

Betriebsanleitung für Heizblockregler

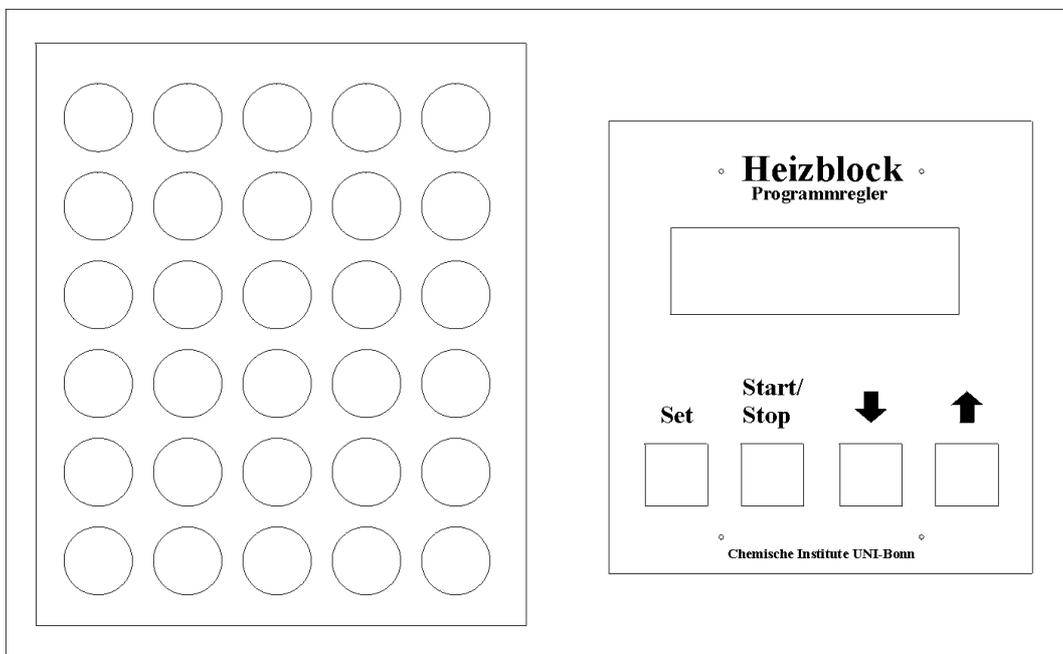


Abb.1

Technische Daten :

- Mikroprozessorgesteuerte PID-Regler
- LCD-Punktmatrix-Modul 2*16Zeichen
- Temperaturerfassung mit PT1000 (Klasse 1/3B)
- Temperaturbereich 0-200°C, Messauflösung 0.1°C
- Leistungsregelung mittels Vollwellensteuerung (230V, 4A)
- Programmregler (Aufheizrate/Haltezeit/Akühlrate)

Einleitung:

Der Heizblock ist aus Aluminium gefertigt um eine möglichst gute Wärmeübertragung zu gewährleisten. Die Heizung und der Probenhalter sind getrennt aufgebaut, so daß die Möglichkeit besteht einen anderen Probenhalter auf das bestehende Gerät zu montieren. Die Temperatur wird mittels eines PT1000 Fühlers gemessen, der fest mit dem Heizblock verschraubt ist.

Betriebsmeldungen	
I	Isttemperatur °C
S	Solltemperatur °C
p	Programmregler gewählt
a	Ausgang/Regler gestartet
Set_Temp	Temperatur die angefahren werden soll
Steigung	Eingabe der Steigung °C/Std
Halten	Eingabe der Haltezeit min
Kuehlen	Eingabe der Kuehlrate in °C/Std
Fehler Ist>Soll	Momentane Ist-Temperatur ist größer als die Set_Temperatur => der Regler kann nicht gestartet werden

Tab 1)

Bedienung des Programms :

1) Sollwertregler

In diesem Modus befindet sich der Regler nach dem Einschalten. Mit der „Set“ Taste und den Tasten „Hoch“ und „Runter“ kann eine Solltemperatur eingestellt werden. Nach dem Drücken der „Start/Stop-Taste“ wird der Heizblock auf die gewählte Temperatur aufgeheizt. Diese Temperatur wird solange gehalten bis die „Start/Stop-Taste“ ein weiteres mal gedrückt wird. In diesem Modus ist es möglich die Set_Temperatur während dem Heizen zu ändern.

2) Programmregler

Der Modus Programmregler läßt sich durch gleichzeitiges drücken der Tasten „Hoch“ und „Runter“ einstellen (auch verlassen). Im Display erscheint jetzt ein kleines p in der letzten Stelle. Als Programmregler kann ein 3-stufiges Programm durchlaufen werden.

1. Stufe: Heizen bis zur Set-Temperatur
2. Stufe: Set_Temperatur halten
3. Stufe Abkühlen bis 20°C

Wird die „Set“ Taste gedrückt gelangt man in den Programm-Einstellmodus. Als erstes erscheint der Parameter „Set-Temperatur“. Mit der „Hoch“ oder „Runter“-Taste kann man sich die einzelnen Parameter ansehen. Beim letzte Parameter „Ende“ kann der Parameter-Einstellmodus mit „Set“ verlassen werden.

Durch Drücken der Taste „Set“ und gleichzeitiges Drücken der „Hoch“ oder „Runter“-Taste können die Parameter eingestellt werden. Die Parameter können nicht während des Programmablaufs geändert werden. Mit der Start-Stop Taste wird das eingestellte Stufenprogramm gestartet bzw. gestoppt.