



Regelgerät DP6
Heisskanalregelgerät
für 6 Zonen

© GÜNTHER Heisskanaltechnik GmbH
Sachsenbergerstr. 1
D-35066 Frankenberg (Eder)

Tel : +49 (0) 6451 5008 - 0

Fax: +49 (0) 6451 5008 50

E-mail info@guenther-heisskanal.de

Internet www.guenther-hotrunner.com

25.09.2012 V1.4

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines		4
	1.1 Sicherheitshinweise		5
2.	Anzeige und Bedienelemente		6
	2.1 Betriebsart umstellen		7
	2.2 Temperaturabsenkung	7	
	2.3 Temperaturanhebung	8	
	2.4 Werkseinstellung laden		9
	2.5 Störungsmeldungen		9
3.	Parametereinstellung		10
	3.1 Parametermenü	11	
	3.2 Konfigurationsmenü		13
4.	Sonstige Funktionen		15
	4.1 Softstart		15
	4.2 Spritzbereitschaft		15
	4.3 Anfahrrampe		16
5.	Anschluss der Regelkreise		17
6.	Inbetriebnahme		18
7.	Fehlertabelle	19	
8.	Technische Daten		20
9.	Anhang		21
	9.1 Anhang A – EG-Konformitätserklärung		21

1 Allgemeines

Dieses Gerät ist gemäß DIN 57411 Teil 1/VDE 0411 Teil1 und den in der anhängenden EG-Konformitätserklärung aufgeführten Vorschriften und Normen gebaut und geprüft und hat das Werk in einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Hinweise beachtet werden.

Vor dem Einschalten ist sicherzustellen, dass die Netzspannung mit der Geräte-Nennspannung übereinstimmt. Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden. Jegliche Unterbrechung der Schutzleiterverbindung (z.B. durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter) ist unzulässig und kann dazu führen, dass das Gerät gefahrbringend wirkt.

Vorsicht : Vor Öffnen des Gerätes Netzstecker ziehen !

Dieses Regelgerät führt lebensgefährliche Netzspannungen. Alle Reparatur- und Servicearbeiten sind ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

Innerhalb dieses Regelgerätes befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.

Zum Betrieb des Regelgerätes wird eine abgesicherte Netzsteckdose verwendet. Das Regelgerät DP6 wird über einen 16A-CEE Stecker versorgt. Es ist für eine entsprechende Absicherung der Netzsteckdosen zu sorgen.

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Gerätes unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

GÜNTHER übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technische Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassenen Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

1.1 Sicherheitshinweise

Das 6-Kanal Regelgerät DP6 ist für die Temperaturregelung von bis zu sechs Regelstellen ausgelegt. Als Anwendungsgebiet ist die Regelung jeglicher 230V-Regelkreise der Heisskanaltechnik vorgesehen. Mit einer Ausgangsleistung von bis zu 3500W können sehr unterschiedliche 230V-Lasten über die integrierte Pulsgruppensteuerung betrieben werden.

Der beleuchtete Hauptschalter befindet sich auf der Rückseite des Geräts. Rechts neben dem Hauptschalter ist die Anschlussbuchse für die Lastkreise und die Thermofühler zu finden (Kontaktbelegung siehe Kapitel 5 „Anschluss der Regelkreise“).

Zur Absicherung jedes Heizkreises befinden sich unterhalb des Anschlusssteckers die sechs Lastkreissicherungen F1 - F6. Als Sicherungselemente sind ausschließlich 16A Feinsicherung im Format 6,3 x 32mm und Auslösequarakteristik „super fast“ zu verwenden.

Achtung :

Die Lastkreissicherungen F1 – F6 dürfen einen Maximalstrom von **16 A** nicht überschreiten.

Verwenden Sie zum Schutz des Gerätes ausschließlich die Original-Sicherung vom Typ „Schurter 16A-SA 6,3x32“.

2 Anzeige und Bedienelemente

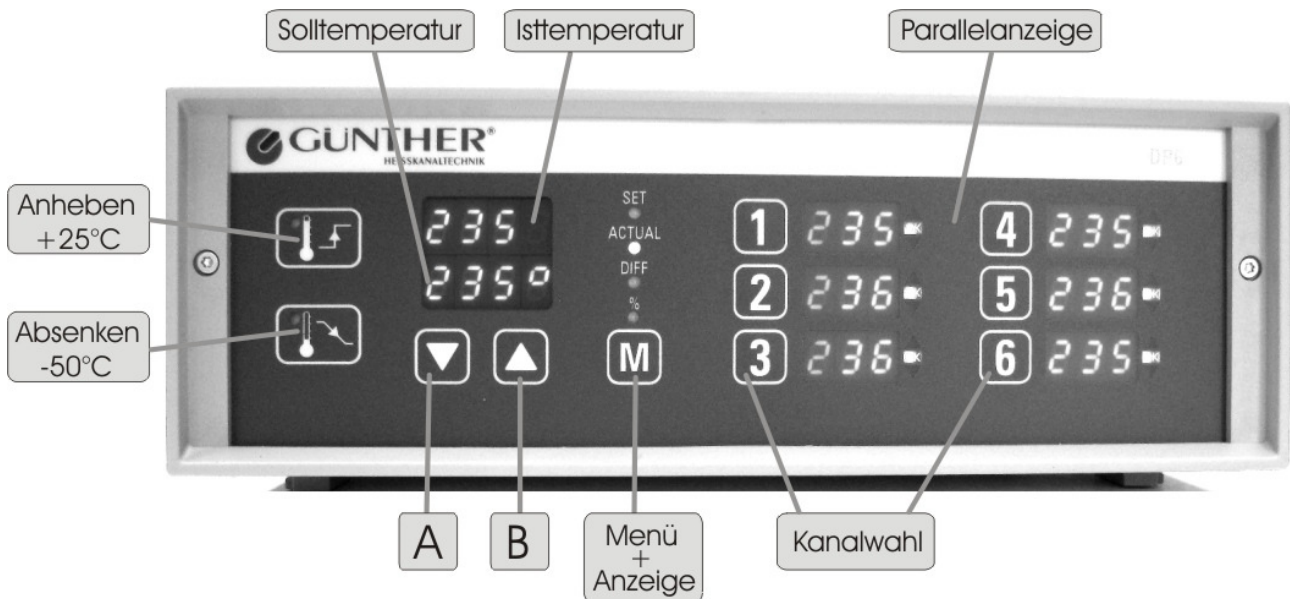


Abb. 2.1 Bedienelemente des Reglers

Die einfache Bedienung des Reglers DP6 erfolgt hauptsächlich über die Kanalwahltasten und die Tasten „A“ und „B“. Mit Hilfe der Kanalwahltasten wählt man zunächst den Regelkreis aus, dessen Solltemperatur angezeigt und geändert werden soll.

Den Sollwert des ausgewählten Regelkreises können Sie mit den Auf- und Abtasten „▲“ oder „▼“ verändern. Es können auch mehrere Zonen gleichzeitig eingestellt werden. Hierzu betätigen Sie bitte die Kanalwahltasten kurz hintereinander. Durch eine blinkende Parallelanzeige sind die ausgewählten Zonen ersichtlich.

Auf der Parallelanzeige im rechten Teil des Reglers werden die jeweils aktuellen Werte für alle sechs Zonen angezeigt. Die Taste „M“ dient der Umschaltung des angezeigten Wertes auf den Sollwert („SET“), die aktuelle Temperatur („ACTUAL“), die Regelabweichung („DIFF“) und die Stellgröße in %. Im Regelbetrieb zeigt die Parallelanzeige die aktuellen Temperaturen in °C an. Sollte eine Zone ausgeschaltet sein, ist dies durch die Anzeige „---“ ersichtlich.

Die Zustandsanzeige jeder Zone zeigt die Spritzbereitschaft mit einem grün leuchtenden Text „OK“ an sobald die Temperaturabweichung kleiner als +/- 5 °C ist.

2.1 Betriebsart umstellen

Im Normalfall werden die Regelzonen in der Betriebsart „Temperaturregelung“ betrieben. Sollte jedoch ein Thermofühler ausfallen, kann übergangsweise im Stellbetrieb eine konstante Stellgröße in % als Heizleistung eingestellt werden. Die Höhe der unregulierten Stellgröße sollte der mittleren Heizleistung einer ähnlichen Düse entsprechen und ist manuell einzustellen.

Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten „**A**“ und „**B**“ können Sie an dem gerade ausgewählten Kanal zwischen den Betriebsarten „Regelung“, „Stellbetrieb“ und „Aus“ umschalten.

Außerdem lässt sich die Betriebsart einer Zone auch durch das lange Betätigen der Kanalwahltaste umschalten. Hält man die Kanalwahltaste einer Zone länger als 2 Sekunden gedrückt, wird die Betriebsart dieser Zone umgeschaltet.

Hinweis :

Erkennt der DP6 Regler während des Betriebs einen fehlerhaften Thermofühler, schaltet er den Lastkreis ab und zeigt eine entsprechende Störmeldung an. Nach Quittieren dieser Störmeldung, schaltet das DP6 selbständig in den Stellbetrieb um.

2.2 Temperaturabsenkung

In Produktionspausen ist es zur Vorbeugung von Materialschädigungen ratsam die Temperatur des Heisskanals abzusenken. Durch Betätigen der Absenktaste kann die Temperaturabsenkung aktiviert werden. Die Solltemperatur aller Regelzonen wird hierbei um einen einstellbaren Wert abgesenkt.

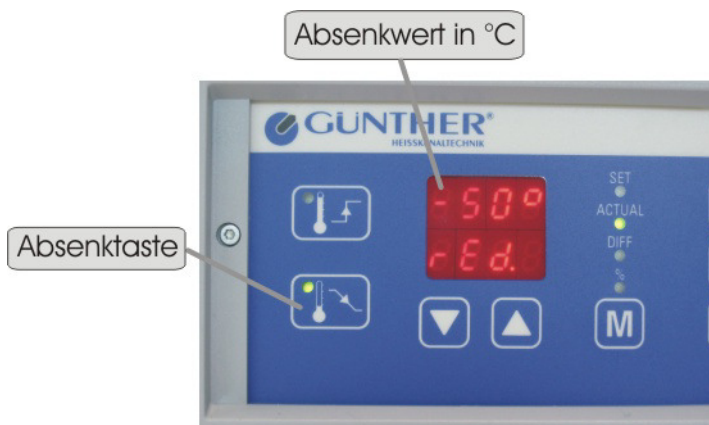


Abb. 2.2 Temperaturabsenkung aktiv

Die aktivierte Temperaturabsenkung wird durch eine grün leuchtende Absenktaste angezeigt. Außerdem wird auf der 2-zeiligen LED-Anzeige der Text „red.“ (reduction) mit Angabe des Absenkwertes (z.B. -50°C) wechselweise angezeigt.

Um eine möglichst gleichmäßige Abkühlung zu erreichen, wird die Temperatur in den ersten 2 Minuten über eine Abkühlrampe heruntergefahren. Dies wird mit einer blinkenden Absenktaste angezeigt.

Den Temperaturabsenkwert können Sie im Hauptmenue unter dem Menüpunkt „red.“ einstellen. Er ist werksseitig auf 50°C voreingestellt.

2.3 Temperaturanhebung

Zum Anfahren eines Werkzeuges kann es hilfreich sein alle Temperaturen für einen kurzen Zeitraum anzuheben. Die BOOST-Funktion kann jederzeit durch das Betätigen der BOOST-Taste aktiviert werden. Die Solltemperatur aller Regelzonen wird hierbei um einen einstellbaren Wert angehoben



Abb. 2.3 BOOST Funktion aktiv

Die grün leuchtende BOOST-Taste zeigt die aktive Temperaturanhebung an. Außerdem wird auf der 2-zeiligen LED-Anzeige der Text „boo.“ (BOOST) mit Angabe des Anhebungwertes (z.B. +25°C) wechselweise angezeigt.

Um eine möglichst gleichmäßige Aufheizung zu erreichen, wird die Temperatur in den ersten 2 Minuten über eine Aufheizrampe angehoben. Dies wird mit einer blinkenden BOOST-Taste angezeigt.

Die Höhe der Temperaturanhebung können Sie im Hauptmenue unter dem Menüpunkt „boo.“ (BOOST) einstellen. Er ist werksseitig auf 25°C voreingestellt.

2.4 Werkseinstellung laden

Die Betriebsparameter des DP6 lassen sich im Parameternummenü variabel einstellen. Sollten diese falsch eingestellt worden sein, besteht die Möglichkeit die Standardwerte aus der Werkseinstellung zu laden. Hierzu müssen die Tasten „**A**“ **und** „**B**“ **und** „**M**“ während des Einschaltens des Reglers gedrückt werden.

Anzeige	Bedeutung
LOAd dEF.	Die Anzeige 'load defaults' zeigt für ca. 5 Sekunden das Laden der Standardbetriebswerte an.

2.5 Störungsmeldungen

Im laufenden Betrieb führt der Regler DP6 verschiedene Selbstdiagnosen durch. Neben der Überwachung des Thermofühlers und des Lastkreises können auch interne Selbsttests zur Anzeige eines Fehlers führen. Eine Störung wird durch eine beschreibende Anzeige dargestellt. Der Lastkreis wird im Falle einer Störung generell getrennt.

Hinweis :

Betriebsstörungen können mit der Menü-Taste „M“ quittiert werden.

Folgende Störmeldungen können während des Betriebs auftreten:

Anzeige	Bedeutung
No Sens	<u>Thermofühlerbruch</u> Der Thermofühler ist unterbrochen bzw. nicht angeschlossen. Bitte überprüfen Sie die Verdrahtung Ihres Thermoelementes !
Pol. tH.1	<u>Thermofühlerverpolung</u> Der Thermofühler des Regelkreises 1 wurde verpolt angeschlossen. Bitte überprüfen Sie die Verdrahtung Ihres Thermoelementes !
<u>Hinweis :</u> Nach Quittieren der Störungen „Thermofühlerbruch“ oder „Thermofühlervertauschung“ mit der Menü-Taste, wechselt das DP6 automatisch in den Stellbetrieb. Sollte die Störung vor der Quittierung behoben werden, bleibt der Regler weiterhin im Temperaturregelbetrieb.	
Err. tH.1	<u>Thermofühlerkurzschluss</u> Der Thermofühler des Regelkreises 1 ist kurzgeschlossen. Dieser Fehler kann nach einer Prüfzeit von ca. 90 Sekunden erkannt werden. Bitte überprüfen Sie die Verdrahtung Ihres Thermoelementes !
t.Hi	<u>Übertemperaturabschaltung</u> Die Temperatur des Regelkreises 1 hat die Maximaltemperatur überschritten. Die Maximaltemperatur ist als Betriebsparameter einstellbar und beträgt standardmäßig 500°C.

Ch1	
Err. Temp	Umgebungstemperatur überschritten Es wurde eine Raumtemperatur oberhalb von 70°C gemessen.

3 Parametereinstellung

Die Einstellung der Parameter bestimmt die Arbeitsweise des Reglers. Damit einfach auf die Parameter zugegriffen werden kann, werden die wichtigsten Parameter in einem Menü angezeigt. Das Parametermenü ist in ein Benutzermenü und eine passwortgeschützte Konfigurationsebene eingeteilt. Im Benutzermenü können einfache, unkritische Betriebswerte vom Anwender geändert werden.

Achtung :

Das Konfigurationsmenue ist durch ein Passwort geschützt. Änderungen an der Konfiguration sollten nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden. Unsachgemäße Konfiguration kann zu Schäden im Heisskanalsystem führen. Die Verantwortung für die richtige Konfiguration liegt beim Inbetriebnehmer.

3.1 Parametermenü

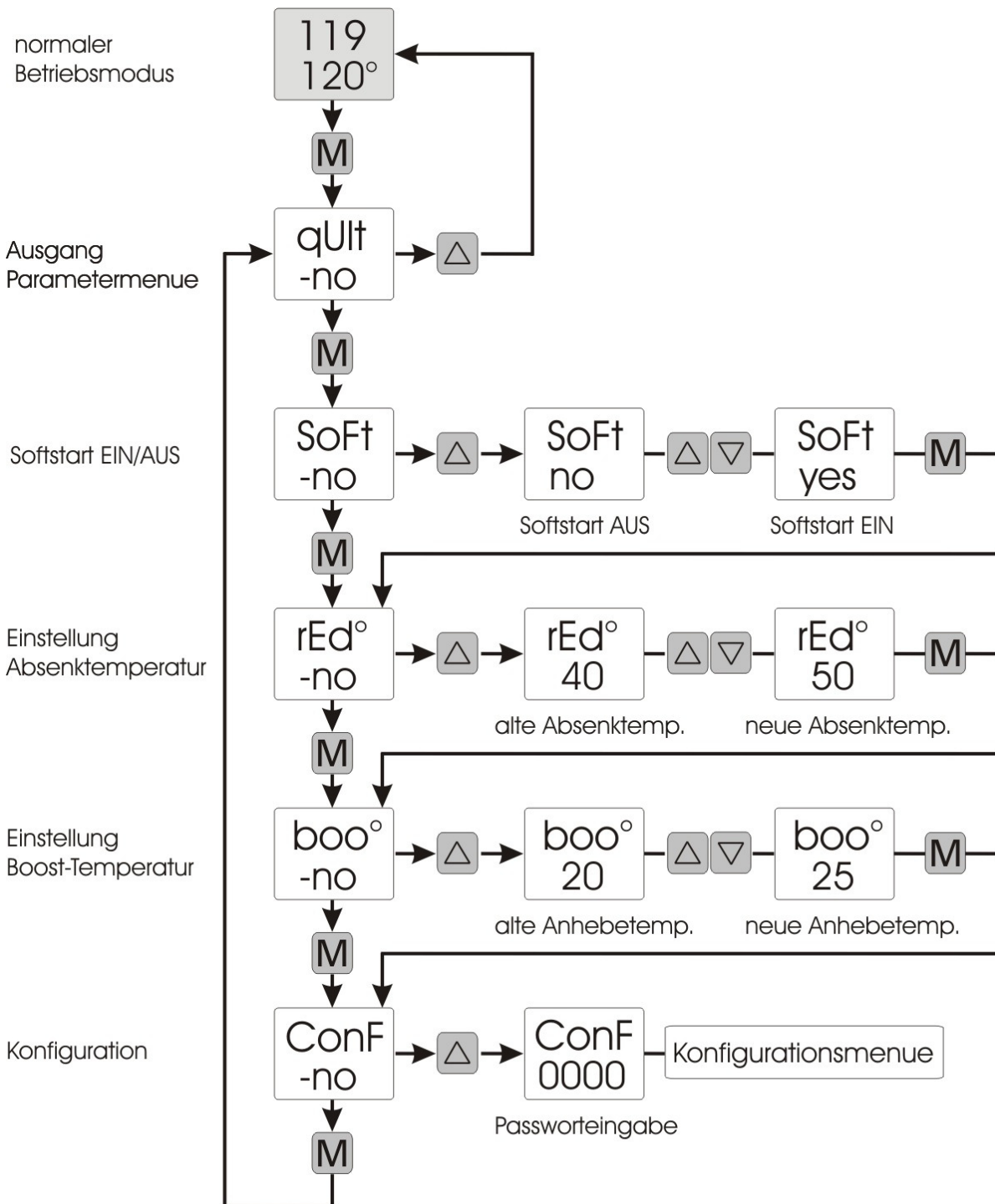


Abb. 3.1 Flussdiagramm Parametermenue

Durch Drücken der Menü-Taste wird das Parametermenü gestartet. Jede weitere Betätigung der Menü-Taste führt zum nächsten Menüpunkt.

Mit Hilfe der Tasten „A“ oder „B“ können die Funktion des jeweiligen Menüpunktes (de)aktiviert werden. Die Anzeige wechselt dann z. B. von „- no“ auf „- YES“. Im Menüpunkt können dann die Einstellungen, wie im Flussdiagramm gezeigt, geändert werden. Die neue Einstellung wird erst übernommen, wenn der nächste Menüpunkt durch Drücken der Menü-Taste aufgerufen wird. Das Konfigurationsmenü dient der Einstellung von wichtigen Betriebsparametern und Grenzwerten. Es ist mittels einer Passwortabfrage geschützt.

Hinweis :

Das Passwort des Konfigurationsmenues ist werksseitig auf „0099“ eingestellt.

Anzeige	Bedeutung
qUlt	<u>Menü verlassen</u> Über den Menüpunkt „QUIT“ verlassen sie das Parametermenü. Wenn für ca. 10 Sekunden keine Taste betätigt wird, endet das Parametermenü automatisch. Außerdem ist es möglich, durch Drücken der Tasten „A“ oder „B“ auf die normale Betriebsebene zurückzukehren.
SoFt	<u>Softstart</u> Über den Menüpunkt „SOFT“ kann mit Hilfe der Taste „A“ oder „B“ der Softstart für 230V-Düsen ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der Softstart dient dem schonenden Aufheizen von 230V-Heizkreisen. Das Heizelement wird hierzu bei einer Temperatur von 105°C ausgetrocknet und beim ersten Aufheizen langsam erwärmt.
rEd° rEdA	<u>Temperaturabsenkung</u> Über den Menüpunkt „Sollwertabsenkung einstellen“ („rEd.°“ oder „rEd.A“) kann die Absenkttemperatur bzw. der Absenktstrom eingestellt werden.
bOO°	<u>Temperaturanhebung</u> Über den Menüpunkt „Sollwertanhebung einstellen“ („bOO.°“) kann die Anhebtemperatur eingestellt werden.
ConF	<u>Konfigurationsmenü</u> Über den Menüpunkt 'Konfigurationsmenü' („CONF.“) kann die Konfigurationsebene erreicht werden. Diese Ebene ist mit einem Passwort geschützt. In Kapitel 3.2 ist das Flussdiagramm des Konfigurationsmenüs dargestellt.

3.2 Konfigurationsmenü

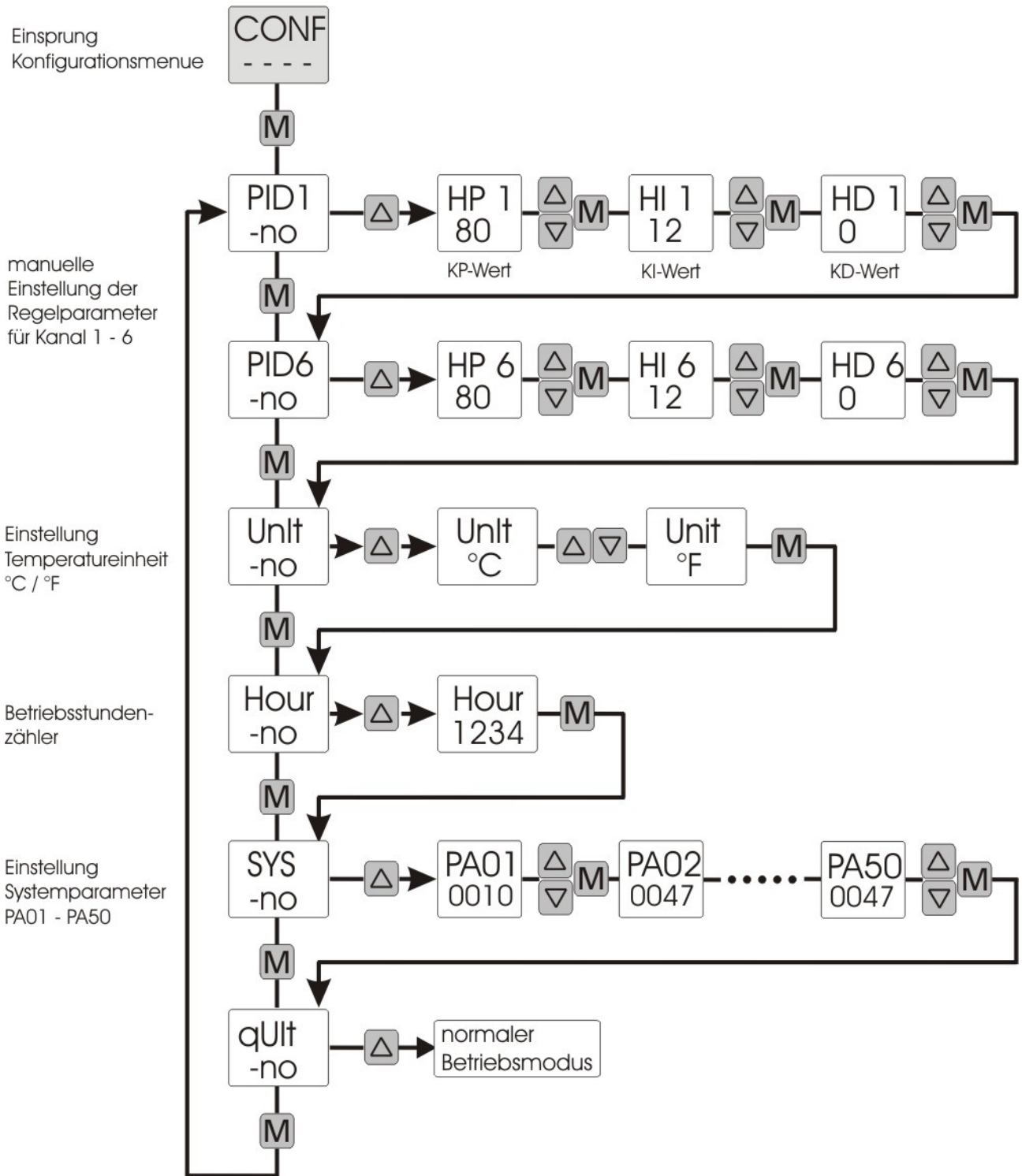


Abb. 3.1 Flussdiagramm Konfigurationsmenue

Die Betriebsparameter des Reglers DP6 lassen sich im Konfigurationsmenü einstellen. Neben den Menüpunkten für die öfter verwendeten Parameter, gewährt der Menüpunkt 'SYSTEM' den vollen Zugriff auf alle Betriebsparameter. Deshalb ist dieser Menüpunkt auch mit einem zusätzlichen Passwort gesichert. Änderungen an den Betriebsparametern sollten nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Anzeige	Bedeutung
ConF - - - -	<p><u>Konfigurationsmenü</u> Über den Menüpunkt („CONF.“) des Parametermenüs gelangt man in das Konfigurationsmenü. In dieser Menüebene besteht die Möglichkeit, Parameter zu verändern, die in der Regel nur einmalig bei der Installation geändert werden müssen. Um in das Konfigurationsmenü zu gelangen, ist die Eingabe des Passwortes erforderlich. Die Ziffern des Passwortes werden einzeln von rechts (!) beginnend über die Tasten A und B eingegeben und jeweils mit der F-Taste bestätigt.</p>
PId1.. Pid6	<p><u>PID-Werte einstellen</u> Über den Menüpunkt ‘PID-Werte einstellen’ („PID.1“ bis PID.6) können die PID-Regelparameter der Kanäle 1 bis 6 jeweils manuell eingestellt werden.</p>
UnIt	<p><u>Temperatureinheit</u> Die Messeinheit der Temperatur kann im Menüpunkt ‘Temperatureinheit’ („Unit“) ausgewählt werden. Sie können zwischen °C (Celsius) und °F (Fahrenheit) wählen.</p>
Hour	<p><u>Betriebsstundenzähler</u> Über den Menüpunkt ‘Hour’ können die Betriebsstunden des Reglers eingesehen werden. Betriebsstunden < 10 Std. Anzeige: Std.Min Betriebsstunden ≥ 10 Std. Anzeige: Std</p>
SYS	<p><u>Systemparametermenü</u> Dieses passwortgeschützte Menü erlaubt die Einstellung aller Betriebsparameter des DP6. Änderungen an den Betriebsparametern sollten nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Sollten die Betriebsparameter fehlerhaft eingestellt worden sein, besteht die Möglichkeit, die Werkseinstellung zu laden (siehe Kapitel 2.4).</p>
qUlt	<p><u>Menü verlassen</u> Über den Menüpunkt „Quit“ wird das Parametermenü verlassen. Wenn für ca. 10 Sekunden keine Taste betätigt wird, endet das Parametermenü automatisch. Durch Drücken der Tasten „A“ oder „B“ kehrt das DP6 ebenfalls in die normale Betriebsebene zurück.</p>

4 Sonstige Funktionen

4.1 Softstart

Das erste Aufheizen eines Heisskanalwerkzeuges sollte möglichst schonend erfolgen. Sollte sich in dem angeschlossenen HK-System Feuchtigkeit gesammelt haben, so darf die elektrische Heizleistung nur schrittweise langsam hochgefahren werden. Die Softstart-Funktion wird aus diesem Grunde direkt nach dem Einschalten des Reglers aktiviert. Sie begrenzt zunächst die Heizleistung aller Zonen, um dann für eine Weile eine Temperatur von nur 105°C einzuregulieren.

Die Softstartfunktion läuft typischerweise für eine Zeit von 10 Minuten. Sie unterteilt sich in eine Rampenzeit und einer Haltezeit. Die Heizleistung wird zunächst für alle Zonen in einer Rampe von 0 – 40% hochgefahren. Daran anschließend werde alle Zonen auf eine Temperatur von 105°C eingeregelt. Nach Ablauf der Haltezeit wird wieder in den Normalbetrieb geschaltet und typischerweise die Anfahrrampe gestartet.

Hinweis :

Die Softstartfunktion kann über das Parameternümenü abgeschaltet werden, sie wird aber bei jedem Einschalten des Reglers wieder aktiviert.

4.2 Spritzbereitschaft

Am Ende der Aufheizphase erreichen alle Zonen das Temperaturfenster von +/- 5°C und befinden sich dann im eingeregelten Zustand. Die Spritzbereitschaft des kompletten Heisskanals ist dann erreicht, wenn alle Zonen für eine gewisse Zeit lang eingeregelt sind. Insbesondere beim Betrieb von Nadelverschlussystemen sollte diese Verzögerungszeit auf z.B. 120 Sekunden eingestellt werden. Über den Parameter 57 ist die Verzögerung des OK-Signals einstellbar.

Der OK-Kontakt (Stecker Wieland ST17/2BA) auf der Rückseite des Gerätes wird geschlossen, sobald die Spritzbereitschaft erkannt wurde. Mit Hilfe dieses potentialfreien Relaiskontaktes kann eine Verriegelung mit der Spritzgussmaschine verdrahtet werden. Somit ist es möglich, den Spritzzyklus sofort zu unterbrechen, wenn die Verarbeitungstemperatur nicht mehr eingeregelt ist.

4.3 Anfahrrampe

In der Regel sind in einem Heisskanalwerkzeug schnell aufheizende Düsen und langsam reagierende Verteilerplatten verbaut. Um Materialschädigungen vorzubeugen wird ein gleichmäßiges Aufheizen des Systems gewünscht. Mit Hilfe der Anfahrrampe werden die

schnellen Düsen genauso langsam aufgeheizt wie die Verteilerkreise. Zu Beginn der Anfahrrampe wird automatisch die „langsamste“ Zone (Verteiler) ermittelt. Während der Rampe wird der Verteilerkreis schnellstmöglich aufgeheizt und die Düsen lediglich auf die Temperatur des Verteilers geregelt. Im Ergebnis erreichen alle Regelkreise ihre Spritzbereitschaft zu einem Zeitpunkt.



Abb. 4.1 Anfahrrampe erkennt Verteiler auf Zone 1

Während der laufenden Anfahrrampe erscheint auf der Sieben-Segment-Anzeige wechselweise der Text „RP“ unter Angabe der Verteilerkreisnummer. Die automatische Erkennung des Verteilerkreises kann durch die Einstellung des Parameters 42 auch manuell vorgegeben werden.

Parameter 42	Funktion
0	Anfahrrampe aus geschaltet
1 - 6	manuelle Verteilereinstellung auf Zone 1 - 6
9	Automatische Verteilersuche

5 Anschluss der Regelkreise

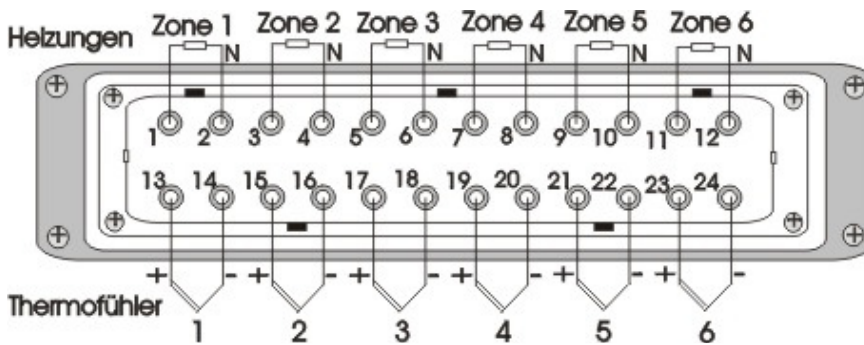


Abb. 5.1 Anschlussstecker auf der Rückseite des DP6

Auf der Rückseite des Regelgerätes DP6 ist der 24-polige Anschlussstecker für die Heizungen und die Thermofühler platziert. Die 230V-Heizung und das Thermoelement jedes Regelkreises werden über diese massiven 20A-Kontakte angeschlossen. In der Lastanschlussbelegung (Abb. 5.2) ist jedem Anschlusspunkt die zugehörige Steckerkennung beigefügt.

Kanal	1	2	3	4	5	6
Last 1 (Phase)	1	3	5	7	9	11
Last 2 (Nulleiter)	2	4	6	8	10	12
Thermo +	13	15	17	19	21	23
Thermo -	14	16	18	20	22	24

Abb. 5.2 Belegung Last- und Thermoelementanschluss des Regelgerätes DP6

6 Inbetriebnahme

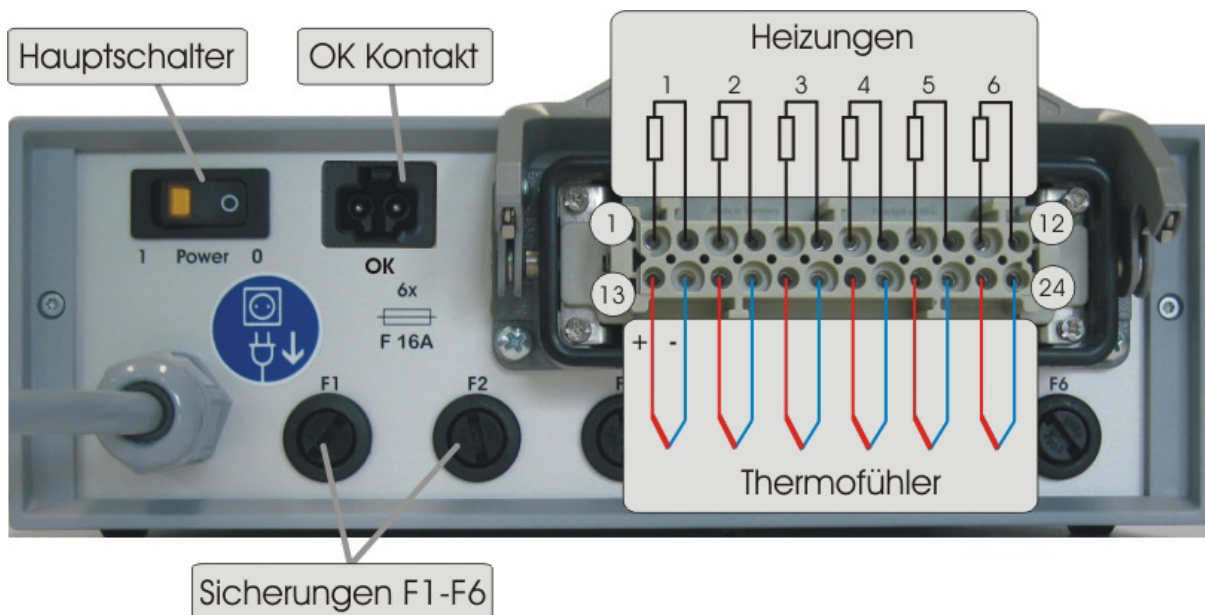


Abb. 6.1 Rückseite des DP6 Reglers

Das Regelgerät DP6 ist auf eine ebene Fläche so aufzustellen, dass kein Wärmestau entstehen kann. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 5-poligen CEE-Stecker in 16A Ausführung. Die zum Betrieb genutzte CEE-Steckdose muss mit 16A Sicherungsautomaten abgesichert sein. Der Betrieb an einer 32A CEE-Steckdose ist nicht zulässig.

Inbetriebnahme :

- Stecken Sie den Laststecker ein, um die Regelstellen anzuschließen.
- Stellen Sie die Spannungsversorgung her (Stecken Sie den Netzstecker ein).
- Hauptschalter einschalten.
- Stellen Sie die gewünschten Solltemperaturen auf allen Kanälen ein
- Bei der Erstinbetriebnahme sollte jede Regelstelle einzeln in Betrieb genommen werden, um eventuelle Vertauschungen beim Lastanschluss oder den Thermoelementen identifizieren zu können.
- Nach dem Einschalten des Regelgerätes einige Minuten warten, bis das Werkzeug gleichmäßig temperiert ist.

7 Fehlertabelle

Das Regelgerät DP6 überprüft den Regelkreis kontinuierlich. Sollte während des Betriebs ein Fehler auftreten, wird eine entsprechende Fehlermeldung auf dem Display ausgegeben.

	Meldung	Bedeutung	Mögliche Ursachen	Gegenmaßnahme
A	Störungsmeldung „no sensor 3“	Der Temperaturfühler des Kanals 3 ist unterbrochen	Thermoelement bzw. Ausgleichsleitung ist nicht angeschlossen oder unterbrochen	Anschlussstecker und -kabel des Thermoelementes prüfen
B	Störungsmeldung „Pol. TH 1“	Der Temperaturfühler des Kanals 1 ist verpolt	Thermoelement bzw. Ausgleichsleitung ist verpolt angeschlossen	Thermoelement umpolen
C	Störungsmeldung „no load 2“	Trotz 100% Heizleistung keine Temperaturerhöhung	Lastkreis unterbrochen (Sicherung defekt) oder Thermofühler kurzgeschlossen	Sicherung prüfen, Zuordnung der Thermofühler prüfen
E	Starke Temperaturschwankungen (+/- 100 °C)		Temperaturfühler defekt oder Lastkreis nicht geerdet	Erdung des Heizkreises prüfen
F	Temperaturerhöhung zu klein		Lastkreis vertauscht	Zuordnung Heizkreis und Thermoelement prüfen

Hinweis :

Bei 230V-Regelstellen ist generell auf eine gute Erdung des Heizkreises zu achten. Ein schlecht bzw. nicht geerdetes Werkzeug/Heizelement kann zu sehr starken Temperaturanzeigefehlern führen.

Hinweis :

Bei der Erstinbetriebnahme ist die Kanalzuordnung zu prüfen. Hierzu heizen Sie nacheinander jeweils nur einen der Regelkreise auf und beobachten die Temperaturerhöhung.

8 Technische Daten

Netzspannung DP6:	2-phasig, 2 x 230VAC (+5 / -10%) (L1, L2 , N, PE)
Netzleitung :	CEE-16A Stecker, 5-polig (2 Phasen belegt), Länge 3 m
Nennleistung :	7000 W, 2 x 16A
Standby-Leistung :	ca. 10 VA
Lastanschluss DP6:	6 x Heizkreis 230V / 16A, (Kanal 1-6) Harting Serie HAN24 (Kontakte 1-12)
Fühleranschluss:	6 x Thermoelement Typ L (FeCuNi), Harting Serie HAN24 (Kontakt 13-24)
Sicherungen:	16A FF Schurter Typ SA Superflink für Triac (Kanal 1 - 6)
Regelung:	Fuzzy-PID mit Pulsgruppensteuerung, 0 bis 500 °C (0...932 ° F)
Lagertemperatur:	-25 bis 80 °C
Arbeitstemperatur:	0 bis 45 °C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen:	(B, H, T) 259mm x 95mm x 290mm
Gehäusefarbe:	grau und blau (RAL 9018 und RAL 5015)
Gewicht:	3,8 kg

9 Anhang

9.1 Anhang A – EG-Konformitätserklärung

Für die folgend bezeichneten Erzeugnisse:

Günther-Heisskanal-Regelgerät DP6

wird hiermit bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten der Europäischen Union festgelegt sind.

89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit
73/23/EWG Niederspannungsrichtlinie

Zur Beurteilung der Erzeugnisse hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende harmonisierte Normen angewendet:

EN 50081, Teil 2
EN 50082, Teil 2

Außerdem entsprechen die oben genannten Erzeugnisse der harmonisierten Norm

DIN EN 61010, Teil 1/03.94.

DAVIDSMEYER & PAUL GmbH Elektronik
Brüsselerallee 12
D-41812 Erkelenz

Bedburg, den 01.06.2012

J. Marquardt
(Geschäftsführer)