

(1)

IMP PIM SAM

ZONENTEMPERATURREGLER FÜR ANGUSSTLOSES SPRITZFORMEN

(2)

BEDIENUNGSANLEITUNG

ALARM/BETRIEBSARTANZEIGE

ANZEIGE

ALARMSYMBOL

ÜBERTEMPERATUR

UNTERTEMPERATUR

THERMOELEMENT OFFEN

KEINE WÄRME

THERMOELEMENT UMGEKEHRT

DIGITALSOLLWERTSCHALTER

FÜR GENAUE EINSTELLUNG EINER SOLLTEMPERATUR

STANDBY (WARME) ZONE

PROZENTUELLE SPANNUNGSREGELUNG

ZUR REGELUNG DER PROZENTUELLEN SPANNUNGSZUFUHR AN LAST IM
MANUELLBETRIEB

NETZSCHALTER

EIN

AUS

PUNKTANZEIGEN

SPANNUNG WIRD AN LAST ZUGE FÜHRT

MANUELLBETRIEB EIN

(ANZEIGE ZEIGT SPANNUNGSANTEIL IN PROZENT)

FERNSTEUERUNG- UND STANDBY-BETRIEB

TEMPERATUR- UND PROZENTUELLE SPANNUNGS-ANZEIGE

BETRIEBSART-UMSCHALTER

ANZEIGE

BETRIEBSARTSYMBOL

OFFENER KREIS (MANUELLBETRIEB)

GESCHLOSSENER KREIS (AUTOMATIKBETRIEB)

COMPUSTEPANLAUF

WÄHREND 5 MINÜTIGER COMPUSTEP-ZEITDAUER EINGESCHALTET

PORTABEL, EINE ZONE

HORIZONTAL (IMP-AUSFÜHRUNG)

ALARM/ANZEIGE
ANZEIGE
ALARMSYMBOL

ÜBERTEMPERATUR
UNTERTEMPERATUR
THERMOELEMENT OFFEN
KEINE WÄRME
THERMOELEMENT UMGEKEHRT

DIGITALSOLLWERTSCHALTER
FÜR GENAUE EINSTELLUNG EINER SOLLTEMPERATUR

STANDBY (WARME) ZONE

NETZSCHALTER
EIN
AUS

PUNKTANZEIGEN

SPANNUNG WIRD AN LAST ZUGEFÜHRT

MANUELLBETRIEB EIN
(ANZEIGE ZEIGT SPANNUNGSANTEIL IN PROZENT)

FERNSTEUERUNG- UND STANDBY-BETRIEB

TEMPERATUR- UND PROZENTUELLE SPANNUNGS-ANZEIGE

BETRIEBSART-UMSCHALTER
ANZEIGE
BETRIEBSARTSYMBOL

OFFENER KREIS (MANUELLBETRIEB)
GESCHLOSSENER KREIS (AUTOMATIKBETRIEB)
COMPUSTEPANLAUF
WÄHREND 5 MINÜTIGER COMPUSTEP-ZEITDAUER EINGESCHALTET

PROZENTUELLE SPANNUNGSREGELUNG
ZUR REGELUNG DER PROZENTUELLEN SPANNUNGSZUFUHR AN LAST IM
MANUELLBETRIEB

(3)

BEDIENUNGSANLEITUNG

Temperaturregler IMP Serie 15 und 30 A

Temperaturregler PIM Serie 10 und 15 A

Die IMP- und PIM Geräte von Athena sind mikroprozessorgestützte PID-Regler, die speziell konzipiert sind, um die meisten Bedienungsfunktionen automatisch auszuführen. Die Geräte der IMP-Serie sind Steckmodule und die Geräte der PIM-Serie sind tragbare, separate Instrumente. Beide sind selbjustierend und in der Lage, über einen großen Bereich von Betriebsbedingungen eine hohe Temperaturgenauigkeit beizubehalten. Durch eine Digitalanzeige können Parallaxenfehler eliminiert werden, die bei herkömmlichen Analoganzeigen auftreten. Dadurch wird die Genauigkeit der Regler verbessert und gleichzeitig das Ablesen der Daten erleichtert.

Mit Hilfe von einfachen Bedienungselementen und Statussymbolen können Nachjustierungen problemlos vorgenommen werden. Die Statusanzeige bietet auch einen visuellen Hinweis auf normale oder abnormale Betriebsbedingungen - sowohl beim Regler als auch bei der Last.

Der Bediener braucht lediglich die gewünschte Temperatur einstellen, danach wird der Regler automatisch alle erforderlichen Funktionen ausführen, um die selektierte Temperatur zu erreichen und beizubehalten.

Die Konstruktion beinhaltet auch eine eingebaute Sicherheitsfunktion, durch die die Reglerausgangsspannung bei Betrieb mit geschlossenem Kreis automatisch abgeschaltet wird, wenn ein TC-Fehler festgestellt wird. Bei Betrieb mit offenem Kreis zeigt die Anzeige den prozentuellen Spannungswert an, der am Spannungsreglerpotentiometer eingestellt ist (0 - 100%).

(4)

Der IMP-Regler (Steckmodul) kann vom SAM-Hilfsmodul ein Standby-Signal erhalten. Wenn vom SAM bei Betrieb mit geschlossenem Kreis ein Standby- oder Niedrigtemperatur-Befehl bestätigt wird, wird der Regler mit festem Sollwert arbeiten. Wird bei Betrieb mit offenem Kreis ein Standby-Befehl erhalten, dann wird die Ausgangsspannung des Reglers auf 1/4 der an der Vorderseite eingestellten Spannung reduziert.

Der IMP-Regler sendet dem SAM-Hilfsmodul auch Alarmstatusinformationen zwecks Meldung und Fernsteuerung.

Abschnitt II. Installation (nur IMP-Serie)

Alle Regler der IMP-Serie werden einsatzfertig geliefert. Vor der Installation an einer Zentraleinheit muß sichergestellt werden, daß Spannung-, Frequenz- und Temperatur-Optionen der ursprünglichen Bestellung entsprechen und mit dem Produkt-Typenschild übereinstimmen.

ACHTUNG

Der Regler darf auf keinen Fall in die Zentraleinheit eingebaut bzw. von dieser ausgebaut werden, wenn die Netzspannung angeschlossen ist. Zur Durchführung von Servicearbeiten die Zentraleinheit stets vom Wechselstromnetz trennen.

Um ein Steckmodul an einer Zentraleinheit zu installieren, die Arretierung an der Unterkante des Moduls lösen, indem der Bolzen sorgfältig von der Frontplatte weggezogen wird. Die Ober- und Unterkante der Leitungsplatine am Regler mit der Zentraleinheit ausrichten und sicherstellen, daß die rückseitige Steckverbindung voll geschlossen ist. Den Regler in der Zentraleinheit durch Herunterdrücken des Bolzen an der Arretierung sichern.

Abschnitt III. Betrieb

Hinweis: Falls irgendwelche Anzeigen blinken sollten, ist dies ein Zeichen, daß der Regler einen Fehler festgestellt hat. Siehe Abschnitt >Fehler<.

A. Automatischer Betrieb mit geschlossenem Kreis

- 1 - Betriebsart-Schalter auf >geschlossenen Kreis< ("o") stellen.
- 2 - Temperatur am Sollwertschalter einstellen.
- 3 - Netzspannung einschalten.

4 - Nach einer kurzen Rückstellzeit wird die gemessene Temperatur angezeigt. Falls die Temperatur 30 Grad F (17 Grad C) oder mehr unter dem Sollwert liegt, wird die Untertemperatur-Alarmanzeige (unterer Bereich der äußersten, linken Stelle) blinken. Falls die Temperatur 30 Grad F (17 Grad C) oder mehr über dem Sollwert liegt, wird die Übertemperatur-Alarmanzeige (oberer Bereich der äußersten, linken Stelle) blinken. Bei Alarmbedingungen wird auch die Temperaturanzeige blinken. Falls die Temperatur innerhalb der Alarmgrenzen liegt, wird die Anzeige nicht blinken und die äußerste, linke Stelle Betrieb mit geschlossenem Kreis ("o") anzeigen.

5 - Anzeige >Spannung an Last< (Dezimalstelle der äußersten, linken Stelle) ist eingeschaltet, wenn Spannung an Last anliegt.

(5)

6 - Wenn Thermoelement- (TC-) Fehler festgestellt werden sollten, wird die Ausgangsspannung automatisch abgeschaltet und die Temperaturanzeige erlöschen. Die äußerste, linke Stelle wird "()" für (TC offen), "()" für (TC umgekehrt) oder "()" für >Keine Wärme< anzeigen und zweimal pro Sekunde blinken.

B. Automatikbetrieb mit CompuStep® System

Wenn der Betrieb vom kalten Zustand begonnen wird, wird empfohlen, das CompuStep-System zu verwenden, da dieses die Lebensdauer der Heizung erheblich verlängern kann.

- 1 - Den Betriebsart-Schalter auf CompuStep (" ") stellen.
- 2 - Die gewünschte Temperatur am Sollwertschalter einstellen.
- 3 - Netz einschalten.
- 4 - Nach Rückstellverzögerung wird die gemessene Temperatur angezeigt. Falls Temperatur unter 200 Grad F (93 Grad C) liegt, wird der Regler auf CompuStep-Betrieb umschalten. Dieser wird durch das Symbol " " an der äußersten, linken Stelle ausgewiesen. Bei diesem Betrieb erhöht der Regler in kleinen Schritten die Spannung zur Last und begrenzt die Lasttemperatur auf 256 Grad F (124 Grad C). Nach 5 Minuten wird der Regler den CompuStep-Betrieb beenden und sich automatisch auf den Sollwert einstellen. Falls während dieser 5 Minuten ein Thermoelement-Fehler entdeckt werden sollte, wird der CompuStep-Betrieb automatisch beendet. Wenn CompuStep beendet wird, wird der Regler wie unter >Betrieb mit geschlossenem Kreis< beschrieben arbeiten. Falls die Temperatur über 200 Grad F (93 Grad C) liegt, wird der Regler CompuStep umgehen und sich automatisch auf den Sollwert einstellen.

C. Manuellbetrieb mit offenem Kreis

- 1 - Den Betriebsart-Schalter auf >offenen Kreis< (" ") stellen.
- 2 - Netz einschalten.
- 3 - Nach Rückstellverzögerung wird die Anzeige die durch den Spannungsregler eingestellte, prozentuelle Ausgangsspannung anzeigen. Die prozentuelle Spannungs-Anzeige wird eingeschaltet sein. 0.00 entspricht dabei 0% (keine Spannung) und 1.00 100% (volle Spannung). Die äußerste, linke Stelle wird Betrieb mit offenem Kreis (" ") anzeigen. 75% Spannung wird als 0.75 ausgedrückt.

D. Manuellregelung-Voreinstellung

Der manuelle Spannungsregler kann für den Fall eines Thermoelementdefektes im Betrieb mit geschlossenem Kreis mit Hilfe des folgenden Verfahrens voreingestellt werden.

Es ist hierfür zunächst ein funktionstaugliches Thermoelement erforderlich, da bei diesem Verfahren die durch Automatikregelung (geschlossener Kreis) erreichte Temperatur mit der mittels Manuellregelung (offener Kreis) erreichten Temperatur verglichen wird. Wenn die Temperatur sowohl bei Einsatz der Automatikregelung als auch bei Einsatz der Manuellregelung gleich ist, dann ist der manuelle Spannungsregler richtig eingestellt.

(6)

Verfahren für die Voreinstellung des Manuellreglers

1 - Regler für Betrieb mit geschlossenem Kreis einstellen, bis Formteile von akzeptabler Qualität herauskommen. Auf diese Weise kann der Regler auf die richtige Temperatur eingestellt werden.

2. Den Betriebsart-Schalter auf >offenen Kreis< einstellen und den Manuellregler auf ca. 25% stellen. 10 Sekunden warten und dann kurz auf Betrieb mit geschlossenem Kreis schalten, um die Temperatur zu prüfen. Falls die Temperatur über dem Sollwert liegt, ist der Manuellregler zu hoch eingestellt, um die korrekte Temperatur beizubehalten. Liegt die Temperatur unter dem Sollwert, ist der Manuellregler zu niedrig eingestellt. Nachdem der Manuellregler entsprechend eingestellt worden ist, 10 Sekunden lang warten, dann die Temperatur noch einmal prüfen, indem der Betriebsart-Schalter noch einmal kurz auf >geschlossenen Kreis< geschaltet wird. Dieses Verfahren dann solange wiederholen, bis die Temperatur sowohl im Automatik- als auch im Manuellbetrieb gleich ist.

E. Standby-Wärme (nur SAM-Modell)

Standby-Wärme ist eine niedrige Temperatureinstellung, um Heizungen und dazugehörige Anlagen warm zu halten. Durch diese Einrichtung wird vermieden, daß sich in Leerlaufperioden in den Heizungen und Anlagen Feuchtigkeit bildet und ein schneller Anlauf möglich ist, wenn wieder normaler Betrieb eingestellt wird.

Wenn ein Standby-Alarm-Modul (SAM) verwendet werden soll, muß der Standby-Schalter betätigt werden. Das SAM wird einen Standby-Befehl an alle Regler schicken. Die einzelnen Regler werden, nachdem sie den Befehl erhalten haben, je nach der an ihnen eingestellten Betriebsart reagieren:

a - Falls der Regler auf Betrieb mit geschlossenem Kreis eingestellt ist, wird für den Sollwert 200 Grad F (93 Grad C) eingestellt, unabhängig von der Einstellung des Sollwertschalters. Die Fernsteuerung-Standby-Anzeige (Dezimalstelle der letzten Stelle) ist dabei eingeschaltet, um darauf hinzuweisen, daß die Fernsteuerung-Standby-Funktion aktiv ist.

b - Falls der Regler auf Betrieb mit offenem Kreis eingestellt ist, wird die Ausgangsspannung auf 1/4 des durch den Spannungsregler eingestellten Wertes reduziert. Achten Sie darauf, daß die %-Spannungsanzeige den reduzierten Wert anzeigen wird. Die Fernsteuerung-Standby-Anzeige wird eingeschaltet sein.

F. Fehler

1 - Übertemperatur-Alarm:

Konstanter Übertemperaturalarm ist wahrscheinlich auf einen kurzgeschlossenen Triac im Regler oder auf inkorrekte bzw. kurzgeschlossene Formverdrahtung zurückzuführen. Das Modul so schnell wie möglich vom Netz trennen und den Regler entweder wechseln oder den Verdrahtungsfehler beheben.

2 - Untertemperatur-Alarm:

Untertemperatur-Alarm ist bei normalem Anlauf vor dem Erreichen der Sollwerttemperatur normal. Falls die Untertemperatur bestehen bleibt, wird ein "Keine Wärme"-Fehler gemeldet.

(7)

3 - Thermoelement offen oder umgekehrt:

Falls während des Betriebs mit geschlossenem Kreis ein TC-Fehler festgestellt wird, wird die Ausgangsspannung abgeschaltet. Falls an der Last während eines TC-Fehlerzustandes Spannung angelegt werden muß, kann der Regler auf Manuellbetrieb geschaltet werden. Die Ausgangsspannung ist eine Funktion der Manuellreglereinstellung. Da der Regler nun mit offenem Kreis arbeitet, muß bei der Einstellung genau darauf geachtet werden, daß die Ausgangsspannung nicht überhöht wird, da sonst die Last überhitzt wird.

4 - Keine Wärme

Die Regler der IMP-Serie haben in ihrem Mikroprozessor ein Programm, das feststellen kann, wenn die Temperatur nicht gemäß vollen Spannungsausgang steigt. "Keine Wärme" ist der Zustand, bei dem die Temperatur während des Anlaufs nicht um mehr als 2 Grad F per 60 Sekunden steigt. Nachdem die Spannung zum ersten Mal eingeschaltet worden ist, dauert es 60 Sekunden, bevor "Keine Wärme" festgestellt werden kann, falls Betrieb mit geschlossenem Kreis eingestellt ist, und länger, falls CompuStep eingeschaltet ist.

Zu Beginn des CompuStep-Betriebs wird an der Last nur eine geringe Spannung angelegt. Der Temperaturanstieg könnte weniger als 2 Grad F (1 Grad C) pro 60 Sekunden betragen. Um diesen langsameren Temperaturanstieg zu kompensieren, wird der Test erst eine Minute nach Einschalten des Netzes ausgeführt. Danach liegt an der Last genug Spannung an, um einen Temperaturanstieg von 2 Grad F (93 Grad C) pro 60 Sekunden zu erhalten.

Im CompuStep-Betrieb dauert es nach erstem Einschalten des Netzes 1 Minute, 60 Sekunden, um "Keine Wärme" feststellen zu können. Wenn "Keine Wärme"-Alarm festgestellt wird, wird die Ausgangsspannung abgeschaltet.

Es sind in diesem Fall folgende Schritte notwendig:

- A. Versuchen Sie den Regler nullzustellen, indem Sie die Netzspannung aus- und wieder einschalten.
- B. Falls der "Keine Wärme"-Zustand anhält, kann eines der folgenden Probleme vorliegen.
 - a - Heizung oder Last ist offen.
 - b - Thermoelement ist kurzgeschlossen. Um diesen Zustand zu umgehen, auf Manuellbetrieb umschalten.
 - c - Lastkreis offen. Dies kann auf ein offenes Spannungskabel, einen offenen Stecker oder einen ausgefallenen Triac im Regler zurückzuführen sein. Das Modul

durch ein funktionstaugliches Modul ersetzen, um eventuell fehlerhaften Triac oder defektes Modul herauszunehmen.

d - Langsame Heizung. Eine leistungsstärkere Heizung einsetzen oder im Manuellbetrieb betreiben, bis sich die Sollwerttemperatur eingestellt hat.

e - Thermoelement ist zu weit von der Wärmequelle entfernt, so daß die Temperatur aufgrund der Nacheilung um weniger als 2 Grad F (1 Grad C) pro 60 Sekunden steigt. Das Thermoelement so nahe wie möglich an die Heizung heranbringen oder eine Heizung mit eingebautem Thermoelement verwenden.

f - Um den "Keine Wärme"-Kreis auszuschalten, falls er nicht mehr benötigt wird, den Schaltdraht J4 entfernen, der Kreis wird dann nicht mehr aktiv sein.

Vom Benutzer selektierbare Schaltdrahtanschlüsse

1 - Betrieb in Grad C - Schaltdraht an Platinenanschluß J1 anklemmen

2 - Betrieb mit 50 Hz - Schaltdraht an Platinenanschluß J2 anklemmen

Da der Mikroprozessor den Status der Schaltdrähte beim Einschalten feststellt, muß das Netz aus- und wieder eingeschaltet werden, um die Schaltdraht-Funktion zu aktivieren.

(8)

3 - Betrieb mit 120 VAC Eingangsspannung - die beiden Schaltdrähte auf der Platine wie aus der Abbildung ersichtlich anklemmen.

4 - Betrieb mit 220 VAC - die beiden Schaltdrähte auf der Platine wie aus der Abbildung ersichtlich anklemmen.

Hinweis: Falls die Module werksseitig für 240 VAC verdrahtet sind, den 240 V Schaltdraht abklemmen, bevor ein 120 V Schaltdraht angklemmt wird.

CompuCycle und CompuStep sind eingetragene Warenzeichen von Athena Controls Inc.

BEDIENUNGSANLEITUNG

SAM-Kommunikationsmodul

Abschnitt I - Installation

ACHTUNG

Module dürfen auf keinen Fall in eine Zentraleinheit installiert oder von dieser ausgebaut werden, wenn die Netzspannung eingeschaltet ist. Das Modul oder die Zentraleinheit müssen immer ausgeschaltet werden. Die Bauteile im Modul und in der Zentraleinheit sind potentielle Gefahrenquellen. Bei Servicearbeiten die Zentraleinheit stets vorher vom Netz trennen.

SAM muß in Verbindung mit einer "MFC"-Kommunikations-Zentraleinheit und einem oder mehreren IMP-Mikroprozessorreglern eingesetzt werden. Es wird ab Werk betriebsfertig geliefert und muß nicht speziell vorbereitet werden.

Installationsverfahren:

1.1 Modul vorsichtig auspacken. SAM kann in eine unbelegte Zone der Zentraleinheit eingesteckt werden.*

1.2 Die Arretierung sorgfältig lösen, indem Druck-Zug-Verschluß von der Frontplatte weggezogen wird.

1.3 Modul-Leitungsplatine auf die jeweiligen Führungen der Zentraleinheit ausrichten. Modul bis zum Anschlag einschieben und sicherstellen, daß die rückseitige Steckverbindung voll geschlossen ist.

1.4 Modul durch Herunterdrücken des Druck-Zug-Verschluß arretieren.

*Hinweis: SAM kann in jede beliebige Zentraleinheit-Zone eingesetzt werden. Falls an einer Zone, in der ein SAM eingesetzt ist, eine Heizung angeschlossen sein sollte, wird die Funktion des Moduls nicht beeinträchtigt.

(9)

Abschnitt II - Allgemeine Spezifikation

Standby-Temperatur
200 Grad F (93 Grad C)

Eingangsspannung
240 VAC +10% - 20%, 48 - 63 Hz (standard) 120 VAC
(verfügbar)

Alarmgrenzen
+/-30 Grad F (17 Grad C) - mit IMP

Alarmausgang (akustisch)
Übertemperatur: 2 KHz Ton mit 2 Hz Intervall
Untertemperatur: 1 Hz Blinkintervall

Alarmausgang (optisch)
Übertemperatur: 2 Hz Blinkgeschwindigkeit
Untertemperatur: 1 Hz Blinkgeschwindigkeit

Ausgangsregler
AMP MIL-Stecker (4 PINS) mit Öffner- und Schließer-Kontakten
(max. 5 A)

Kommunikationskapazität
max. 50 Zonen

KURZGUIDE

LAUTSPRECHER

SCHNELLER HOHER TON - ÜBERTEMPERATUR 30 GRAD (F) 17 GRAD c0
ODER MEHR ÜBER SOLLWERT

LANGSAMER NIEDRIGER TON - UNTERTEMPERATUR 30 GRAD F (17 GRAD
C) ODER MEHR UNTER SOLLWERT

NIEDRIGTEMPERATURALARMSCHALTER

NIEDRIGTEMPERATURALARM GESPERRT

NIEDRIGTEMPERATURALARM AKTIV

EXTERNER AUSGANGSSTECKER

PIN 1 u. 2 - ÖFFNERRELAISKONTAKTE

PIN 1 u. 3 SCHLIESSERRELAISKONTAKT

STANDBY-AUS-EIN-SCHALTER

TAGBETRIEB ODER NORMAL

NACHTBETRIEB ODER STANDBY (GELBES STANDBY-LICHT LEUCHTET)

ÜBERTEMPERATUR-LED (rot)

UNTERTEMPERATUR-LED (rot)
STANDBY-LED (gelb)
NETZ-LED

NETZSCHALTER

EIN
AUS

ARRETIERUNG

(10)

Abschnitt III - Grundsätzliche Funktion

3.1 Normal- oder Standby-Betrieb wählen

3.2 Niedrigtemperaturalarm selektieren.

3.2.1 Niedrigtemperaturalarm gesperrt : (-) : bei Niedrigtemperaturzustand Lautsprecher ausgeschaltet und Ausgangsrelais entregt (nützlich während des Anlaufs)

3.2.2 Niedrigtemperaturalarm aktiv (-) : Bei 30 Grad F (17 Grad C) oder mehr unter IMP Sollwert wird Alarm ertönen und Ausgangsrelaiskontakte werden erregt.

3.3 Netz-Ein-Aus-Schalter auf EIN (ON) stellen.

3.4 Alarmanzeigen erfolgen automatisch (siehe detaillierter Funktionsablauf)

Abschnitt IV - Detaillierter Funktionsablauf

4.1 Normal- oder Standby-Betrieb

a. Normal (-) : Bei dieser Einstellung ist die Standby-Funktion ausgeschaltet und die Temperaturregelung erfolgt gemäß IMP Regler-Einstellungen.

b. Standby (-) : Ist der Umschalter in dieser Stellung, dann ist die Standby-Funktion aktiv. Dadurch wird die Temperatur aller IMP Regler, die im Automatikbetrieb arbeiten, auf eine Standby-Temperatur von 200 Grad F (93 Grad C) eingestellt.

(1) Bei IMP Reglern, die im Manuellbetrieb arbeiten, wird die Ausgangsspannung auf 1/4 ihres aktuellen Wertes reduziert.

(2) Wenn SAM und IMP Regler bei normaler Betriebstemperatur eingesetzt werden [Sollwert über 230 Grad F (119 Grad C)], wird bei Umschaltung auf Standby ein Übertemperaturalarm erzeugt, der solange anhält, bis alle Zonen auf unter 230 Grad F (110 Grad C) abgekühlt sind.

4.2 Alarmanzeige: Wenn in einer durch einen IMP-Regler belegten Zone ein Übertemperatur- oder

Untertemperaturzustand auftritt, werden im SAM sowohl akustische (TON-) und optische LED-) Alarmerzeugt.

a. Übertemperatur (-) : tritt auf, wenn ein IMP-Thermoelement 30 Grad F (17 Grad C) oder mehr über dem Sollwert hat. Der Lautsprecher wird einen hohen Ton von etwa 2 KHz erzeugen, der etwa 2 Mal pro Sekunde wiederholt wird. Gleichzeitig wird das Übertemperatur-LED blinken und die Relaiskontakte werden geschlossen.

b. Untertemperatur (-) : tritt auf, wenn ein IMP-15 Thermoelement 30 Grad F (1 Grad C) unter dem Sollwert hat. Der Lautsprecher wird einen tiefen Ton von etwa 1 KHz erzeugen, der etwa einmal pro Sekunde wiederholt wird. Gleichzeitig wird das Untertemperatur-LED blinken und die Relaiskontakte werden geschlossen.

c. Übertemperatur-Alarmpriorität: Falls von mehr als einem IMP-Regler gleichzeitig ein Übertemperatur- und

Untertemperaturzustand gemeldet wird, wird SAM nur den Übertemperaturzustand anzeigen. SAM wird Untertemperaturalarme erst dann bestätigen, wenn alle Übertemperaturzustände behoben worden sind.

4.3 Fronttafel-Ausgangsstecker: Dieser Stecker ist mit einem Satz von Relaiskontakten ausgestattet, die für den Einsatz mit externen Geräten dienen, falls dies gewünscht wird. Diese Kontakte sind auf einen max. Nennstrom von 5 A ausgelegt. Pin 1 und 2 haben Öffnerkontakte. Pin 1 und 3 haben Schließerkontakte.

- a. Das Relais wird bei einem Über- oder Untertemperatur-Alarmzustand erregt sein.
- b. Das Relais wird nicht betätigt, wenn der Niedrigtemperatur-Alarm-Schalter auf gesperrt (-) eingestellt ist. (Diese Funktion wird im nächsten Punkt näher beschrieben.)

(11)

4.4 Niedrigtemperatur-Alarmschalter: Durch diesen Schalter kann der Bediener sowohl den Niedrigtemperatur-Akustikalarm als auch die Betätigung des Ausgangsanschlußrelais verhindern. Diese Funktion ist v. a. dann nützlich, wenn man nicht möchte, daß der Alarm beim Anlaufen oder Abkühlen ertönt. Das Untertemperatur-LED wird durch diesen Schalter nicht beeinträchtigt. Auch die Übertemperaturalarmanzeige werden durch diesen Schalter nicht beeinträchtigt.

a. Niedrigtemperaturalarm aktiv (-) : Bei dieser Einstellung funktionieren die Untertemperaturalarmanzeigen normal.

b. Niedrigtemperaturalarm gesperrt (-) : Bei dieser Einstellung wird eine Untertemperatur von 30 Grad F (17 Grad C) oder mehr unter dem Sollwert den akustischen Alarm *nicht* auslösen. Auch das Ausgangsanschlußrelais wird *nicht* erregt. Das Untertemperatur-LED wird dadurch nicht beeinträchtigt und normal blinken.

4.5 Fernsteuerung-Standby-Option : Es ist möglich, die Zentraleinheit für ferngesteuerten Standby-Betrieb auszuführen.

a. Den entsprechenden Kommunikationsstecker für die durch das SAM zu belegende Zone lokalisieren. Dieser befindet sich auf der oberen Steckerleiste an der Rückseite der "MFC"-Zentraleinheit.

b. Vorsichtig einen isolierten Satz Schließerkontakte - ausgelegt auf 5 V und 1/2 A - an Pin 8 und Pin 12 des Zentraleinheitsteckers anschließen. Dieses Relais ist nicht inbegriffen.

c. Wenn das Fernsteuerung-Relais erregt wird, wird das SAM in Standby-Betrieb gestellt.

d. Für die Funktion dieser Option muß ein SAM installiert werden.

NOTIZEN

(12)

MOLD - FORM

(FEMALE) - (BUCHSENSTECKER)

CABLE END - KABELLENDE

(MALE) - (STIFTSTECKER)

MOLD CONNECTOR - FORMSTECKER

POWER OUT AND THERMOCOUPLE - AUSGANGSSPANNUNG UND
THERMOELEMENT

CABLE - KABEL

(10 FOOT) - (10 FUSS)

(20 FOOT) - (20 FUSS)

MAINFRAME CONNECTOR - ZENTRALEINHEIT-STECKER

OUTPUT - AUSGANG

AC INPUT - AC EINGANG

POWER IN - EINGANGSSPANNUNG

FEMALE PLUG - BUCHSENSTECKER

NEMA IN - NEMA EIN

NEMA OUT - NEMA AUS

OUTPUT - AUSGANG

THERMOCOUPLE INPUT - THERMOELEMENT-EINGANG

AC INPUT - AC EINGANG

POWER OUT - AUSGANGSSPANNUNG

THERMOCOUPLE - THERMOELEMENT

MALE PLUG - STIFTSTECKER

MALE PLUG - STIFTSTECKER

POWER CORD IN - SPEISEKABEL EIN

5 PIN OUT - 5 PINS AUS

AC INPUT - AC EINGANG
OUTPUT - AUSGANG

5 PIN CONNECTOR WIRING - 5-PIN-STECKER-VERDRAHTUNG