Horst Berndt – ConTec • Otto-Hahn-Str. 6 • 53501 Gelsdorf

MCDU 27/2
Ein Abtauregler zur intelligenten Temperatur- und Abtauüberwachung

Der MCDU 27 integriert in den verschiedenen Ausführungen die Funktion von THERMOSTATEN; OPTIMIERTEN ABTAUZYKLEN UND VENTILATOR-KONTROLLE; dadurch ist es ein leistungsfähiges Gerät für den Kühlbereich.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Die Anzeige zeigt während der Grundfunktion des MCDU die am Fühler A gemessene Temperatur an. Während des Programmierens dient es zum Anzeigen der Werte der Kontrollparameter und der dazugehörigen Symbole. Anzeige und Programmierung der Parameter erfolgen mittels vier Tasten.

Taste (**1**): Durch Betätigung dieser Taste, während sich der MCDU in der Grundfunktion befindet, erscheint im Display während 2 Sekunden "SET", dann der vorgegebene Wert. Es ist die Ein/Ausschalttemperatur des Kühlers. Durch Drücken der Tasten (3) oder (4)erfolgt die Änderung des Wertes. Falls die Taste (1) während des Programmierens eines Parameters gedrückt wird, erfolgt die Speicherung und der Regler wechselt in die Grundfunktion. Die Speicherung erfolgt automatisch, wenn nach mehr als 5 Sekunden keine Taste gedrückt wird.

Taste (**2**):Wenn sich der MCDU in der Grundfunktion befindet, erscheint in der Anzeige während 2 Sekunden, nach Drücken der Taste (2), "dEF" und danach die Stunden zwischen einer Abtauung und der Nachfolgenden. Die Änderung des angezeigten Wertes erfolgt mit den Tasten (3) oder (4).

Wenn sich der MCDU in der Grundfunktion befindet, erscheint in der Anzeige nach Betätigung der Taste (**3**) , die am Fühler B erfaßte Temperatur.

Taste (**4**): Durch gleichzeitiges Drücken dieser Taste und der Taste (2) erfolgt einen Handabtauung.

Der Einschaltzustand der Ausgänge wird durch Aufleuchten der LED bei den dazugehörigen Symbolen angezeigt.

Infolge eines Fühlerbruches oder Fühlerfehlers bzw. einer Meßbereichsüberschreitung (-50°C...+150°C) erscheint in der Anzeige die Angabe "PFA" oder"PFb", die die Ursache des Fehlers angibt. Die Ausgänge funktionieren gemäß dem in SET-UP durch den Parameter "Pf" programmierten Zustand.

SET-UP

Die Gestaltung des MCDU erfolgt durch Programmierung der Kontrollparameter. Zugang zur Gestaltung erhalten Sie durch eine geordnete Folge von Betätigungen.

Gerät ausschalten. Taste (1) und (2) drücken. Während sie gedrückt sind, Gerät einschalten. Im Display erscheint "tHS". Die Wahl des gewünschten Unter-Menüs (tHS,dEF,ADj) erfolgt durch die Taste (4). Zugang zu den Parametern und ihren entsprechenden programmierten Werten erfolgt durch wiederholtes Drücken der Taste (1). Parameteränderung erfolgt durch die Tasten (3) und (4) und die Speicherung mit (1).

PARAMETERBESCHREIBUNG

dT	Schalthysterese des Thermostaten (001°C...030°C)
uSP	minimale Sollwertgrenze (-50°C...+150°C)
^SP	maximale Sollwertgrenze (uSP...+150°C)
rt	minimale Auszeit für den Kühler (000...010 Minuten)
PF	ständiger Ein- oder Ausschaltzustand des KÜHLERS und des VENTILATORS bei Fühlerfehler (on,oFF). Die Abtauung wird unterdrückt.
Et	Abtauendtemperatur (001°C...030°C)
^dd	maximale Abtaudauer (001...099 Minuten)
udS	minimale Zeit zwischen den Abtauungen (001...024 Stunden)
^dS	maximale Zeit zwischen den Abtauungen (udS...024 Stunden)
dr	Abtropfzeit (001...010 Minuten)
tl	Abtautimerzuwachs: Con = fortlaufend Fro = optimiert
dH	Abtauart: ELE = elektrisch, GAS = Heißgas
Cd	Anzeigeauswahl während der Abtauung: tA = Temp., Fühler A, dEF = "dEF"
Fd	Differential zwischen den Fühlern für Ventilatoranlauf nach d der Abtauung (001°C...010°C)
PA	Korrektur des Fühlers A (-20°C...020°C)
Pb	Korrektur des Fühlers B (-20°C...020°C)

Nach der Programmierung, gehen Sie mit der Taste (3) zurück zum Hauptmenü.
Gerät ausschalten.

INSTALLATION

Der Einsatzbereich des Reglers liegt zwischen -10°C...+60°C Umgebungstemperatur bzw. 15%...80% relativer Feuchte. Der Regler darf nicht in der Nähe von Schützen und Starkstromleitungen montiert werden.

Die Befestigung erfolgt direkt auf die DIN-Schiene oder rückseitig mittels zweier seitlich angesetzter Bügel. Bei Einsatz einer Gummidichtung (Typ:"S"), nur für die Serie 11 verfügbar, muß diese zwischen Wand und der Frontseite des Gerätes montiert werden, und der perfekte Halt muß gewährleistet werden.

Die Fühler A und B, die Versorgungsspannung und die Ausgänge sind gemäß dem Anschlußschema am Gehäuse des Reglers anzuschließen. Am Gehäuse sind auch die maximalen Belastungen der Relais angegeben.

Der Fühler A, der das Meßinstrument des Thermostaten ist, muß an einer Stelle installiert werden, an der die Temperaturänderung des zu regelnden Produktes genau und schnell abgefühlt werden kann. Der Fühler B muß an einer Stelle des Verdampfers befestigt werden, an der die maximale Bereifung erfolgt. Um die Fühler vor elektromagnetischen Störungen zu schützen, sollte das Kabel nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden. Die Abschirmung ist einseitig zu erden.

Bei Fühlerersatz oder sehr großen Kabellängen kann eine Neukalibrierung des Gerätes erforderlich sein. Hierbei muß ein genaues Referenzthermometer zur exakten Messung verwendet werden. Falls erforderlich soll der Fühler hierzu in eine Flüssigkeit eingetaucht werden. Für den Fühler A, mit einem Schraubenzieher die Trimmerschraube an dem Loch "0 ADj.-Aprobe" drehen;
Für den Fühler B, ist der Parameter "Pb" in der SET-UP zu ändern.