

## Kompakt-Heißkanalregler NR5000-v3



Abb.: NR50016 für 16 Zonen

- Kompakte Reglereinheit für 10, 12 oder 16 Zonen
- Speziell optimiert für Heißkanal-Anwendungen
- Komfortable, ergonomische Bedienung mit Klartextanzeige
- Automatische Regelstrecken Anpassung jeder Zone
- Integrierte Laststromkontrolle
- Zahlreiche, einstellbare Heißkanalfunktionen
- Werkzeugdiagnose serienmäßig !

### Anwendung :

Das speziell für den Anwendungsbereich Heißkanalregelung optimierte Konzept bietet größtmögliche Regelqualität, einfache Bedienung und umfangreiche Selbstüberwachung. Die Geräte sind unabhängig vom Werkzeughersteller einsetzbar.

### Aufbau :

Regelelektronik und Halbleiter-Schaltelemente vereint in einem kompakten, stabilen Metallgehäuse. Bedientaster und rastende Schalter auf der Gerätefront zur komfortablen Bedienung und Überwachung aller Heizzonen. Seitlich außen angebrachte Lastsicherungen ermöglichen unkomplizierten Sicherheitswechsel im Fehlerfall.

### Funktion :

#### **Regelung**

Mikroprozessorregler mit automatischer Regelstrecken Anpassung für optimale Regelqualität an flinken Düsenheizungen wie an trägen Verteilerstrecken. Zahlreiche Regelparameter sind anwendungsspezifisch einstellbar, daher kann der Regler auch an komplexen und schwierigen Werkzeugen präzise betrieben werden. Die Optimierung kann auch nachträglich im Heißbetrieb gestartet werden.

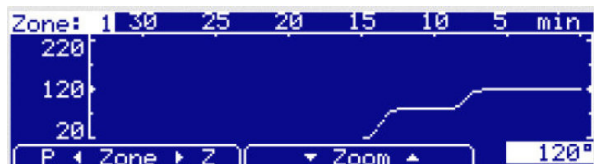
### **LCD-Bildschirm mit Schreiberfunktion**

Der helle LCD-Bedienbildschirm erlaubt eine einfache, klar gegliederte Übersicht über alle wichtigen Funktionen und Betriebszustände. Alternativ können alle Zonen mit IST-Temperaturen, Soll/Ist-Vergleich oder alle Detailangaben jeder einzelnen Zone dargestellt werden. Zusätzlich sind eine Trendanzeige sowie eine grafische Schreiberfunktion für den zeitlichen Verlauf der IST-Temperatur möglich.

#### Detailansicht Einzelzone :



#### Schreiberfunktion Einzelzone :



Weitere Bildschirmbeispiele s. Seite 3

# Kompakt-Heißkanalregler NR5000-v3

## Heißkanal-Programmfunktionen

Über die präzise Temperaturführung jeder Zone hinaus können folgende Programme angewählt werden, je nach Funktion auch für jede Zone einzeln:

Softstart zum schonenden Anfahren kalter Heizelemente. In dieser Phase sind Stellgrad und Temperatur für eine definierte Zeit begrenzt. Die werkseitig voreingestellten Werte (50% / 80°C / 5min) sind variabel.

Verbundaufheizung zum Vermeiden von Spannungen im Werkzeug. Alle Zonen werden synchronisiert auf Endtemperatur aufgeheizt, die vorzeitige Überhitzung schneller Einzeldüsen wird so vermieden.

Absenkbetrieb (Stand-By) : Für jede Zone kann ein 2.Sollwert definiert werden, der für alle Zonen zugleich aktiviert werden kann, z.B. zur Temperaturabsenkungen bei Prozeßstörungen, um ein „Auskothen“ der Masse im Werkzeug zu vermeiden.

Boost : Kurzzeitige Anhebung der Temperatur, z.B. um „eingefrorene“ Düsen freizufahren.

Zone „anhängen“ an eine andere Zone, z.B. bei Fühlerfehler oder unstabiler Regelung als Folge von ungünstiger Fühlerposition.

Sicherheits-Lastabschaltung : Sammelalarm A1, werkseitig als Übertemperaturalarm eingestellt, schaltet zum Schutz vor thermischer Überlastung des Heißkanals die Heizleistung aller Zonen ab. Diese Funktion kann mit einer

weiteren Direktwahltaste auf der Gerätefront (rastend mit integrierter Kontrollleuchte) auch deaktiviert werden.

## Direktwahltaste

Die am häufigsten benötigte Programme „Stand-by“ und „Boost“ können unabhängig vom Display mit einem Taster an der Gerätefront aktiviert werden. Der „Standby“-Taster ist rastend und mit integrierter Kontrollleuchte ausgeführt.

## Überwachungsfunktionen

Laststromanzeige für jede Zone getrennt, 2 frei programmierbare Alarme pro Zone, z.B. als Temperatur- und Stromalarm. Fühler- und Lastbruch werden automatisch detektiert und als Fehlermeldung auf dem Display angezeigt. Bei Fühlerfehler erfolgt automatisch die Umstellung auf Stellerbetrieb mit dem letzten, aktiven Stellgrad für die jeweilige Zone. „Anhängen“ dieser Zone an eine andere Zone mit intaktem Fühler ist ebenfalls möglich.

## Alarmkontakte

Serienmäßig steht ein programmierbarer Alarm als potentialfreier Relaiskontakt zur Verfügung, z.B. Grenzkontakt für Über- oder / und Untertemperatur, Absolutwert etc.. Die Alarmkontakte aller Zonen sind auf einen Sammelalarm auf der Geräterückwand verkabelt, so dass externe Signalisierungen oder Maschineneingänge angeschlossen werden können.

Soll/Ist-Vergleich :

ZONE	1	2	3	4	5	6	7	8
ISTWERT	125	125	125	125	125	125	125	124
SOLLWERT	125	125	125	125	125	125	125	125
ZONE	9	10	11	12	13	14	15	16
ISTWERT	125	125	125	124	124	125	125	125
SOLLWERT	125	125	125	125	125	125	125	125
Editieren mit Enter starten								

# Kompakt-Heißkanalregler NR5000-v3

Gesamtübersicht aller Zonen :

ZONENÜBERSICHT	1	110	2	110	3	110	4	110
	5	110	6	110	7	110	8	110
	9	110	10	110	11	110	12	110
	13	110	14	110	15	110	16	110

Beispiel 1 Werkzeug-Diagnose :

Diagnose läuft, getestete Zone (hier Zone 1) und verbleibende Testzeit werden angezeigt.

ZONE	1	2	3	4	5	6	7	8
ISTWERT	11	0	0	0	0	0	0	0
ZEIT	8.7	2.0		2.0	10	10	10	10
ZONE	9	10	11	12	13	14	15	16
ISTWERT	0	0	0	0	0	0	0	0
ZEIT	10	10	10	10	10	10	10	10
Diagnose Phase2: ▲ Zone skip								

Beispiel 2 Werkzeug-Diagnose :

Diagnose ohne Fehler beendet (Zone 3 war abgeschaltet).

ZONE	1	2	3	4	5	6	7	8
FÜHLER	1	2	3	4	5	6	7	8
HEIZUNG	1	2	-	4	5	6	7	8
ZONE	9	10	11	12	13	14	15	16
FÜHLER	9	10	11	12	13	14	15	16
HEIZUNG	9	10	11	12	13	14	15	16
Diagnose erfolgreich beendet								

Beispiel 3 Werkzeug-Diagnose :

Diagnose ergab Fehler :

Zone 4 Heizung nicht erkannt, Zone 5 und 6 Fühler/Heizung vertauscht. (Zone 7 und 8 Diagnose durch Bediener übersprungen, 9-16 abgeschaltet).

ZONE	1	2	3	4	5	6	7	8
FÜHLER	1	2	3	4	5	6	7	8
HEIZUNG	1	2	-	4	5	6	-	-
ZONE	9	10	11	12	13	14	15	16
FÜHLER	9	10	11	12	13	14	15	16
HEIZUNG	-	-	-	-	-	-	-	-
Fehler: Siehe Anleitung								

# Kompakt-Heißkanalregler NR5000-v3

## Technische Daten :

### **Betriebsspannung**

230/400V +/-10%, 3~, 48...63Hz

### **Nennleistung/Nennstrom**

17,25kW gesamt / 3x25A

### **Heizlast je Zone**

Max. 3,6kW/16A

### **Sicherungen**

16AFF, 6,3x32mm, Heizlasten

### **Leistungsregelung**

Impulsgruppensteuerung,  
nullspannungssynchron

### **Automatische Anfahrsteuerung**

(Werkseinstellungen)  
Stellgrad 50% / Temperatur 80°C / Zeit 5 min

### **LCD-Display**

Anzeige von IST-Wert, SOLL-Wert,  
Alarmmeldungen, Konfigurationsparametern,  
Alarm-Tendenzen, Istwert-Schreiberfunktion

Sprache wählbar Englisch / Deutsch,  
Klartextanzeige für Regel- und Konfigurations-  
parameter

### **Sollwert-Umschaltung/ Alarmausgänge:**

7 polige Buchse:  
2 potentialfreie Schließerkontakte für Alarmer,  
max. 230V, 3A, potentialfreier Schalteingang  
zur Sollwertumschaltung, wirkt auf alle Zonen  
gemeinsam, intern parallel zu Taster „Standby“

### **Übertemperatur-Alarm**

0...800°C wählbar, +50°C voreingestellt

### **Lastbruch-Alarm**

0,0 ... 19,9A wählbar,  
1A Mindeststrom voreingestellt

### **Meßfühler-Eingänge**

Fe-CuNi Typ J 0...800°C  
Andere Typen auf Anfrage



Abb.: Rückseite NR50016 für 16 Zonen

### **Meßfühler- und Lastanschluß**

16- oder 24-polige Industrie-Standard-  
Steckverbindung 16A/400V, Pinbelegung NR-  
Norm oder nach Kundenwunsch

### **Genauigkeit**

0,25% FS

### **Isolationsspannung**

2,5kV Netz/Elektronik

### **Abmessungen**

429 x 380 x 167mm (BxTxH, 10 bis 16 Zonen)

### **Farbe**

Struktur  
RAL3000 Gehäuse

### **Gewicht**

NR5016 : ca. 20 kg

Bezeichnung	Art.-Nr.
NR 5010	81510v3.200
NR 5012	81512v3.200
NR 5016	81516v3.200