

Beschattungssteuerung mit Sonnenstand

Autor: Alexander Kirpal, www.kirpal.net, 2015

Beschreibung

Der Baustein bildet eine Beschattungsautomatik mit sonnengeführten Lamellen ab und eignet sich für nahezu alle Behänge wie Jalousie, Raffstore, Rollladen, Markise, etc. Über diverse Funktionen und Parameter ist er anpassbar und verhält sich intelligent. Stellt seine Dienste und Funktionen dezent im Hintergrund zur Verfügung und merkt bei einer manuellen Bedienung das die Beschattung nicht mehr gewünscht ist. Mit dem Baustein lassen sich komplette Gebäude Raumweise mit einer Beschattungsautomatik versehen und automatisieren.

Selbstverständlich können Sonnenstände je Baustein frei definiert werden, so dass die Beschattung auch nur dann beschattet wenn es wirklich nötig ist.

Damit der Baustein arbeitet benötigt er die Information von Azimut und Elevation. Diese bekommen Sie von der Wetterstation geliefert. Es steht auch ein Baustein im Internet zur Verfügung, der Ihnen das als Logikmodul berechnet.

Grundfunktionen

- Beschattung Ein- und Ausschalten je Motor mit sofortiger Wiederherstellung des Zustand.
- Jeden Motor der Beschattung einzeln ansteuern.
- Unterschiedliche optimierte Typen für Behänge mit Lamelle und ohne.

Sonnenstand

- direkte Definition über Azimut und Elevation und völlig unabhängige Berechnung.

Parameter

- Mindeständerung in Prozent
- nach Wetter auffahren oder nur Lamellen waagrecht

- Verzögerung getrennt einstellbar
- individuelle Lage des Behang in Prozent
- individuelle Lage der Lamelle bei Standby in Prozent
- Bei manueller Bedienung automatisch sperren
- Offset +/- für Lamellen Ausrichtung
- Optimiertes Verhalten der Rückmeldung durch Toleranz
- Intelligente Erkennung bei manueller Bedienung

Eingang	Initwert	Beschreibung
Eingang E1 Beschattung Ein/Aus	1	Mittels TRUE schalten Sie die Beschattung ein. Die Beschattung wird sofort geprüft und ggf. ausgeführt, wenn die Bedienungen stimmen. <i>DPT: 1 Bit</i>
Eingang E2 Typ Behang	0	Definiert den Typ des Behang. 0= Mit Lamelle 1= Ohne Lamelle <i>DPT: 1 Byte 0-255</i>
Eingang E3 Wetter	0	Durch ein TRUE wird dem Baustein mitgeteilt, dass anhand der Wetterdaten (Sonne, Außentemperatur, etc.) beschattet werden könnte. <i>DPT: 1 Bit</i>
Eingang E4 Auf/Ab	0	Hier wird direkt die Gruppenadresse des Aktors für AUF/AB hinterlegt. <i>DPT: 1 Bit</i>
Eingang E5 Stop/Step	0	Hier wird direkt die Gruppenadresse des Aktors für Stop/Step hinterlegt. <i>DPT: 1 Bit</i>

Eingang E6 Höhe Absolut	0	Hier wird direkt die Gruppenadresse des Aktors für Höhe hinterlegt. <i>DPT: 1 Byte 0-100%</i>
Eingang E7 Lamelle Absolut	0	Hier wird direkt die Gruppenadresse des Aktors für Lamelle hinterlegt. <i>DPT: 1 Byte 0-100%</i>
Eingang E8 Höhe Absolut Rückmeldung	0	Hier wird direkt die Gruppenadresse des Aktors für Rückmeldung Höhe hinterlegt. <i>DPT: 1 Byte 0-100%</i>
Eingang E9 Lamelle Absolut Rückmeldung	0	Hier wird direkt die Gruppenadresse des Aktors für Rückmeldung Lamelle hinterlegt. <i>DPT: 1 Byte 0-100%</i>
Eingang E10 Intervall	0	Definiert wie oft der Baustein sich selbst berechnet in Sekunden. Ein Wert sollte zwischen 1-5 Minuten liegen. <i>DPT: 2 Byte 0-65535 (Sekunden)</i>
Eingang E11 Mindeständerung	5	Gibt an, bei welcher Mindeständerung in Prozent die Lamellen angepasst werden. Es empfiehlt sich den Mindestwert entsprechend der Lamellen. Ein guter Wert liegt bei 10 %. <i>DPT: 1 Byte 0-100%</i>

Nach Wetter auf?	0	<p>0= Geht der Eingang Wetter E3 auf FALSE, so fährt nicht der Behang auf, sondern die Lamellen gehen auf Standby, sprich waagrecht. Kommt die Wetterinformation wieder, so passen sich die Lamellen an.</p> <p>1= Geht der Eingang Wetter E3 auf FALSE, so fährt der Behang direkt auf. Sobald wieder die Wetterinformation auf TRUE geht, fährt der Behang in seine Beschattungsposition.</p> <p><i>DPT: 1 Bit</i></p>
Eingang E13 verz. auslösen min.	0	<p>Wenn alle Ereignisse eintreten, kann hier definiert werden, wie lange zusätzlich verzögert werden soll, bis der Behang fährt.</p> <p>Empfohlen sind Werte zwischen 0-5 Minuten.</p> <p><i>DPT: 1 Byte 0-60 Minuten</i></p>
Eingang E14 verz. rücknehmen min.	0	<p>Wenn eines der Ereignisse verschwindet und eine Beschattung nicht mehr nötig ist, kann hier das auffahren des Behanges verzögert werden.</p> <p>Empfohlen sind Werte zwischen 5-20 Minuten.</p> <p><i>DPT: 1 Byte 0-60 Minuten</i></p>
Eingang E15 Lage Behang aktiv	0	<p>Definiert in Prozent die Lage des Behanges bei aktiver Beschattung.</p> <p>Der maximale Wert darf nicht über 90% liegen!</p> <p><i>DPT: 1 Byte 0-90%</i></p>

Eingang E16 Lage Lamelle & Standby	0	Definiert die Position der Lamelle im Standby. Hier ist meist waagrecht am sinnvollsten. <i>DPT: 1 Byte 0-100%</i>
Eingang E17 Lamelle Senkrecht %	0	Gibt an, wann die Lamellen komplett senkrecht steht. Es wird Empfohlen 90% vorzugeben, damit im Winter die Lamellen niemals ganz geschlossen werden, wenn die Sonne tief steht. <i>DPT: 1 Byte 0-100%</i>
Eingang E18 Lamelle Waagrecht %	0	Gibt an, wann die Lamelle in ihrer waagrechten Position steht. <i>DPT: 1 Byte 0-100%</i>
Eingang E19 Sonnen Höhe	0	Teilt dem Baustein die aktuelle Höhe der Sonne mit. Durch Wetterstation oder Logikbaustein. <i>DPT: 2 Byte 0-90°</i>
Eingang E20 Sonnen Azimut	0	Teilt dem Baustein den aktuellen Stand der Sonne mit. Durch Wetterstation oder Logikbaustein. <i>DPT: 2 Byte 0-360°</i>
Eingang E21 Azimut Anfang	0	Definiert den Anfangswinkel, wann die Beschattung nötig ist, sprich die Sonne sichtbar ist. Info: Dies kann mit einem Kompass ermittelt werden. <i>DPT: 2 Byte 0-360°</i>

Eingang E22 Azimut Ende	360	<p>Definiert den Endwinkel, wann die Beschattung nötig ist, sprich die Sonne sichtbar ist.</p> <p>Info: Dies kann mit einem Kompass ermittelt werden.</p> <p><i>DPT: 2 Byte 0-360°</i></p>
Eingang E23 Höhe unten	0	<p>Definiert den Anfangswinkel, wann die Beschattung nötig ist, sprich die Sonne sichtbar ist.</p> <p>Info: Dies kann mit einem Kompass ermittelt werden.</p> <p><i>DPT: 2 Byte 0-90°</i></p>
Eingang E24 Höhe oben	90	<p>Definiert den Endwinkel, wann die Beschattung nötig ist, sprich die Sonne sichtbar ist.</p> <p>Info: Dies kann mit einem Kompass ermittelt werden.</p> <p><i>DPT: 2 Byte 0-90°</i></p>

<p>Eingang E25 Sperren bei manueller Bedienung?</p>	<p>0</p>	<p>Durch ein TRUE erkennt der Baustein eine manuelle Bedienung, während der Beschattung und stellt seine Dienste ein. Wird der Behang jedoch ganz nach oben gefahren 0% beginnt der Baustein wieder zu arbeiten.</p> <p>Besonderheiten wenn manuelle Sperre aktiv ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Behang auf 0% gibt Beschattung wieder frei - Behang auf 100% sperrt Beschattung - Behang oder Lamelle zwischen 5-95% durch manuelle Bedienung, so ist die Beschattung gesperrt. <p>Durch ein FALSE wird ständig die Position gehalten.</p> <p><i>DPT: 1 Bit</i></p>
<p>Eingang E26 Offset</p>	<p>0</p>	<p>Lamellen positionieren sich automatisch Anhand des Sonnenstand. Hier kann ein +/- Offset zur Feinabstimmung vorgenommen werden.</p> <p><i>DPT: 1 Byte -127 – 127%</i></p>

Eingang E27 Toleranz der Rückmeldung	3	<p>Definiert die wichtige Toleranz der Rückmeldung. Je länger eine Lamellenwendezeit dauert, desto mehr muss die Toleranz angepasst werden.</p> <p>Die Toleranz ist einfach zu ermitteln. Positionieren Sie den Behang auf 20% und Lamellen auf 100%. Jetzt setzen Sie die Lamellen auf 0%. Automatisch meldet Ihnen dann der Aktor eine neue Behang Höhe. Beispielsweise 16%. Dann wissen Sie, das die Toleranz, 4% ist. Hier empfehlen wir dann einen Wert von 5% einzutragen.</p> <p>Aus Erfahrung können Werte zwischen 3-10% liegen. Je genauer die Toleranz ermittelt wird, des stabiler läuft der Baustein. Denn, die automatische Sperre und Erkennung der Bedienung erfolgt Anhand der Änderung. Wählen Sie die Toleranz zu klein, so würde der Behang in Position fahren, jedoch anschließend auf Sperre gehen.</p> <p><i>DPT: 1 Byte 0-20%</i></p>
--------------------------------------------	---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Eingang E28 Zeit bis Behang in Position	120	<p>Der Lamellen Befehl kann auch sofort oder nach einer gewissen Zeit gesendet werden. Generell wird er gesendet, sobald der Aktor per Rückmeldung meldet, dass er in Position ist. Einige Aktoren senden diese Information jedoch nicht oder auch nicht zuverlässig. So kann hier eine maximale Zeit definiert werden, ab wann gesendet wird.</p> <p>Bei neuen Aktoren kann diese Information durchaus nach 10 Sekunden gesendet werden, und hier muss nicht auf das Erreichen der Endlage des Behang gewartet werden.</p> <p><i>DPT: 2 Byte 0-65535 Sekunden</i></p>
-----------------------------------------------	-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ausgänge

Ausgang	Initwert	Beschreibung
Ausgang A1 Auf/Ab	0	<p>Wird mit der entsprechenden Gruppenadresse des Aktor verbunden.</p> <p><i>DPT: 1 Bit</i></p>
Ausgang A2 Stop/Step	0	<p>Wird mit der entsprechenden Gruppenadresse des Aktor verbunden.</p> <p><i>DPT: 1 Bit</i></p>
Ausgang A3 Wert Höhe	0	<p>Wird mit der entsprechenden Gruppenadresse des Aktor verbunden.</p> <p><i>DPT: 1 Byte 0-100%</i></p>
Ausgang A4 Wert Lamelle	0	<p>Wird mit der entsprechenden Gruppenadresse des Aktor verbunden.</p> <p><i>DPT: 1 Byte 0-100%</i></p>

Ausgang A5 Beschattung Aktiv?	0	Gibt die Info aus, ob die Beschattung gerade aktiv ist, durch ein TRUE. <i>DPT: 1 Bit</i>
Ausgang A6 Sperre Aktiv?	0	Gibt die Info aus, ob eine Sperre gerade aktiv ist, durch ein TRUE. <i>DPT: 1Bit</i>
Ausgang A7 Debug	0	Gibt diverse Infos für einen Debug aus. <i>DPT: 14 Byte Text</i>

Sonstiges

Neuberechnung bei Start: Ja

Baustein ist Remanent: Nein

Interne Bezeichnung: 13413

Der Baustein wird im "Experten" in der Hauptkategorie „KNET“ unter dem Namen „Beschattungssteuerung“ einsortiert.

© Alexander Kirpal, www.kirpal.net info@kirpal.net - KNET
Systemintegration -