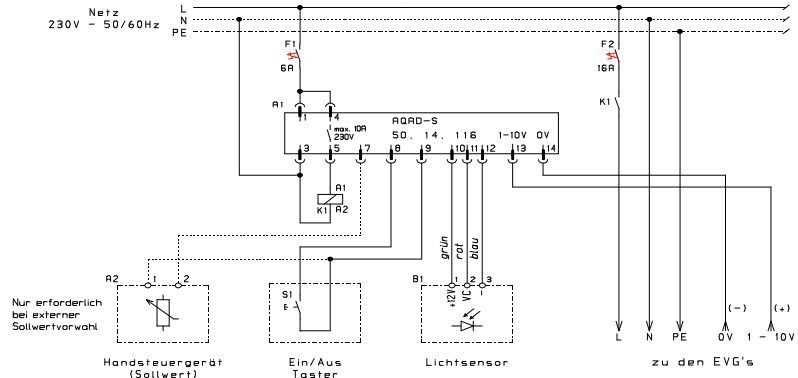
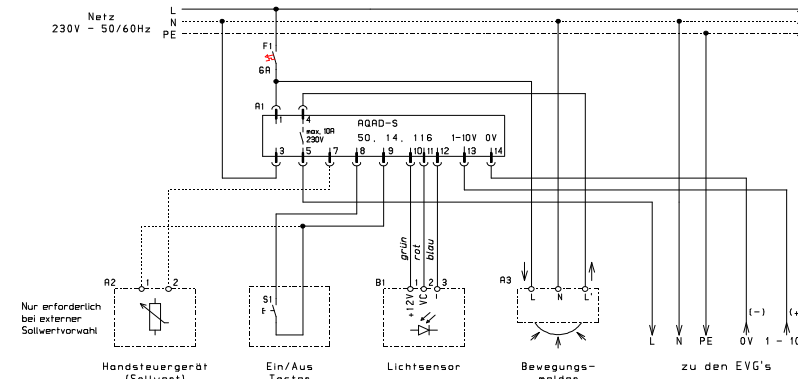


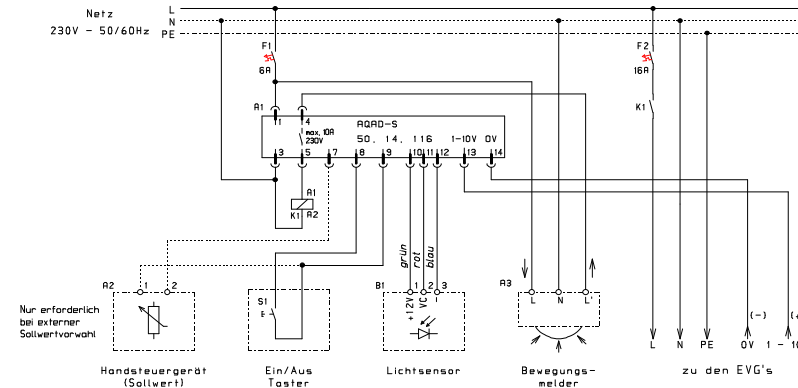
Lichtkonstanthalter ALTOMAT Typ AQAD-S mit Schütz für größere Schaltleistung



Lichtkonstanthalter ALTOMAT Typ AQAD-S in Verbindung mit Bewegungsmelder



Lichtkonstanthalter ALTOMAT Typ AQAD-S in Verbindung mit Bewegungsmelder und Schütz für größere Schaltleistung



**Funktionsweise:**

Der Lichtkonstanthalter AQAD-S ermöglicht die Ansteuerung einer Lichtanlage mit Leuchtstofflampen-vorschaltgeräten oder elektronischen Transformatoren die über die Niederspannungsnorm 1...10V betrieben werden können. Zusammen mit dem Lichtfühler bildet er einen Regelkreis der die Helligkeit unabhängig von wechselndem Fremdlicht konstant hält.

Mit einem Potentiometer am Gerät oder mit einem externen 1...10V-Steuergerät wird dem Lichtkonstanthalter ein Sollwert vorgegeben. Dieser entspricht der gewünschten Helligkeit im Raum. Der Lichtfühler liefert dem Konstanthalter den tatsächlich vorhandenen Helligkeitswert (Istwert). Nun führt der Konstanthalter einen Soll-Ist-Vergleich durch. Er gibt an seinem Ausgang die erforderliche Steuerspannung (Stellgröße) aus, um die Helligkeit im Raum an den vorgegebenen Sollwert anzugleichen. Ist genügend Tageslicht vorhanden, so daß kein Kunstlicht mehr benötigt wird, steuert der Lichtkonstanthalter die Lichtanlage auf ihren minimalen Lichtwert zurück und schaltet sie nach Ablauf einer Verzögerungszeit ab.

**Einstellung des Sollwertes:**

Mit dem Sollwert-Potentiometer am Gerät oder einem externen Sollwertgeber kann die gewünschte Helligkeit im Raum eingestellt werden. Wird der Sollwert extern vorgegeben muß das interne Sollwertpotentiometer auf Rechtsanschlag (Stellung 10) gestellt werden.

Am einfachsten läßt sich der gewünschte Sollwert ohne, oder mit wenig Tageslicht einstellen. Bei der Sollwerteinstellung ist darauf zu achten, daß bei der gewünschten Helligkeit im Raum die Beleuchtungsanlage nicht auf ihrer maximalen Lichtabgabe (auf 100% bzw. 10V- Steuerspannung) sein sollte. Durch schnelles Betätigen des Sollwertpotentiometers bzw. eine schnelle Änderung des Sollwertes wird die lange Laufzeit des Lichtkonstanzhalters verkürzt, somit kann für einige Sekunden direkt die gewünschte Helligkeit im Raum eingestellt werden. Anschließend arbeitet der Lichtkonstanthalter wieder mit einer langen Laufzeit, diese beträgt je nach Regeldifferenz zwischen 30 und 60 Sekunden.

**Ein- Ausschaltung:**

Zur Ein- und Ausschaltung der Lichtanlage ist im Lichtkonstanthalter ein Relais integriert. Mit ihm können externe Relais oder Schütze angesprochen werden, um große Beleuchtungsanlagen zu schalten. Kleine Lichtanlagen mit Lastströmen unter 10A können direkt geschaltet werden.

**Manuelle Ein- Ausschaltung:**

Durch Betätigen eines anschließbaren Tasters wird der interne Stromstoßschalter aktiviert und dadurch kann die Beleuchtungsanlage ein- bzw. ausgeschaltet werden. Das Einschalten der Beleuchtungsanlage ist jedoch nur möglich wenn die Helligkeit im Raum unter dem vorgegebenen Sollwert liegt.

**Automatische Ein- Ausschaltung:**

Ist genügend Tageslicht vorhanden, so daß kein Kunstlicht mehr benötigt wird, steuert der Lichtkonstanthalter die Lichtanlage auf ihre minimale Helligkeit zurück. Nach Ablauf einer Verzögerungszeit von ca. 2 bis 4 Minuten schaltet er die Lichtanlage ab. Nun kann auch keine manuelle Wiedereinschaltung erfolgen. Sinkt nun die Helligkeit im Raum unter ihren vorgegebenen Sollwert, so wird die Beleuchtung vom Lichtkonstanthalter wieder eingeschaltet.

**Wiedereinschaltperre:**

Um ein unerwünschtes Wiedereinschalten der Lichtanlage z.B. abends zu verhindern, kann am Gerät eine Sperre aktiviert werden. Dazu muß am Steuergerät der Schalter *Wiedereinschaltperre* auf *Ein* gestellt werden. Nun schaltet der Lichtkonstanthalter die Lichtanlage nur aus. Das Wiedereinschalten kann nun nach unterschreiten des Sollwertes bei Bedarf, manuell vorgenommen werden.

**Sicherheits- und Installationshinweise:**

Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten ! Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden. Installation und Austausch darf nur im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.

### Lichtfühler:

Als Lichtfühler können alle Altenburger Lichtfühler mit dem Zusatz .../D (AQ - Katalog) verwendet werden. In Verbindung mit dem Lichtkonstanthalter haben sie einen direkten Meßbereich von ca. 50-1200Lux. Da die Lichtfühler die Raumhelligkeit indirekt aufnehmen, ist der tatsächliche Regelbereich der Lichtkonstanzhaltung um den Faktor 1,2 bis 3 (je nach Montage des Lichtfühlers und Reflektionen im Raum) höher. Der Lichteinfallwinkel der Fühler beträgt ca. 90°.

### Empfohlen werden folgende Lichtfühler:

UP-Ausführung für Einlochmontage, Schutzart IP40	Typ LF/d/D	Best.- Nr. 51.21.011
AP-Ausführung, mit schwenkbarem Winkel, Schutzart IP55	Typ LF/w/D	Best.- Nr. 51.21.010

### Montage des Lichtfühlers:

Der Lichtfühler sollte möglichst an der Decke und in der Nähe der zu regelnden Leuchten angebracht werden. Weiter ist darauf zu achten, daß er möglichst keinem direkten Lichteinfall des Außenlichts oder direkter Einstrahlung von Lampen ausgesetzt ist. Er sollte also nicht direkt am Fenster oder gegenüber von Lampen montiert werden. Am günstigsten ist eine Befestigung in der Mitte eines Raumes. Der Sensor sollte dabei in Richtung Arbeitsfläche oder zum Boden zeigen.

Um eine genauere Lichtwertaufnahme im Raum zu ermöglichen, können auch zwei oder drei Lichtfühler parallel an einen Lichtkonstanthalter angeschlossen werden. Diese Lösung empfiehlt sich besonders in großen und in niederen Räumen. Durch das Parallelschalten wird die Reaktion des Lichtkonstanzhalters auf unerwünschte Beeinflussungen verringert, der direkte Arbeitsbereich der Lichtfühler verkleinert sich jedoch um die Anzahl der verwendeten Lichtfühler (2 Lichtfühler ca. 25-600Lux, 3 Lichtfühler ca. 17-400Lux).

### Bediengeräte/Sollwertgeber:

Als externe Sollwertgeber können prinzipiell alle Steuergeräte bzw. Handsteuergeräte verwendet werden die für die Ansteuerung von EVG mit der 1...10V Niederspannungsschnittstelle geeignet sind (Altenburger AQ-S - Katalog). So ist z.B. auch die Vorgabe von mehreren abrufbaren Werten mit dem Saalverdunkler Typ: NS4WV-S möglich.

Zum manuellen Ein- Ausschalten der Lichtanlage können alle handelsüblichen Taster verwendet werden. Die Parallelschaltung von beliebig vielen Tastkontakten ist möglich. Die Verwendung der in den Sollwertgebern mit Drehbedienung integrierten Tastern empfiehlt sich jedoch nicht, da sich beim Einschalten der Sollwert verändern kann.

### Bewegungsmelder:

Zum vollautomatischen Betrieb der Lichtkonstanzhaltung können auch Bewegungsmelder an das System angeschlossen werden. Diese aktivieren dann beim Betreten oder Verlassen des Raums die Lichtanlage und sind der Lichtkonstanzhaltung übergeordnet.

### Bei der Auswahl der Bewegungsmelder muß auf folgendes geachtet werden:

- Die Bewegungsmelder müssen für Innenanwendung geeignet sein, sie sollten keinen eigenen Lichtsensor oder einen abschaltbaren besitzen.
- Am Bewegungsmelder sollte eine geeignete Verzögerungszeit für die Abschaltung einstellbar sein, so daß ein unerwünschtes Abschalten vermieden wird.
- Es sollten nur Bewegungsmelder verwendet werden die für 3-Leiteranschluß ausgelegt sind und ohne Grundlast betrieben werden können. Bei Bewegungsmelder für 2-Leiteranschluß kann es zu Fehlschaltungen kommen da diese beim Anlegen der Betriebsspannung in der Regel einschalten.

Die Bewegungsmelder sollten einen für den Raum geeigneten Erfassungswinkel haben und auch auf kleine Bewegungen reagieren. Das Parallelschalten von mehreren Bewegungsmeldern ist möglich und meist zu empfehlen.

### Technische Daten:

Bezeichnung:	Lichtkonstanthalter Altomat
Typ:	AQAD-S
Best.-Nr.:	Best.- Nr. 50.14.116
Abmessungen:	Normschieneneinbauform 6TE, BxHxT = 105x85x67mm
Gewicht:	320g
Betriebstemperatur:	0°C... +45°C Zuluft bei senkrechter Betriebslage
Anschlußklemmen:	Schraubklemmen für eindrängige Leiter 0,5mm <sup>2</sup> - 2,5mm <sup>2</sup>
max. Leitungslänge:	100m
Betriebsspannung:	230V~, 50/60Hz, DC nicht erlaubt (Zerstörung)
Leistungsaufnahme:	2W
Bereich der Steuerspannungen:	kleiner 30V DC, <b>keine Schutzkleinspannung - Basisisolierung nach IEC 664 (10/92)</b>
Ausregelzeit des Steuerausgangs:	30...60 Sekunden (nach Regeldifferenz)
Abschaltverzögerung:	2...4 Minuten (nach Regeldifferenz)
Einschaltverzögerung:	3...20 Sekunden (nach Regeldifferenz)
Belastbarkeit Steuerausgang:	max. 200mA (entspricht ca. 200 EVG bzw. Trafos oder 100 Signalverstärker)
Belastbarkeit Schaltkontakt:	10A, 230V~, 50/60Hz (ca. 30 EVG - 58W)
Schutzklasse:	II (Schutzisoliert)
Schutzart:	IP 20
Verschmutzungsgrad:	2 (trocken nicht leitend, nach IEC 664, 10/92)
Anforderungen:	EMV erfüllt nach EN 50082-1 (03/93) Niederspannung nach IEC 669-2-1 (11/94)

### Zubehör:

Lichtsensor AP - IP40 - LF/a/D	51.21.007
Lichtsensor AP - IP55 - Wasserdicht LF/b/D	51.21.008
Lichtsensor UP - IP40 - für 55er Dose LF/c/D	51.21.009
Lichtsensor AP - IP55 - schwenkbar LF/w/D	51.21.010
Lichtsensor UP - IP40 - für Einlochmontage LF/d/D	51.21.011

### Anschlüsse des Gerätes:

Netzanschluß: L(1), N(3)  
Steuer und Lastanschlüsse: siehe Anschlußpläne

### Anschlußpläne:

