana premendo e tenendo premuto il tasto finché la persiana raggiunge la posizione desiderata oppure premendo brevemente il tasto per iniziare a far muovere la persiana nella direzione desiderata e quindi premendo di nuovo brevemente per arrestarla nella posizione desiderata.

Potete anche alzare o abbassare completamente la persiana premendo brevemente il tasto per muovere la persiana nella direzione desiderata. La persiana si porterà nella posizione di completamente alzata o abbassata (come viene determinato elettronicamente) e, dopo ulteriori 6 secondi di funzionamento, chiuderà automaticamente il relé della guida appropriato. Il funzionamento ulteriore di 6 secondi assicura che la persiana raggiunga la posizione finale prima che l'unità arresti i relé delle guide.

Controllo seriale

L'unità risponde ai comandi del Powerline X10 inviati in formato 'Standard' e 'Esteso'.

L'unità risponde ai messaggi X10 'Standard' 'INDIRIZZO' 'ON', 'INDIRIZZO' 'OFF', CHIARO e OMBRA.

'ON' apre completamente la persiana e 'OFF' la chiude. Un appropriato funzionamento ulteriore determinato dalla misura della finestra è aggiunto al tempo di apertura/chiusura per assicurare che le due estremità siano raggiunte prima che l'unità arresti i relé.

CHIARO e OMBRA possono essere usati per impostare la persiana in qualsiasi posizione. L'azione è identica a quella con i tasti SU e GIÙ. CHIARO equivale a SU e OMBRA equivale a GIÙ.

L'unità risponde anche ai messaggi X10 'Estesi' codice1 di tipo=0. Per altri dettagli cfr. il documento [xtcode.doc p3](#).

L'uso di questi comandi permette di telecomandare la persiana portandola in qualsiasi posizione con l'uso del telecomando e automatizzando completamente tutte le persiane della casa, appartamento o ufficio.

Specifiche tecniche

Alimentazione	230V +10% -15%, 50Hz
Consumo energetico	< 1W
Carico massimo	3A per canale
Tempo max di scorrimento (nota1)	2 minuti 8 secondi circa
Tempo min di scorrimento (nota1)	0,5 secondi
Sensibilità ai segnali powerline	50mV p-pk @ 120KHz.
Per i segnali si applica	>50mV AGC
Terminali	terminali a vite per L, N, SU (relé), GIÙ (relé) Cavi per il tasto SU (blu) e GIÙ (arancione)
Temperatura	0-40 °C
In attesa di approvazione	EN60669-1, con riferimento a EN60669-2-1 e -2-2

nota1:

Questi dati si applicano esclusivamente al controllo seriale

DT 07/11/08

BMB HOME and X10 Europe hereby declares that the devices: AW12, LW12 and SW12 comply with the essential requirements and other applicable provisions of the R&TE 1999/5/EC directive. Product category: general consumer (category 3).



www.bmbelectronics.eu

