

## Regelsystem Typ: Nitromat -K<sub>N</sub>



### Function:

Der **Nitromat-K N** ist ein Mess- und Regelsystem zur Nitrierkennzahl- und Temperatur-Regelung in Wärmebehandlungsanlagen für Nitrier- oder Nitrocarburierprozesse. Die genaue Regelung von Nitrier- oder Nitrocarburier-Ofenatmosphären wird zeitsynchron durch 99 Sollwert-Programme für K N- und Prozesstemperatur mit frei wählbaren Programmzeitspurausgängen und Analogausgängen für NH<sub>3</sub>-, N<sub>2</sub>-, Endogas-, CO<sub>2</sub>, etc., zur Ansteuerung von Massendurchflußreglern gewährleistet. Es besteht die Möglichkeit einer gesteuerten N<sub>2</sub> - Verdünnung der Nitrieratmosphäre. Der Abgleich der Nitrierkennzahl erfolgt jeweils programmspezifisch, d.h. in jedem Programm kann ein gesonderter Abgleich hinterlegt werden. Durch die frei wählbare Initialbegasung kann die Gesamtbehandlungszeit reduziert werden. In Verbindung mit den Zeitspuren und einer entsprechenden Programmwahl kann außerdem eine Voroxidation der Bauteile erfolgen.

### Besonderheiten:

- Menügeführte Bedienung, Klartext
- Folientastatur
- Genaue Regelung
- Wahlweiser Anschluß eines "S" oder "K" Thermoelementes
- Programmspeicher mit 99 Sollwertprogrammen für K N- und Prozesstemperatur (zeitsynchron)
- Programm-Zeitspuren frei wählbar
- Stetigregelung des Ammoniak, PID-Verhalten
- Istwertausgang, K N
- alle Ein- und Analogausgänge 4...20 mA (außer Thermoelemente)
- direkte Anpassung von Massendurchflußreglern für NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> oder Endogas
- Umschaltmöglichkeit zwischen 2 Ammoniak-Massendurchflußreglern für kleine Mengen oder große Mengen (dadurch erhöhte Genauigkeit)
- Stellgrößenbegrenzung bei Ammoniakmengen getrennt möglich
- Anlageninitialbegasungsmöglichkeit
- Integrierter Temperatursollwertgeber
- Option:
  - Serielle Schnittstelle (RS422/RS485)

# Regelsystem Typ: Nitromat - $K_N$



## Technische Daten:

### Bauform:

Schutzart Front IP 43

### Abmessungen:

144 x 144 x 300 mm (BxHxT)

### Hilfsspannung:

115 oder 230 Vac  $\pm$  10%; 50/60 Hz

### Leistungsaufnahme:

ca. 15 VA

### Analoge Eingangssignale:

- H<sub>2</sub>-Analysator
- Thermoelement Typ: K oder S
- Klemmentemperatur (Pt 100)
- H<sub>2</sub>-Istwert
- NH<sub>3</sub>-Istwert
- Endogas oder CO<sub>2</sub>-Istwert
- Externer Sollwert: analog oder über serielle Schnittstelle

### Digitale Eingangssignale:

- IN0: Programmfreigabe bei laufendem Programm
- IN1: Programmweitschaltung
- IN2: Eingabesperre für Daten

### Meßbereich:

0,2...50 KN

### Analogausgänge:

- $K_N$ -Wert
- N<sub>2</sub>-Sollwert
- NH<sub>3</sub>-Regelausgang
- Temperaturgeberausgang

### Schaltausgänge:

- 3 Steuerspuren (freie Zeitspuren)
- Signal Istwerte im Toleranzbereich
- Signal Programm aktiv
- Signal Alarmmeldung
- Signal Umschaltung der AmmoniakMassendurchflußmesser
- Signal CO<sub>2</sub>-Zugabe (beim Nitrocarburieren)
- Signal Begasungsfreigabe

Alle Ausgänge "open collector" 24 V / 100 mA

### Serielle Schnittstelle(Optional):

- RS 232
- RS 422/RS 485

### Anzeige:

Grafik-LCD-Display mit 160 x 128 Bildpunkten

### Bedienung:

Fünf Softkeys mit Bedienerführung (Menüsteuerung). Die jeweilige Funktion der Tasten wird am Display angezeigt

### Sollwerte:

- 99 Sollwertprogramme für K N-Temperatur-Profile können intern gespeichert und abgerufen werden. (Programmlaufzeit je Programm bis zu 100 h)
- 23 Segmente pro Programm

### Klima:

Lagerung: -10...+60 °C

Betrieb: 0...+42 °C

5...95 % rel. Feuchte, betauungsfrei