

Vermogensvermindering van Marmitek X-10 schakelactoren

⚠ LET OP: Niet opvolgen van de navolgende instructies voor vermogensvermindering kan de levensduur van de schakelactoren aanzienlijk verkorten. Tevens vervalt het recht op garantie!

Technische karakteristieken schakelactoren	
- Voedingsspanning	230 Vac, 50 Hz
- Nominale stroom	Max. 16 A

Het opgegeven maximale vermogen van een schakelactor geldt indien:

- Deze enkelvoudig is ingebouwd in een inbouw- of centraaldoos in een bakstenen muur.
- Deze is ingebouwd in een ruimte waar de gemiddelde omgevingstemperatuur (gemeten over een jaar) maximaal 20 °C bedraagt.
- De gemiddelde inschakeling maximaal 5 uur per dag bedraagt.
- Zich geen andere warmtegenererende bronnen in dezelfde doos bevinden.
- Zich geen andere warmtegenererende bronnen in de nabijheid van de inbouw- of centraaldoos bevinden.
- Er slechts één inbouwdoos met een Marmitek X-10 module in de muur zit. Er is dus geen sprake van meerdere inbouwdozen in een kolom of rij waarin modules ingebouwd zijn.

Capacity reduction of Marmitek X-10 switch actuators

⚠ PLEASE NOTE: Disregarding the following instructions relating to capacity reduction can considerably shorten the service life of the switch actuators. The guarantee will also become void!

Technical characteristics of switch actuators	
- Power supply	230 Vac, 50 Hz
- Nominal current max.	16 A

The specified maximum capacity of a switch actuator applies if:

- It is installed singularly in a junction box or distribution box in a brick wall.
- It is installed in a room where the average ambient temperature (measured over the course of a year) does not exceed 20 °C.
- It is switched on for an average of 5 hours per day maximum.
- There are no other heat generating sources in the same junction box or distribution box.
- There are no other heat generating sources close to the junction box or distribution box.
- There is only one junction box in the wall containing a Marmitek X-10 module. We therefore do not have several junction boxes in a column or row containing built-in modules.

Voor schakelactoren geldt dat het aangegeven aangesloten vermogen niet maximaal mag worden uitgebuit, als de actoren onvoldoende warmte kunnen afvoeren. Bijgaande beschrijving geeft aan in welke gevallen er een vermogensvermindering dient te worden toegepast.

Bepalen vermogensvermindering (derating) percentage

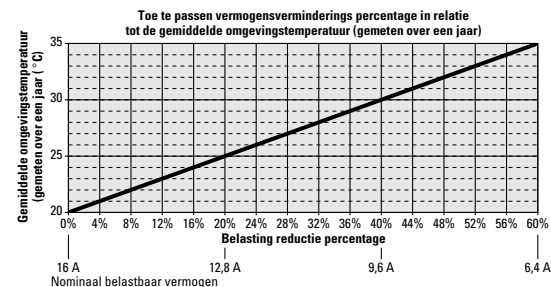
Bij inbouw onder andere dan bovengenoemde omstandigheden, moet rekening worden gehouden met een afname van de maximaal aangesloten belasting (vermogensvermindering of derating). Afhankelijk van de omgevingstemperatuur en in welke constructie de modules zijn ingebouwd dient het maximale aansluitvermogen te worden gereduceerd met een te bepalen vermogensverminderingpercentage.

Nominaal belastbaar vermogen = 16 A x (100% -/- Omgevingstemperatuurpercentage A) x (100% -/- Constructiepercentage B) x (100% -/- Tijdspercentage C) (formule)

Omgevingstemperatuurpercentage A

Het omgevingstemperatuurpercentage A kan worden afgelezen in onderstaande grafiek.

Voor iedere °C dat de gemiddelde omgevingstemperatuur, van de ruimte waar Marmitek X-10 modules zijn ingebouwd, boven de 20 °C uitkomt dient het vermogen met 4 % te worden verminderd. De gemiddelde temperatuur heeft betrekking op de gemiddelde waarde, dag en nacht, over een heel jaar. Voorbeeld: een gemiddelde omgevingstemperatuur van 25 °C betekent een vermogensvermindering (derating) van 20 %.



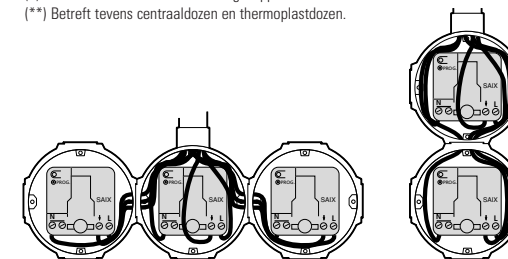
Constructiepercentage B

Constructiepercentage B is af te lezen in onderstaande tabel.

Situatie	Opbouwdoos met 1 module	Opbouwdozen met 2 of meer modules naast elkaar	Inbouwdoos met 1 module	2 of meer gekoppelde inbouwdozen (*) (**) met module
Vermogensverminderingpercentage	-/- 35%	NIET toegestaan!	Steen 0 % Isolerende wand (gips, hout) -/- 25%	Steen -/- 25 % Isolerende wand (gips, hout) -/- 40%

(*) Zowel horizontaal als verticaal gekoppelde dozen.

(**) Betreft tevens centraaldozen en thermoplastdozen.



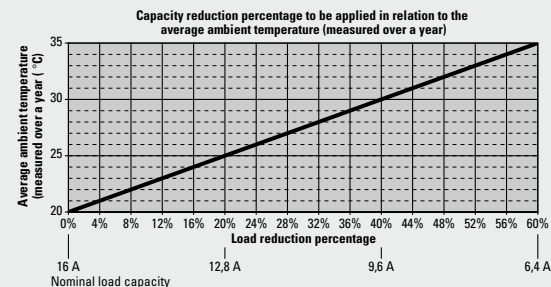
Meervoudige horizontale en verticale inbouwdozen.

Nominal load capacity = 16 A x (100% -/- Ambient temperature percentage A) x (100% -/- Construction percentage B) x (100% -/- Time percentage C) (formule)

Ambient temperature percentage A

The ambient temperature percentage A can be read off the graph below. The capacity must be reduced by 4 % for every °C that the average ambient temperature of the room in which the Marmitek X-10 modules are installed rises above 20 °C. The average temperature relates to the average value, day and night, over the course of a whole year.

Example: an average ambient temperature of 25 °C means a capacity reduction (derating) of 20%.



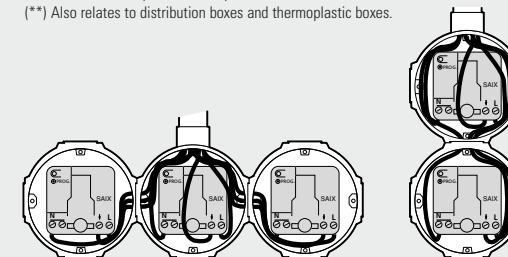
Construction percentage B

Construction percentage B can be read in the table below.

Situation	Wall-mounted junction box with 1 module	Wall-mounted junction boxes with 2 or more adjacent modules	Flush junction box with 1 module	2 or more linked flush junction boxes (*) (**) with module
Capacity reduction percentage	-/- 35%	NOT permitted!	Brick 0 % Insulating wall (plaster, wood) -/- 25%	Brick -/- 25 % Insulating wall (plaster, wood) -/- 40%

(*) Both horizontally and vertically linked boxes.

(**) Also relates to distribution boxes and thermoplastic boxes.

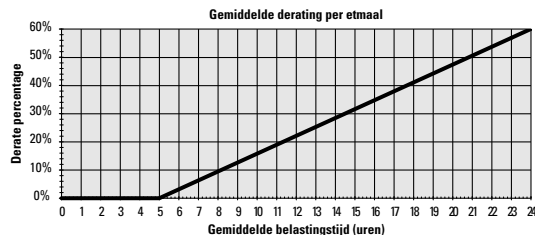


Multiple horizontal and vertical junction boxes.

Vermogensvermindering van Marmitek X-10 schakelactoren

Tijdspercentage C

De gemiddelde levensduur van de schakelactoren is gebaseerd op een gemiddeld inschakeling van maximaal 5 uur per dag. Indien de inschakelingstijd boven de 5 uur per dag ligt, dient als gevolg van hogere temperatuur een vermogensvermindering van de belasting te worden aangehouden.



Rekenvoorbeeld bepaling nominaal belastbaar vermogen

Situatie-beschrijving

Een schakelactor SAIX wordt samen met een schakelaar-interface-module ingebouwd in twee naast elkaar gelegen inbouwdozen in een isolerende wand (gips). De gemiddelde omgevingstemperatuur (gemeten over een jaar) bedraagt 25 °C. De schakelactor wordt belast met een 230 V halogeenlamp. De schakelactor wordt gemiddeld 11 uur per dag belast.

Het nominaal belastbaar vermogen wordt nu als volgt bepaald.

Omgevingstemperatuurpercentage A

Met de tabel wordt bepaald dat bij een gem. omgevings-temperatuur van 25 °C het vermogensverminderingpercentage 20 % is. Dit komt overeen met een nominaal belastbaar vermogen van 12,8 A.

Constructiepercentage B

- Met 2 of meer modules naast elkaar in aparte inbouwdoos.
- Isolerende wand (gips).

Uit de tabel kan worden afgelezen dat het constructiepercentage 40% dient te zijn.

Tijdspercentage C

Bij een tijdsbelasting van gemiddeld 11 uur per dag, dient een vermogensvermindering van 20% toegepast te worden (zie grafiek).

Nominaal belastbaar vermogen =

$16 \text{ A} \times (100\% \text{ -/ -} \text{ Omgevingstemperatuurpercentage A}) \times (100\% \text{ -/ -} \text{ Constructiepercentage B}) \times (100\% \text{ -/ -} \text{ Tijdspercentage C})$ (formule)

Nominaal belastbaar vermogen =

$$16 \text{ A} \times (100\% \text{ -/ -} 20\%) \times (100\% \text{ -/ -} 40\%) \times (100\% \text{ -/ -} 20\%) = 6,1 \text{ A}$$

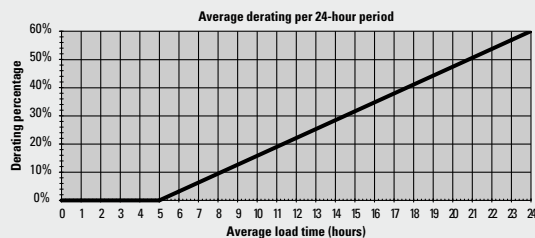
of

$$16 \text{ A} \times 0,8 \times 0,6 \times 0,8 = 6,1 \text{ A}$$

Capacity reduction of Marmitek X-10 switch actuators

Time percentage C

The average service life of the switch actuators is based on an average switch-on period of 5 hours per day maximum. If the switch-on time exceeds 5 hours per day, a capacity reduction of the load must be maintained as a result of the higher temperature.



Numeric example of nominal load capacity determination

Situation description

A SAIX switch actuator is installed together with a switch interface module in two adjacent junction boxes in an insulating wall (plaster). The average ambient temperature (measured over a year) amounts to 25 °C. The switch actuator is loaded with a 230 V halogen lamp. The switch actuator is loaded for an average of 11 hours per day.

The nominal load capacity is now determined as follows.

Ambient temperature percentage A

The table is used to determine that, with an average ambient temperature of 25 °C, the capacity reduction percentage is 20%. This corresponds to a nominal load capacity of 12.8 A.

Construction percentage B

- With 2 or more adjacent modules in separate junction boxes.
- Insulating wall (plaster).

The table shows that the construction percentage must be 40%.

Time percentage C

With a time commitment of 11 hours per day on average, a capacity reduction of 20% must be applied (see graph).

Nominal load capacity =

$16 \text{ A} \times (100\% \text{ -/ -} \text{ Ambient temperature percentage A}) \times (100\% \text{ -/ -} \text{ Construction percentage B}) \times (100\% \text{ -/ -} \text{ Time percentage C})$ (formula)

Nominal load capacity =

$$16 \text{ A} \times (100\% \text{ -/ -} 20\%) \times (100\% \text{ -/ -} 40\%) \times (100\% \text{ -/ -} 20\%) = 6.1 \text{ A}$$

or

$$16 \text{ A} \times 0.8 \times 0.6 \times 0.8 = 6.1 \text{ A}$$

Toepassing van Marmitek X-10 schakelactoren

⚠ Let op!

- Het op afstand of buiten het gezichtsveld (automatisch) schakelen van schakelactoren kan gevaar met zich meebrengen. Zo kunnen anderen verrast worden door het automatisch schakelen van hierop aangesloten of gekoppelde apparaten (als zonwering, kachels, elektrische barbecues, rolluiken, etc.) of kan kleding of brandbaar materiaal welke over een elektrische warmtebron hangt in brand raken. Wees hier altijd op bedacht en neem afdoende maatregelen ter voorkoming hiervan.

- In geval van een stroomonderbreking, gaat het aan de schakelactor gekoppelde apparaat/toestel weer terug naar de laatste toestand (bij terugkeer van de netspanning). Dit kan tot onverwachte situaties voor uzelf en anderen leiden. Houdt hiermee te allen tijde rekening!

- Voor de algemene installatie instructies verwijzen we naar de handleiding algemene installatie- en gebruikers-handleiding voor Marmitek X-10 Huisautomatisering modules & componenten. Deze zit bij de componenten ingesloten en is beschikbaar op de Marmitek X-10 website.

Copyrights
Marmitek is a trademark of Pattitude 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.

Use of Marmitek X-10 switch actuators

⚠ Note!

- The (automatic) remote (or outside the field of vision) switching of switch actuators may pose a danger. Others may be caught unaware by the automatic switching of devices connected or linked to them (such as sun blinds, heaters, electric barbecues, roll-down shutters etc.). Also, clothes or inflammable materials hanging over an electric heat source may catch fire. Always exercise caution and take effective measures to prevent this from happening.

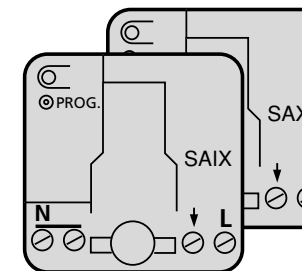
- In the event of a power interruption, the device or appliance linked to the switch actuator will return to its last state (when the mains voltage returns). This can result in unexpected situations for yourself and others. Always take this into consideration!

- For general installation instructions we refer to the general installation and user manual for Marmitek X-10 home automation modules & components. The manual is enclosed together with the components and available on the Marmitek X-10 website.

Copyrights
Marmitek is a trademark of Pattitude 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®

Vermogensvermindering van Marmitek X-10 schakelactoren



MARMITEK®

Capacity reduction of Marmitek X-10 switch actuators

