

Wie funktioniert Marmitek X-10

Aufbau des Systems

Für die Steuerung von Beleuchtung und Geräten wird von Befehlen die über das Stromnetz gesendet werden (mithilfe des Marmitek X-10 Signals) Gebrauch gemacht. Pro Schaltpunkt wird ein Empfänger genutzt, der die Befehle empfängt und sie daraufhin durchführt. Diese Empfänger nennt man "Module". Die Befehle werden von Controller auf das Stromnetz übertragen. Da den Modulen eine Adresse zugewiesen werden kann, können die Module unabhängig voneinander betrieben werden.

1. Controller

Diese übertragen eine Adresse und einen Befehl auf das Stromnetz für die Betreibung der Module. Er gibt u.a. Controller in Form von Schaltuhren, PC Interfaces, Telefonbeantwortern, universellen Sendern und Marmitek Alarmgeräten.

2. Drahtlose Controller

Drahtlose Controller senden ein Signal zu einem zentralen Empfänger, der die Signale in das Marmitek X-10 Signal auf dem Stromnetz umwandelt. Drahtlose Controller gibt es in Form von Fernbedienungen, fernbedienten Schaltern, Sensoren usw. Als zentraler Empfänger kann ein TM13 Transceiver oder die Zentrale eines Marmitek Alarmsystems genutzt werden.

3. Modules

Module bedienen Beleuchtung und Geräte. Es gibt 4 verschiedene Typen: Einsteckmodule, Einbauswitcher, Mikromodule und Module für DIN Schienenmontage. Die Module empfangen die Befehle von den Controller über das Stromnetz.

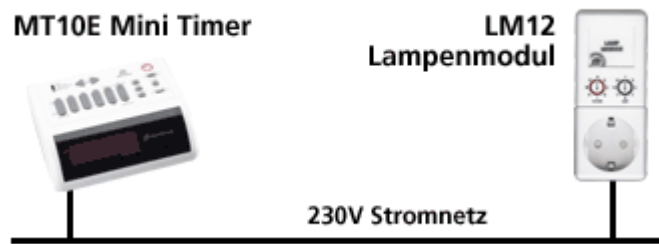
Addresses

Mittels zwei Coderädchen können bis zu maximal 256 verschiedene Adressen eingerichtet werden. Diese sind in einen s.g. Hauscode (A bis einschl. P) und Unitcode (1 bis einschl. 16) untergliedert. Der Hauscode kann auch auf die Controller eingestellt werden, sodass Controller und Module daraufhin ein und demselben System angehören. Das Marmitek X-10 System enthält reguläre Befehle, wobei alle Units innerhalb desgleichen Hauscode zugleich gesteuert werden (z.B. sämtliche Beleuchtung an, alles ausschalten, usw.).

Einige Anwendungsbeispiele:

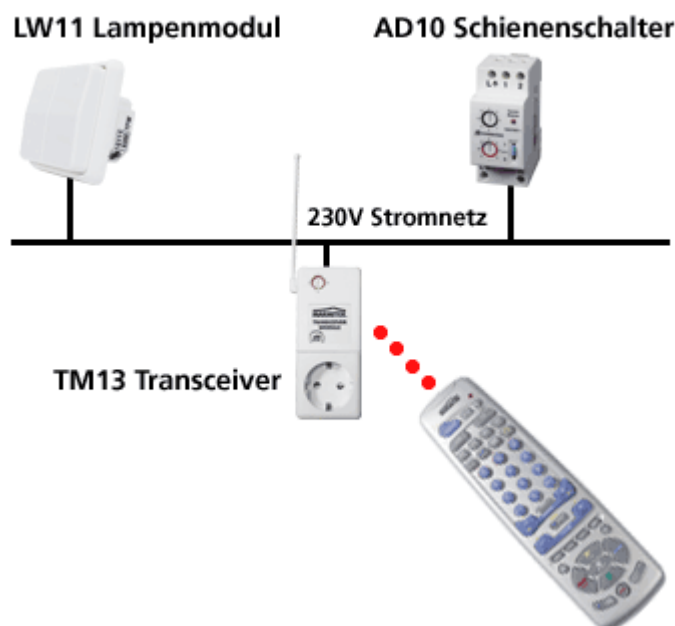
1. Schaltuhrgesteuert und handbedient.

Im ersten Beispiel ist die Situation dergestalt, dass die Außenbeleuchtung sowohl manuell, sowie zu vorprogrammierten Zeiten vom Schlafzimmer aus gesteuert werden kann. Für die Bedienung der Beleuchtung oder von Geräten ist immer ein Controller nötig. Da auch zu vorprogrammierten Zeiten geschaltet werden muss, hat man sich hier für den MT10E Mini Timer entschieden. Dieser Controller hat zudem auch die Möglichkeit, um mithilfe der Drucktasten auf dem Unit, Module manuell zu bedienen. Der Mini Timer sendet die Befehle über das Stromnetz zum Lampenmodul LM12. Dies ist ein Modul, und aufgrund dessen ein Empfänger für die Marmitek X-10 Signale. Nach Erhalt wird das Lampenmodul den Auftrag entziffern (hierbei wird u.a. die Adresse kontrolliert) und wird das Modul den verlangten Befehl durchführen. So kann vom Schlafzimmer aus die Beleuchtung, die an das Lampenmodul angeschlossen ist, bedient werden. Nachfolgende Funktionen sind nun vorhanden: Ein, aus, dimmen. Sämtliche Beleuchtung Ein und Sämtliche Units aus. Indem einfach ein zusätzliches Modul an das Stromnetz angeschlossen wird, kann eine zweite Lampe oder Gerät bedient werden.

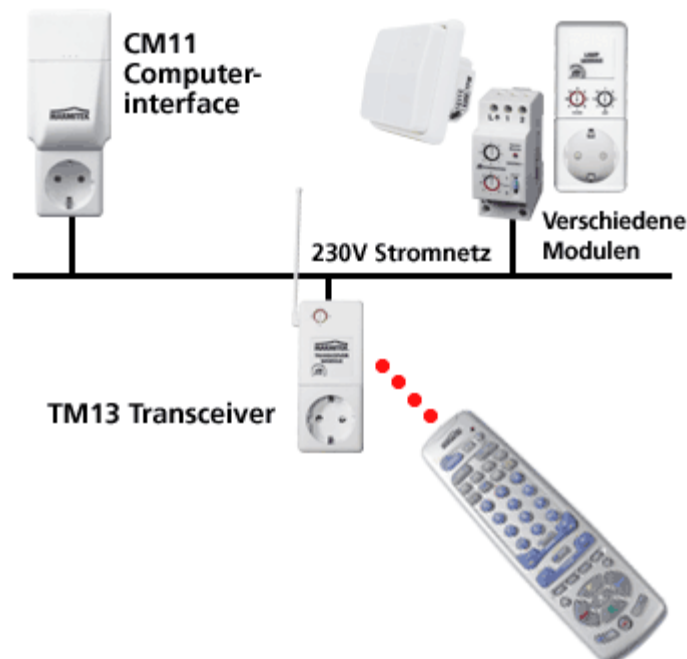


2. Fernbedienbarkeit mit einer Fernbedienung.

Im nachfolgenden Beispiel werden Beleuchtung und Geräte mithilfe einer Fernbedienung gesteuert. Die Fernbedienung kann überall im Haus, aber auch im Garten bedient werden. In diesem Beispiel wird die Wohnzimmerbeleuchtung, die Teichpumpe und eine Heizdecke bedient. Mit der Fernbedienung können zudem auch sämtliche Audio- und Videogeräte bedient werden. Da wir von einem Sender (Universal-Fernbedienung 8 in 1) Gebrauch machen, wird ein Controller benötigt, der die Befehle des Senders in das Marmitek X-10 Signal auf dem Stromnetz umwandeln kann. Hier hat man sich für den TM13 Transceiver entschieden. Dieser Transceiver ist Controller und Modul zugleich: In den Transceiver ist ein Zweiweg Gerätemodul eingebaut. An der Steckdose des Transceivers wird die Heizdecke angeschlossen. Die Beleuchtung im Wohnzimmer wird zu diesem Zeitpunkt mit einem Standardeinbauschalter geschaltet. Wird nun der Schalter durch das LW11 Lampenmodul ersetzt, so kann diese Beleuchtung zukünftig sowohl manuell wie fernbedient geschaltet und gedimmt werden. Zur Schaltung der Teichpumpe wird der AD 10 DIN Schienenschalter verwendet. Dieser Schalter kann über das Stromnetz und also auch mit der Fernbedienung in Verbindung mit dem TM13 Transceivermodul bedient werden. Auf den AD10 kann bei Bedarf ein Standardschalter angeschlossen werden, sodass das Modul auch jederzeit manuell bedient werden kann. Da die Signale des Senders durch Fußböden und Decken hindurch gehen, kann die Fernbedienung überall im Haus genutzt werden.



3. Vollautomatisieren mit Rechner und Fernbedienung. Mithilfe des CM11 Computerinterface, können Gruppeneinsätze vorprogrammiert werden. Diese Einsätze werden nach Erhalt der Befehle eines Controllers durchgeführt. So können die Einsätze mit einem Knopfdruck von z.B. der Fernbedienung (kombiniert mit z.B. einem Transceiver der den Befehl über das Stromnetz zum Computerinterface sendet) gestartet werden. Nach Programmierung wird die Information im Interface gespeichert und kann der Rechner einfach abgeschaltet werden. Auf diese Weise kann für jede Situation die gewünschte Stimmungsbeleuchtung vorprogrammiert werden. Dies gilt auch für alle Einsätze die für "Vorstellung", "Ankunft", "Aufbruch", "Abwesenheit", "Entspannung" usw. gewünscht werden. Mit einem Tastendruck auf die Fernbedienung oder den drahtlosen Schalter können sämtliche Geräte oder Beleuchtung eingeschaltet werden. Da Zeitverzögerungen eingestellt werden können, ist es auch möglich um z.B. die eingeschalteten Geräte und Beleuchtung eine Stunde später wieder auszuschalten und z.B. Schutzbeleuchtung einzuschalten. Zudem können mit dem PC Interface für zahllose Einsätze Zeiten vorprogrammiert werden, wodurch es möglich ist, Anwesenheit auf eine realistische Weise zu simulieren.



Hierbei kann sogar Sonnenuntergang/Sonnenaufgang berücksichtigt werden. Alle an das Stromnetz angeschlossene Module können bei Anwesenheit mit der Fernbedienung, manuell oder vom PC Monitor aus bedient werden. Mit der Fernbedienung können die Module unabhängig voneinander gesteuert werden, es ist aber auch möglich, mit derselben Fernbedienung die im PC Interface gespeicherten Einsätze zu starten. Bei Abwesenheit erwirkt das PC Interface den Anschein eines bewohnten Hauses.