

## Heizungsaktoren [AKH-0x00.03]

Dank des integrierten Temperaturreglers (Heizen und Kühlen) lassen sich mit den MDT Heizungsaktoren AKH-0x00.03 bis zu 8 Kanäle unabhängig voneinander ansteuern. Je Kanal können an den verschleißfreien Ausgängen, bis zu 4 Stellantriebe (24/230 V AC) betrieben werden. Werden mehr als 4 Stellantriebe für einen Regelkanal benötigt, so lassen sich die Ausgänge über die interne Verbindung schnell und unkompliziert verknüpfen. Jeder Regelkanal bietet im Heizbetrieb zudem die Möglichkeit des Ansteuerns einer eigenen Zusatzstufe, um bei trägen Systemen die Aufheizphase zu verkürzen. Wahlweise als 2-Punktregelung oder als schaltende PI-Regelung (PWM). Bei Verwendung eines externen Temperaturreglers, lassen sich die Ausgänge über 1 Bit (schaltend) oder 1 Byte (stetig) ansteuern.



### Integrierter PI Temperaturregler (Heizen und Kühlen)

Dem integrierten und umfangreichen PI Temperaturregler reicht bereits die Ist-Temperatur des Raumes, um mit der Regelung zu beginnen. Diese wird beispielsweise von den MDT Tastern mit Temperatursensor zur Verfügung gestellt. Die Kombination aus MDT Heizungsaktor und einem MDT Taster mit Temperatursensor, ermöglicht eine preiswerte Einzelraumregelung ohne den Einsatz eines zusätzlichen Raumtemperaturreglers. Jeder Kanal kann als eigenständiges System parametrisiert werden. So kann in einem „2 Rohr System“ beispielsweise das gesamte Haus im Heizbetrieb arbeiten, während ein einzelner Raum mit separatem Kühlsystem, im Kühlbetrieb bleibt. Die Sollwerte für „Komfort“, „Standby“ und „Nacht“ können unabhängig vom „Basis Komfort“ Sollwert, individuell konfiguriert werden. Damit besteht eine hohe Kompatibilität zu vielen Visualisierungen. Die Sollwertverschiebung kann klassisch über 1 Bit (Schritt), 1 Byte (Zählimpulse) und über 2 Byte (Temperaturdifferenz und Absolutwerte) durchgeführt werden. Auch hierdurch besteht eine hohe Kompatibilität zu verschiedensten Visualisierungen. Eingestellte Sollwerte werden bei Busspannungsausfall gespeichert und bleiben erhalten.

### Heiz-/Kühlbetrieb sperren bei geöffneten Fenstern

Wird beispielsweise im Winter ein Fenster zum Lüften geöffnet, sperrt der Heizungsaktor den Heizbetrieb für diesen Kanal und geht in den Frostschutz Modus. Sobald das Fenster geschlossen wird ist der Heizbetrieb wieder aktiviert. Im Kühlbetrieb hingegen, würde der Hitzeschutz aktiviert werden.

### Mindestvorlauftemperatur

Es besteht die Möglichkeit, z.B. für das Badezimmer, eine minimale Komfort-Temperatur der Fußbodenheizung einzustellen. Dazu wird mit einem zusätzlichen Fühler die Bodentemperatur gemessen und auf beispielsweise 18 °C gehalten. Damit wird ein kalter Boden vermieden, ohne den Raum zu überhitzen.

### **Automatische Berechnung zur Bestimmung von Sommer/Winter**

Zusätzlich zu der Umschaltung per Objekt, verfügt der neue Heizungsaktor nun auch über die Fähigkeit der automatischen Berechnung von Sommer- und Winterbetrieb. Dazu benötigt er lediglich Uhrzeit und Außentemperatur.

### **Energieoptimierung durch Pumpenabschaltung**

Die Applikation des MDT Heizungsaktors stellt je ein Objekt zur Heiz- und Kühlanforderung bereit. Solange beispielsweise Wärmebedarf in den Räumen besteht und die Heizkreisventile offen sind (Stellwerte größer Null) bleibt das Objekt „Heizanforderung“ auf 1 und die Umwälzpumpe eingeschaltet. Ist der Wärmebedarf gedeckt und alle Heizkreisventile geschlossen (Stellwerte Null) geht das Objekt Heizanforderung auf 0 und die Umwälzpumpe wird abgeschaltet.

### **Erweiterte Szenenfunktion**

Die erweiterte Szenenfunktion kann neben der Solltemperatur auch die Betriebsarten Komfort, Nacht, Standby und Frost-/Hitzeschutz schalten.

### **Automatische Sollwertreduzierung bei Sonneneinstrahlung**

Einfache Heizkostenoptimierung mit Hilfe der Sonnenenergie. Die Helligkeitswerte der Wetterstation können den Sollwert automatisch reduzieren, um den Raum mit Hilfe der Sonne zu erwärmen.

### **Sollwert geführt über Außentemperatur oder Prozentwert**

Im Kühlbetrieb kann der Sollwert über die Außentemperatur oder einen 1 Byte [%] Wert geführt werden. Hohe Temperaturunterschiede zwischen Außen- und Innentemperatur werden dadurch vermieden.

### **Festsitzschutz**

Werden Heizventile über eine längere Zeit nicht benutzt, besteht die Gefahr dass diese sich festsetzen. Um dies zu vermeiden, ist eine Schutzfunktion im Heizungsaktor integriert. Bei Aktivierung wird alle 6 Tage das Heizventil für 5 Minuten auf- und zugefahren.

### **Notbetrieb**

Bei Ausfall der zyklisch gesendeten Stellgrößen, kann der Regelkanal automatisch in den Notbetrieb wechseln. Die Stellwerte des Notbetriebs sind separat für Heizen und Kühlen parametrierbar.

### **Klartextdiagnose**

Der Heizungsaktor verfügt über eine Klartextdiagnose und gibt den aktuellen Zustand/Fehlerzustand über ein 14 Byte Objekt je Kanal wieder. Hierdurch lassen sich Fehler in kurzer Zeit lokalisieren und erleichtert dem Systemintegrator die Inbetriebnahme deutlich.

### **Updatefähig mittels DCA App**

Falls erforderlich, können die Heizungsaktoren 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 Heizungsaktor unterstützt „Long Frames“ (längere Telegramme). Diese enthalten mehr Nutzdaten pro Telegramm, wodurch sich die Programmierzeit der Aktoren mit der ETS deutlich verkürzt.