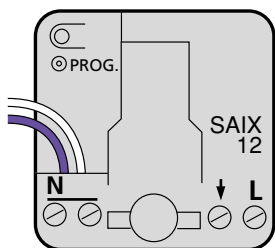




**Marmitek X-10**  
Schakelactor/schakelaar interface 230 V  
type SAIX12



## Marmitek X-10 Schakelactor/schakelaar interface 230V

**Schakelactor voor inbouw achter o.a. schakelaars, impulsdrukkers, bewegingsmelders, wandcontactdozen of in centraaldozen. Geschikt om verlichting en apparatuur op afstand en/of ter plaatse te bedienen.**

**⚠ NB! Marmitek X-10 inbouwmodules dienen altijd ingebouwd te worden in een inbouw- of centraaldoos.**

**⚠ NB! Ingangen uitsluitend geschikt voor 230 V fase potentiaal!**

### Funcities

- Mogelijkheid om afwisselend (toggle) AAN/UIT commando's te versturen
- Reageert op AAN en UIT commando's.
- Vonkvrij in- en uitschakelen van belastingen.
- Twee onafhankelijk van elkaar te programmeren 230 V ingangen (Adressen A1 ... P16)
- Eén ingang voor lokale relais bediening en verzenden van het corresponderende AAN/UIT commando.

- Eén 230 V ingang voor relais onafhankelijk verzenden van AAN/UIT commando's, bijv. voor het toepassen als 230 V interface achter bewegingsmelders.
- Statusbehoud bij wegvallen en terugkomen van netspanning (bi-stabiel relais).
- Kan als actor gebruikt worden voor plaatsing achter wandcontactdozen (ingangsdraden isoleren).

### Aansluittoepassingen

Geschikt voor het aansluiten van:

- Twee 1-polige wipschakelaars.
- Twee impulsdrukkers maakcontact.
- Eén serieschakelaar.
- Eén impulsdrukker met 2 maakcontacten.
- Twee willekeurige 230 V schakelsignalen. (bijv. bewegingsmelders).
- Eén wandcontactdoos (WCD).

## Marmitek X-10 Schakelactor/schakelaar interface 230V

### Kleurcode ingangsdraden

Paars: Geprogrammeerde adres, schakelt inwendige relais  
Wit: Eerste opeenvolgende adres of vrij te programmeren adres\*. Zendt AAN/UIT commando's

\*) Is afhankelijk van programmering, zie hoofdstuk "Programmeren per ingang".

### De SAIX12 is geschikt voor het inbouwen en monteren achter:

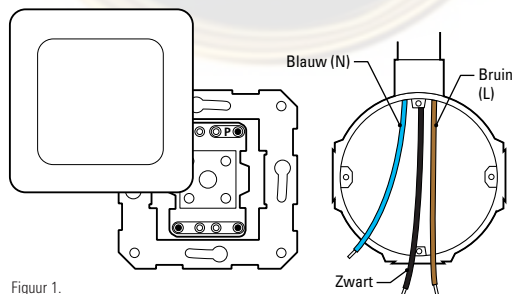
1. 230 V schakelaars en impulsdrukkers
2. wandcontactdozen
3. 230 V bewegingsmelders en schemerschakelaars

### Legenda van de aansluitdraden

- = Bruin (L of Fase)
- = Blauw (N of Nul)
- = Zwart (schakeldraad)
- = Paars (ingangsdraad Marmitek X-10 module)
- = Wit (ingangsdraad Marmitek X-10 module)

## 1 Inbouw/montage achter schakelaars en impulsdrukkers

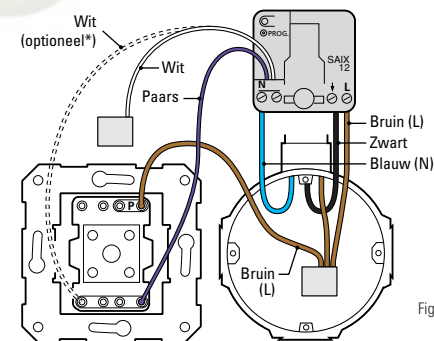
**⚠ Eerst de spanning uitschakelen voordat u met de montage begint.**



Figuur 1.

- Neem de schakelaar uit de inbouwdoos.
- Neem de bedrading los van de schakelaar.
- Trek een nuldraad (N) erbij indien deze ontbreekt.

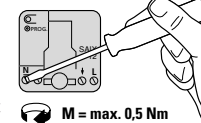
## 1 Inbouw/montage achter schakelaars en impulsdrukkers



Figuur 2.

- Monteer fase (L), nul (N) en schakeldraad op de aansluitpunten van de Marmitek X-10 inbouwmodule.
- Sluit de fasedraad (L) aan op de P-klem van de schakelaar.
- Sluit de paarse ingangsdraad van de inbouwmodule aan op schakelcontact van de schakelaar of impulsdrukker.

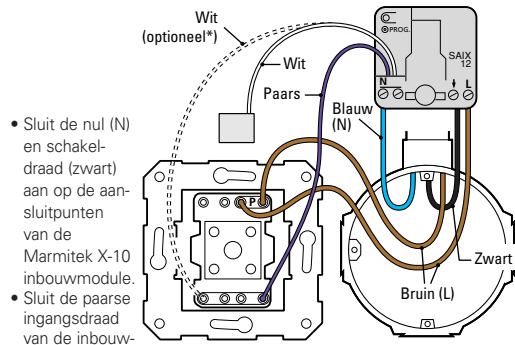
**Max. aandraaikoppel**



**M = max. 0.5 Nm**

## Alternatieve aansluitmogelijkheid

In plaats van het leggen van een lasverbinding voor de fase (L) kan als alternatief vanaf de tweede P-klem van de schakelaar een stuk bruin installatiedraad op de fase (L) ingang van de Marmitek X-10 inbouwmodule worden aangesloten.



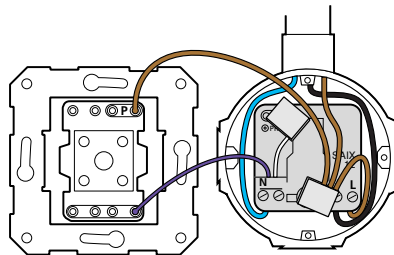
Figuur 3.

- Sluit de nul (N) en schakeldraad (zwart) aan op de aansluitpunten van de Marmitek X-10 inbouwmodule.
- Sluit de paarse ingangsdraad van de inbouwmodule aan op de schakelaar.

\* Het aansluiten van de witte draad op de schakelaar (op bijv. een serieschakelaar) is optioneel (zie figuur 3). Indien deze niet wordt aangesloten dient deze draad geïsoleerd te worden.

7

## 1 Inbouw/montage achter schakelaars en impulsdrukkers

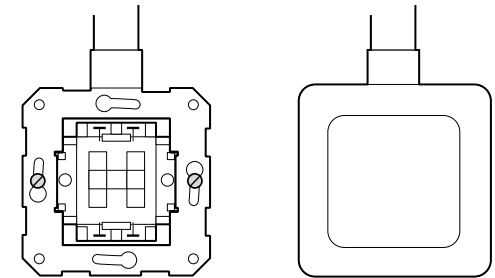


Figuur 4.

- Plaats de module met de rugzijde tegen de achterzijde van de inbouwdoos, achter de bedradingen.
- Indien de module nog niet of foutief geprogrammeerd is, kan deze nu geprogrammeerd worden.

→ Zie hoofdstuk programmeren.

8



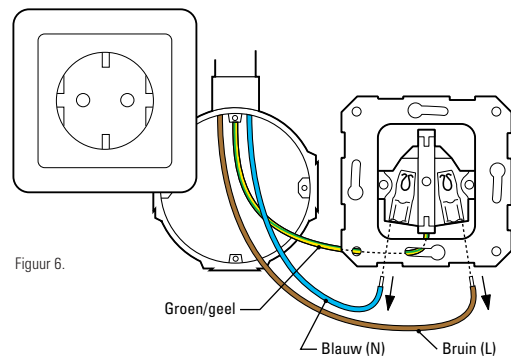
Figuur 5.

- Plaats na het programmeren de schakelaar terug in de inbouwdoos en klik de drukkknoppen met afdekraam terug op de schakelaar.

9

## 2 Inbouw/montage achter wandcontactdoos

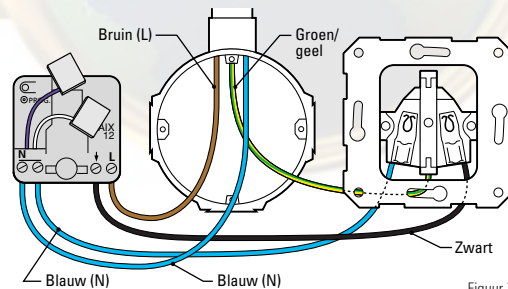
**⚠ Eerst de spanning uitschakelen voordat u met de montage begint.**



Figuur 6.

- Neem de WCD uit de inbouwdoos.
- Neem de fase- (L) en nuldraad (N) los van de WCD.

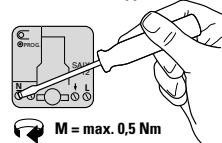
10



Figuur 7.

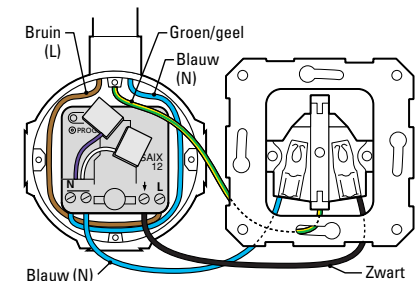
- Sluit de fasedraad (L) aan op de L-aansluiting van de inbouwmodule, en de nuldraad (N) op één van de nulaansluitingen (N).
- Verbind de andere nul-aansluiting (N) van de module met de nul van de WCD.
- Verbind de schakelzijde van de module (↓) met de faseklem van de WCD.
- Isoleer de uiteinden van de witte en paarse ingangsdrazen van de module.

Max. aandraaikoppel



11

## 2 Inbouw/montage achter wandcontactdoos



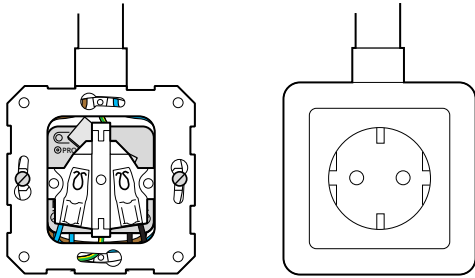
Figuur 8.

- Plaats de inbouwmodule tegen de achterzijde van de inbouwdoos achter de bedradingen.
- Indien de module nog niet of foutief geprogrammeerd is, kan deze nu geprogrammeerd worden.

→ Zie hoofdstuk programmeren.

12

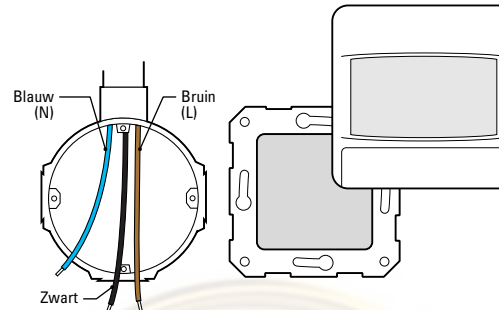
### 3 Inbouw/montage achter bewegingsmelder



Figuur 9.

- Plaats de WCD terug in de inbouwdoos en schroef deze vast.
- Schroef de bijbehorende kap met afdekraam vast op de WCD.

⚠ **Eerst de spanning uitschakelen voordat u met de montage begint.**



Figuur 10.

- Neem de bewegingsmelder uit de inbouwdoos.
- Neem de bedrading los van de bewegingsmelder.
- Trek een nuldraad (N) erbij indien deze ontbreekt.

13

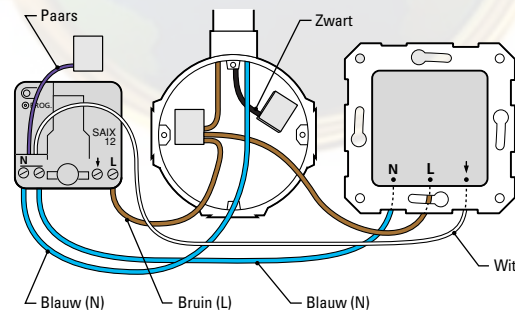
14

15

### 3 Inbouw/montage achter bewegingsmelder

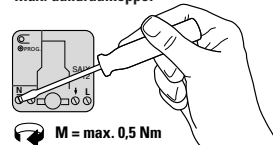
#### 1. Het toepassen van de SAIX12 als interface

- Sluit de fasedraad (L) aan op de L-aansluiting van de inbouwmodule, en de nuldraad (N) op één van de nulaansluitingen (N).
- Verbind de andere nulaansluiting (N) van de module met de nul van de interface van de bewegingsmelder.
- Sluit vanaf de lasverbinding de fasedraad (L) aan op de L-aansluiting van de interface van de bewegingsmelder.
- Sluit de witte ingangsdraad van de module aan op de schakelzijde van de interface van de bewegingsmelder.
- Isoleer de parse ingangsdraad van de module en de schakeldraad (zwart) in de inbouwdoos.



Figuur 12.

#### Max. aandraaikoppel



M = max. 0,5 Nm

16

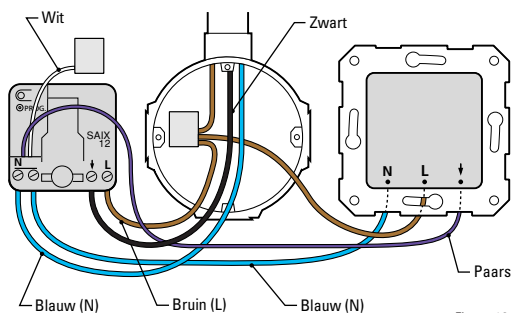
17

18

Voor het toepassen van de SAIX12 achter bewegingsmelders zijn er 2 mogelijkheden.

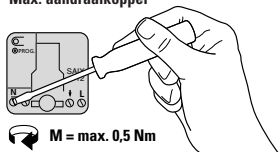
1. Het toepassen van de SAIX12 als interface (zenden van commando's).
2. Het toepassen als schakelactor en interface voor het direct en indirect kunnen schakelen van de aangesloten belasting (bijv. een lamp).

### 3 Inbouw/montage achter bewegingsmelder



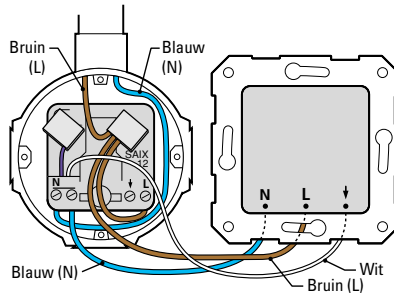
Figuur 12.

#### Max. aandraaikoppel



M = max. 0.5 Nm

19

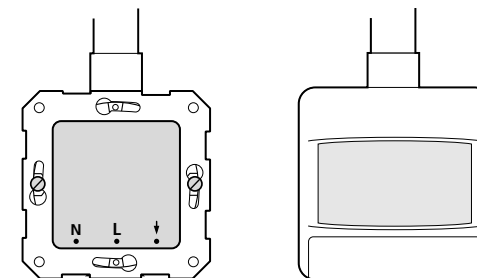


Figuur 13.

- Plaats de inbouwmodule tegen de achterzijde van de inbouwdoos achter de bedradingen.
- Indien de module nog niet of foutief geprogrammeerd is, kan deze nu geprogrammeerd worden.

→ Zie hoofdstuk programmeren.

20



Figuur 14.

- Plaats de interface van de bewegingsmelder terug in de inbouwdoos en schroef deze vast.
- Druk de bijbehorende lens van de bewegingsmelder met afdekraam vast op de interface.

21

## Programmeren

**⚠** **Eerst de spanning inschakelen voordat u gaat programmeren. Vermijd het aanraken van stroomvoerende delen!**

#### Standaard programmering

In de standaard programmering hebben de overige ingangen dezelfde functionaliteit en automatisch een opeenvolgende adressering. Bijvoorbeeld: bij het programmeren van adres B01 wordt deze toegewezen aan de paarse ingangsdraad en wordt de witte ingangsdraad automatisch adres B02.

#### Zelf toekennen van adres en functie

Het zelf toekennen van een adres en functie per ingang is mogelijk, zie hiervoor pagina 30.

#### Programmering

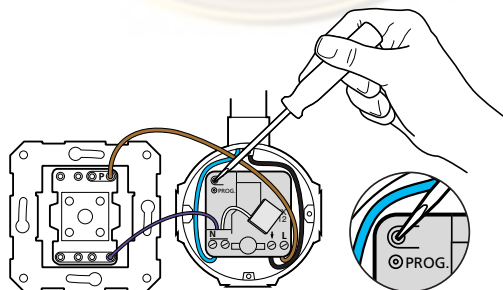
Voor het programmeren van de module moeten onderstaande 6 stappen worden doorlopen.

22

#### 1. Zet in programmeermodus

Om de schakelactor te kunnen programmeren, moet deze als volgt in de programmeermodus worden gebracht:

- Druk het programmeerknopje minimaal drie seconden in, zie figuur 15, waarna het rode LED bij het loslaten gaat branden.



Figuur 15. Activeren en opheffen van de programmeermodus.

23

## Programmeren

#### 2. Verstuur adres

Verzend het setup commando (lettercode en cijfercode) die bij het gewenste adres hoort twee keer via het lichtnet met bijv. een programmeerunit (PRU256), een Marmitek X-10 Control Box of een andere X-10 compatibele zender (bijvoorbeeld een afstandsbediening). De LED knippert twee keer nadat twee identieke setup commando's (adressen) ontvangen zijn. Een uitgebreide beschrijving van de te volgen stappen voor het programmeren en de diverse programmeer mogelijkheden is te vinden in het Marmitek X-10 Stappenplan. Deze is te vinden op [www.marmitek.com](http://www.marmitek.com)

Standaard	Optioneel	Setup commando	Aantal LED knipperingen
Adres A1	A2...P16	Adres	2 x

**⚠** **Let op!**

- In programmeermodus altijd eerst het adres instellen, voer daarna de overige instellingen in.
- Als er, direct na het in de programmeermodus brengen van de module, 2 x een adres wordt verstuurd zal de module qua functie en opties terugkeren naar de default waarde (reset).

24

## Programmeren

### 3. Verstuur functiecode

Bepaal de functie van de module door het bij de functie behorende setup commando (zie onderstaande tabel) twee keer via het lichtnet te versturen. De LED reageert met een aantal knipperingen, behorende bij de geselecteerde functie, nadat twee identieke setup commando's ontvangen zijn.

Type schakelaar	Setup commando	Aantal LED knipperingen
Wipschakelaar (default)	ON	3 x
Impulsdrukker met 1 maakcontact (default)	ON	3 x
Wandcontactdoos (default)	ON	3 x
Bewegingsmelder	OFF	4 x
Impulsdrukker met 2 maakcontacten (2-ingangen: Paars=Aan, Wit=Uit)	DIM	6 x

25

26

### 4. Verstuur eventuele optie(s)

De SAIX12 heeft een aantal opties die ingesteld kunnen worden. Het schakelen bij het ontvangen van een groepscommando is hier een voorbeeld van.

Indien één of meerdere opties gewenst zijn dienen de volgende stappen genomen te worden:

- Verzend 2 x het gewenste commando uit "Setup Commando" met behulp van programmeerunit PRU256, de Marmitek X-10 Control Box of een andere X-10 compatible zender (bijvoorbeeld een afstandsbediening).
- De programma-LED bevestigt het "Setup Commando" door een specifiek aantal knipperingen.
- Hef de programmeerstand op.

### Basis opties

Basis opties zijn de meest gangbare opties die **alleen** te programmeren zijn voor het gebruik met schakelaars, impulsdrukkers en wandcontactdozen. (Niet in combinatie met bewegingsmelders!). Standaard reageert de SAIX12 niet op groepscommando's. In onderstaande tabel zijn de setup commando's per optie weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de setup commando's per optie weergegeven.

In te stellen optie(s)*	Setup commando	Aantal LED knipperingen
Moet reageren op All Units Off	AUF	4 x
Moet reageren op All Lights On	ALN	2 x
Moet reageren op All Lights Off	ALF	3 x

\* Default instelling: geen optie(s).

AUF = All Units Off

ALN = All Lights On

ALF = All Lights Off

27

## Programmeren

### Speciale opties

Speciale opties zijn opties die alleen in specifieke gevallen ingesteld dienen te worden. **Het zonder noodzaak instellen van deze functies kan tot ongewenste effecten leiden.** De opties zijn alleen te programmeren voor het gebruik met schakelaars, impulsdrukkers en wandcontactdozen (**niet toe te passen in combinatie met bewegingsmelders!**). In onderstaande tabel zijn de setup commando's per optie weergegeven.



**NB!**

Deze speciale functies zijn **niet** met een afstandsbediening te programmeren.

In te stellen optie	Setup commando	Aantal LED knipperingen
Automatisch belasting inschakeling bij aansluiten belasting	HRQ	7 x
Automatisch status verzenden bij aansluiten belasting	HAK	8 x

HRQ = Hail Request

HAK = Hail Acknowledged

28

### 5. Verlaat programmeermodus

- Druk éénmaal kort op het programmeerknopje; de rode LED is nu uit, of wacht 60 seconden waardoor de programmeerstand automatisch wordt opgeheven.



**Let op!**

Indien binnen 60 sec. geen instelcommando ontvangen wordt, gaat de module automatisch weer uit de programmeermodus.

### 6. Test de werking van alle ingangen

## Programmeren

### Programmering per ingang

Per ingang kan een zelf te bepalen adres en functie worden toegekend. Dit kan ook een adres zijn op een andere lettercode. Hiervoor dient de volgende procedure te worden gevolgd.

1. Zet de module in de programmeermodus (zie pagina 23).

Ingang 1:

2. Verstuur 2 x een adres voor ingang 1.
3. Verstuur 2 x een setup commando behorende bij de gekozen functie voor ingang 1 (verplicht).
4. Verstuur eventueel 2 x een setup commando voor optie(s) voor ingang 1.

Ingang 2:

5. Verstuur 2 x een adres voor ingang 2 (indien de functie van ingang 1 dit toelaat).
6. Verstuur 2 x een setup commando behorende bij de gekozen functie voor ingang 2 (verplicht).
7. Verstuur eventueel 2 x een setup commando voor eventuele optie(s) voor ingang 2.
8. Ga uit programmeermodus.
9. Test de werking van alle ingangen.

Het programmeren van het adres, de functie en de opties staat beschreven in het hoofdstuk programmeren op pagina 22 t/m 29 van deze manual.

29



30

## Technische gegevens

### Voorbeeld

Met een wipschakelaar moet een lamp geschakeld worden op adres B05 die moet reageren op All Units OFF en All Lights ON. De tweede ingang moet op een bewegingsmelder worden aangesloten die op adres D14 geprogrammeerd is. De te volgen stappen zijn:

1. *Zet de module in de programmeer mode:*  
programmeerknopje minimaal 3 seconden indrukken, LED brand.
2. *Adresseren eerste ingang:*  
2 x B05 versturen, LED knippert 2 x.
3. *Functie bepalen:*  
2 x ON versturen, LED knippert 3 x.
4. *Opties instellen:*  
2 x All Units Off (AUF) versturen, LED knippert 4 x  
2 x All Lights On (ALN) versturen, LED knippert 2 x.
5. *Adresseren tweede ingang:*  
2 x D14 versturen, LED knippert 2 x.
6. *Functie bepalen:*  
2 x OFF versturen, LED knippert 4 x.
7. *Uit programmeer mode:*  
programmeerknopje kort indrukken, LED knippert elke 3 seconden.

Marmitek X-10 huisautomatisering	
Nominale spanning	230 Vac, 50 Hz
Nominale stroom	16 A (*)
Opgenomen stroom	< 1 W
Signaal transmissie	> 5 Vpp in 5 Ω bij 120 kHz volgens EN 50065-1, EN 50065-2-1, EN 50065-4-1
Transmissie synchronisatie	1 puls burst op 0°/180°
Signaal gevoeligheid	25 mVpp...6 Vpp bij 120 kHz ± 4 kHz
Signaal/ruis verhouding	1,35 : 1
Aansluitbereik	Tot 2,5 mm <sup>2</sup> , aandraaimoment 0,5 Nm
Minimale omgevingstemperatuur	0 °C
Maximale omgevingstemperatuur	40 °C (**) (***)
Atmosferische druk	86 pkA - 106 pkA
Relatieve luchtvochtigheid (non condensing)	30 tot 90%
Normen	NEN-EN-IEC 60669-2-1, NEN-EN-IEC 60669-2-2
Markering	 

Technische wijzigingen voorbehouden.

- (\*) De maximale belasting van schakelactoren mag niet altijd worden uitgebit, dit is afhankelijk van diverse factoren. Raadpleeg vóór het toepassen deze modules eerst de handleiding over vermogensreductie van Marmitek X-10 schakelactoren. Deze handleiding wordt met de schakelactoren meegeleverd.
- (\*\*) Marmitek X-10 modules zijn geschikt voor toepassing in woningen waar de omgevings temperatuur in de (woon)ruimte onder normale omstandigheden niet hoger is dan 35 °C en bij uitzondering (tijdelijk) maximaal 40 °C mag bereiken.
- (\*\*\*) De maximale belasting van dim- en schakelactoren is mede afhankelijk van de omgevingstemperatuur. Raadpleeg vóór het toepassen deze modules eerst de handleidingen over vermogensreductie van dim- en schakelactoren. Deze worden met de dim- en schakelactoren meegeleverd en zijn ook beschikbaar op [www.marmitek.com](http://www.marmitek.com).

31

32

33

## Ongestoorde werking van het Marmitek X-10 systeem

Elektronische apparaten en systemen kunnen gevoelig zijn voor signalen van andere apparaten, die elektromagnetische storing veroorzaken. Binnen de Europese Unie zijn afspraken gemaakt over de immuniteit (gevoeligheid) van de apparatuur voor signalen en ook de emissie (storing) van deze apparatuur. Als de apparaten/toepassingen in een omgeving voldoen aan de daarvoor geldende normen, zullen ze elkaar niet storen (ze zijn dan "Elektro Magnetisch Compatibel").

Voor residentiële omgevingen, waar het huisautomatiserings-systeem Marmitek X-10 wordt toegepast, is de Europese norm voor immuniteit vastgelegd in de EN 61000-6-1. Apparatuur die voldoet aan deze norm is bestand tegen de elektromagnetische emissie van overige apparaten die voldoen aan de Europese norm EN 61000-6-3 (residentiële omgevingen). Ervaring heeft geleerd dat in woonhuizen apparatuur kan voorkomen dat een EMC-emissie-niveau heeft boven de in EN 61000-6-3 vastgestelde niveaus. Deze apparatuur kan de correcte werking van de Marmitek X-10 modules verstoren. De immuniteit van de Marmitek X-10 inbouwmodules is om die reden opgewaardeerd en gelijkwaardig geworden aan de EN 61000-6-2, de strengere Europese norm voor immuniteit in industriële omgevingen.

**Desalniettemin dient het toepassingsgebied van Marmitek X-10 beperkt te blijven tot residentiële omgevingen.**

**Marmitek X-10 is niet verantwoordelijk voor het disfunctioneren van het Marmitek X-10 systeem als gevolg van in het gebouw aanwezige apparatuur met emissiewaardes boven de maximale toegestane niveaus zoals die gelden in residentiële, commerciële en lichtindustriële omgevingen en zijn vastgelegd in de EN 61000-6-3.**

Toepassing	Geldende Europese norm		Marmitek X-10 huis automatisering* Immuniteit- en emissienorm
	Immuniteit van de apparatuur	Emissie van de apparatuur	
Residentiële	61000-6-1	61000-6-3	Compatibel/ voldoet
Commerciële			
Licht-industriële			

\* Voorwaarde daarbij is dat het gehele Marmitek X-10 systeem wordt geïnstalleerd volgens de geldende instructies door een gecertificeerd en getrainde Marmitek X-10 dealer.

34

35

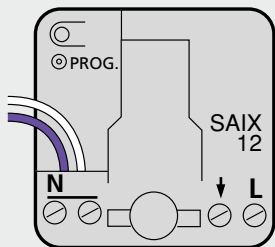
Copyrights  
Marmitek is a trademark of Pattitude B.V., SAIX12™ is a trademark of Marmitek B.V. All rights reserved. Copyright and all other proprietary rights in the content (including but not limited to model numbers, software, audio, video, text and photographs) rests with Marmitek B.V. Any use of the Content, but without limitation, distribution, reproduction, modification, display or transmission without the prior written consent of Marmitek is strictly prohibited. All copyright and other proprietary notices shall be retained on all reproductions.



**MARMITEK**  
[www.marmitek.com](http://www.marmitek.com)



**Marmitek X-10**  
Switch actuator/switch interface 230 V  
type SAIX12



**Marmitek X-10** Switch actuator/switch interface 230V

Switch actuator for installation behind switches, retractive switches, movement sensors, wall sockets or in distribution boxes. Suitable for remote and/or on-site operation of lighting and equipment.

⚠ **NOTE:** Marmitek X-10 built-in modules should always be installed in a junction box or a distribution box.

⚠ **NOTE:** Inputs only suitable for 230 V phase potential!

**Functions**

- Option of sending alternating ON/OFF commands (toggle).
- Responds to ON and OFF commands.
- Sparkfree activation and deactivation of loads.
- Two independently programmable 230 V inputs (addresses A1-P16)
- One input for local relay operation and the transmission of the corresponding ON/OFF command.

- One 230 V input for relay-independent transmission of ON/OFF commands, for example for use as a 230 V interface behind movement sensors.
- Status retention in the event of the loss and recovery of main voltage (bi-stable relay).
- Can be used as actuator for placing behind wall sockets (insulating input wires).

**Connection applications**

Suitable for the connection of:

- Two single-pole (rocker) switches.
- Two retractive switches with one normally open contact.
- One series switch.
- One retractive switch with two normally open contacts.
- Two non-specific 230 V switch signals (e.g. movement sensors).
- One wall socket (WS).

**Marmitek X-10** Switch actuator/switch interface 230V

**Input wires color code**

Purple:	Programmed address, switches internal relay
White:	First consecutive address or freely programmable address*. Sends ON/OFF commands

\*) Is dependent on programming; see chapter "Programming per input".

**The SAIX12 is suitable for installation and assembly behind:**

1. 230 V (rocker) switches and retractive switches
2. Wall sockets
3. 230 V movement sensors and light detector switches

**Legend for the connecting wires**

- = Brown (L or Phase)
- = Blue (N or Neutral)
- = Black (switch wire)
- = Purple (Marmitek X-10 module input wire)
- = White (Marmitek X-10 module input wire)

**1 Installation/assembly** behind switches & retractive switches

⚠ **Always switch off the power supply before commencing installation.**

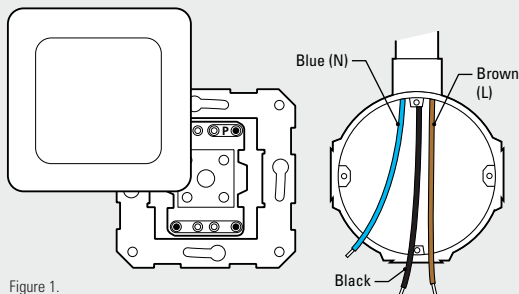


Figure 1.

- Remove the switch from the junction box.
- Disconnect the wiring from the switch.
- Put in a neutral wire (N) if it is missing.

**1 Installation/assembly** behind switches & retractive switches

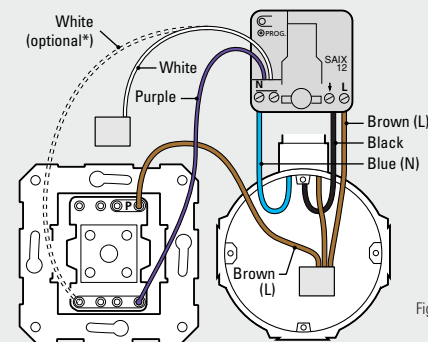
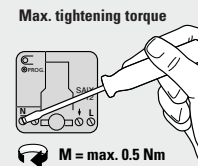


Figure 2.

- Connect the phase (L), neutral (N) and switch wire to the connection points of the Marmitek X-10 module.
- Connect the phase wire (L) to the P terminal of the switch.
- Connect the purple input wire of the module to the switch contact of the switch or retractive switch.



## Alternative connection options

Instead of making a connection to a terminal block for the phase (L), an alternative is to connect a length of brown installation wire from the second P terminal of the switch to the phase (L) input of the Marmitek X-10 module.

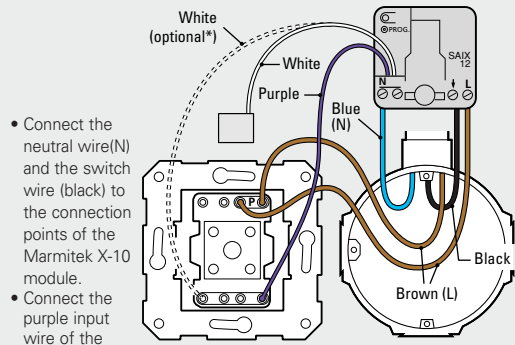


Figure 3.

- Connect the neutral wire (N) and the switch wire (black) to the connection points of the Marmitek X-10 module.
- Connect the purple input wire of the module to the switch.

\* The connection of the white wire to the switch (e.g. to a series switch) is optional (see Figure 3). If it is not connected then this wire should be insulated.

43

## 1 Installation/assembly behind switches & retractive switches

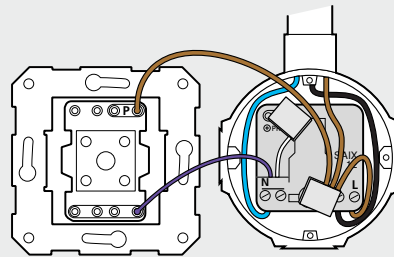


Figure 4.

- Position the module with the back against the rear of the junction box, behind the wiring.
- If the module has not yet been programmed or has been incorrectly programmed, then it can now be programmed.

→ See the chapter on programming.

44

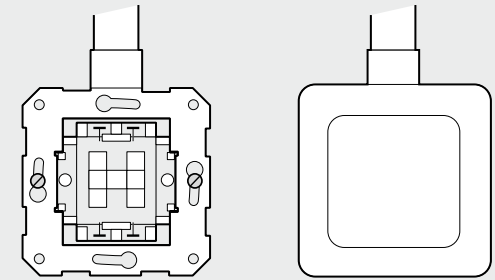


Figure 5.

- After programming, put the switch back on the junction box and click the pushbutton with the cover frame back on the switch.

45

## 2 Installation/assembly behind wall socket

**⚠ Always switch off the power supply before commencing installation.**

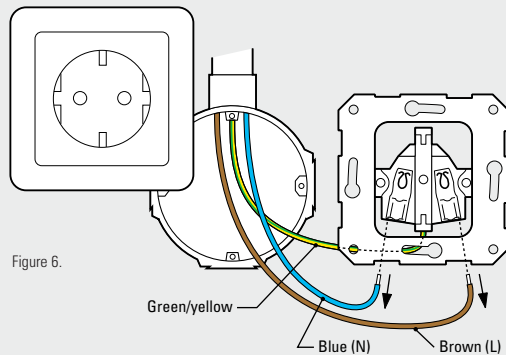


Figure 6.

- Remove the wall socket from the junction box.
- Disconnect the phase (L) and neutral (N) wires from the wall socket.

46

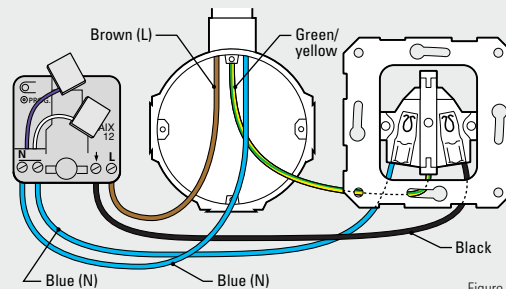
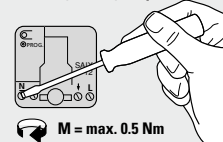


Figure 7.

- Connect the phase wire (L) to the L connection of the module and the neutral wire (N) to one of the neutral connections (N).
- Connect the other neutral connection (N) of the module to the neutral of the wall socket.
- Connect the switch side of the module (↓) to the phase terminal of the wall socket.
- Insulate the ends of the white and purple input wires of the module.

Max. tightening torque



47

## 2 Installation/assembly behind wall socket

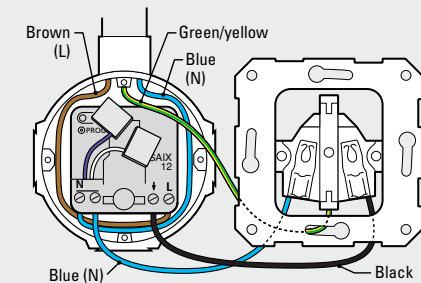


Figure 8.

- Position the module against the rear of the junction box, behind the wiring.
- If the module has not yet been programmed or has been incorrectly programmed, then it can now be programmed.

→ See the chapter on programming.

48



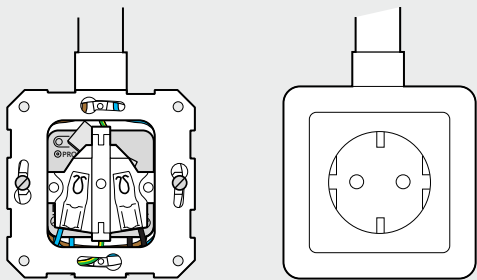


Figure 9.

- Place the wall socket back in the junction box and screw it closed.
- Screw the associated cap and cover securely onto the wall socket.

### 3 Installation/assembly behind movement sensor

**⚠ Always switch off the power supply before commencing installation.**

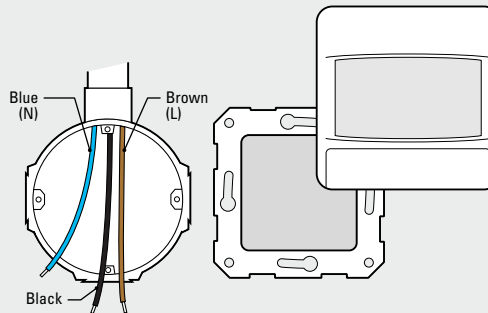


Figure 10.

- Remove the movement sensor from the junction box.
- Disconnect the wiring from the movement sensor.
- Put in a neutral wire (N) if this is missing.

There are two options for using the SAIX12 behind movement sensors.

1. As an interface (transmission of commands).
2. As a switch actuator and interface for the direct and indirect switching of the connected load (e.g. a bulb).

### 3 Installation/assembly behind movement sensor

#### 1. Using the SAIX12 as an interface

- Connect the phase wire (L) to the L connection of the module and the neutral wire (N) to one of the neutral connections (N).
- Connect the other neutral connection (N) of the module to the neutral of the movement sensor interface.
- From the terminal connection, connect the phase wire (L) to the L connection of the movement sensor interface.
- Connect the white input wire of the module to the switch side of the movement sensor interface.
- Insulate the purple input wire of the module and the switch wire (black) in the junction box.

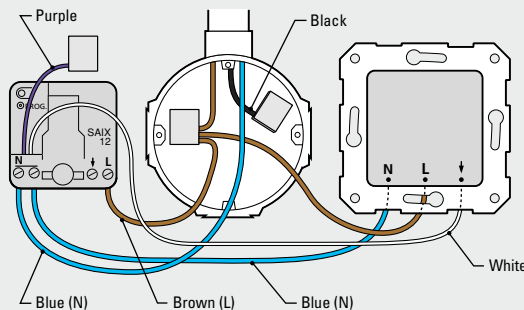
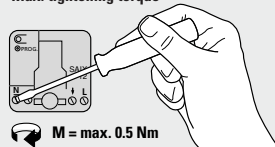


Figure 12.

**Max. tightening torque**



**M = max. 0.5 Nm**

### 3 Installation/assembly behind movement sensor

#### 2. Using the SAIX12 as a switch actuator and interface for direct and indirect switching of the connected load (e.g. a bulb).

- Connect the phase wire (L) to the L connection of the module and the neutral wire (N) to one of the neutral connections (N).
- Connect the other neutral connection (N) of the module to the neutral of the movement sensor interface.
- From the terminal connection, connect the phase wire (L) to the L connection of the movement sensor interface.
- Connect the purple input wire of the module to the switch side of the movement sensor interface.
- Connect the switch wire (black) to the switched output of the module (↓).
- Insulate the white input wire of the module.

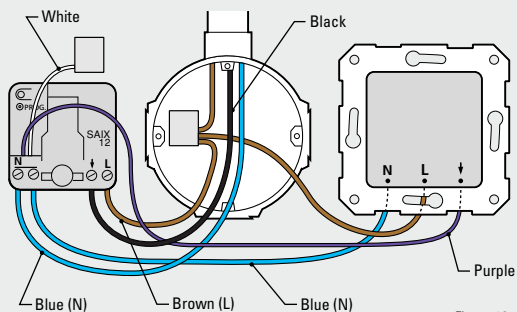
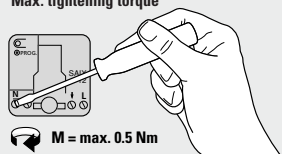


Figure 12.

**Max. tightening torque**



**3 Installation/assembly behind movement sensor**

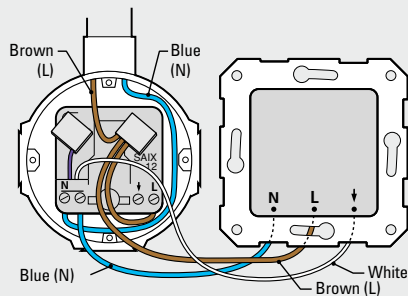


Figure 13.

- Position the module against the rear of the junction box, behind the wiring.
- If the module has not yet been programmed or has been incorrectly programmed, then it can now be programmed

→ See the chapter on programming.

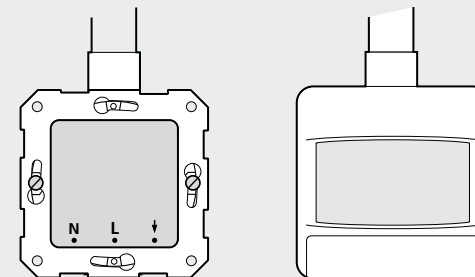


Figure 14.

- Place the movement sensor interface back in the junction box and screw it closed.
- Click on the associated movement sensor lens and cover onto the interface.

**Programming**

**⚠ Switch on the power supply before you start programming. Avoid touching live parts!**

**Standard programming**

In the standard programming, the other inputs have the same functionality and automatically have consecutive addresses. For example: When programming address B01 this is automatically allocated to the purple input wire and the white input wire is automatically allocated address B02.

**Customer-defined programming per input**

Setting up a customer-defined address and function per input is possible; see page 66.

**Programming**

The following six steps must be taken to program the module.

**1. Set to programming mode**

In order to program the switch actuator, it must be set in to the programming mode as follows:

- Press the programming button for at least three seconds (see Figure 15). The red LED will light up and stay on after releasing the button.

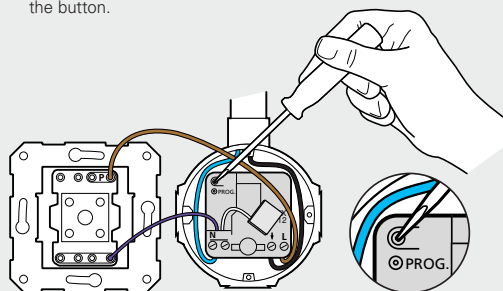


Figure 15. Activating and deactivating the programming mode.

**Programming**

**2. Send address**

Send the set-up command (letter code and figure code) which belongs to the desired address twice via the power line, for example, using a programming unit (PRU256), a Marmitek X-10 Control Box or another X-10 compatible transmitter (e.g. a remote control). The LED will flash twice once the two identical set-up commands (addresses) have been received. A detailed description of the steps to be followed when programming and the various programming options can be found in the Marmitek X-10 Step by Step Plan. This can be found at [www.marmitek.com](http://www.marmitek.com)

Standard	Optional	Set-up command	No. of LED flashes
Address A1	A2-P16	Address	2 x

**⚠ Note!**

- In programming mode, always set the address first and then enter the other settings.
- If, immediately after putting the module in programming mode, an address is sent twice, the module will return to the default value for function and options (reset).

### 3. Send function code

Determine the function of the module by sending the set-up command belonging to the function (see following table) twice via the power line. The LED responds with a number of flashes according to the selected function once two identical set-up commands have been received.

Type of switch	Set-up command	No. of LED flashes
(Rocker) switch (default)	ON	3 x
Retractive switch with one normally open contact (default)	ON	3 x
Wall socket (default)	ON	3 x
Movement sensor	OFF	4 x
Retractive switch with two normally open contacts (two inputs: Purple = On, White = Off)	DIM	6 x

61

## Programming

### 4. Send options

The SAIX12 has a number of options that can be programmed. An example of this would be to switch on after receipt of a group command.

If you wish to set one or more options, the following steps should be taken:

- Send the desired command twice from "Set-up Command" using the PRU256 programming unit, the Marmitek X-10 Control Box or another X-10 compatible transmitter (such as a remote control).
- The programmed LED confirms the "Set-up Command" by way of a specific number of flashes.
- Exit programming mode.

62

### Basic options

Basic options are the most common options that can **only** be programmed for use with switches, retractive switches and wall sockets. (Not in combination with movement sensors!). As standard, the SAIX12 does not respond to group commands.

The set-up commands per option are shown in the following table.

Option(s) to be set*	Set-up command	No. of LED flashes
Must respond to All Units Off	AUF	4 x
Must respond to All Lights On	ALN	2 x
Must respond to All Lights Off	ALF	3 x

\* Default setting: no option(s).

AUF = All Units Off

ALN = All Lights On

ALF = All Lights Off

63

## Programming

### Special options

Special options are options that should only be set in specific cases. **Setting these functions when it is not necessary may lead to undesirable effects.** The options can only be programmed for use with switches, retractive switches and wall sockets (**not to be used in combination with movement sensors!**). If you are in any doubt, we advise you not to program these functions. The set-up commands per option are shown in the following table.



#### NOTE:

These special functions can **not** be programmed with a remote control.

Option to be set*	Set-up command	No of LED flashes
Automatic load switching when load is connected	HRQ	7 x
Automatic status sending when load is connected	HAK	8 x

HRQ = Hail Request

HAK = Hail Acknowledge

64

### 5.Exit programming mode

- Press the programming button once briefly: the red LED is now off; or wait 60 seconds and the programming mode will automatically be switched off.



#### Note!

If no set-up command has been received within 60 sec., the module will automatically exit programming mode.

### 6. Test the operation of all the inputs

65

## Programming

### Customer defined programming per input

A customer-determined address and function can be allocated for each input. This can also be an address on another letter code. The procedure for this is as follows.

1. Set the module in to programming mode (see page 59).

Input 1:

2. Send an address for input 1 twice.
3. Send the set-up command associated with the selected function for input 1 twice (mandatory).
4. Send any set-up commands for option(s) (if any) for input 1 twice.

Input 2:

5. Send an address for input 2 twice (if the function for input 1 allows this).
6. Send the set-up command associated with the selected function for input 2 twice (mandatory).
7. Send any set-up commands for option(s) (if any) for input 2 twice.

8. Exit programming mode.
9. Test the operation of all the inputs.

The programming of the address, the function and any options is described in the chapter on programming on pages 58-65 of this manual.

66

### Example

A lamp must be switched with a (rocker) switch at address B05, which must respond to All Units OFF and All Lights ON. The second input must be connected to a movement sensor which is programmed on address D14.



The steps to be followed are:

1. *Switch the module to programming mode:*  
press the programming button for a minimum of three seconds, the LED lights up.
2. *Addressing first input:*  
send B05 2 x, LED flashes 2 x.
3. *Determine function:*  
send ON 2 x, LED flashes 3 x.
4. *Set options:*  
send All Units Off (AUF) 2 x, LED flashes 4 x  
send All Lights On (ALN) 2 x, LED flashes 2 x.
5. *Addressing second input:*  
send D14 2 x, LED flashes 2 x.
6. *Determine function:*  
send OFF 2 x, LED flashes 4 x.
7. *To exit programming mode:*  
briefly press the programming button, LED flashes every 3 seconds.

67

## Technical data

### Marmitek X-10 home automation

Rated voltage	230 Vac, 50 Hz
Rated current	16 A (*)
Current consumption	< 1 W
Signal transmission	> 5 Vpp in 5 Ω at 120 kHz in accordance with EN 50065-1, EN 50065-2-1, EN 50065-4-1
Transmission synchronization	1 pulse burst at 0°/180°
Signal sensitivity	25 mVpp...6 Vpp at 120 kHz ± 4 kHz
Signal/noise ratio	1.35 : 1
Connection range	Up to 2.5 mm <sup>2</sup> , tightening torque 0.5 Nm
Minimum ambient temperature	0 °C
Maximum ambient temperature	40 °C (***) (***)
Atmospheric pressure	86 pKA - 106 pKA
Relative humidity (non condensing)	30 to 90%
Standards	NEN-EN-IEC 60669-2-1, NEN-EN-IEC 60669-2-2
Marking	 

Subject to technical changes without notice.

68

## Undisturbed functioning of Marmitek X-10 automation

Electrical equipment and systems can be sensitive to signals from other equipment, which causes electro magnetic disturbance. In the European Union, countries agreed upon laws for the immunity (sensitivity) of signals of other equipment as well as equipment emission (disturbance). When equipment or applications in a certain surrounding comply with the valid standards, they will not disturb each other's operations (they are called "Electro Magnetic Compatible").

For residential surroundings, where the home automation system Marmitek X-10 is being applied, the European standard for immunity is standardised in EN 61000-6-1. Equipment that complies with this standard is resistant to electro magnetic emission of other equipment, which complies with the European standard EN 61000-6-3 for residential surroundings. Experience has shown that in domestic surroundings, equipment is being used which has an EMC-emission level that is above the levels stated in EN 61000-6-3. This equipment can disturb the correct functioning of the Marmitek X-10 modules. The immunity of the Marmitek X-10 built-in modules is therefore reevaluated and equivalent to EN 61000-6-2 (the more severe European standard for immunity in industrial surroundings).

**Nevertheless, the application area for Marmitek X-10 will remain restricted to residential areas.**

70

**Marmitek X-10 is therefore not responsible for the disfunctioning of the Marmitek X-10 system as a consequence of equipment in the building with emission levels that exceed the maximum allowed levels set as standard for residential, commercial and semi-industrial surroundings stated in EN 61000-6-3.**

Application area	Valid European Standard		Marmitek X-10 home automation*
	Immunity of equipment	Emission of equipment	Immunity and emission standards
Residential	61000-6-1	61000-6-3	Compatible/meets the requirements
Commercial			
Semi-industrial			

\* Condition is that the total Marmitek X-10 system is installed in accordance with valid instructions supplied by a certified and trained Marmitek X-10 dealer.

71

- (\*) The maximum load of switch actuators may not always be used as this depends on various factors. Before using these modules, consult the manual on power reduction for Marmitek X-10 switch actuators. This manual is supplied with the switch actuators and is also available at [www.marmitek.com](http://www.marmitek.com).
- (\*\*) Marmitek X-10 modules are suitable for use in homes where the ambient temperature in the living area, under normal circumstances, is not higher than 35°C or may (exceptionally) reach a maximum of 40°C.
- (\*\*\*) The maximum load on dimming and switch actuators is partly dependent on the ambient temperature. Before using these modules, consult the manuals on power reduction for dimming and switch actuators. These are supplied with the dimming and switch actuators and are also available at [www.marmitek.com](http://www.marmitek.com).

69

### Copyrights

Marmitek is a trademark of Pattitude B.V., SAIX12™ is a trademark of Marmitek B.V. All rights reserved. Copyright and all other proprietary rights in the content (including but not limited to model numbers, software, audio, video, text and photographs) rests with Marmitek B.V. Any use of the Content, but without limitation, distribution, reproduction, modification, display or transmission without the prior written consent of Marmitek is strictly prohibited. All copyright and other proprietary notices shall be retained on all reproductions.



**MARMITEK**  
[www.marmitek.com](http://www.marmitek.com)