



## Digitaler Universalregler E5AK mit Fuzzy-Logic

### Besonderheiten:

- Selbstoptimierender PID-Regler mit einstellbarem Fuzzy-Anteil
- Hohe Genauigkeit (+-0,2%)
- Austauschbare Ausgangsbaugruppen
- 3 frei definierbare Alarmausgänge
- Ext. Sollwerteingang 4...20 mA
- Modularer Aufbau
- 100 ms Erkennungszeit für Analogeingänge
- Abstimmung mit Fuzzy-Selbstoptimierung
- Dezentrale Sollwert-Einstellung
- Serielle Kommunikation über RS-232C oder RS422 oder RS-485 und Übertragungsausgang (4...20 mA)
- Schritt-Regelung
- Heiz- und Kühlregelung
- Programmregelung ist möglich

### Technische Daten:

#### Bauform:

Kunststoffgehäuse zum Schaltschrankbau

#### Schutzarten:

Front: NEMA4 für Einsatz in geschlossenen Räumen (entspricht Schutzart IP66)

Rückseite: Schutzart nach IEC-Norm: IP20

Klemmen: Schutzart nach IEC-Norm: IP00

#### Abmessungen:

96 x 96 x 115 mm (BxHxT)

#### Fronttafelausschnitt:

92 x 92 mm (BxH)

#### Anschluß:

Schraubanschluß

Drahtquerschnitt max. 2,5 mm

#### Hilfsspannung:

100...240 Vac, -15 +10 %, 50/60 Hz

#### Leistungsaufnahme:

ca. 16 VA

#### Klima:

Lagerung: -25...+65 °C

Betrieb : -10...+50 °

35...85 % rel. Feuchte, betauungsfrei

Fortsetzung auf Seite 2

## Technische Daten:

### Anzeigen:

Zwei 4-stellige Siebensegmentanzeigen für PV und SV

### Ziffernhöhe:

PV = 15 mm rot  
SV = 11 mm grün

### Eingang 1:

- Thermoelemente der Typen K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, W oder PLII
- Widerstandsthermometer JPt 100, PT100
- Spannungseingang:  
0...5 V, 1...5 V, 1...10 V, ( $R_i \geq 1 \text{ MOhm}$ )
- Stromeingang:  
0...20 mA, 4...20 mA ( $R_i = 150 \text{ Ohm}$ )

### Eingang 2:

Dezentraler Sollwert 4...20 mA ( $R_i = 150 \text{ Ohm}$ )

### Reglerausgang:

(je nach eingebauter Baugruppe)  
Relaisausgang (potentialfreier Kontakt)  
SSR-Ausgang (Halbleiterrelais)  
Spannungsausgang (aktiv, Puls, 12 Vdc oder 24 Vdc [NPN] / 24 Vdc [PNP])  
Stromausgang (stetig 4...20 mA oder 0...20 mA)

### Alarmausgang:

Bis max 3 Alarmausgänge mit je 11 verschiedenen Alarmmodi (bei Zweipunktregler)

### Einstellart:

Digitale Einstellung mit Funktionstasten

### Regelverhalten:

ON/OFF oder PID-Regelung mit Autotuning  
Proportionalanteil: 0,1...999,9 % FS  
Integralzeit: 0...3999 s  
Differential: 0...3999 s

### Sonstige Merkmale:

- Tastenverriegelung
- Fühlerabgleich
- Schalthäufigkeit einstellbar (Ausgangszyklus)
- Ausgang für Normal- und Umkehrbetrieb wählbar
- Oberer und unterer Grenzwert für den Sollwert
- Dreipunktregler konfigurierbar

### Funktionen:

- Manuelle Ausgabe
- Heiz-/Kühlregelung
- SP-Limiter
- Alarm für Heizkreisunterbrechung
- MV-Limiter
- MV change rate limiter
- dig. Eingangsfiler
- Eingangsverschiebung
- Run / Stop
- Schutzfunktion

### Optionen:

- Reglerausgangsbaugruppen
- Schnittstellenbaugruppen
- dig. Eingänge (u.a. für max. 4 Sollwerte)

Änderungen vorbehalten.