

- Doppel-Ausgangsstufe zum Anschluss an einen Sequenzregler
- zwei Dreipunktausgänge mit PI-Verhalten

Zur stetigen Temperatur- oder Feuchterege- lung durch Ansteuern zweier Ag- gregate mit reversierbarem Stellmotor in Sequenz.

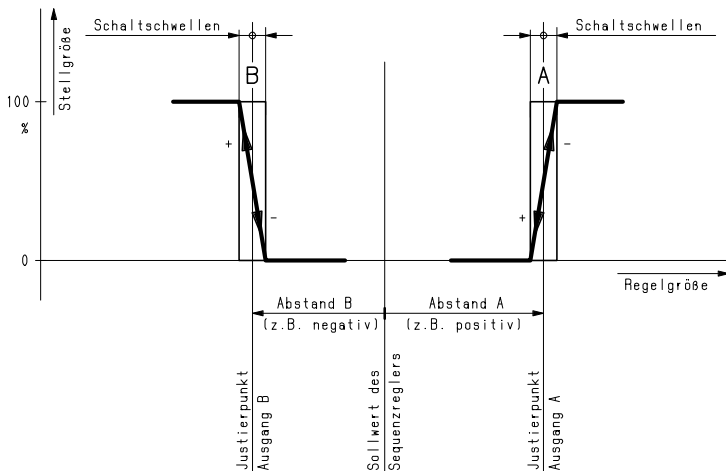
## Beschreibung

Ausgangsstufen ermöglichen in Verbindung mit einem Sequenzregler mehr- stufige Temperatur- bzw. Feuchterege- lungen. Sie steuern die einzelnen Stell- glieder der Sequenz und können entsprechend den Erfordernissen kombiniert werden.

Diese Ausgangsstufe enthält zwei getrennt einstellbare Ausgänge. Jede Stufe formt das Sequenzreglersignal in einen Dreipunkt-Schaltbefehl um. Die Aus-gänge sind potentialfrei und besitzen eine elektronische PI-Rückführung. Es kann wahlweise je ein Stellglied zum Heizen oder Kühlen bzw. Befeuchten oder Entfeuchten angesteuert werden.

An der Gerätefront befinden sich, getrennt für Ausgang A und B, Einstellknöpfe für den Abstand und den P-Bereich der PI-Rückführung, ferner LEDs zur Anzeige des Reglerbefehls.

## Einstellung



Das Diagramm veranschaulicht die Bedeutung der Einstellknöpfe: Abstand – Justierpunkt bezogen auf den Sollwert des Sequenzreglers. Die Einstellskalen sind neutral beschriftet. Einheit: K bzw. % rF, je nach zugehörigem Sequenzregler.

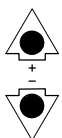
### Anpassung an die Regelstrecke

Die Rückführung (P-Bereich  $X_p$  der PI-Rückführung) dient zur Stabilisierung des Regelverhaltens.

Einstellrichtwert für Raum- und Abluftregelung etwa  $X_p=15...20K$  (20...30% rF), für Zuluftregelung etwa 10K (15...20% rF).

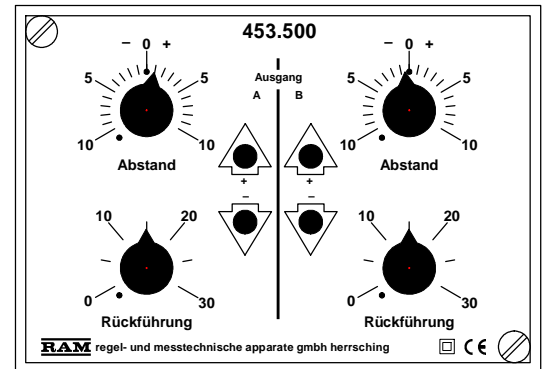
(Diese Richtwerte gelten für ~2min Motorlaufzeit. Für einen Stellmotor mit größerer Laufzeit ist ein entsprechend kleinerer Wert einzustellen.)

### LED-Anzeige



Regler verlangt höhere Temperatur (Feuchte):  
Heizung (Befeuchtung) Auf oder Kühlung (Entfeuchtung) Zu.

Regler verlangt niedrigere Temperatur (Feuchte):  
Heizung (Befeuchtung) Zu oder Kühlung (Entfeuchtung) Auf.



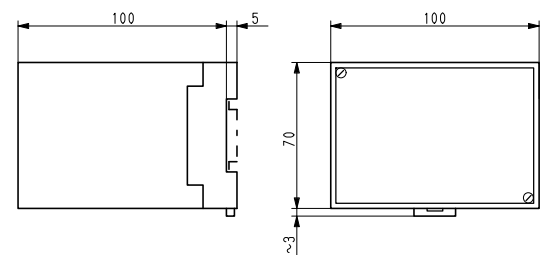
## Ausschreibungstext

RAM-Dreipunktausgangsstufe Type 453.500. Doppel-Ausgangsstufe zum Anschluss an einen Sequenzregler mit zwei Dreipunktausgängen, PI-Verhalten und LED-Anzeige. Kunststoff-Steckgehäuse 70x100x105mm für Aufbau- montage und Fronteinbau. Schutzart IP 40.

## Technische Daten

Stromversorgung	$\pm 5V/\pm 12V$ , ca. 80mA (vom Sequenzregler)
Umgebungstemperatur	0...60°C
Schutzart	IP 40, schutzisoliert
Gewicht	420g
<b>Einstellbereiche</b>	<b>Ausgang A und B</b>
- Abstand	-10...+10K bzw. % rF
- Rückführung	$X_p=0...30K$ bzw. % rF
<b>Ausgang</b>	potentialfreier Relaiskontakt
- Schaltleistung	250V/500VA induktiv
- Schaltschwelle	$\pm 0,2K$ bzw. % rF
- Rückführung	PI, Nachstellzeit $T_n=10min$

## 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 Type 999.401 erforderlich.

Die einzelnen Module einer Sequenzregelung sind in unmittelbarer Nähe, vorzugsweise nebeneinander aufzubauen. Hierfür liegen den Geräten vorkonfektionierte Drähte zur Querverbindung bei.

**Grundsaltung (Abb. 1)**

Die Querverbindungsklemmen 5...10 sind mit den entsprechenden Klemmen des Sequenzreglers zu verbinden.

Die Wirkung der Stellglieder (Heizen oder Kühlen bzw. Befeuchten oder Entfeuchten) ist durch entsprechenden Anschluss der Stellmotore zu berücksichtigen.

