

- Temperaturregler mit Dreipunktausgang, P-Verhalten
- Minimal- und Maximal-Stellungsbegrenzung
- Sollwertbereich $-15...+60^{\circ}$

Zur stetigen Raumtemperaturregelung durch Ansteuern der Lüftungsfenster in Gewächshäusern.

Beschreibung

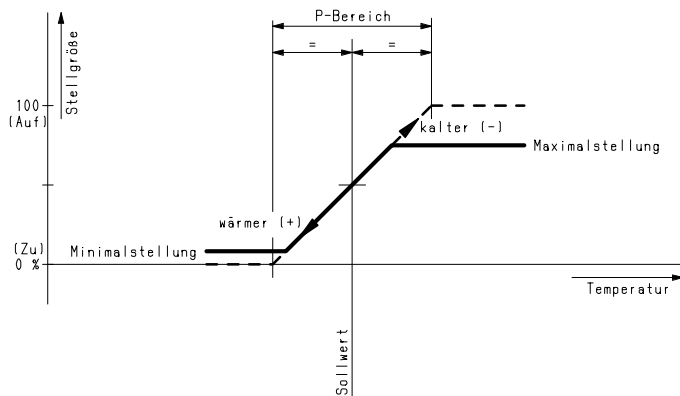
Der Regler besitzt einen Dreipunktausgang zur Ansteuerung eines reversierbaren Stellmotors, meist einer Drehstromwinde, oder eines pneumatischen Antriebs. Ein mit dem Lüftungsfenster gekoppelter Stellungsrückmelder dient zur Stellungsbegrenzung sowie zur Stabilisierung der Regelung.

Der Regler öffnet die Fenster innerhalb des eingestellten P-Bereichs proportional zur Raumtemperatur, d.h. dass jeder Temperatur eine bestimmte Fensteröffnung entspricht. Minimal- und Maximalstellung können nach Bedarf gewählt werden, um den Stellbereich entsprechend einzuschränken. Es ist möglich die Begrenzungen automatisch in Funktion zu setzen, beispielsweise bei hoher Luftfeuchte bzw. bei Regen und/oder niedriger Außentemperatur.

An der Gerätefront befinden sich die Knöpfe zur Einstellung des Reglers und LEDs zur Anzeige des Reglerbefehls wärmer-kälter.

An das Gerät sind Fernversteller für den Sollwert und die Begrenzungen sowie Anzeigeegeräte zur Temperatur- und Stellungsanzeige anschließbar.

Einstellung



Das Diagramm veranschaulicht die Bedeutung der Einstellknöpfe:
Sollwert – Raumtemperatur für 50% Fensteröffnung,
P-Bereich – Temperaturänderung für Fensteröffnung 0...100%,
Minimalstellung – minimale Öffnung des Fensters,
Maximalstellung – maximale Öffnung des Fensters.

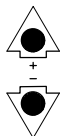
Bei Anschluss eines Fernverstellers ist der entsprechende Reglereinstellknopf auf Marke (20°C bzw. 50%) zu stellen!

Wird gemäß Abb. 5 beispielsweise bei Regen auf die Reglereinstellung umgeschaltet, ist der Knopf "Maximalstellung" auf die gewünschte "Regenstellung" einzustellen (etwa 40%).

Anpassung an die Regelstrecke

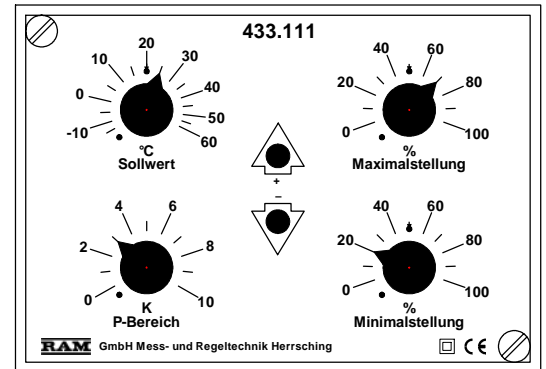
Der P-Bereich dient zur Stabilisierung des Regelverhaltens und bewirkt einen entsprechenden Regelfehler (vgl. obiges Diagramm). Einstellrichtwert etwa 2...5K.

LED-Anzeige



Regler verlangt höhere Temperatur
(Lüftungsfenster Zu)

Regler verlangt niedrigere Temperatur
(Lüftungsfenster Auf)



Ausschreibungstext

RAM-Gewächshaus-Lüftungsregler Typ 433.111.
Elektron. Dreipunkt-Temperaturregler mit P-Verhalten, Stellungsbegrenzung, LED-Anzeige und Anschluss für Fernversteller und Istwertanzeiger.

Kunststoff-Steckgehäuse 70x100x105mm für Aufbau- und Fronteinbau.

Sollwertbereich $-15...+60^{\circ}\text{C}$.

Netzanschluss 230V~, Schutzart IP 40.

Technische Daten

Netzanschluss 230V \pm 10%, 50/60Hz, ca. 3VA

Umgebungstemperatur 0...60°C

Schutzart IP 40, schutzisoliert

Gewicht 580g

Einstellbereiche

- Sollwert $-15...+60^{\circ}\text{C}$

- P-Bereich 0...10K

- Minimalstellung 0...100%

- Maximalstellung 0...100%

Ausgang

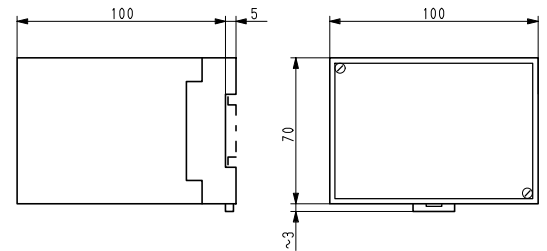
potentialfreier Relaiskontakt

250V/500VA induktiv

- Schaltschwellen $\pm 0,5\text{K}$ Temperatur,

$\pm 2\%$ Stellung

Maßbild

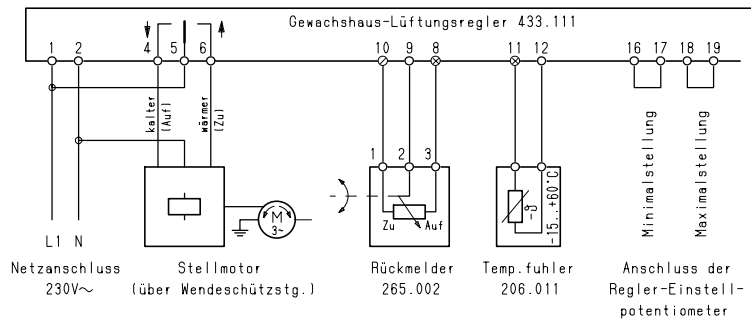


Montage

Die Geräte sind für Wandaufbau und Fronteinbau geeignet. Wandaufbau ist durch Aufschnappen auf eine 35mm-Tragschiene oder durch Schraubbefestigung möglich. Für Fronteinbau ist ein Montagezubehör Typ 999.401 erforderlich.

Grundschialtung (Abb. 1)

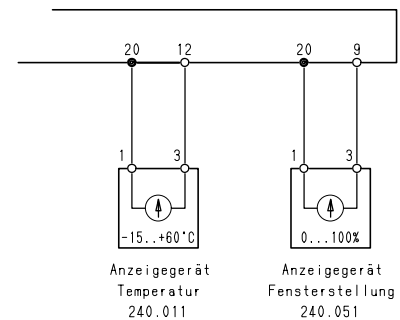
Wenn an einen Regler mehrere Wendeschützsteuerungen angeschlossen werden (Parallellauf mehrerer Lüftungsfenster) ist der Stellungsrückmelder am "Führungsfenster" (meist Ostseite) zu montieren.



Zusatzeinrichtungen

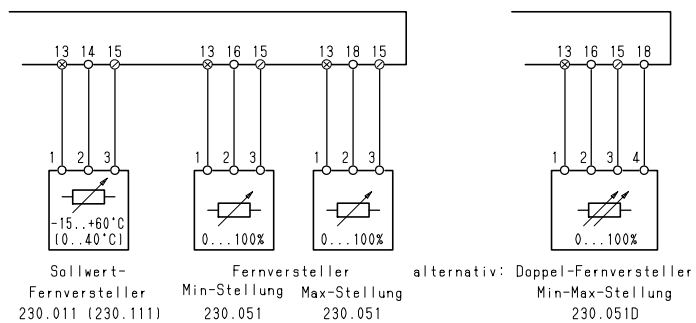
Anschluss für Anzeigergeräte (Abb. 2)

Digitale Anzeigergeräte sind nach Datenblatt Serie 242/Abb. 3 anzuschließen.



Anschluss für Fernversteller (Abb. 3)

Bei angeschlossenem Fernversteller für die Stellungsbegrenzung sollte die Brücke 16 – 17 bzw. 18 – 19 zum entsprechenden Regler-Einstellpotentiometer entfallen. Der betreffende Einstellknopf ist in diesem Fall wirkungslos (Einstellung beliebig).

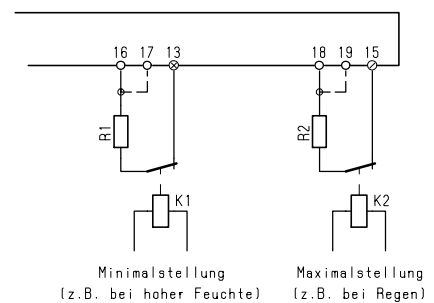


Aufschaltung der Stellungsbegrenzung (Abb. 4)

- in Abhängigkeit eines externen Signals.
Die Stellungsbegrenzung ist nur wirksam, wenn der Kontakt des Relais K1 bzw. K2 geöffnet ist. Bei geschlossenem Kontakt ist die betreffende Begrenzung wirkungslos.

Die Einstellung kann wahlweise am Regler (Brücke 16 – 17 bzw. 18 – 19 erforderlich!) oder an einem Fernversteller gem. Abb. 3 erfolgen.

Die Widerstände R1 und R2 sollten 20...30kΩ haben. Für K1 und K2 sind Relais mit Goldkontakten zu verwenden.



Umschaltung der Stellungsbegrenzung (Abb. 5)

- beispielsweise der Maximalbegrenzung.
Normalerweise ist der Fernversteller angeschaltet, so dass die daran eingestellte Maximalstellung wirksam ist. Wird das Relais K1 erregt, beispielsweise bei Regen, wird auf die am Regler eingestellte Maximalstellung umgeschaltet ("Regenstellung").

Für K1 ist ein Relais mit Goldkontakten zu verwenden.

