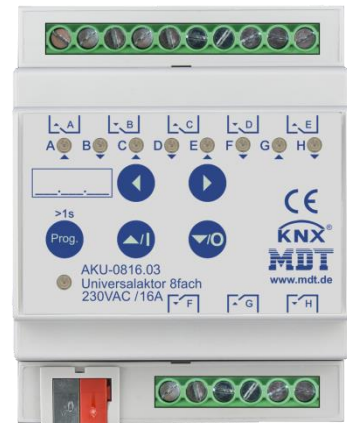


## Universalaktoren AKU Serie .03

Ob als Schaltaktor, als Jalousieaktor oder als Heizungsaktor, der neue Universalaktor AKU-xx16.03 (4-fach bis 24-fach) ist vielseitig einsetzbar. Die umfangreiche Applikation bietet volle Funktionalität in allen drei Bereichen, wobei ein Mischbetrieb der Funktionen möglich ist. Alleinstellungsmerkmal im Jalousiebetrieb ist die integrierte automatische Beschattung mit Lamellennachführung durch Sonnenstandsberechnung. Die neue Serie .03 der Universalaktoren von MDT verfügt über einen Funktionsumfang, den es so bisher noch nicht auf dem KNX Markt gibt. Zusätzlich ist die AKU Serie noch um zwei neue Unterputz-Geräte erweitert worden.



### Übersicht - Jalousiefunktionen

#### Automatische Beschattung mit Lamellennachführung durch Sonnenstandsberechnung

Moderne Gebäude sind hervorragend isoliert und haben große Fensterflächen. Dadurch heizen sich die Räume bei Sonneneinstrahlung sehr schnell auf. Heute gehört ein intelligenter Sonnenschutz zur Grundausstattung eines neuen Hauses. Der MDT Universalaktor berechnet den aktuellen Sonnenstand, also Azimut (Sonnenwinkel) und Elevation (Sonnenhöhe). Er benötigt neben Uhrzeit, Datum und dem Standort, eine Information über die Stärke der Sonneneinstrahlung. Dazu reichen ein bis drei Helligkeitswerte einer Wetterstation (z.B. Ost, Süd und West), alternativ ein oder zwei Schwellwerte eines Helligkeitssensors bzw. Globalstrahlungssensors. Mit diesen Informationen können Rollläden in Abhängigkeit des Sonnenstands und Sonnenstärke automatisch auf zwei unterschiedliche Beschattungspositionen fahren. Bei Jalousien können die Lamellen automatisch nachgeführt werden. Bei manueller Bedienung wird die Nachführung automatisch unterbrochen. Sie ist jederzeit durch ein Freigabesignal oder durch Anfahren der oberen Position wieder aktivierbar. Jedes Fenster kann individuell parametrierbar werden. So kann die Ausrichtung der Fenster nach Himmelsrichtung und eine eventuelle Verschattungen durch Nebengebäude berücksichtigt werden. Im Gegensatz zu anderen Geräten am Markt wird hier keine teure Wetterstation mit eingebauter Beschattungsfunktion benötigt.

#### Fenster Öffnungs-/Kippfunktion mit praxisnaher Lüftungsfunktion und Aussperrschutz

Für die praxisnahe Lüftungsfunktion wird der Zustand des Fensters oder der Tür mittels Kontakt erfasst. Wird nun ein Fenster mit geschlossenen Rollläden/ Jalousie gekippt, fährt der Rollladen ein paar cm hoch, oder die Lamellen werden auf die Lüftungsposition gekippt. Wird während des Lüftens ein zentraler AB ausgeführt, so kann dieser mit der neuen Funktion „untere Position begrenzen“ an diesen Fenstern oder Türen unterbunden werden. Wird das Fenster oder die Terrassentür ganz geöffnet, fährt der Rollladen/ die Jalousie ganz auf und sperrt je nach Parametrierung die Beschattung, absolute Positionen und ggfs. die Zentralbefehle (Aussperrschutz). Als Besonderheit bleibt die Handbedienung auch bei offener Tür aktiv, sodass die Position jederzeit geändert werden kann. Die übliche Sperrfunktion lässt eine Handbedienung nicht zu.

### **Beschattungsfunktion zur optimalen Energienutzung und Einsparung**

Zur optimalen Energienutzung kann die Beschattungsfunktion raumtemperaturabhängig gesteuert werden. Liegt die Raumtemperatur unter einem eingestellten Sollwert, bleibt die Beschattung oben und es wird der zusätzliche Wärmeertrag der Sonne genutzt. Ist die Raumtemperatur erreicht, fährt die Beschattung nach unten. Ein weiteres Aufheizen des Raumes wird verhindert und sonst nötige Energie zur Raumkühlung gespart.

### **Windalarm, Regenalarm, Brandalarm**

Löst beispielsweise der Windsensor der MDT Wetterstation einen Windalarm aus, so können alle Jalousien und Markisen automatisch in Ihre Schutzposition gefahren werden. Meldet der Rauchmelder oder die Brandmeldeanlage einen Brand, fahren sofort alle Rollläden nach oben um den Rettungsweg freizugeben. Erkennt der Regensensor einen Niederschlag, können beispielsweise die Rollos an der Wetterseite automatisch herunterfahren, oder die Markise zum Schutz eingefahren werden.

Für jeden Alarmtyp können unterschiedliche Aktionen während und nach Rücknahme des Alarms parametrisiert werden. Die Priorität der Alarme ist einstellbar.

### **Erweiterter Frost-/Eisschutz für Jalousien**

Hersteller von Jalousien fordern ggfs. eine Sperrung der Jalousie bei Temperaturen unter 3 Grad und gleichzeitigem Niederschlag. Bei Temperaturen über 5 Grad werden die Jalousien nach einer eingestellten Zeit wieder freigegeben. Nun kann diese Forderung innerhalb des Aktors ohne weitere externe Logik umgesetzt werden.

### **Erweiterte Sperrfunktion**

Der Aktor hat neben der normalen Sperrfunktion eine deutlich erweiterte Sperrfunktion mit einstellbaren Funktionssperren. Es können absolute Positionen / Beschattung / Lüftungsfunktion sowie Szenen oder zentrale Funktionen umfangreich gesperrt werden. Zum Beispiel kann eine Funktion „Kinderschlaf“ einfach realisiert werden: Die manuelle Bedienung sperrt die absolute Position und Zentralfunktionen automatisch. Erst durch Anfahren der oberen Position wird die Beschattung und Zentralfunktion wieder freigegeben.

### **Erweiterte Szenen- und Automatikfunktionen**

Die erweiterte Szenenfunktion kann nicht nur Positionen anfahren, sondern auch beliebige Sperren oder die untere Grenze aktivieren und löschen. Bei Jalousien ist es auch möglich nur die Lamellenposition zu verändern. Es gibt zwei Automatikblöcke mit je 4 Positionen, welche mit 1 Bit Telegrammen aktiviert werden. Jeder Kanal kann einem Block und 1-4 Positionen zugeordnet werden. In jedem Kanal kann die anzufahrende Position 1-4 beliebig parametrisiert werden, ebenso je Position das Verhalten wenn die Automatikposition deaktiviert wird.

### **Umfangreiche Statusinformationen zur Visualisierung**

Der Universalaktor verfügt über umfangreiche Statusinformationen wie aktuelle Höhenposition (1 Byte), aktuelle Lamellenposition (1 Byte), aktuelle/letzte Richtung (1 Bit), Status Beschattung Zustand (1 Bit), obere und untere Position (1 Bit) und Status Sperre/Alarm (1 Bit). Mit der Vielzahl an möglichen Statusinformationen lässt sich der Zustand der Jalousie immer exakt in jeder Visualisierung darstellen.

### **Klartextdiagnose mit 14 Byte Objekt**

Für die automatische Beschattungsfunktion gibt es ein 14 Byte Diagnoseobjekt, welches den aktuellen Zustand der Beschattung wie freigegeben/gesperrt, die aktive Helligkeitsschwelle, sowie den berechneten Sonnenstand, also Azimut und Elevation ausgibt. Jeder Kanal verfügt ebenfalls über ein Diagnoseobjekt, welches den letzten Zustand des Kanals ausgibt. Hier sieht man, ob der Kanal sich in einem Alarmzustand, einer Lüftungsposition befindet, oder gesperrt ist. Die Diagnoseobjekte sparen viel Zeit bei der Überprüfung und Fehlersuche und erleichtern die Inbetriebnahme.

## **Übersicht - Schaltfunktionen**

### **Schwellwert- und Impulsfunktion**

Mit der Schwellwertfunktion kann beispielsweise bei Erreichen einer Temperatur, Helligkeit oder Feuchtigkeit der Kanal geschaltet werden. Für das Über-/Unterschreiten des Schwellwertes können verschiedene Aktionen des Kanals eingestellt werden. Es können kurze Schaltimpulse von beispielsweise 500 ms zum Schalten des Garagentors oder zur Aktivierung der Klingel erzeugt werden.

### **Erweiterte Treppenlichtfunktion**

Durch Mehrfachbetätigen des Lichttasters kann die Zeit im Schaltaktor aufaddiert werden und das Treppenhauslicht nach Bedarf länger eingeschaltet bleiben. Des Weiteren kann die Schaltzeit für das Licht im Treppenhaus für jede Etage separat eingestellt werden. Die Vorwarnung kann über ein Objekt die Taster-LEDs blinken lassen. Der konfigurierte Aktorkanal mit Treppenlichtfunktion kann durch ein zusätzlich aktivierbares Schaltobjekt parallel als Schaltkanal genutzt werden.

### **Erweiterte Logik- und Szenenfunktion**

Die erweiterte Logikfunktion kann bis zu 3 Objekte in UND/ODER/XOR oder Torfunktionen benutzen. Die Eingänge können beliebig invertiert und nach Busspannungswiederkehr auf einen definierten Wert gesetzt werden. Dies verhindert ein unerwünschtes Verhalten nach einem Neustart. Die erweiterte Szenenfunktion kann neben Ein- oder Ausschalten auch Sperren oder Entsperren. Des Weiteren bleiben eingelernte Szenen bei Neuprogrammierung der Applikation erhalten.

### **Betriebsstundenzähler**

Der Aktor verfügt über einen eigenen Betriebsstundenzähler je Kanal, welcher über ein 1Bit Objekt zurückgesetzt werden kann. Alternativ kann je Kanal ein Servicezähler aktiviert werden, der nach vorher definierten Betriebsstunden eine Servicemeldung, beispielsweise „Filterwechsel“, sendet.

### **Zentrale Schaltfunktion**

Die zentrale Schaltfunktion kann für jeden einzelnen Kanal aktiviert werden. Diese Funktion ermöglicht eine einfachere Programmierung von zentralen Schaltfunktionen. Wird nun das Kommunikationsobjekt der Zentralfunktion angesprochen, so werden alle Kanäle mit aktivierter Zentralfunktion geschaltet.

## Sperrfunktion/ Priorität/ Zwangsführung

Jeder Kanal verfügt über die übliche Sperrfunktion und hat zusätzlich eine Priorität/ Zwangsführung. Mit der Priorität/ Zwangsführung kann ein Schaltkanal fest EIN oder AUS geschaltet werden, ebenso werden auch 2Bit Zwangsobjekte unterstützt. Das Verhalten bei Busspannungsausfall, Busspannungswiederkehr, Sperren und Entsperrern oder bei Priorität kann unterschiedlich eingestellt werden. Bei der Prioritätsfunktion ist es möglich eine Rückfallzeit einzustellen, nach der der Schaltkanal wieder in den normalen Zustand wechselt.

## Status Objekte

Die Universalaktoren verfügen für jeden Kanal über ein Status Objekt mit einstellbaren Sendebedingungen und zyklischem Senden. Zusätzlich lässt sich ein invertiertes Status Objekt aktivieren. Dieses kann bei Visualisierungen oder Logiken sinnvoll eingesetzt werden.

## Übersicht - Heizungsfunktionen

### Heizungssteuerung mit PWM

Bei Verwendung eines externen (Raum-)Temperaturreglers, beispielsweise dem Raumtemperaturregler Smart 55/60/63, ist es möglich die Schaltkanäle des Universalaktors per 1 Byte Stellwert (0-100 %) anzusteuern. Dadurch können z.B. Infrarot Heizgeräte, elektrische Decken- oder Fußbodenheizungen geschaltet werden.

## Allgemein

### Updatefähig mittels DCA App

Falls erforderlich, können die Universalaktoren über das MDT Updatetool (DCA) upgedatet werden. Der Download steht unter [www.mdt.de](http://www.mdt.de) und [www.knx.org](http://www.knx.org) kostenlos zur Verfügung.

### Long Frame Support

Der MDT Universalaktor unterstützt „Long Frames“ (längere Telegramme). Diese enthalten mehr Nutzdaten pro Telegramm, wodurch sich die Programmierzeit der Aktoren mit der ETS deutlich verkürzt.