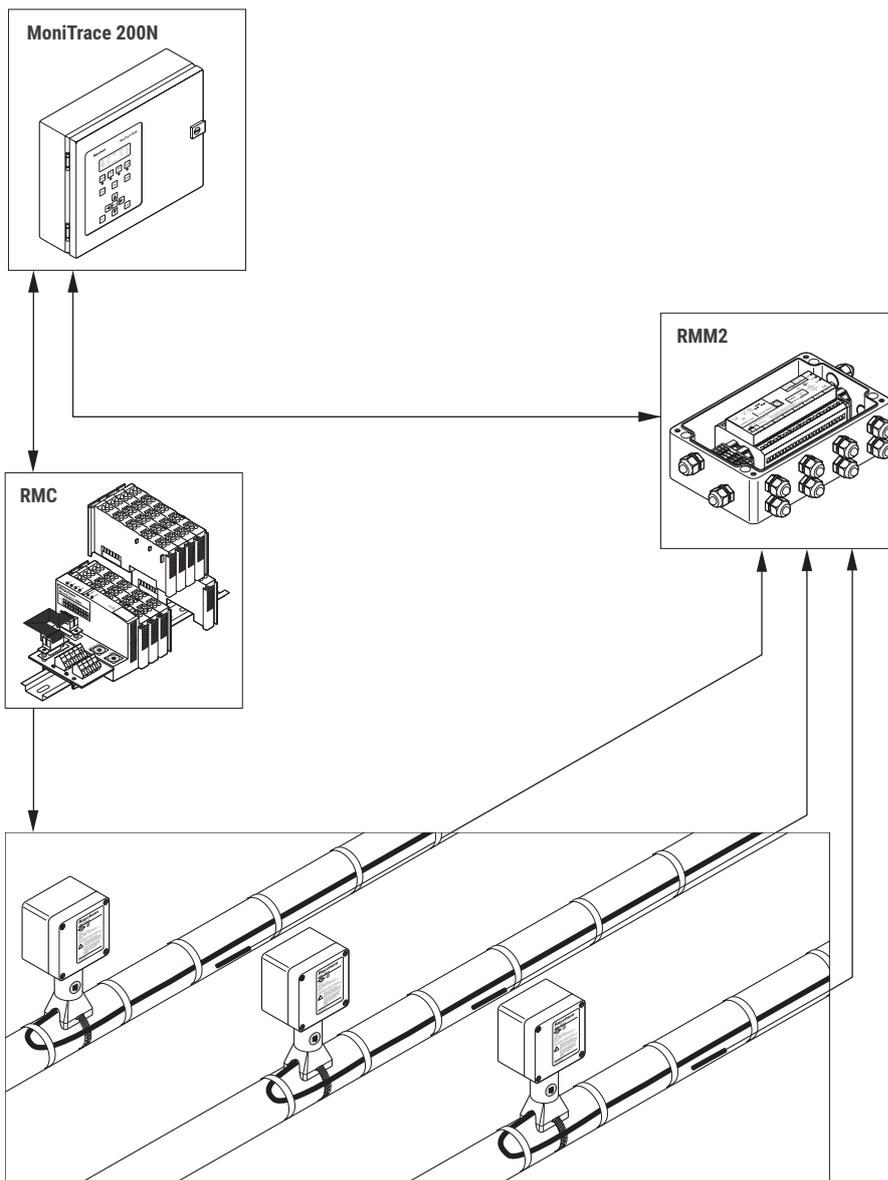


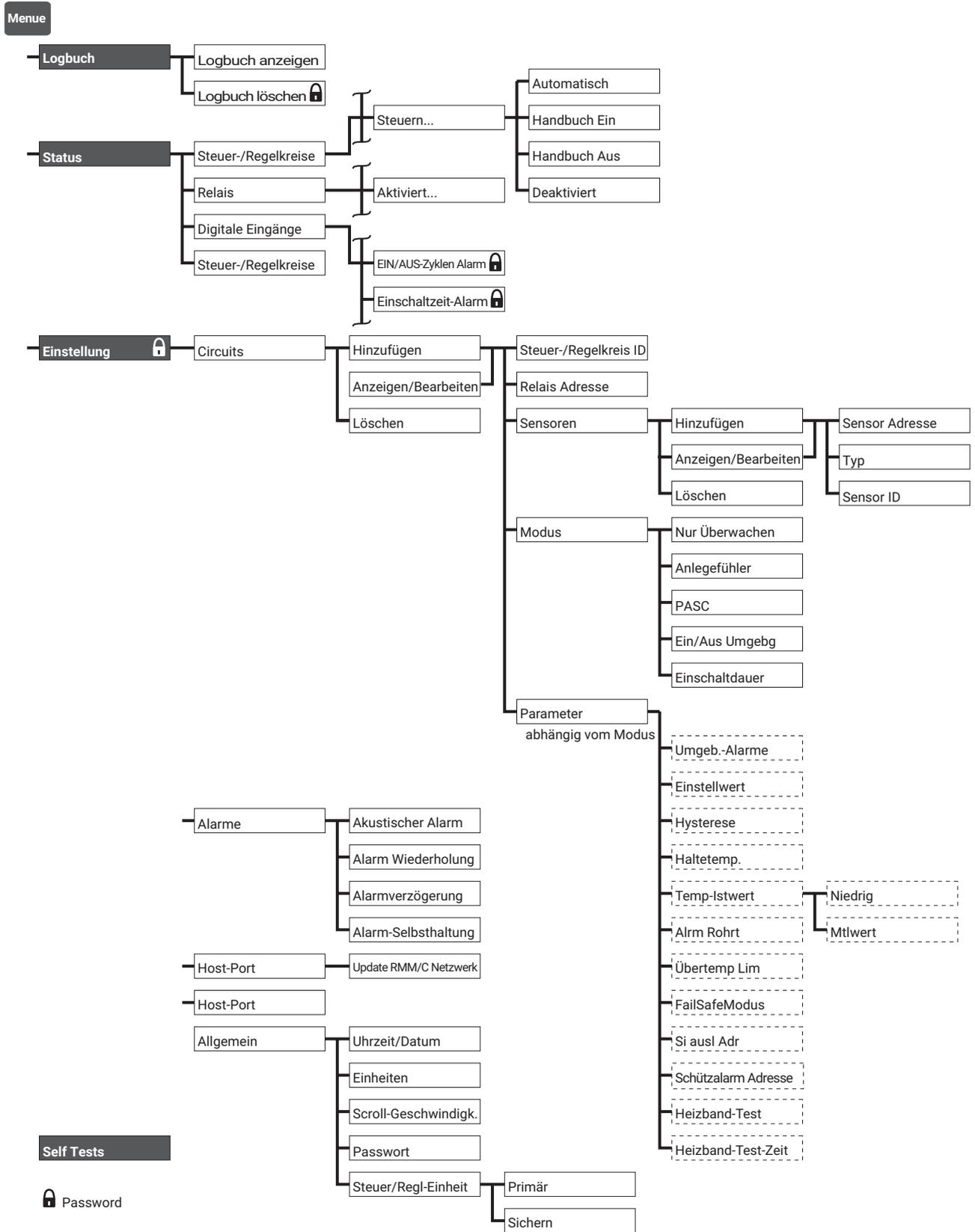
**RAYCHEM**

# MoniTrace 200N System Betriebshandbuch

Software Version 2



# MONITRACE 200N MENUE-KARTE



## Self Tests

Password

# INHALTSVERZEICHNIS

## BEGINN

<b>Zu diesem Handbuch</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Übersicht über das MoniTrace 200N-System</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Benutzerschnittstelle Interface</b> .....	<b>5</b>
2.1 Benutzerschnittstellen-Schalttafe .....	5
2.1.1 Anzeigen-Kontrast-, Alarmstärken-Einstellungs- und Rücksetz-Schaltfläche .....	5
2.1.2 Anzeige-Bildschirm .....	6
2.1.3 Anzeigenleuchten .....	6
2.1.4 Steuertasten .....	6
2.2 Bildschirmanzeigen .....	7
2.2.1 Normal-Anzeige .....	7
2.2.2 Alarm Display .....	7
2.2.3 Menue-Auswahl-Anzeige .....	8
2.3 Alarme abwickeln .....	8
2.4 Navigating the Menus .....	9
2.4.1 Menue-Optionen durchsehen und auswählen .....	9
2.4.2 Einen Zahlenwert für eine Variable einstellen .....	9
2.4.3 Hauptmenue-Optionen .....	9
MoniTrace 200N-Menue-Karte .....	11
<b>3. Schnellstart für die System-Konfiguration</b> .....	<b>12</b>
3.1 Die Hardware installieren .....	12
3.2 Das System einschalten und die allgemeine Einstellung vornehmen .....	12
3.3 Die System-Software zur Einstellung der Temperaturüberwachung- Steuer-/Regelkreis einsetzen .....	33

## BETRIEB

<b>4. Logbuch</b> .....	<b>15</b>
4.1 Logbuch anzeigen .....	15
4.2 Logbuch löschen .....	15
<b>5. Status</b> .....	<b>16</b>
Karte des Status-Menues .....	17
5.1 Steuer-/Regelkreise .....	18
5.1.1 Beschreibung des Steuer-/Regelkreises .....	18
5.1.2 Control/Alarm Status .....	19
5.1.3 Pipe Temperatures .....	20
5.1.4 Control Settings .....	21
5.1.5 Ambient Temperatures .....	22
5.1.6 Regel Zyklus .....	22
5.1.7 Sensoren .....	23
5.2 Temperatursensoren .....	23
5.2.1 Temperatursensor-Kennzeichnung .....	24
5.2.2 Temperatur .....	24
5.2.3 Typ .....	24

5.2.4	Aktiviert .....	24
5.2.5	Einsatz bei Steuer-/Regelkreisen .....	24
5.3	Relais .....	25
5.3.1	Relais-Adresse .....	25
5.3.2	EIN-/AUS-Zyklen .....	25
5.3.3	Heizzeit Ein .....	26
5.3.4	Einsatz des Steuer-/Regelkreises .....	26
5.4	Digitale Eingänge .....	27
5.4.1	Eingangs-Adresse .....	27
5.4.2	Typ .....	27
5.4.3	Einsatz des Steuer-/Regelkreises .....	28

## SETUP

<b>6.</b>	<b>Einstellung - Allgemein .....</b>	<b>29</b>
	Menue für die allgemeine Einstellung .....	29
6.1	Uhrzeit und Datum .....	29
6.2	Einheiten .....	29
6.3	Sprache .....	29
6.4	Scroll-Geschwindigkeit .....	30
6.5	Passwort .....	30
6.6	Steuerungs-/Regelungseinheit .....	30
6.7	LoadShed Start .....	30
6.8	LoadShed Int .....	30
<b>7.</b>	<b>Einstellung - RMM2/RMC-Netzwerk .....</b>	<b>32</b>
7.1	Netzwerk aktualisieren .....	32
<b>8.</b>	<b>Einstellung - Steuer-/Regelkreise .....</b>	<b>33</b>
	Menuekarte Einstellung Steuer-/Regelkreise .....	34
8.1	Steuer-/Regelkreis-Kennzeichnung .....	35
8.1.1	Circuit No.....	35
8.1.2	Circuit ID .....	35
8.1.3	Relais-Adresse .....	36
8.2	Temperatursensoren .....	37
8.2.1	Temperatursensor-Adresse .....	38
8.2.2	Typ .....	38
8.2.3	Temperatursensor ID .....	39
8.3	Modus .....	39
8.4	Steuer-Parameter (abhängig vom Modus) .....	40
8.4.1	Ambient Temperature Settings .....	41
8.4.2	Steuerungs-/Regelungseinheit-Einstellungen .....	41
8.4.3	Oberflächentemperatur-Einstellung .....	43
8.4.4	Fail Safe .....	43
8.4.5	Leistungsüberwachung .....	44
<b>9.</b>	<b>Alarm-Einstellungen .....</b>	<b>46</b>
	Menue-Karte Alarめinstellung .....	46
9.1	Akustischer Alarm .....	46
9.2	Alarm-Wiederholung .....	46
9.3	Alarmverzögerung .....	46
9.4	Alarm-Selbsthaltung .....	47

<b>10. Host-Port-Einstellung</b>	<b>48</b>
Menuekarte Host-Port-Einstellung	48
10.1 Baudrate	48
10.2 Modbus-Adresse	48
10.3 Modem	48

## TESTS

<b>11. Selbsttests-Menue</b>	<b>49</b>
Menu-Karte Selbsttests	49
11.1 UI Version	49
11.2 LMM/RMM2/RMC Version	49
11.3 Temperatursensor-Test	49
11.4 Relais-Test	50
11.4.1 Relais-Ausgänge	50
11.4.2 Alarm Relais	50
11.5 Digital Input Test	51
11.6 Speichertest	51
11.7 Alarmton-Tests	51
11.8 Anzeige-Test	51
11.9 Tastatur-Test	52
11.10 Ext. Komm.-Schleifen-Test	52

## REFERENCE

<b>Appendices</b>	<b>53</b>
A MoniTrace 200N Spezifikationen	54
B Spezifikationen für das MoniTrace entfernt installierte Überwachungsmodul	56
C Spezifikationen für MoniTrace entfernt installiertes Steuerungs-Modul	58
D Ersatzteile	61
E Arbeitsblatt für die Steuer-/Regelkreis-Definition	63
F Inbetriebnahme des Systems	64
Verfahren zum Testen und Konfigurieren des Systems	64
Test- und Konfigurations-Aufzeichnung für das MoniTrace 200N System	65
G Störungssuche	67
Probleme mit der Anzeige oder der Benutzerschnittstelle	68
Kommun. Fehler	69
Probleme mit den Temperaturmessungen	78
Temperaturüberwachungs-Steuer-Regelkreises/e (Fortsetzung)	71
Probleme mit der externen Kommunikation	73
H Logbuch und Alarmer	74
I Index	76
Kennzeichnung der Bestandteile MoniTrace 200N	79

# ZU DIESEM HANDBUCH

Das nVent RAYCHEM MoniTrace 200N System-Betriebshandbuch unterstützt Sie bei der Einrichtung, dem Betrieb sowie der Fehlerortung und –behebung Ihres MoniTrace 200N-Systems. Das Handbuch ist in fünf Abschnitte untergliedert, von denen einige in mehrere Hauptkapitel unterteilt sind.

## **Beginn**

Dieser Abschnitt des Handbuch erläutert die Struktur und die Fähigkeiten des Systems, die wichtigsten Funktionen der Benutzerschnittstelle und die grundlegenden Schritte für die Einrichtung eines einfachen Systems.

## **Betrieb**

Dieser Abschnitt befaßt sich mit dem Zugriff auf die Verwendung des Ereignisspeichers sowie den für die Schaltkreise, Sensoren, Relais und digitalen Eingängen verfügbaren Statusanzeigen.

## **Einrichtung**

Dieser Abschnitt erstreckt sich über das System als Gesamtheit sowie die Optionen und Verfahren für die Einrichtung der Heizkreissteuerungen, die Alarmfunktionen sowie die Kommunikation mit einem Host-System.

## **Tests**

Dieser Abschnitt befaßt sich mit den verschiedenen auf dem System verfügbaren Diagnosefunktionen.

## **Referenzen (Anlagen)**

Das Referenzmaterial umfaßt:

- Technische Angaben zu dem Produkt
- Arbeitsblatt für die Steuer-/Regelkreis-Definition
- Test- und Konfigurations-Aufzeichnung für das MoniTrace 200N-System
- Ersatzteile
- Störungssuche
- Logbuch und Alarmer

Sofern Sie mit dem Steuersystem MoniTrace 200N noch nicht vertraut sind, empfiehlt es sich, zuerst das gesamte Handbuch zu lesen, und anschließend – vor der praktischen Umsetzung – die einzelnen Abschnitte für eingehendere Anleitungen heranzuziehen. Falls Sie mit dem MoniTrace 200N-System bereits vertraut sind, können Sie das Inhaltsverzeichnis heranziehen, um sofort den oder die gesuchte(n) Abschnitt(e) zu ermitteln.

**Hinweis:** Frühere oder spätere in dem MoniTrace 200N-Regler enthaltene Software-Versionen ergeben möglicherweise unterschiedliche Funktionalitäten und Einrichtungsoptionen, die von denen in dem Handbuch beschriebenen Funktionen bzw. Optionen abweichen. Dieses Handbuch ist auf die Software-Version 2.x abgestimmt. Betätigen Sie zur Ermittlung der in Ihrer Steuer-/Regeleinheit enthaltenen Software-Version die vorderseitig angebrachte und mit Test bezeichnete Taste.

Dieses Betriebsbuch ergänzt eine Reihe anderer Dokumente und Unterlagen zu dem MoniTrace 200N System, die – wie in „Abschnitt 1, Übersicht“ beschrieben – sich über mehrere Bauarten der MoniTrace-Vorrichtung erstrecken können.

## **Bezeichnung RAYCHEM-Literaturverweis**

### **Auslegung**

MoniTrace 200N System-Auslegungsleitfaden DOC-466

### **Installation**

MoniTrace RMM2 Installationsanleitung INSTALL-061

MoniTrace RMC Installationsanleitung INSTALL-079

### **Einrichtung und Betrieb**

MoniTrace 200N System-Betriebshandbuch INSTALL-065

MoniTrace 200N System-Installationshandbuch INSTALL-086

### **Kommunikation mit dem Host-System**

MoniTrace 200N ModBus-Konfiguration H56599

Diese Dokumente bzw. Unterlagen sowie weitere RAYCHEM-Literatur können Sie über verschiedene Quellen beziehen:

- Online-Literatur  
Zahlreiche Dokumente können als Adobe Acrobat-Datei von der nVent WebSite nVent.com (klicken Sie zuerst auf Begleitheizung und anschließend aufLiteratur) heruntergeladen werden.
- Wenden Sie sich an nVent Sie können die Dokumente bzw. Unterlagen sowie weitere Informationen auch bei dem für Sie zuständigen Vertriebsvertreter von nVent bestellen. Die Rückseite dieses Handbuchs enthält Kontaktangaben, wie Sie nVent unmittelbar erreichen können.

# 1. ÜBERSICHT ÜBER DAS MONITRACE 200N-SYSTEM

Die MoniTrace 200N-Einheit ist das zentrale Element eines Systems zur Steuerung und Regelung mehrerer Steuer-/Regelkreise der elektrischen Temperaturüberwachung. Das MoniTrace 200N steuert das System und stellt die Benutzer-Schnittstelle bereit. Zwei weitere Elemente des MoniTrace 200N-Systems ermöglichen es ihm, große Mengen von Temperaturüberwachungs- Steuer-/Regelkreisen zu steuern und zu überwachen (siehe Abb. 1.1). Entfernt installierte Überwachungs-Module [Remote Monitoring Modules (RMM2s)] stellen die Eingänge für Temperatur-Widerstands-Detektoren [Resistance Temperature Detectors (RTDs - Pt 100)]. Entfernt installierte Steuerungs-Module [Remote Modules for Control (RMCs)] stellen die Relais-Ausgänge zu den Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreisen. RMM2s und RMCs kommunizieren mit dem MoniTrace 200N über ein einzelnes RS-485 Kabel.

MoniTrace 200N Steuerungs-  
/Regelungseinheit

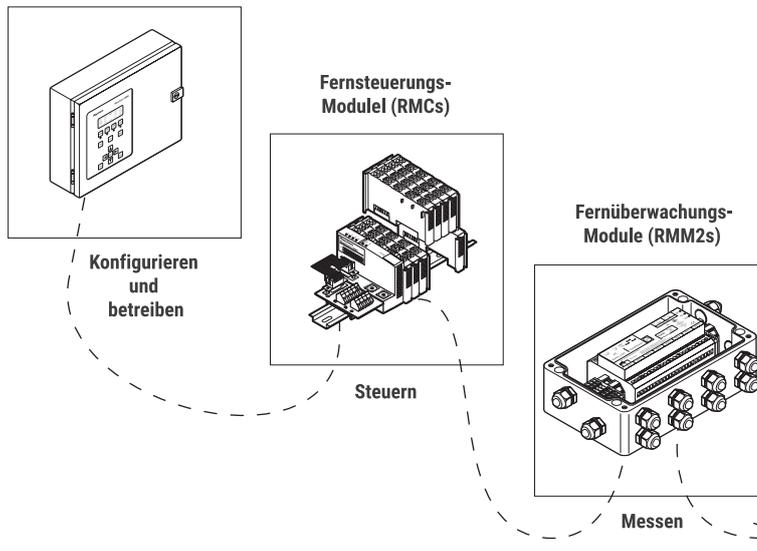


Abbildung 1.1. Elemente eines MoniTrace 200N- Systems.

Das MoniTrace 200N-System kann sowohl für die Aufrechterhaltung der Prozeßtemperatur als auch für Frostschutzanwendungen eingesetzt werden, wie dies in den folgenden Abschnitten beschrieben wird.

Abbildung 1.2 zeigt die verteilte Architektur des MoniTrace 200N-Systems:

- Die MoniTrace 200N-Einheit überwacht das Steuerungs- und Überwachungssystem und stellt die Benutzer-Schnittstelle.
- Ein RS-485-Netzwerk verbindet die RMM2s und RMCs mit der MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit.
- Die Pt 100s können an RMM2s oder die MoniTrace 200N-Einheit angeschlossen werden.
- Leistungsschütze können durch Relais in den RMCs oder in der MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit gesteuert werden.
- Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit kann an einen Host-Computer oder ein verteiltes Steuerungssystem [Distributed Control System (DCS)] angeschlossen werden, die das Modbus-Protokoll unterstützen.

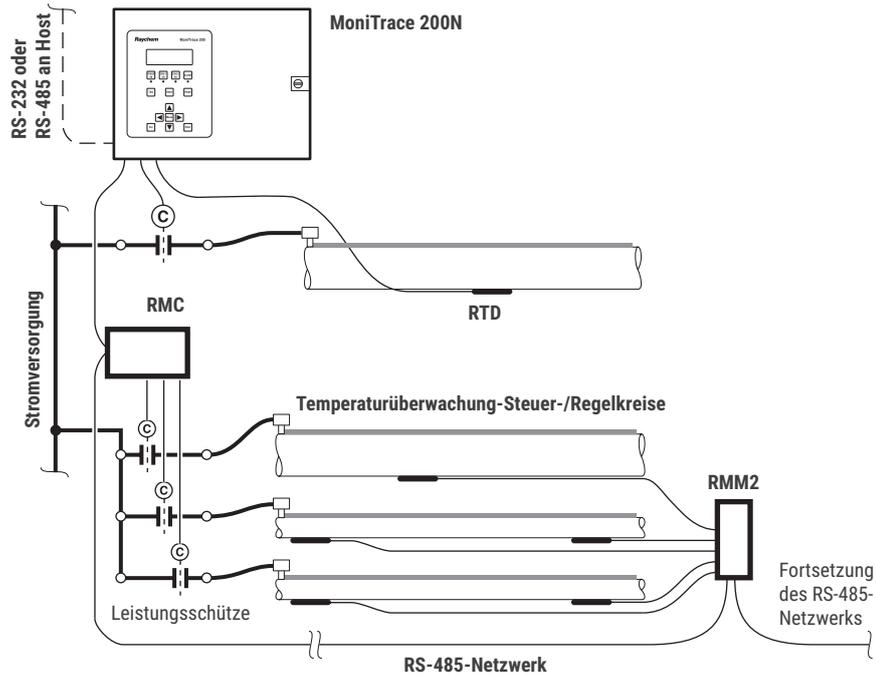


Abbildung 1.2. MoniTrace 200N-Systemarchitektur.

**Temperatur-Eingänge** Die MoniTrace 200N-Einheit nimmt zwei Pt 100-Eingänge auf, die zur Überwachung der Rohr- oder Umgebungslufttemperaturen eingesetzt werden können. Die MoniTrace-Einheit kann 128 zusätzliche Pt 100s überwachen, die an MoniTrace RMM2s angeschlossen sind. MoniTrace RMM2-Einheiten können entfernt installiert werden; die RMM2s kommunizieren mit dem MoniTrace 200N über ein RS-485-Netzwerk, das über eine Kabellänge von insgesamt 1200 m (4000 feet) verfügen kann.

**Steuerung der Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreise.** Die

MoniTrace 200N-Einheit verfügt über zwei Relaisausgänge zur Steuerung der Temperaturüberwachung; diese Relais können zur Steuerung einzelner Steuer-/Regelkreise oder von Gruppen von Steuer-/Regelkreisen eingesetzt werden. Mit Hilfe der MoniTrace RMCs kann das MoniTrace 200N 128 zusätzliche Relaisausgänge steuern. Das MoniTrace 200N kommuniziert mit den RMCs über das gleiche RS-485-Netzwerk, das für die RMM2s benutzt wird. Ein einzelnes MoniTrace 200N-System kann zur Steuerung von einzelnen Steuer-/Regelkreisen über Anlegefühler und zur Steuerung von Steuer-/Regelkreis-Gruppen über die Umgebungslufttemperatur eingesetzt werden.

**Integritäts-Überwachung** MoniTrace 200N und RMC-Einheiten nehmen digitale Eingänge auf. Ein digitaler Eingang kann zur Überwachung des Alarmrelais von einer Erdschluß-Sicherungsautomaten-Konsole aus oder zur Überprüfung der Leistungsschütz-Funktion eingesetzt werden. Das MoniTrace 200N hat vier digitale Eingänge und jedes RMC zwei. Bei Bedarf können weitere RMC-2DI hinzugefügt werden.

**Flexibilität der Konfiguration** Die Betriebssoftware des MoniTrace 200N ermöglicht es dem Benutzer, das System ohne weiteres zu konfigurieren. Die Einstellungsoptionen für einen Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis umfassen den Steuermodus, Steuereinstellungen (wie z.B. Einstellwert und Hysterese) sowie Alarmlimits für höchste und niedrigste Temperaturen. Die Einstellung für einen Temperatursensor umfaßt die Definition des Sensortyps (Messung der zu beheizenden Oberfläche oder der Umgebungstemperatur) und die Zuordnung an einen Temperaturüberwachung-Steuer-/Regelkreis.

**Kommunikation mit Host-Systemen** Die MoniTrace 200N-Einheit kann mit Hilfe eines seriellen RS-485 oder R-232-Anschlusses mit einem DCS oder Host-Computer verbunden werden. Auf alle Daten- und Einstelloptionen kann mit Kommunikationen zugegriffen werden, die dem Modbus-Protokoll folgen. Weitere Einzelheiten enthält das zusätzliche Handbuch MoniTrace 200N Software Version 2 Modbus Configuration (RAYCHEM-Bestellnummer H56599).

## 2. BENUTZERSCHNITTSTELLE INTERFACE

### 2.1 Benutzerschnittstellen-Schalttafel

Die MoniTrace 200N-Benutzerschnittstellen-Schalttafel (in Abbildung 2.1 gezeigt) verfügt über drei Hauptelemente:

- den Anzeigebildschirm, der Statusdaten, Alarmmeldungen und Steuerungsoptionen anzeigt,
- einen Satz von vier Anzeigeleuchten,
- Steuertasten.

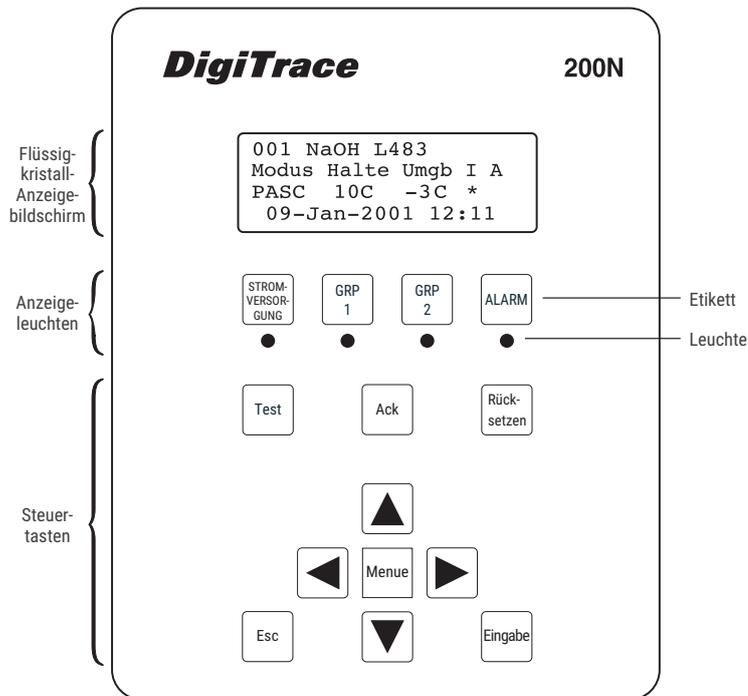


Abbildung 2.1. Die MoniTrace 200N-Benutzerschnittstellen-Schalttafel

**Hinweis:** Überall in diesem Handbuch enthalten viele der gezeigten Beispiele Temperaturen in °C, die Betriebssoftware gestattet jedoch auch die Verwendung von °F.

#### 2.1.1 Anzeigen-Kontrast-, Alarmstärken-Einstellungs- und Rücksetz-Schaltfläche

Wie in Abbildung 2.2 gezeigt, befinden sich die Skalen für die Anzeigen- und Lautstärke-Einstellungen auf der Benutzerschnittstellen-Schalttafel. Die obere Skala (Punkt 12) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Zeichen auf der Flüssigkristall-Anzeige dunkler einzustellen. Die untere Skala (Punkt 13) im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke des internen akustischen Alarms zu steigern.

Ein System-Rücksetzknopf (der einen warmen Neustart ermöglicht,) befindet sich genau unterhalb der Alarm-Lautstärken-Skala.



Abbildung 2.2. Anzeigenkontrast- und Alarm-Lautstärke-Einstellung

## 2.1.2 Anzeige-Bildschirm

Der Anzeigebildschirm besteht aus einem LDC mit vier Zeilen von je 20 Zeichen. Das MoniTrace 200N setzt diesen Bildschirm ein, um drei Arten von Anzeigen zu liefern:

- Normale Anzeige
- Alarmanzeige
- Menue-Auswahl-Anzeige

Diese Anzeigen werden im einzelnen in Abschnitt 2.2 behandelt.

## 2.1.3 Anzeigenleuchten

Jede der vier mit Etiketten versehenen Anzeigeleuchten ist eine LED, die sich hinter einer Membrane direkt unterhalb seines Etiketts befindet. Solange sie nicht beleuchtet sind, kann man die LEDs nicht sehen. Die Etiketten sind keine Tasten und führen keine Funktionen aus, wenn man sie drückt.

Die Anzeige STROM zeigt an, daß die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit unter Strom steht. Diese Leuchte zeigt nicht an, daß die Temperaturüberwachung mit Strom versorgt wird.

Wenn die LED GRP 1 oder GRP 2 aufleuchtet, bedeutet dies, daß das MoniTrace 200N Steuerrelais mit dieser Nummer geschlossen ist; wenn die Leuchte ausgeschaltet ist, ist das entsprechende Relais offen. Bitte beachten, daß diese Leuchten nur anzeigen, welches Steuersignal das MoniTrace 200N an die Leistungsschütze sendet. Sie überprüfen nicht, ob Strom tatsächlich an die Temperaturüberwachung geliefert wird. Um die Leistungsschutz-Funktion zu überprüfen, verwendet man die in Abschnitt 8.4.5 beschriebene Steuerungs-Rückkopplungsfunktion.

Wenn die LED ALARM aufleuchtet, bedeutet dies, daß mindestens ein Alarmzustand nicht gelöscht und zurückgesetzt wurde. (Es kann mehr als ein Alarmzustand auftreten.) Durch Drücken der Taste Ack wird der akustische Alarm abgeschaltet und die Alarm-Anzeige auf den Bildschirm gebracht.

**Hinweis:** Wenn man die Taste **Ack** drückt, während man sich in einem Menue befindet, wird zwar ein Alarm abgeschaltet, die Alarm-Anzeige wird jedoch nicht dargestellt. Die **Menue**-Taste (oder die **Esc**-Taste so oft wie nötig) drücken, um zur Normal-Anzeige zurückzukehren, danach die Taste **Ack** drücken, um Zugriff auf die Alarm-Anzeige zu erhalten.

Die ALARM-Leuchte wird nur dann ausgeschaltet, wenn alle Alarmzustände gelöscht wurden und eines der folgenden Ereignisse eintrat:

- Keiner der Alarme war selbthaltend (siehe Alarm-Einstellung, Abschnitt 9.4) oder
- Sie haben die Rücksetz-Taste gedrückt.

## 2.1.4 Steuertasten

Es gibt zehn Steuertasten: **Test**, **Ack**, **Rücksetzen**, **Menue**, **Esc**, **Eingabe**, und vier Richtungspfeile, die folgendes anzeigen:  (nach oben),  (nach unten),  (nach links), and  (nach rechts).

Die **Test**-Taste veranlaßt die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit, eine Reihe von internen Tests durchzuführen, um zu überprüfen, ob die Elektronik in der Einheit ordnungsgemäß funktioniert. Bitte beachten, daß eine umfangreichere Testserie unter der Menue-Auswahl 'Selbsttests' (siehe Abschnitt 11) zur Verfügung steht.

Die **Ack**-Taste schaltet den akustischen Alarm ab und bringt die Alarm-Anzeige auf den Bildschirm. Diese Taste funktioniert nur dann, wenn ein Alarmzustand vorliegt.

Die Taste **Rücksetzen** schaltet die Alarm-Leuchte aus und setzt die Alarme zurück. Diese Taste funktioniert nur, nachdem der Alarm-Zustand bereinigt wurde. Falls mehr als ein Alarm-Zustand vorliegt, müssen alle Probleme bereinigt werden, ehe Rücksetzen die Alarm-Leuchte ausschaltet.

Die **Menue**-Taste bringt das Hauptmenue auf den Anzeigebildschirm. Vom Hauptmenue aus kann man Zugriff nehmen auf das Logbuch, die Status-Informationen, die Steuerungs-Einstellungen und die Selbsttests. Wenn man die **Menue**-Taste drückt, während man sich in einem Menue befindet, kehrt man in die Normal-Anzeige zurück.

Sobald ein Menue angezeigt wird, bewegt man den Markierungspfeil (den blinkenden Pfeil auf dem Bildschirm) mit Hilfe eines der vier Richtungspfeile (, ,  und ).

Die Pfeile  und  werden auch dazu benutzt, um Nummern und Daten zu ändern, indem man ihre Werte nach oben oder nach unten verändert.

Wenn man ein Menue (durch Drücken von **Eingabe** während der Markierungspfeil darauf zeigt) ändert, so stellt der Anzeigebildschirm dieses Menue dar. Wenn man eine Variable auswählt, wird durch Drücken von **Eingabe** der Wert dieser Variablen eingestellt, und danach der Anzeigebildschirm auf das vorhergehende Menue zurückgeführt.

Die **Esc**-Taste führt den Anzeigebildschirm vom laufenden Menue oder von der laufenden Anzeige zum vorhergehenden Menue oder zur vorhergehenden Anzeige zurück. Wenn Sie die MoniTrace 200N-Einstellungsvariablen anzeigen, ermöglicht Ihnen das Drücken von Esc, ein Menue oder eine Einstelloption zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen.

## 2.2 Bildschirmanzeigen

Das MoniTrace 200N bietet drei hauptsächliche Anzeigetypen:

- Normal-Anzeige
- Alarm-Anzeige
- Menue-Auswahl-Anzeige

### 2.2.1 Normal-Anzeige

Wenn das System in Betrieb ist, befindet sich MoniTrace 200N in der Voreinstellung Normal-Anzeige. Die Normal-Anzeige bietet auf einem einzelnen Bildschirm eine Zusammenfassung für jeden Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis, wie dies im folgenden gezeigt wird.

**Modi** (in Abschnitt 5.1.2 beschrieben):

<b>Mon</b>	Nur Überwachen
<b>Line</b>	Anlegefühler
<b>PASC</b>	Proportional Ambient Sensing Control (Proportionale Umgebungstemp.-Messung-Steuerung)
<b>Amb ED</b>	Umgebung Ein/Aus Einschaltdauer
Die Steuerung zeigt an, falls sie nicht im automatischen Modus ist:	
<b>Fail</b>	Fail Safe (keine gültigen Temperatursensoren)
<b>Ein</b>	Ein (manuell)
<b>Aus</b>	Aus (manuell)
<b>Dis</b>	Inaktiviert (manuell)

Normal-Anzeige

```
001 Scrubber L483
Modus Halte Umgb I A
PASC 10°C -4° C *
09-Jan-2001 12:11
```

- Steuer-/Regelkreis Nr. und ID (vom Benutzer definiert)
- Kopfzeilen für Modus, Temperaturen, Strom (I) und Alarm (A)
- Modus, Temperaturen,\*zeigt, ob Strom ein und/oder ob im Alarm-Zustand.
- Laufendes Datum und Uhrzeit^ In der Normal-Anzeige blinkt der obige Doppelpunkt.

^ In der Normal-Anzeige blinkt der obige Doppelpunkt.

Bis eine Taste gedrückt wird, blättert das MoniTrace 200N in numerischer Reihenfolge durch die Steuer-/Regelkreise; dabei pausiert es bei jedem Steuer-/Regelkreis. Die Zeitdauer, während der es jeden Steuer-/Regelkreis anzeigt, wird von dem für die Scroll-Geschwindigkeit eingegebenen Wert bestimmt. (Siehe Allgemeine Einstellung, Abschnitt 6.4). Benutzen Sie die Tasten und, um manuell die Steuer-/Regelkreise durchzusehen. Drücken Sie die Taste, um zum ersten Steuer-/Regelkreis zu gelangen und die Taste , um zum letzten Steuer-/Regelkreis zu kommen. Um mehr Informationen über einen Steuer-/Regelkreis anzuzeigen, drückt man die Taste **Eingabe**, wenn der Steuer-/Regelkreis auf der Anzeige erscheint. Damit kommt man direkt zu der in Abschnitt 5.1 beschriebenen Anzeige 'Steuer-/Regelkreis-Status'.

### 2.2.2 Alarm Display

Die Alarm-Anzeige erscheint, falls

- ein oder mehrere Alarmzustände vorliegen und
- man die Taste **Ack** (Bestätigung) während der Normal-Anzeige drückt.

Die Normal-Anzeige bietet auf einem einzelnen Bildschirm eine Zusammenfassung für jeden auftretenden Alarm, wie dies im folgenden gezeigt wird.

Alarm-Anzeige

```
001 Scrubber L483
Modus Halte Umgb I A
PASC 10°C -4° C *
09-Jan-2001 12:11
```

- Identifizierung des im Alarmzustand befindlichen Steuer-/Regelkreises oder Moduls
- Wo zutreffend, Temperatursensor-Adresse und die ersten sechs Zeichen der Temperatursensor ID
- Alarm-Typ
- Datum und Uhrzeit des Alarmereignisses

^ In der Normal-Anzeige blinkt der obige Doppelpunkt.

^ Die Pfeilrichtung zeigt an, ob weitere Alarme vorliegen (vor und/oder nach dem gezeigten Alarm)

Die Alarm-Anzeige startet mit dem neuesten Alarm. Benutzen Sie die Tasten **←** und **→**, um die sonstigen vorliegenden Alarme (Alarmzustände, die noch bestehen und selbsthaltende Alarme, die noch nicht durch Drücken der Taste **Rücksetzen** gelöscht wurden) durchzusehen. Drücken Sie die Taste **→**, um den ersten (frühesten) Alarm anzuzeigen und die Taste **←**, um den letzten (neuesten) Alarm anzuzeigen.

Drücken Sie die Taste **Esc**, um aus der Alarm-Anzeige zur Normal-Anzeige zurückzukehren.

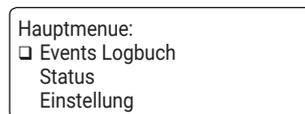
**Hinweis:** Wenn man die Taste **Ack** drückt, während man ein Menue in der Menue-Auswahl benutzt, wird zwar ein Alarm abgeschaltet, die Alarm-Anzeige wird jedoch nicht geändert. Die Taste **Menue** drücken, um zur Normal-Anzeige zurückzukehren. Danach drückt man die Taste **Ack**, um Zugriff auf die Alarm-Anzeige zu nehmen.

Abschnitt 2.3, Abwicklung von Alarmen, Abschnitt 9, Alarm-Einstellungen und Anhang H Logbuch und Alarme enthalten weitere Informationen über Alarme.

### 2.2.3 Menue-Auswahl-Anzeige

Die unten gezeigte Menue-Auswahl-Anzeige wird zur Einstellung der Steuerungsfunktionen des MoniTrace 200N benutzt. Um diese Anzeige zu erreichen, drückt man die Taste **Menue**.

Menue-Auswahl-Anzeige



Die Menue-Auswahl-Anzeige stellt Menue-Optionen dar. Der Pfeils weist auf die gegenwärtige Menue-Auswahl hin. Die Pfeilrichtung zeigt, ob oberhalb oder unterhalb des vorliegenden Bildschirms andere Auswahlmöglichkeiten verfügbar sind.

---

## 2.3 Alarme abwickeln

Sobald ein neuer Alarm auftritt, läßt das MoniTrace 200N seinen internen Alarm ertönen, beleuchtet die Alarm-LED und löst das Alarmrelais aus. Das Drücken der Taste **Ack** (Bestätigung) schaltet den internen, akustischen MoniTrace 200N-Alarm ab.

- Wenn man sich in der Normal-Anzeige befindet, wird durch Drücken der Taste **Ack** ebenfalls die Alarm-Anzeige auf den Bildschirm gebracht.
- Wenn man sich in einem beliebigen Menue befindet, wird durch Drücken der Taste **Ack** zwar der Alarm abgeschaltet, die Alarm-Anzeige allerdings nicht auf den Bildschirm gebracht. Um auf die Alarm-Anzeige Zugriff zu nehmen, ist die Taste **Menue** zu drücken, um zur Normal-Anzeige zurückzukehren. Danach drückt man wieder die Taste **Ack**.

Die Alarm-Anzeige startet mit dem neuesten Alarm. Benutzen Sie die Tasten **←** und **→**, um die sonstigen vorliegenden Alarme durchzusehen. Drücken Sie die Taste **→**, um den letzten (neuesten) Alarm und die Taste **←**, um den ersten (frühesten) Alarm anzuzeigen.

Um Alarme abzuwickeln:

- Die Alarm-Anzeige benutzen, um die vorliegenden Alarme zu anzuzeigen.
- Das (in Abschnitt 4 beschriebene) Logbuch benutzen, um eine chronologische Abfolge der Ereignisse zu überprüfen. Außer den Alarmen enthält das Logbuch auch das Löschen von Alarmen, Änderungen im Steuerungsstatus (z.B. Eintritt in den oder Verlassen des Fail-Safe- Status) und Benutzeraktionen (z.B. Alarmbestätigungen).
- Fehlerbehebende Maßnahmen ergreifen, um den Alarmzustand zu beseitigen.
- Nachdem der Alarmzustand behoben wurde, drückt man die Taste **Rücksetzen**, um selbsthaltende Alarme (wie in Abschnitt 9.4 beschrieben) zu löschen und, - falls alle Alarmzustände gelöscht wurden -, das Alarmrelais zurückzusetzen.

**Hinweis:** Das Alarmrelais kann nicht zurückgesetzt werden, bis alle Alarmzustände gelöscht worden sind. Deshalb bleibt die Alarm-LED beleuchtet (und das Alarmrelais ausgelöst), bis alle Alarmzustände gelöscht worden sind.

**Hinweis:** Ein Schützalarm (wie in Abschnitt 8.4.5 beschrieben) kann nur gelöscht und zurückgesetzt werden, wenn der Status des Leistungsschützes (ein oder aus) dem Status entspricht, der erforderlich war, als der Alarm eintrat.

## 2.4 Sich durch die Menues bewegen.

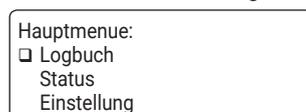
Um Zugriff auf die **Menue**-Optionen zu erhalten, drückt man die Taste Menue.

Falls Sie sich dafür entscheiden, das nicht vorgeschriebene Passwort zu verwenden (Absatz 6.5), fordert Sie die MoniTrace 200N-Einheit auf, das fünfstellige Passwort einzugeben, ehe Sie mit einigen Funktionen fortfahren dürfen.

### 2.4.1 Menue-Optionen durchsehen und auswählen

Durch Drücken der Taste **Menue** erhält man Zugriff auf das Logbuch und alle Statusinformationen, die Selbsttest- und Einstellungs-Funktionen der MoniTrace 200N-Einheit. Ein Menue ist im wesentlichen eine Liste von Optionen. Der Name des Menues wird oben auf dem Bildschirm gezeigt; es folgt eine Liste von Optionen. Auf der linken Seite markiert ein blinkender Pfeil eine der Optionen. Wenn das ganze Menue nicht auf einem Bildschirm angezeigt werden kann, zeigt die Richtung des Markierungspfeils an, ob zusätzliche Menüpunkte oberhalb und/oder unterhalb der vorliegenden Anzeige verfügbar sind (siehe folgende Abbildung)

Menue-Auswahl-Anzeige



Auf den Namen des Menues folgt eine Liste der Menue-Optionen. Der Pfeils weist auf die Auswahl hin. Zeigt der Pfeil nach unten, weist er darauf hin, daß unterhalb der vorliegenden Anzeige weitere Auswahlen vorhanden sind.

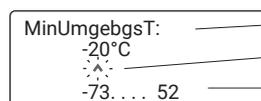
Um einen Menue-Punkt auszuwählen, benutzt man die Tasten  und , um den Markierungspfeil zu der gewünschten Option zu bewegen. Danach drückt man die Taste **Eingabe**. Sie können die Taste  benutzen, um zur Oberkante des Menues zu gelangen und die Taste , um den unteren Rand des Menues zu erreichen.

Abhängig vom Menue kann Ihre Menue-Auswahl zu einem Bildschirm für die Eingabe des Wertes einer Variablen oder zu einem anderen Menue führen. Im Status-Menue zeigen Auslassungszeichen (z.B. Rohr Temp...) nach einem Menue an, daß eine Auswahl zu einer weiteren Anzeige führt.

### 2.4.2 Einen Zahlenwert für eine Variable einstellen

Viele der Programm-Variablen erfordern die Eingabe eines Zahlenwerts (Abbildung 2.3). Der obere Rand der Anzeige nennt den Namen der Variablen. Der untere Rand der Anzeige gibt in der Regel den zulässigen Bereich für die Zahl an. Die Mitte der Anzeige nennt die vorliegenden Wert für die Variable. Die Anzeige informiert darüber, wieviele Stellen Sie ändern dürfen. Man kann eine Zahl um eine Stelle nach der anderen ändern. Auf der Anzeige zeigt ein blinkender Pfeil, welche Stelle geändert werden kann. Die Tasten  oder , um den blinkenden Pfeil zu bewegen. Die Taste  oder , um den Wert der Zahl zu ändern.

Anytime-Bildschirm



Name der Variablen

Der blinkende Pfeil weist auf die Zahl, die Sie ändern möchten.

Zugelassener Wertebereich

Benutzen  oder , um den blinkenden Pfeil zu bewegen.

Benutzen  oder , um den Wert der Zahl zu ändern.

Abbildung 2.3. Einstellen des Zahlenwerts einer Variablen.

### 2.4.3 Hauptmenue-Optionen

Abbildung 2.4 zeigt eine Karte der Menue-Struktur. Sie können auf diese Karte Bezug nehmen, um zu entscheiden, wie Sie alle Einstellungsoptionen und Variablen erreichen.

Die folgenden Abschnitte bieten detaillierte Erläuterungen der in der MoniTrace 200N Steuerungs-/ Regelungseinheit verfügbaren Optionen. Dieses Handbuch legt die Menue-Optionen in der Reihenfolge des Einsatzes für ein typisches System vor. Anhang F (Verfahren zum Testen und Konfigurieren des MoniTrace 200N-Systems) dient als Führer für die Reihenfolge, in der die Einstellungsschritte vorzunehmen sind.

Um Zugriff auf die Menue-Optionen zu nehmen, drückt man die Taste **Menue**. Falls Sie sich dafür entscheiden, das nicht vorgeschriebene Passwort zu verwenden (Absatz 6.5), fordert Sie die MoniTrace 200N-Einheit auf, das fünfstellige Passwort einzugeben, ehe Sie mit den Einstellungs-Funktionen fortfahren dürfen. Ein Benutzer-Passwort dient dazu, den Zugriff auf die Einstellungsdaten und die Steuerungseinstellungen zu beschränken. Das Anzeigen des Logbuchs und der Statuspunkte erfordert kein Passwort.

Wenn man das MoniTrace 200N zum ersten Mal einstellt, sollte zum Allgemeinen Menue unter dem Einstellungs-Menue gehen und permanente Optionen wie Sprache und Temperatureinheiten einstellen.

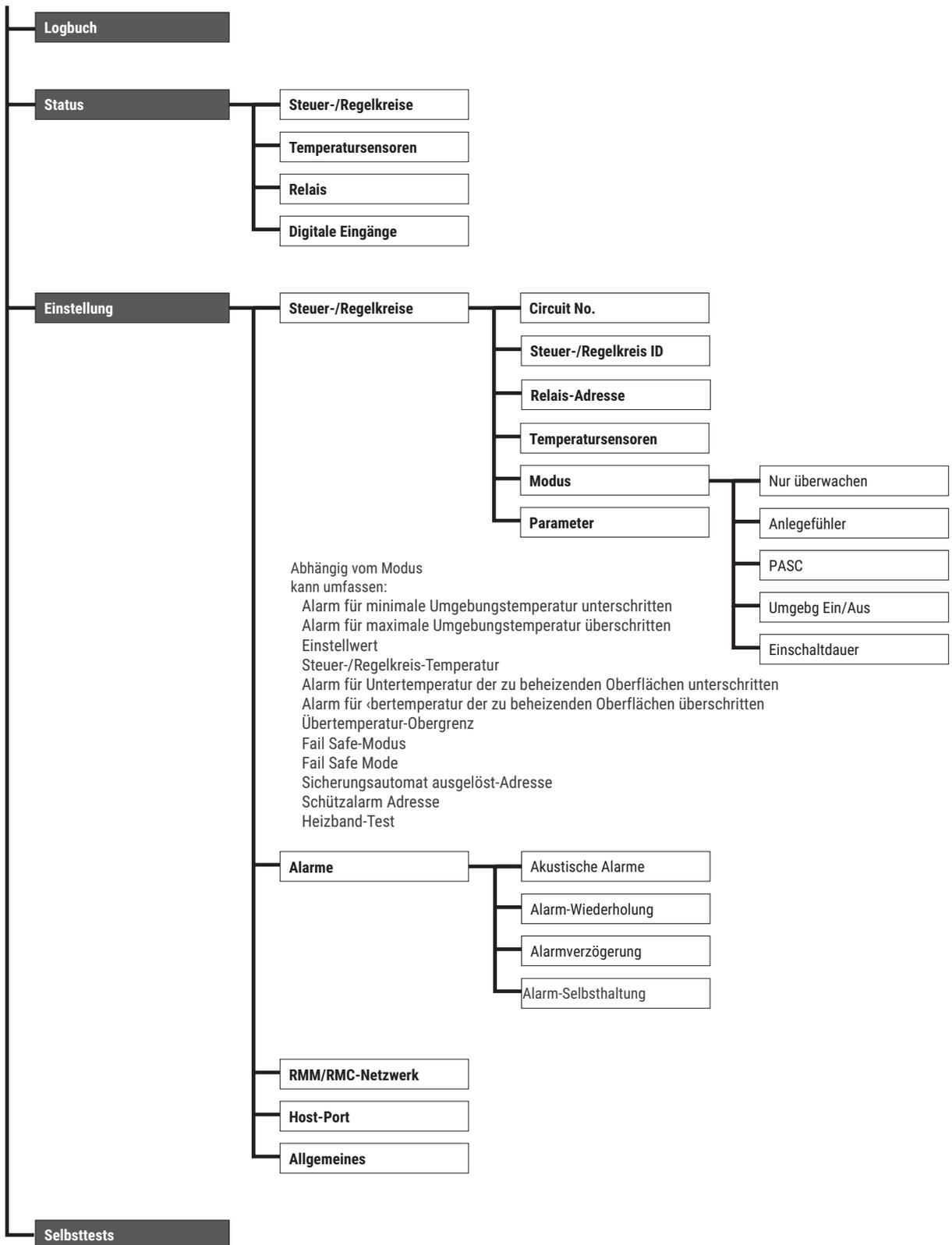


Abbildung 2.4. MoniTrace 200N-Menue-Karte.

### 3. SCHNELLSTART FÜR DIE SYSTEM-KONFIGURATION

Hinweis: Frühere und spätere Versionen der Software in der MoniTrace 200N Steuerungs-/Regelungseinheit können Merkmale und Einstellungsoptionen enthalten, die sich von den in diesem Handbuch beschriebenen unterscheiden. Dieses Handbuch bezieht sich auf die Software- Version 2.x. Drücken Sie die Taste Test auf der Benutzerschnittfeld-Schalttafel, um die Software-Version in Ihrer Einheit zu bestimmen.

Dieser Abschnitt gibt eine Übersicht über das Verfahren zur Einstellung eines einfachen MoniTrace 200N-Steuerungs- und Überwachungssystems. Weitere Abschnitte dieses Handbuchs enthalten weitergehende Erläuterungen.

#### 3.1 Die Hardware installieren.

Folgen Sie den in Anhang F beschriebenen Installations-Anweisungen. Das MoniTrace 200N-System Installations-Handbuch (Literatur-Bestellnummer INSTALL-085) enthält noch detailliertere Anweisungen. Die Anordnung der Verdrahtung (die Zuordnung der Anschlußklemmen für Ein- und Ausgänge) auf den Installations-Aufzeichnungsformularen in Abschnitt 4 des Installations-Handbuchs vermerken.

#### 3.2 Das System einschalten und die allgemeine Einstellung vornehmen

Die Stromversorgung zu der MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit und zu jedem RMM2 und RMC im System einschalten. Für den ersten Einsatz der MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit die allgemeinen Einstellungen aus dem Menue 'Allgemeine Einstellung' eingeben . Die Taste Menue drücken, um das Hauptmenue auf den Bildschirm zu holen. Den Markierungspfeil (den blinkenden Pfeil) mit Hilfe der der Tasten und bewegen. Um auf ein Menue zuzugreifen oder eine Auswahl vorzunehmen, drückt man Eingabe, während es der Markierungspfeil hervorhebt. Drücken Sie die Taste Esc, um zur vorhergehenden Menue oder zur vorhergehenden Anzeige zurückzukehren oder um ein Menue oder eine Einstellungs-Option zu verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen. (Abschnitt 2 enthält weitere Einzelheiten über die Benutzerschnittstelle.)

Um auf das Menue 'Allgemeine Einstellung' Zugriff zu erhalten, bewegt man sich über die folgenden Bildschirme.



##### Schritt 1 Genaue Uhrzeit und Datum eingeben.

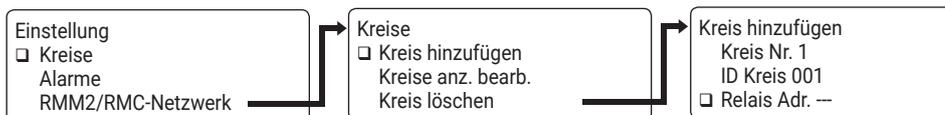
Uhrzeit/Datum 16:26 02-Feb-2001 □
---

Mit Hilfe der Tasten oder den blinkenden Pfeil zu dem Wert bewegen, den Sie ändern möchten. Mit Hilfe der Tasten oder können Sie die Stunden und Minuten einzeln ändern, ebenso den Tag, Monat und das Jahr.

##### Schritt 2 Wenn Sie Fahrenheit-Einheiten (°F) verwenden wollen, ändern Sie die Temperatureinheiten aus der Voreinstellung (°C) ab

### 3.3 Die System-Software zur Einstellung der Temperaturüberwachung-Steuer-/Regelkreis einsetzen

Um Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreise einzufügen, bewegt man sich über die folgenden Bildschirme.



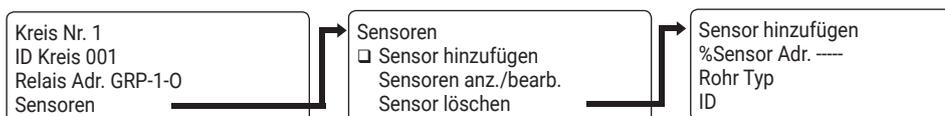
#### Schritt 3

**Enter** drücken, um die Relais-Adresse für den Steuer-/Regelkreis auszuwählen. Das MoniTrace 200N zeigt das nächste verfügbare Relais an. Benutzen Sie die Tasten **↑** und **↓**, um die Liste der verfügbaren Relais durchzusehen.

Relais Adr.:  
 GRP-1-0

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, daß Sie die richtige Relais-Adresse auswählen. Sie bestimmt das Relais und das Leistungsschütz, die vom MoniTrace 200-Steuer-/Regelkreis gesteuert werden. Das Präfix der Relais-Adresse kennzeichnet das Modul, das den Steuer-/Regelkreis steuert; das Präfix GRP wird für die Relais in der MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit selbst verwendet. Die Präfixe 50 - 59 werden für MoniTrace 200N-RMCs verwendet. Das Suffix der Relais-Adresse gibt die Relais-Nummer im Modul an. Der auf die Relais-Adresse folgende Buchstabe O kennzeichnet sie als Ausgang (Output). Abschnitt 8.1.3 enthält weitere Einzelheiten über die Relais-Adresse

Ordnen Sie dem Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis einen oder mehrere Temperatursensoren zu. Um Temperatursensoren hinzuzufügen, beginnt man mit dem Menue 'Steuer-/Regelkreise einstellen' und wählt 'Temperatursensoren' aus. Aus dem Menue 'Temperatursensoren' wählt man 'Sensor hinzufügen' aus.



#### Schritt 4

**Enter** drücken, um Zugriff auf den Auswahl-Bildschirm 'Sensor Adresse' zu erhalten. Das MoniTrace 200N zeigt den nächsten verfügbaren Temperatursensor an. Benutzen Sie die Tasten **↑** (nach oben) und **↓** (nach unten), um die Liste der verfügbaren Sensoren durchzusehen.

Sensor Adr.:  
 RTD-1-I

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, daß Sie die richtige Temperatursensor-Adresse auswählen. Sie bestimmt die Temperaturmessung, die das MoniTrace 200N einsetzt, um den Steuer-/Regelkreis zu steuern und/oder zu überwachen. Das Präfix kennzeichnet das Modul, an das der Temperatursensor angeschlossen ist. (Pt 100 an das MoniTrace 200N selbst, 0 bis F an die RMM2s.) Das Suffix kennzeichnet die Nummer der Anschlußklemme, an die der Temperatursensor im Modul angeschlossen ist. Abschnitt 8.2.1 enthält weitere Einzelheiten über die Temperatursensor-Adresse.

#### Schritt 5

**Enter** drücken, um die angezeigte Temperatursensor-Adresse auszuwählen. Danach den Typ des Temperatursensors - Oberflächentemperatur-Messung (die Voreinstellung) oder Umgebungstemperatur-Messung - auswählen.

Typ  
 Rohr  
 Umgebung

Nachdem Sie den Temperatursensor-Typ ausgewählt haben, ermöglicht Ihnen das MoniTrace 200N die Eingaben für den Temperatursensor zu bearbeiten. Drücken Sie Esc, um das Menue 'Sensoren' zu verlassen.

Sensoren  
 Sensor Adr. RTD-1-1  
 Typ Umgebung  
 ID

Sensoren  
 Sensor hinzufügen  
 Sensoren anz./bearb,  
 Sensoren löschen

**Schritt 6** Falls in der Auslegung aufgeführt, weitere Temperatursensoren zum Steuer-/Regelkreis hinzufügen. Wenn alle Temperatursensoren hinzugefügt sind, Esc drücken, um das Menue 'Sensoren' zu verlassen.

Das MoniTrace 200N kehrt dann zum Menue 'Steuer-/Regelkreise einstellen' zurück.

**Schritt 7 Eingabe** drücken, um den Modus auszuwählen (in Abschnitt 8.3 beschrieben).

ID Kreis 001  
 Relais Adr. GRP-1-0  
 Sensoren  
 Modus Nur Überwachen

Modus  
 Nur Überwachen  
 Anlegefühler  
 PASC

**Schritt 8** Nach der Auswahl des Modus Eingabe drücken, um Werte für die Steuerungsparameter einzugeben.

Relais Adr. GRP-1-0  
 Sensoren  
 Modus PASC  
 Parameter

**Schritt 9** Die Steuerungsparameter hängen vom ausgewählten Steuermodus ab. Die beiden Parameter-Bildschirme zeigen im folgenden die für die Steuermodi PASC und 'Anlegefühler' anzuwendenden Parameter. (Abschnitt 8.4 enthält Einzelheiten über die Parameter-Einstellung.)

PASC

<input type="checkbox"/> MinUmgebgsT	-40°C
AlrmUmgebgt Ø	-40°C
AlrmUmgbgT ≠	45°C
Haltemp	10°C
MinRohrDN	0,5in
Leistungsfaktor	100%
Temp-Istwert	Min
Rohr Alarm Ø	0°C
Rohr ≠	120°C
Übert-Limit	500°C
FailSafeModus	EIN
Si ausl Adr	---
Spg unterbr Adr	---
Heizband-Test	
<input type="checkbox"/> HeizbTestZt	09:00

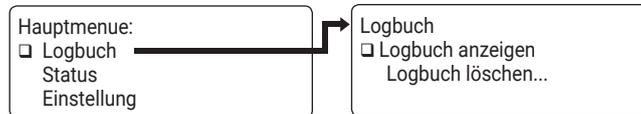
Anlegefühler

<input type="checkbox"/> Einstellwert	10°C
Hysterese	2°C
Temp-Istwert	Min
Rohr Alarm Ø	0°C
Rohr Alarm ≠	120°C
Übert-Limit	500°C
Fail Safe Modus	EIN
Si ausl Adr	---
Spg unterbr Adr	---
Heizband-Test	Nr.
<input type="checkbox"/> HeizbTestZt	09:00

## 4. LOGBUCH

Die Taste **Menue** drücken, um Zugriff auf das Hauptmenue zu erhalten. Der erste Punkt auf dem Hauptmenue, Logbuch, sollte vom Markierungspfeil hervorgehoben werden; **Eingabe** drücken, um ihn zu markieren.

Menue-Auswahl-Anzeige    Ausgewähltes Menue - Logbuch



Das Menue 'Logbuch' bietet nur zwei Optionen:

- Logbuch anzeigen
- Logbuch löschen

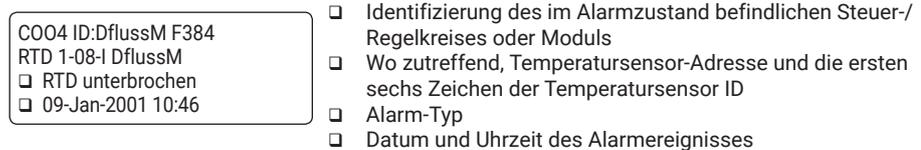
---

### 4.1 Logbuch anzeigen

Das Logbuch zeichnet Alarme auf (sowohl bei ihrem Auftreten als auch bei der Löschung), Änderungen am Steuerungsstatus (Eintritt in den und Verlassen des Fail-Safe-Status), Benutzeraktionen (Alarm abgeschaltet, Alarmrelais zurückgesetzt) und Stromausfälle. Das Logbuch bewahrt die letzten 256 Eingaben auf. Nachdem 256 Eingaben aufgezeichnet wurde, werden die ältesten Eingaben im gleichen Umfang gelöscht, in dem neue Eingaben hinzugefügt werden.

Wenn man durch die Auswahl von 'Logbuch anzeigen' aus dem Menue 'Logbuch' Zugriff auf die Anzeige 'Logbuch' nimmt, stellt diese einen Bildschirm für jedes Ereignis bereit (genau wie die Alarmanzeige). Siehe die folgende Abbildung.

Logbuch-Anzeige



^ Die Pfeilrichtung zeigt an, ob weitere Ereignisse vorliegen (vor und/oder nach dem gezeigten Ereignis)

Benutzen Sie die Tasten **▲** und **▼**, um die Einträge in das Logbuch durchzusehen. Benutzen Sie die Taste **▶**, um zum ältesten Ereignis zu springen und die Taste **◀**, um zum jüngsten Ereignis zu gelangen. Benutzen Sie die Taste **Esc**, um zum Hauptmenue zurückzukehren. Anhang H listet die verschiedenen Ereignismeldungen auf und beschreibt sie.

---

### 4.2 Logbuch löschen.

Um das Logbuch zu löschen, wählt man 'Logbuch löschen' und drückt **Eingabe**. Bestätigen Sie, daß Sie das Logbuch löschen wollen durch die Auswahl von Ja und drücken Sie auf **Eingabe**. Falls ein Passwort eingestellt wurde, ist es zum Löschen des Logbuchs erforderlich.

Das Löschen des Logbuchs entfernt alle vorherigen Eintragungen aus dem Logbuch. 'Logbuch löschen' kann eingesetzt werden, wenn die Einstellung abgeschlossen ist, oder das Logbuch zu lang wird.

## 5. STATUS

Die Auswahl von 'Status' aus dem Hauptmenue bietet Zugriff auf detailliertere Informationen als die Zusammenfassung in der Normal-Anzeige. Die Einstellungen im Status-Menue enthalten Steuer-/Regelkreise, Temperatursensoren, Relais und digitale Eingänge (auf dem folgenden Bildschirm nicht gezeigt).

### Status Menue

Status
<input type="checkbox"/> Kreise
Sensoren
Relais

Nachdem eine dieser Einstellungen gewählt wurde, liefert die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit eine Liste der verfügbaren Steuerungs-/Regelungseinheiten oder Geräte, wie dies in den folgenden Bildschirmanzeigen dargestellt wird. Benutzen Sie die Tasten  und , um die Liste durchzusehen; benutzen Sie die Taste , um zum oberen Rand der Liste zu gelangen oder die Taste , um zum unteren Rand der Liste zu kommen. **Eingabe** drücken, um den Steuer-/Regelkreis oder das Gerät zu wählen, das Sie einsehen möchten.

### Ausgewähltes Menue: Kreise

Kreise
<input type="checkbox"/> 001 NaOH      L483
002 NaOH      L481
004 DflussM    F38

Für die Steuer-/Regelkreise zeigt die Liste: Steuer-/Regelkreis Nr. und Steuer-/Regelkreis ID

Die Steuer-/Regelkreis-Nummern können von 001 bis 130 reichen.

### Ausgewähltes Menue: Sensoren

Status
<input type="checkbox"/> 1-04-I A      -3C Auss
1-06-I P      13C Halt
1-08-I P      14C Must

Bei den Temperatursensoren zeigt die Statusliste: Temperatursensor-Adresse: Code, der den Typ des Sensors angibt (A - Ambient - für Umgebungstemperatur, P - Pipe - für Oberflächentemperatur); die letzte vom Sensor gemessene Temperatur und die ersten vier Buchstaben der Temperatursensor ID.

### Ausgewähltes Menue: Relais

Status
<input type="checkbox"/> 51-01-0 Geschl. 001
51-02-0 Offen 002
51-03-0 --

Bei den Relais zeigt die Statusliste: Relais-Adresse: Status des Relais (offen oder geschlossen) und Nummer des Steuer-/Regelkreises, für den das Relais eingesetzt wird. Falls das Relais nicht benutzt wird, erscheinen Gedankenstriche (---) im Feld der Steuer-/Regelkreis-Nummer.

### Ausgewähltes Menue: Digitale Eingänge

Status
<input type="checkbox"/> INT-1-I Offen 001
INT-2-I Geschl. 002
INT-3-I --

Bei den digitalen Eingängen zeigt die Statusliste: Digitale Eingangs-Adresse: Status des digitalen Eingangs (offen oder geschlossen) und Nummer des Steuer-/Regelkreises, für den der Eingang eingesetzt wird. Falls der Eingang nicht benutzt wird, erscheinen Gedankenstriche (---) im Feld der Steuer-/Regelkreis-Nummer.

Abbildung 5.1 zeigt die Struktur des Status-Menues. Der Rest dieses Abschnitts ist in Übereinstimmung mit dieser Menue-Struktur geordnet.

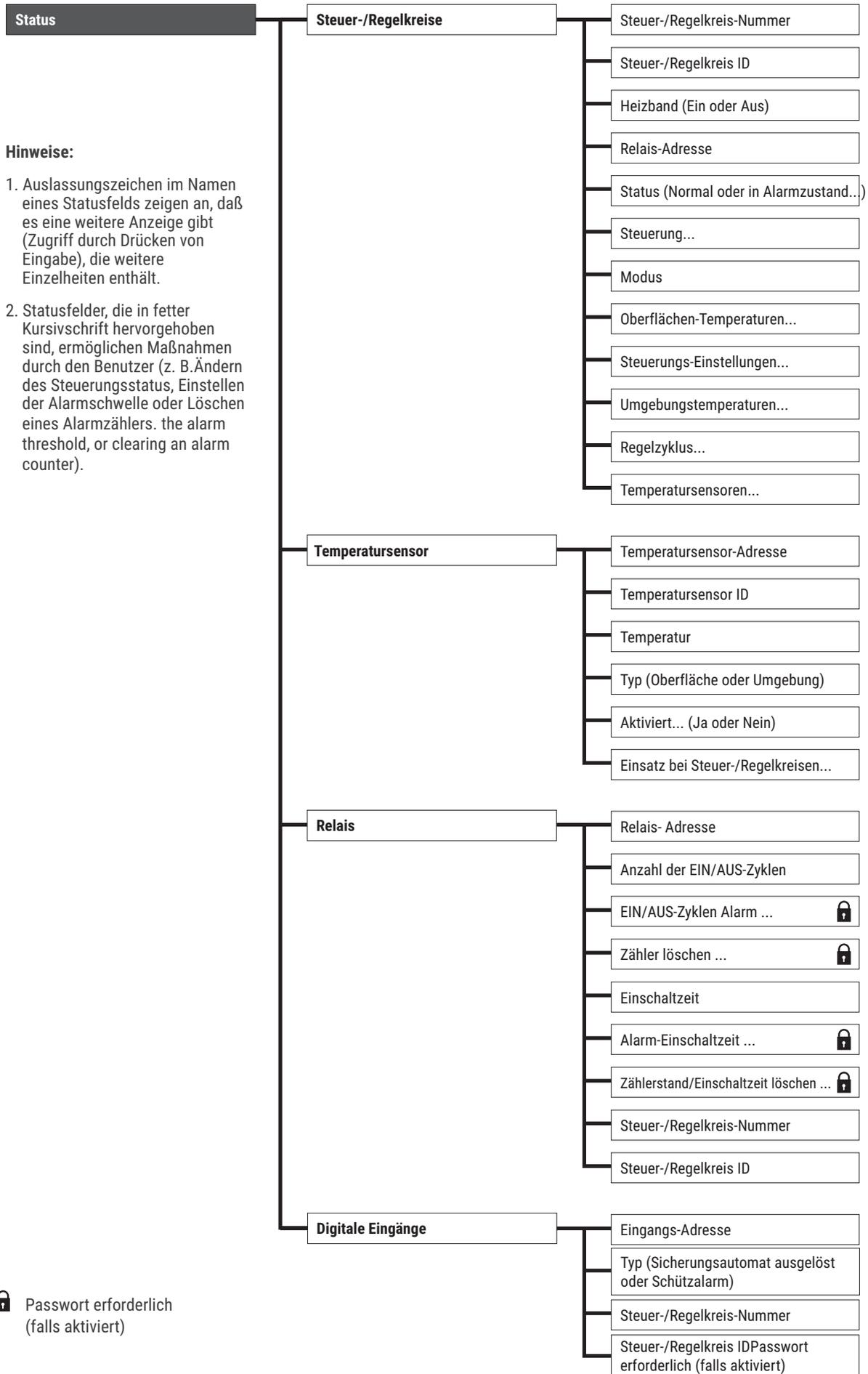


Abbildung 5.1. Karte des Status-Menues/der Status-Anzeige.

## 5.1 Steuer-/Regelkreise

Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit zeigt detaillierte Informationen über die Steuerungs-/Regelungseinheiten an, nachdem Sie die folgenden drei Menü-Einstellungen vorgenommen haben:

- Status (aus dem Hauptmenue ausgewählt)

Hauptmenue:  
Logbuch  
 Status  
Einstellung

- Steuer-/Regelkreise (aus dem Hauptmenue ausgewählt)

Status:  
 Kreise  
Sensoren  
Relais

- Steuer-/Regelkreis-Nr. (aus der Liste der Steuer-/Regelkreise ausgewählt)

Kreise  
 001 NaOH L483  
002 NaOH L481  
004 DflussM F38

Die folgende Abbildung zeigt eine erweiterte Ansicht der Anzeige Steuer-/Regelkreis-Status, die aus diesen Einstellungen hervorgeht. Benutzen Sie die Tasten **←** und **→**, um auf alle Zeilen dieser Anzeige Zugriff zu nehmen.

Erweiterte Ansicht der Anzeige Steuer-/Regelkreis-Status

<p>Kreis Status <input type="checkbox"/> Kreis Nr. 1 ID:NaOH L483 Relais Adr. 51-01-0 Heizband Ein Status Normal Steuerung... Auto Modus PASC Rohr Temp. ... Steuer Einst. ... Umgeb. Temp. ... Regel Zyklus... <input type="checkbox"/> Sensoren...</p>	<p>  Siehe Abschnitt 5.1.1   mit Details über   Steuer-/Regelkreis-Kennzeichnung,   Siehe Abschnitt 5.1.2   mit Details über   Steuerungs-/Alarm-   Status. <input type="checkbox"/> Siehe Abschnitt 5.1.3 mit Details über Oberflächentemperaturen. <input type="checkbox"/> Siehe Abschnitt 5.1.4 mit Details über Steuerungseinstellungen. <input type="checkbox"/> Siehe Abschnitt 5.1.5 mit Details über Umgebungstemperaturen. <input type="checkbox"/> Siehe Abschnitt 5.1.6 mit Details über Regelzyklus-Daten. <input type="checkbox"/> Siehe Abschnitt 5.1.7 mit Details über Temperatursensor- Daten.</p>
--	--

Ein Eintrag, der mit Auslassungszeichen (z. B. Umgeb. Temp. ...) endet, zeigt an, daß es eine weitere Anzeige gibt (Zugriff durch Drücken von Eingabe), die weitere Einzelheiten bietet. Der Inhalt der detaillierten Anzeige ändert sich in Abhängigkeit vom Steuerungs-Modus. So sind zum Beispiel verschiedene Steuerungseinstellungen auf die verschiedenen Modi anwendbar.

Gedankenstriche (–), die in einem Feld erscheinen, weisen darauf hin, daß Daten nicht vorliegen und/oder auf einen Steuermodus nicht anwendbar sind. So hat möglicherweise ein Steuer-/Regelkreis 'Nur überwachen' keine Relais-Adresse.

Der Rest des Abschnitts 5.1 beschreibt alle Statusfelder für alle Modi. Einige Felder sind für einige Modi nicht anwendbar; in den meisten Fällen ist dies im Text vermerkt.

### 5.1.1 Beschreibung des Steuer-/Regelkreises

Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit zeigt drei Felder an, die den Steuer-/Regelkreis beschreiben.

#### Kreis Nr.

Die Steuer-/Regelkreis-Nummer wird zugewiesen, wenn der Steuer-/Regelkreis im MoniTrace200N eingestellt wird. Dies ist die primäre Referenz für alle Anzeigen. Wenn ein Steuer-/Regelkreis hinzugefügt worden ist, kann seine Steuer-/Regelkreis-Nummer nicht geändert werden.

### Kreis ID

Die Steuer-/Regelkreis ID ist ein Feld mit 20 Zeichen, das vom Benutzer definiert werden kann. Die Voreinstellung ist "Kreis xxx", (wobei xxx für die Steuer-/Regelkreis-Nummer steht).

### Relais Adr.

The relay address defines which relay is controlled by the MoniTrace 200N circuit. When the display shows dashes (– –) rather than an address, this indicates no relay has been assigned to the circuit (a valid situation for a Monitor Only circuit).

Siehe Abschnitt 8.1 mit zusätzlichen Details über die Beschreibung des Steuer-/Regelkreises.

## 5.1.2 Steuerungs-/Alarm-Status

Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit benutzt vier Anzeigefelder zur Übermittlung des Steuerungs- und Alarm-Status:

- Heizband
- Status
- Steuerung...
- Modus

### Heizband

Dieses Feld zeigt den Status (Ein oder Aus) der Stromversorgung des Temperaturüberwachungs- Steuer-/Regelkreises auf der Grundlage des MoniTrace 200N-Steuersignals an. Gedankenstriche (---) weisen darauf hin, daß dem Steuer-/Regelkreis kein Relais zugeordnet wurde (nur für den Steuer-/Regelkreis 'Nur Überwachen' gültig).

### Status

Dieses Feld zeigt den Alarmstatus (Normal oder In Alarmzustand) für den Steuer-/Regelkreis an. Wenn sich der Steuer-/Regelkreis im Alarmzustand befindet, kann man bestimmte Einzelheiten aufrufen, indem man den Markierungspfeil auf Status setzt und Eingabe drückt. Die MoniTrace 200N-Einheit liefert dann eine Alarm-Anzeige (wie in Abschnitt 2.2.2 beschrieben), die nur die Alarme anzeigt, die sich auf diesen Steuer-/Regelkreis beziehen.

### Steuern...

Dieses Feld bietet den Zugriff auf den Steuer-Status für den Steuer-/Regelkreis. Die Anzeige Kreis Status zeigt den Steuer-Status, der zum jeweiligen Zeitpunkt wirksam ist. Die dem Feldnamen folgenden Auslassungszeichen (Steuern...) zeigen an, daß durch Drücken von Eingabe Zugriff auf ein weiteres Feld erfolgt, daß es Ihnen ermöglicht, den Steuer-Status zu ändern. Die Steuer-Status- Optionen sind im einzelnen unten aufgeführt.

### Auto

Dieser Steuerstatus bedeutet, daß sich der Steuer-/Regelkreis unter automatischer Steuerung durch das MoniTrace 200N befindet.

### Ein (manuell)

Ein bedeutet, daß der Steuer-/Regelkreis manuell eingeschaltet wurde (Außerkraftsetzen durch den Benutzer). Wählt man diesen Steuerstatus, so wird die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung eingeschaltet und bleibt eingeschaltet. Beim Einsatz dieses Steuerstatus ist darauf zu achten, daß die Oberflächentemperaturen überwacht werden, um eine Überhitzung zu vermeiden. Akustische Alarme werden noch ausgelöst, wenn sich der Steuer-/Regelkreis in diesem Steuer-Status befindet.

### Aus (manuell)

Aus bedeutet, daß der Steuer-/Regelkreis manuell ausgeschaltet wurde (Außerkraftsetzung durch den Benutzer). Wählt man diesen Steuerstatus, so wird die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung ausgeschaltet und bleibt ausgeschaltet. Beim Einsatz dieses Steuerstatus ist darauf zu achten, daß die Oberflächentemperaturen überwacht werden, um eine Unterkühlung zu vermeiden. Akustische Alarme werden noch ausgelöst, wenn sich der Steuer-/Regelkreis in diesem Steuer-Status befindet.

### Deaktiviert

Dieser Steuer-Status bedeutet, daß der Benutzer die Steuerung des Steuer-/Regelkreises deaktiviert hat. Wenn die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit auf deaktiviert eingestellt ist, überwacht sie den Steuer-/Regelkreis nicht und löst auch keine Alarme aus. Falls dem Steuer-/Regelkreis ein Steuerrelais zugeordnet wurde, bleibt es in der Stellung 'Aus'.

 **Vorsicht:** Bei Wartungsarbeiten an der Temperaturüberwachung muß eine physische Sperre eingesetzt werden, um das System von der Stromquelle zu trennen. Der Steuer-Status 'Aus (manuell)' stellt keine Sperre dar.

## Modus

Dieses Feld zeigt an, wie der Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis gesteuert wird. Die Steuermodus-Optionen sind in ihren Grundzügen im folgenden aufgeführt. Sie werden im Abschnitt 8.3, (der die Einstellung für jeden Steuermodus erklärt), detaillierter beschrieben.

- Nur Überwachen** 'Nur Überwachen' bedeutet, daß der MoniTrace 200N-Steuer-/Regelkreis ein Relais nicht steuert (und somit die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung nicht steuert). Der Steuer-/Regelkreis ist eingestellt für die Überwachung der Temperatur und/oder der Sicherungsautomaten-Auslösung.
- Anlegefühler** 'Anlegefühler' bedeutet, daß die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung auf der Grundlage einer oder mehrerer Oberflächentemperaturen gesteuert wird.
- PASC** Proportional Ambient Sensing Control - Proportionale Umgebungstemperatur- Messungs-Steuerung - (PASC) bedeutet, daß die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung auf der Grundlage der gemessenen Umgebungstemperatur dosiert wird.
- Ein/AusUmgeb.** Ein/Aus Umgebungstemperatur bedeutet, daß die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung eingeschaltet wird, wenn die Umgebungstemperatur unter den Einstellwert fällt. Einschaltdauer  
Einschaltdauer bedeutet, daß die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung ein- und ausgeschaltet wird, um eine vom Benutzer definierte Einschaltdauer zu ermöglichen (Prozentsatz der Einschaltzeit).

### 5.1.3 Oberflächentemperaturen...

Die detaillierte Anzeige der Oberflächentemperaturen steht für alle Steuermodi zur Verfügung. Gedankenstriche (---) erscheinen in Feldern ohne Daten. Dies kann geschehen, wenn keine Oberflächen-Temperatursensoren für den Steuer-/Regelkreis definiert sind, (was für einen Steuer- /Regelkreis der Fall sein könnte, der PASC oder Ein/Aus Umgeb. als Steuermodus benutzt). Die Felder in der detaillierten Oberflächentemperatur-Anzeige werden im folgenden beschrieben:

#### Rohr Temp.

Dies zeigt die neueste Messung für die Oberflächentemperatur. Die Anzeige wird aktualisiert, wenn die MoniTrace 200N-Einheit neue Daten empfängt. Die gezeigte Oberflächentemperatur ist die niedrigste oder die Durchschnittstemperatur aller Oberflächen-Temperatursensoren auf dem Steuer-/Regelkreis, abhängig von der Einstellung für den Temp-Istwert.

#### Tmin Rohr

Dies zeigt die min. Temperatur, die von einem Oberflächensensor im Steuer-/Regelkreis gemessen wird, seitdem der MoniTrace 200N-Speicher zum letzten Mal gelöscht wurde.

#### Tmax Rohr

Dies zeigt die max. Temperatur, die von einem Oberflächensensor im Steuer-/Regelkreis gemessen wird, seitdem der MoniTrace 200N-Speicher zum letzten Mal gelöscht wurde.

#### Tmin/Tmaxlöschen...

Diese Eingabe ermöglicht es Ihnen, die niedrigsten und die höchsten Oberflächentemperaturen aus dem MoniTrace 200N-Speicher zu löschen. Diese Funktion ist durch Passwort geschützt.

#### Alrm Rohrt Ø

Dies zeigt die Alarmschwelle für die min. Oberflächentemperatur. Dieser Wert wird in die Einstellung Steuer-/Regelkreise eingegeben (siehe Abschnitt 8.4.3). Wenn ein die Oberfläche messendes Pt 100 auf dem Steuer-/Regelkreis eine Temperatur unterhalb dieser Schwelle mißt, löst die MoniTrace 200N-Einheit einen Alarm aus.

#### Alrm Rohrt ≠

Dies zeigt die Alarmschwelle für die max. Oberflächentemperatur. Dieser Wert wird in die Einstellung Steuer-/Regelkreise eingegeben (siehe Abschnitt 8.4.3). Wenn ein die Oberfläche messendes Pt 100 auf dem Steuer-/Regelkreis eine Temperatur oberhalb dieser Schwelle mißt, löst die MoniTrace 200N-Einheit einen Alarm aus.

## Übert-Limit

Dies zeigt die Alarmschwelle für die max. Oberflächentemperatur. Dieser Wert wird in die Einstellung Steuer-/Regelkreise eingegeben (siehe Abschnitt 8.4.3). Wenn ein die Oberfläche messendes Pt 100 auf dem Steuer-/Regelkreis eine Temperatur oberhalb dieser Schwelle mißt, wird die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit:

- das Steuerrelais schalten, um die Stromversorgung zum Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis auszuschalten,
- den Übertemperatur-Obergrenzen-Alarm auslösen.

## 5.1.4 Steuerungseinstellungen...

Die für einen Steuer-/Regelkreis gezeigten Steuerungseinstellungen sind abhängig vom benutzten Steuermodus. Diese Einstellungen werden bei der 'Einstellung Steuer-/Regelkreise' eingegeben (siehe Abschnitt 8.4, Parameter). Die Steuerungseinstellungen werden unten zusammen mit den Steuermodi beschrieben, für die jede Einstellung anwendbar ist.

**Einstellwert** Anwendbar für 'Anlegefühler' und 'Umgebung Ein/Aus'.

- Für Anlegefühler ist die gewünschte Oberflächentemperatur der Einstellwert. Auf der Grundlage der gemessenen Oberflächentemperatur(en) schaltet die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit den Strom zur Temperaturüberwachung, um die Oberflächentemperatur auf dem Einstellwert des Anlegefühlers zu halten.
- Für 'Umgebung Ein/Aus' ist die Umgebungstemperatur-Schwelle der Einstellwert, bei dem die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung ein- oder ausgeschaltet wird. Falls die gemessene Umgebungstemperatur unter den Einstellwert von 'Umgebung Ein/Aus' fällt, schaltet die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit den Strom zur Temperaturüberwachung ein, um die Oberflächentemperatur über diesem Einstellwert zu halten.

**Hysterese** Anwendbar für Anlegefühler und Umgebung Ein/Aus.

Die Hysterese stellt die Temperaturänderung dar, die eintreten muß, ehe die Stromversorgung geschaltet wird. Wenn die Hysterese auf 5°C eingestellt ist, so bedeutet dies, daß nach dem Einschalten des Stroms zur Temperaturüberwachung die MoniTrace 200N-Einheit einen Temperaturanstieg von 5°C über dem Einstellwert messen muß, ehe sie zyklisch ausschaltet.

**Haltetemp** Anwendbar für 'PASC'

Die Haltetemperatur ist die Oberflächentemperatur, die die Temperaturüberwachung gemäß ihrer Auslegung aufrecht erhalten muß. Sie ähnelt dem Einstellwert, der im Modus 'Anlegefühler' benutzt wird.

**MinUmgebT** Anwendbar für 'PASC'

Die Mindest-Umgebungstemperatur ist die niedrigste Umgebungstemperatur, für die das Temperaturüberwachungs-System ausgelegt wurde. Der Wert wird bestimmt, wenn die Auslegung durchgeführt wird.

**Temp-Istwert Umgebung** Anwendbar für 'Nur Überwachen', Anlegefühler, PASC,

The entry for circuit temperature determines the basis for control and/or display when multiple sensors are used on a circuit. Low means that the basis is the lowest temperature measured on the circuit (by any valid sensor). Avg means that the basis is the average of all temperatures measured on the circuit (average of all valid sensors).

**Fail Safe Ein/Aus'** Anwendbar für 'Anlegefühler', 'PASC' und 'Umgeb

Falls ein oder mehrere Temperatursensoren ausfallen, kann die Steuerungs-/Regelungseinheit keine gültige Temperaturmessung zur Verfügung haben, nach der sie steuern kann. Fail Safe ist der Steuerstatus, der einzusetzen ist, falls der Steuer-/Regelkreis alle gültigen Pt 100s verliert, die den Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis entweder ein- oder ausschalten.

## 5.1.5 Umgebungstemperaturen

Die detaillierte Anzeige der Umgebungstemperaturen steht für alle Steuermodi mit Ausnahme des 'Anlegefühler' zur Verfügung. Gedankenstriche (---) erscheinen in Feldern ohne Daten. Dies kann eintreten, wenn keine Umgebungstemperatur-Sensoren dem Steuer-/Regelkreis zugeordnet sind (möglich bei den Steuermodi 'Nur Überwachen' und 'Einschaltdauer').

Die Anzeigefelder für die Umgebungstemperatur werden im folgenden beschrieben:

### **Umgeb. Temp.**

Dieses Feld zeigt die neueste Messung für die Umgebungstemperatur. Die Anzeige wird aktualisiert, wenn die MoniTrace 200N-Einheit neue Daten empfängt. Bei Steuer-/Regelkreisen, die sich im Steuermodus 'Nur Überwachen' oder 'Einschaltdauer' befinden, stellt die gezeigte Umgebungstemperatur den Durchschnitt aller Temperatursensoren dar, die dem Steuer-/Regelkreis zugeordnet sind. Bei Steuer-/Regelkreisen, die sich im Steuermodus 'PASC' oder 'Umgeb Ein/Aus.' befinden, hängt die gezeigte Umgebungstemperatur von der Einstellung auf Temp-Istwert (siehe Abschnitt 8.4.2) ab, die entweder auf niedrig oder Durchschnitt gesetzt sein kann.

### **AlrmUmgebTØ**

Dies zeigt die Alarmschwelle für die min. Umgebungstemperatur. Dieser Wert wird in die Einstellung Steuer-/Regelkreise eingegeben (siehe Abschnitt 8.4.1). Wenn ein die Umgebungstemperatur messendes Pt 100 auf dem Steuer-/Regelkreis eine Temperatur unterhalb dieser Schwelle mißt, löst die MoniTrace 200N-Einheit einen Alarm aus.

### **AlrmUmgbgT≠**

Dies zeigt die Alarmschwelle für die max. Umgebungstemperatur. Dieser Wert wird in die Einstellung Steuer-/Regelkreise eingegeben (siehe Abschnitt 8.4.1). Wenn ein die Umgebung messendes Pt 100 auf dem Steuer-/Regelkreis eine Temperatur oberhalb dieser Schwelle mißt, löst die MoniTrace 200N-Einheit einen Alarm aus.

## 5.1.6 Regel Zyklus ...

Die detaillierte Anzeige des Regelzyklus ist nur auf die Steuermodi 'PASC' und 'Einschaltdauer' anwendbar.

### **Heizband**

Dieses Feld zeigt den jeweiligen Status der Stromversorgung zum Temperaturüberwachungs- Steuer-/Regelkreis (Ein oder Aus).

### **Ein**

Dies zeigt den Zeitraum (in Minuten), in dem die Temperaturüberwachung während des laufenden Steuerzyklus eingeschaltet sein wird. In dem (fixierten) Steuermodus 'Einschaltdauer' ändert sich dieser Wert nicht. Im Steuermodus 'PASC' paßt das MoniTrace 200N die Einschaltdauer an (und daher die Ein- und Aus-Zeiten), um einen Ausgleich für die sich ändernde Umgebungstemperatur zu schaffen. Es ändert auch die Zyklusdauer, um die Anzahl der Leistungsschutz-Zyklen zu reduzieren.

### **Aus**

Dies zeigt den Zeitraum (in Minuten), in dem die Temperaturüberwachung während des laufenden Steuerzyklus ausgeschaltet sein wird.

### **Schaltzeit**

Dies zeigt den Zeitraum (in Minuten), bis die Steuerungs-/Regelungseinheit die Temperaturüberwachung zum nächsten Mal ein- oder ausschalten wird.

### **Prozent Ein**

Dies ist die gegenwärtige Einschaltdauer, berechnet als der Prozentsatz der Ein-Zeit, dividiert durch Ein-Zeit plus Aus-Zeit. In dem (fixierten) Steuermodus 'Einschaltdauer' ändert sich dieser Wert nicht. Im Steuermodus 'PASC' paßt das MoniTrace 200N die Einschaltdauer an, um einen Ausgleich für die sich ändernde Umgebungstemperatur zu schaffen.

## 5.1.7 Sensoren...

Die Anzeige 'Sensoren' unter dem Kreis-Status ist auf alle Steuermodi anwendbar. Um spezielle Einzelheiten über Temperatursensoren auf dem Steuer-/Regelkreis anzuzeigen, bewegt man den Markierungspfeil auf 'Sensoren...' und drückt **Eingabe**. Die MoniTrace 200N-Einheit liefert dann eine Liste der auf dem Steuer-/Regelkreis eingesetzten Temperatursensoren, wie dies im folgenden gezeigt wird. Diese Liste verwendet das gleiche Format wie diejenige, die bei der Auswahl von Status, Sensoren gezeigt wird. Diese Anzeige listet jedoch nur die Temperatursensoren auf, die auf dem ausgewählten Steuer-/Regelkreis eingesetzt sind.

Sensoren  
 1-04-I A -3C Auss  
 1-06-I P 13C Halt  
 1-08-I P 14C Must

Liste der Temperatursensoren mit Zugriff aus dem Kreis-Status  
Die Liste zeigt nur Temperatursensoren, die dem ausgewählten Steuer-/Regelkreis zugeordnet sind: Temperatursensor-Adresse: Code, der den Typ des Sensors angibt (A – Ambient – für Umgebungstemperatur, P – Pipe – für Oberflächentemperatur); die letzte vom Sensor gemessene Temperatur und die ersten vier Buchstaben der Temperatursensor ID.

Benutzen Sie die Tasten  und , um die Liste durchzusehen. **Eingabe** drücken, um einen Temperatursensor auszuwählen, den man in weiteren Einzelheiten einsehen möchte. Das MoniTrace 200N liefert dann die Anzeige Sensoren-Status, die in Abschnitt 5.2 beschrieben ist.

## 5.2 Temperatursensoren

Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit bietet den Zugriff auf Informationen über einzelne Temperatursensoren, nachdem Sie die folgenden drei Menue-Einstellungen vorgenommen haben:

- Status (aus dem Hauptmenue ausgewählt)

Hauptmenue:  
Logbuch  
 Status  
Einstellung

- Temperatursensoren (aus dem Status-Menue ausgewählt)

Status:  
Kreise  
 Sensoren  
Relais

- Temperatursensoren-Adresse (aus der Liste der Temperatursensoren ausgewählt)

Sensoren  
 1-04-I A -3C Auss  
 1-06-I P 13C Halt  
 1-08-I P 14C Must

Die folgende Abbildung zeigt eine erweiterte Ansicht der Anzeige Sensor Status, die aus diesen Einstellungen hervorgeht. Benutzen Sie die Tasten  und , um auf alle Zeilen dieser Anzeige Zugriff zu nehmen.

Erweiterte Ansicht der Anzeige 'Sensor Status'

Sensor Status  
 Sensor Adr. 1-04-I  
ID Aussentemp.  
Temp -3°C  
Typ Amb  
Aktiviert... Ja  
 Benutzt auf Kreisen...

- Sensor Adresse, Einzelheiten in Abschnitt 5.2.1.
- Sensor ID, Einzelheiten in Abschnitt 5.2.1.
- Einzelheiten in Abschnitt 5.2.2.
- Abschnitt 5.2.3 mit Erklärung der Temperatursensor-Typen.
- Einzelheiten in Abschnitt 5.2.4.
- Einzelheiten in Abschnitt 5.2.5.

Ein Eintrag, der mit Auslassungszeichen (z. B. Aktiviert...) endet, zeigt an, daß es eine weitere Anzeige gibt (Zugriff durch Drücken von **Eingabe**), die weitere Einzelheiten bietet.

Der Rest des Abschnitts 5.2 beschreibt die Felder in der Reihenfolge, in der sie gezeigt werden. Abschnitt 8.2 (Einstellung Steuer-/Regelkreise, Temperatursensoren) enthält weitere Einzelheiten über Felddefinitionen und Informationen zur Einstellung von Temperatursensoren.

## 5.2.1 Temperatursensor-Kennzeichnung

Die MoniTrace 200N-Einheit zeigt zwei Felder, um den Temperatursensor zu kennzeichnen:

### Sensor Adr.

Die Temperatursensor-Adresse ist die eindeutige Kennzeichnung des Temperatursensors, der vom MoniTrace 200N benutzt wird. Das Präfix der Temperatursensor-Adresse bezeichnet das Modul, mit dem der Temperatursensor verdrahtet ist. Das Suffix der Temperatursensor-Adresse zeigt die Temperatursensor-Nummer im Modul an.

### Temperatursensor ID

Die Temperatursensor ID ist ein Feld mit 20 Zeichen, das vom Benutzer definiert werden kann. Es gibt keine Voreinstellung. Falls der Benutzer keine Temperatursensor ID eingibt, bleibt das Feld leer.

## 5.2.2 Temperatur

Dieses Feld zeigt die neueste Temperaturmessung des Sensors an. Die Status-Anzeige für einen einzelnen Temperatursensor wird aktualisiert, wenn die MoniTrace 200N-Einheit neue Daten empfängt.

## 5.2.3 Typ

Der Typ des Sensors wird während der Einstellung als entweder die Umgebungstemperatur messend (Umgb) oder die Oberflächentemperatur messend (Rohr) definiert.

## 5.2.4 Aktiviert...

Dieses Feld bietet die Option, ein Pt 100 zu ignorieren, das entweder schlechte oder erratische Meßwerte liefert. Die dem Feldnamen folgenden Auslassungszeichen (Aktiviert...) zeigen an, daß durch Drücken von **Eingabe** Zugriff auf ein weiteres Feld erfolgt, daß es Ihnen ermöglicht, die Aktivierung des Temperatursensors zu ändern. (Die Optionen sind einfach Ja oder Nein).

**Hinweis:** Falls Sie einen Temperatursensor deaktivieren, der zu Steuerung benötigt wird, (z. B. den einzigen Temperatursensor auf einem Steuer-/Regelkreis im Steuermodus 'Anlegefühler'), so tritt der Steuer-/Regelkreis in den Fail Safe-Status ein.

**Hinweis:** Wenn ein Temperatursensor deaktiviert ist, löst er keine Alarmer mehr aus, er kann aber noch in der Anzeige 'Sensor Status' dargestellt werden.

## 5.2.5 Einsatz bei Steuer-/Regelkreisen...

Um festzustellen, welche Steuer-/Regelkreise einen Temperatursensor benutzen, bewegt man den Markierungspfeil auf 'Einsatz bei Steuer-/Regelkreisen...' und drückt **Eingabe**. Wie im folgenden dargestellt, liefert die MoniTrace 200N-Einheit dann eine Liste der Steuer-/Regelkreise, auf denen der Temperatursensor benutzt wird. Die Liste zeigt die Steuer-/Regelkreis-Nummer und die Steuer-/Regelkreis ID.

Liste der Steuer-/Regelkreise, auf denen der Temperatursensor benutzt wird.

Kreise
<input type="checkbox"/> 001 NaOH L483
<input type="checkbox"/> 002 NaOH L484

Sowohl Oberflächen-Temperatursensor als auch Umgebungs-Temperatursensoren können mehreren Steuer-/Regelkreisen zugeordnet werden.

**Hinweis:** Nur Temperatursensoren, die Steuer-/Regelkreisen zugeordnet sind, lösen Alarmer aus. Wenn der Anschluß eines nicht benutzten Temperatursensors unterbrochen wird oder er ausfällt, löst das MoniTrace 200N keinen Alarm aus. Nicht benutzte Temperatursensoren können jedoch auf der Anzeige 'Sensoren Status' angezeigt werden.

### 5.3 Relais

Die MoniTrace 200N-Einheit zeigt Informationen über die Relais an, nachdem man die folgenden drei Menue-Einstellungen vorgenommen hat:

- Status (aus dem Hauptmenue ausgewählt)

Hauptmenue:  
Logbuch  
 Status  
Einstellung

- Relais (aus dem Status-Menue ausgewählt)

Status:  
Kreise  
Sensoren  
 Relais

- Relais-Adresse (aus der Liste der Relais ausgewählt)

Relais  
 51-01-0 Geschl. 001  
51-02-0 Offen 002  
51-03-0 --

Die Liste zeigt den Status eines jeden Relais an.

- Das geschlossene Relais schaltet die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung ein.
- Das offene Relais schaltet die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung aus. Die folgende Abbildung zeigt eine erweiterte Ansicht der Anzeige Relais-Status, die aus der Auswahl eines Relais hervorgeht. Benutzen Sie die Tasten und , um auf alle Zeilen dieser Anzeige Zugriff zu nehmen.

Erweiterte Ansicht der Anzeige Relais-Status

Relais Status  
 Relay Adr. GRP-1-0  
Anz. Zyklen 1k  
Zyklalarm bei...1000k  
Zähler löschen...  
Zeit ein Okh  
Zeit ein Alarm..10kh  
Zähler löschen...  
Kreis Nr. 1  
 NaOH L483

- Relais Adresse, Einzelheiten in Abschnitt 5.3.1.  
| Siehe Abschnitt 5.3.2  
| mit Details über  
| Leistungsschutz-Zyklen.  
| Siehe Abschnitt 5.3.3  
| mit Details über  
| Heizzeit ein.
- Nummer des Steuer-/Regelkreises, für den das Relais eingesetzt wird.
- Steuer-/Regelkreis ID; Abschnitt 5.3.4 mit Details über den Einsatz von Steuer-/Regelkreisen.

Einträge, die mit Auslassungszeichen (z. B. Zähler löschen...) enden, zeigen an, daß es einen weiteren Bildschirm gibt (Zugriff durch Drücken von **Eingabe**), der es ermöglicht, den Relais- Alarm-Speicher zu löschen.

Der Rest des Abschnitts 5.3 beschreibt die Felder in der Reihenfolge, in der sie gezeigt werden.

#### 5.3.1 Relais-Adresse

Die Relais-Adresse ist eine eindeutige Kennzeichnung für das Relais. Das Präfix der Relais- Adresse kennzeichnet das Modul, das den Steuer-/Regelkreis steuert; das Suffix zeigt die Relais- Nummer in diesem Modul an

#### 5.3.2 EIN-/AUS-Zyklen

Die MoniTrace 200N-Einheit überwacht die Anzahl der Schaltvorgänge des Steuerrelais und des Leistungsschützes und sieht einen Alarm vor, so daß man Wartungsmaßnahmen zeitlich einplanen kann, ehe es zu einem Ausfall kommt. In der Anzeige 'Relais Status' gibt es drei Felder, die sich mit der Anzahl der Zyklen befassen:

### **EIN-/AUS- Zyklen**

Dieses Feld zeigt die sich addierende Anzahl der Schließungen (in Tausend) für das ausgewählte Relais.

#### **Zyklalarm bei...**

Dieses Feld zeigt die Alarmschwelle für die Anzahl der Schließungen (in Tausend). Die Auslassungszeichen in diesem Menue-Eintrag (Zyklalarm bei...) zeigen an, daß man durch das Drücken von Eingabe Zugriff auf ein weiteres Menue nehmen kann. Das erhaltene Menue ermöglicht es Ihnen, die Alarmschwelle zu ändern. Diese Funktion ist durch Passwort geschützt. Die Voreinstellung beträgt 1000k Zyklen. Dies ist die typische Nennleistung von Leistungsschützen vom Typ IEC. Diesen Wert als Nennleistung Ihres Leistungsschützes einstellen.

#### **Zähler löschen...**

Durch Drücken von **Enter** erhalten Sie Zugriff auf ein Menue, das es Ihnen ermöglicht, das MoniTrace 200N-Speicherregister für die Anzahl der Schließungen zu löschen. Diese Funktion ist durch Passwort geschützt. Man kann diesen Zähler zum Beispiel nach dem Austausch eines Leistungsschützes zurücksetzen. Wenn Sie in das Menue 'Zähler löschen' hineingehen und die Zählung nicht zurücksetzen wollen, geben Sie entweder Nein ein oder drücken Sie Esc, um das Menue zu verlassen.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, daß Sie das MoniTrace 200N- oder RMC-Steuerrelais (mit einer Nennleistung von 1 Million Zyklen) austauschen, wenn Sie das Leistungsschütz ersetzen.

### **5.3.3 Heizzeit Ein**

Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit überwacht die Anzahl der Vorgänge, bei denen der Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis stromführend geschaltet wird und sieht einen Alarm vor, so daß Sie vorbeugende Wartungsmaßnahmen zeitlich planen können, ehe es zu einem Ausfall kommt.

In der Anzeige 'Relais Status' gibt es drei Felder, die sich mit der 'Heizzeit Ein' befassen:

#### **Zeit ein**

Dieses Feld zeigt auf der Grundlage der MoniTrace 200N-Steuerung die sich addierenden Zeit (in tausend Stunden) an, während der der Steuer-/Regelkreis eingeschaltet war.

#### **Zeit ein Alarm...**

Dieses Feld zeigt die Alarmschwelle für die Einschaltzeit (in tausend Stunden). Die Auslassungszeichen in diesem Menue-Eintrag (Zeit ein Alarm...) zeigen an, daß man durch das Drücken von **Eingabe** Zugriff auf ein weiteres Menue nehmen kann. Dieses Menue ermöglicht es Ihnen, die Alarmschwelle zu ändern. Diese Funktion ist durch Passwort geschützt. Falls gewünscht, kann dieser Wert auf die Anzahl der Stunden (in Tausend) zwischen den vorbeugenden Wartungsmaßnahmen eingestellt werden.

#### **Zeit ein löschen...**

Durch Drücken von **Eingabe** erhalten Sie Zugriff auf ein Menue, das es Ihnen ermöglicht, das MoniTrace 200N-Speicherregister für den Umfang der Einschaltzeit zu löschen. Diese Funktion ist durch Passwort geschützt. Man kann diesen Zähler zum Beispiel nach dem Austausch eines Heizbandes auf dem Steuer-/Regelkreis zurücksetzen. Wenn Sie in das Menue 'Zeit ein löschen' hineingehen und den Speicher nicht zurücksetzen wollen, geben Sie entweder Nein ein oder drücken Sie Esc, um das Menue zu verlassen.

### **5.3.4 Einsatz des Steuer-/Regelkreises**

Die beiden letzten Zeilen der Anzeige 'Relais Status' bezeichnen den Steuer-/Regelkreis, für den das Relais eingesetzt wird. Die obere Zeile zeigt die Steuer-/Regelkreis-Nummer und die untere Zeile die vom Benutzer zugeordnete Steuer-/Regelkreis ID.

## 5.4 Digitale Eingänge

Der Status 'Digitale Eingänge' steht für alle Steuermodi zur Verfügung. Die MoniTrace 200N-Einheit zeigt Informationen über die digitalen Eingänge an, nachdem man die folgenden drei Menue-Einstellungen vorgenommen hat:

- Status (aus dem Hauptmenue ausgewählt)

Hauptmenue:  
Logbuch  
 Status  
Einstellung

- Digitale Eingänge (aus dem Status-Menue ausgewählt)

Status:  
Sensoren  
Relais  
 Digitale Eingänge

- Digitale Eingangs-Adresse (aus der Liste der digitalen Eingänge ausgewählt)

Digitale Eingänge  
 INT-1-I Offen 001  
INT-2-I Geschl. 002  
INT-3-I --

Diese Liste zeigt den Relais-Status jedes digitalen Eingangs (offen oder geschlossen). Die Bedeutung dieses Status hängt davon ab, wie der digitale Eingang benutzt wird.

- Wenn der Eingang zur Überwachung des Alarm-Relais von einem Erdschluß-Sicherungsautomaten (CB Trip) aus benutzt wird, zeigt ein geschlossenes Relais einen Alarmzustand an.
- Falls der Eingang zur Überwachung der Leistungsschutz-Ingangsetzung (Spg unterbr) benutzt wird, sollte sich der digitale Eingang im gleichen Status befinden wie das Steuerrelais (geschlossen, wenn die Temperaturüberwachung stromführend geschaltet werden soll; offen, wenn die Temperaturüberwachung abgeschaltet sein soll).

Die folgende Abbildung zeigt eine erweiterte Ansicht der Anzeige 'Digitale Eingänge Status', die aus der Auswahl eines digitalen Eingang hervorgeht. Benutzen Sie die Tasten und , um auf alle Zeilen dieser Anzeige Zugriff zu nehmen.

Erweiterte Ansicht der Anzeige 'Digitaler Eingang Status'

Eingang Status  
 Input Adr. INT-1-I  
Typ Si ausl  
Kreis Nr. 1  
 NaOH L483

- Eingangs-Adresse, Einzelheiten in Abschnitt 5.4.1.
- Einsatz des Eingangs; Einzelheiten in Abschnitt 5.4.2.
- Nummer des Steuer-/Regelkreises, für den der Eingang eingesetzt wird.
- Steuer-/Regelkreis ID; Abschnitt 5.4.3 mit Details über den Einsatz von Steuer-/Regelkreisen.

Der Rest des Abschnitts 5.4 beschreibt die Felder in der Reihenfolge, in der sie gezeigt werden. Abschnitt 8.4.5 (Einstellung Steuer-/Regelkreise, Leistungsüberwachung) enthält weitere Einzelheiten über Felddefinitionen und Informationen zur Einstellung von digitalen Eingängen.

### 5.4.1 Eingangs-Adresse

Die Eingangs-Adresse ist eine eindeutige Kennzeichnung für das Relais. Das Präfix der Eingangs-Adresse bezeichnet das Modul, an das der digitale Eingang angeschlossen ist. Das Suffix bezeichnet die Eingangs-Nummer in diesem Modul.

### 5.4.2 Typ

Diese Feld zeigt den Typ des digitalen Eingangs an.

**CB Trip** weist darauf hin, daß der Eingang zur Überwachung des Alarm-Relais von einem Erdschluß-Sicherungsautomaten aus benutzt wird. Ein geschlossenen Relais zeigt einen Alarmzustand an.

**Schützalarm** weist darauf hin, daß der Eingang zur Überwachung der Leistungsschutz-  
Ingangsetzung (Spg unterbr) benutzt wird. Der digitale Eingang sollte sich im gleichen  
Status befinden wie das Steuerrelais (geschlossen, wenn die Temperaturüberwachung  
stromführend geschaltet werden soll; offen, wenn die Temperaturüberwachung  
abgeschaltet sein soll).

### **5.4.3 Einsatz des Steuer-/Regelkreises**

Jeder digitale Eingang muß einem Steuer-/Regelkreis zugeordnet werden, damit beim  
Auftreten eines Alarms dessen Quelle identifiziert werden kann. Für einen digitalen  
Eingang, der einen allgemeinen Alarm überwacht (z. B. Erdschluß-Sicherungsautomat-  
Schalttafel), kann ein Steuer-/Regelkreis 'Nur Überwachen' definiert werden.

Die beiden letzten Zeilen der Anzeige 'Digitale Eingänge' bezeichnen den Steuer-/  
Regelkreis, für den der digitale Eingang eingesetzt wird. Die obere Zeile zeigt die Steuer-/  
Regelkreis-Nummer und die untere Zeile die vom Benutzer zugeordnete Steuer-/  
Regelkreis ID.

## 6. EINSTELLUNG - ALLGEMEIN

**Wichtig:** In diesem Menue Einstellung - Allgemein sind die Optionen zu wählen, ehe man die Steuer-/Regelkreise und die Alarme einstellt.

Am unteren Ende des Einstellungs-Menues Einstellung auswählen:



Abbildung 6.1 zeigt die Struktur und die Optionen des Allgemeinen Einstellungs-Menues.

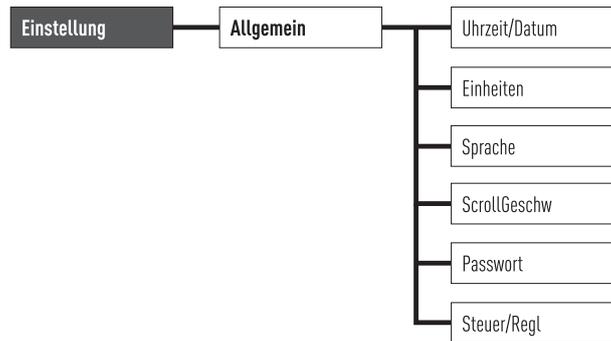
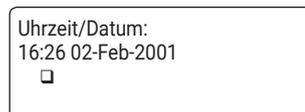


Abbildung 6.1. Menue für die allgemeine Einstellung .

### 6.1 Uhrzeit und Datum

Dieser Anzeigebildschirm zeigt die Einstellungen Uhrzeit/Datum (wie unten abgebildet) mit den aktuellen Werten. Den blinkenden Pfeil mit Hilfe Tasten ◀ und ▶ auf den Wert, den Sie ändern möchten bewegen. Sie können die Stunden:Minuten einzeln mit Hilfe der Tasten ▲ oder ▼ ändern. Sie können den Tag, den Monat und das Jahr ändern.

Uhrzeit und Datum eingeben



### 6.2 Einheiten

Sie können wählen, ob die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit entweder mit dem Temperaturgrad Celsius (°C) oder Fahrenheit (°F) betrieben werden soll. Hinweis: Wählen Sie die Temperatureinheiten aus, ehe Sie die Einstellwerte oder Alarmgrenzen einstellen.

Auswahl: Celsius (°C) oder Fahrenheit (°F)  
Voreinstellung: Celsius (°C)

### 6.3 Sprache

Die die Sprache aus den vorhandenen Optionen auswählen.

Auswahl: Englisch, Französisch, Deutsch  
Voreinstellung: Englisch

## 6.4 Scroll-Geschwindigkeit

Diese Option ermöglicht die Einstellung, wie schnell die Anzeige 'Normal' die Steuer-/Regelkreise durchlaufen soll. Die Zahl zeigt an, wie lange eine Informationsseite (ein Steuer-/Regelkreis) angezeigt wird, ehe man zur nächsten Seite kommt.

**Hinweis:** Falls Sie 'Kein' wählen, können Sie die Tasten , , und verwenden, um manuell einen Bildlauf durchzuführen.

Auswahl:           Kein (kein Bildlauf), 3 sec/Seite, 10 sec/Seite  
Voreinstellung:   3 sec/Seite

---

## 6.5 Passwort

Sie können wählen, ob Sie ein Passwort benutzen wollen, um Ihre Wahl der Einstellungen zu schützen. Falls Sie sich dazu entschließen, den Passwortschutz zu verwenden, fordert Sie die Steuerungs-/Regelungseinheit auf, das Passwort einzugeben, ehe Sie gewisse Änderungen an der Auswahl vornehmen dürfen.

Passwort-Anzeige

Passwort: 00000 <input type="checkbox"/> 0...32767
---

Falls Sie kein Passwort verwenden möchten, lassen Sie das Passwort auf 00000 stehen, und die Steuerungs-/Regelungseinheit ignoriert die Passwort-Option. Die werkseitige Voreinstellung ist: kein Passwort.

Um die Passwort-Option zu nutzen, setzt man das Passwort auf eine Nummer im zugelassenen Bereich (00000 bis 32767). Stellen Sie sicher, daß Ihr Passwort in den Test- und Konfigurationsbericht für das MoniTrace 200N-System im Anhang F eingetragen wird, und bewahren Sie diesen an einem sicheren Ort auf.

Bereich:           00000 bis 32767  
Voreinstellung:   00000 (Kein Passwort)

---

## 6.6 Steuerungs-/Regelungseinheit

Für den Fall, daß die primäre Steuerungs-/Regelungseinheit ausfällt, können Sie festlegen, ob die MoniTrace 200N-Einheit steuern oder Datensicherung betreiben soll. Sowohl die primäre Steuerung als auch die Datensicherung müssen an das RS-485-Netzwerk der MoniTrace-RMC und RMM2-Einheiten angeschlossen werden und das datensichernde MoniTrace 200N muß die gleichen Einstellungen haben, wie das primäre. Die Einstellungen in der Primäreinheit können mit der MoniTrace Supervisor-Software leicht auf die Backup-Einheit kopiert werden; Details über diese Software erhalten Sie von Ihrem RAYCHEM-Vertreter.

Wenn ein MoniTrace 200N auf 'Backup' eingestellt ist, bleibt es ein passives Gerät. Falls die primäre Steuerungs-/Regelungseinheit ausfällt, muß der Benutzer die Einstellung von Backup auf Primär ändern; danach funktioniert die MoniTrace 200N-Einheit normal als primäre Steuerungs-/Regelungseinheit. Um die besten Ergebnisse zu erzielen, müssen die Einstellungen im Backup regelmäßig mit denen in Primär synchronisiert werden; die MoniTrace Supervisor-Software erleichtert diese Aufgabe.

**Hinweis:** Zwei MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit nicht als Primäreinheiten anschließen und einstellen lassen, da dies zu Kommunikationsausfällen und Steuerungsproblemen führt.

**Hinweis:** Bei einem Ausfall muß die Eingangs- und Ausgangsverdrahtung, die unmittelbar mit der primären Steuerungs-/Regelungseinheit verbunden ist, manuell zur Backup-Einheit zurückgeführt werden. Eingänge und Ausgänge, die mit MoniTrace RMM2s und RMCs verdrahtet sind, würden davon nicht betroffen.

Wenden Sie sich an RAYCHEM, falls Sie Anleitungen für die Auslegung und Verdrahtung von MoniTrace 200N-System benötigen, die eine Backup-Steuerungs-/Regelungseinheit einsetzen.

Auswahl: Primär - bedeutet, die MoniTrace 200N-Einheit steuert das RS-485-Netzwerk aus RMM2s und RMCs, an die sie angeschlossen ist. Backup - bedeutet, die MoniTrace 200N-Einheit steuert nicht, bis sie manuell auf Primär umgeschaltet wird.

Voreinstellung: Primär

---

## 6.7 LoadShed Start

Die Option ‚LoadShed Start‘ ermöglicht dem Benutzer, für diese bestimmte 200N-Steuer-/Regeleinheit eine „Einschaltverzögerung“ zu programmieren. Das bedeutet, daß die 200N nach einem Stromausfall eine bestimmte Zeitspanne abwartet, bevor sie die Ausgänge auf ON (EIN) schaltet. ‚LoadShed Start‘ ermöglicht somit zur Vermeidung von Spitzenbedarfssituationen die Verteilung hoher Anfahrlasten. Solange die Funktion ‚LoadShed Start‘ zugeschaltet ist, wird auf der 200N ein abwärtszählender LoadShed-Timer ausgegeben. Es ist keine benutzerseitige Aktion erforderlich. Sobald der Timer –0– erreicht hat, setzt der Normalbetrieb wieder ein.

---

## 6.8 LoadShed Int.

Die Option ‚LoadShed Int.‘ versetzt den Benutzer in die Lage, eine Einschaltverzögerung zwischen Heizkreisen zu programmieren. Praktisch bedeutet dies, daß die 200N bei einem Stromausfall zuerst den Ausgang für den ‚Heizkreis 1‘ auf ON (EIN) schaltet und dann auf die Ausgabe des für die Funktion ‚LoadShed Int.‘ programmierten Werts abwartet, bevor sie den nächsten Heizkreis EINSchaltet. ‚LoadShed Int.‘ ermöglicht somit zur Vermeidung von Spitzenbedarfssituationen die Verteilung hoher Anfahrlasten. Solange die Funktion ‚LoadShed Start‘ zugeschaltet ist, wird auf der 200N ein abwärtszählender LoadShed-Timer ausgegeben. Es ist keine benutzerseitige Aktion erforderlich. Sobald der Timer –0– erreicht hat, setzt der Normalbetrieb wieder ein.

## 7. EINSTELLUNG - RMM2/RMC-NETZWERK

Wenn das MoniTrace 200N zum ersten Mal stromführend ist, sucht es nach allen angeschlossenen Geräten (RMM2s, Pt 100-Temperatursensoren, RMCs, Steuerrelais und digitalen Eingängen). Das MoniTrace stellt eine interne Liste aller Hardware auf, die es findet. Nach der Initialisierung muß man den Befehl 'Update RMM2/C Netzw.' einsetzen, um damit die MoniTrace 200N Steuerungs-/Regelungseinheit zu veranlassen, neue Hardware zu erkennen.

Aus dem Menue 'Einstellung' RMM2/RMC Netzwerk auswählen:

Einstellung  
Kreise  
Alarme  
 RMM2/RMC-Netzwerk

---

### 7.1 Netzwerk aktualisieren

Wenn man neue Hardware in das bestehende Netzwerk einbaut oder vorher eingesetzte Hardware entfernt, ist der Befehl 'Update RMM2/C Netzw.' zu verwenden, um nach neuer Hardware zu suchen. Falls Sie diese Option nicht verwenden, ignoriert die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit die neue Hardware.

**Eingabe bei** 'Update RMM2/C Netzw.' drücken, um mit der Suche durch das Netzwerk zu beginnen.

RMM2/RMC Netzwerk  
 Update RMM2/C  
Netzw.

## 8. EINSTELLUNG - STEUER-/REGELKREISE

Die Struktur des MoniTrace 200N beruht auf Steuer-/Regelkreisen. Bei der Planung Ihrer Einstellung sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Das MoniTrace 200N-System läßt einem Steuer-/Regelkreis nur ein Relais zuordnen. Da ein Relais nur einem Steuer-/Regelkreis zugeordnet werden kann, besteht ein Verhältnis von Einszu-Eins von Steuer-/Regelkreisen zu Relais (mit der Ausnahme, das den 'Nur Überwachen'-Steuer-/Regelkreisen keine Relais zugeordnet werden).
- Das MoniTrace 200N ermöglicht es, einem Steuer-/Regelkreis ein oder mehrere Pt 100s zuzuordnen. Die Einstellung eines Temperatursensors wird als Teil der Einstellung des Steuer-/Regelkreises vorgenommen. Oberflächensensoren sind in der Regel spezifisch einem einzelnen Steuer-/Regelkreis zugeordnet; Umgebungssensoren können mehreren Steuer-/Regelkreisen zugeordnet werden.  
**Hinweis:** Wenn ein Temperatursensor, der mehreren Steuer-/Regelkreisen zugeordnet ist, ausfällt, löst er mehrere Alarme aus - einen für jeden Steuer-/Regelkreis.
- Alle Alarme und Ereignisse (mit der Ausnahme von Kommunikationsfehlern) werden einem Steuer-/Regelkreis zugeordnet.
- Einem MoniTrace 200N-Steuer-/Regelkreis müssen digitale Eingänge zugeordnet werden, damit beim Auftreten eines Alarms dessen Quelle identifiziert werden kann. Falls ein digitaler Eingang einen allgemeinen Alarm überwacht (z.B. einen Alarm von einem Erdschluß-Sicherungsautomaten-Schalttafel für mehrere Steuer-/Regelkreise), ist in Betracht zu ziehen, einen Steuer-/Regelkreis 'Nur Überwachen' zu definieren, um den Eingang zu überwachen.
- Um Alarme für Bedingungen bereitzustellen, die mehrere Steuer-/Regelkreise betreffen (z.B. extreme Umgebungstemperatur) oder die sich nicht auf einen einzelnen Steuer-/Regelkreis beziehen (z.B. ein allgemeiner Alarm von einer Erdschluß-Sicherungsautomaten-Schalttafel) kann man im MoniTrace 200N einen oder mehrere Steuer-/Regelkreise auf 'Nur Überwachung' definieren. Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit setzt einen Steuer-/Regelkreis 'Nur Überwachen' als ein Objekt ein, dem man Eingänge und Alarme zuordnet, ohne ein Ausgangsrelais zu steuern.

Im allgemeinen kann man einen Steuer-/Regelkreis in einem MoniTrace 200N-System zur Steuerung eines Relais und eines Leistungsschützes definieren. Zum Frostschutz und für Anwendungen, die den PASC-Steuermodus verwenden, kann das Relais ein Hauptleistungsschütz steuern, das den Strom zu einer Gruppe von Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreisen schaltet (d.h. Längen des Heizbands, das von Abzweig-Leistungsschützen geschützt wird). Ein MoniTrace 200N-Steuer-/Regelkreis kann mehrere Temperatursensoren zur Überwachung und/oder Steuerung einsetzen und die Temperaturüberwachung auf mehreren zu beheizenden Oberflächen steuern. Weitere Informationen über die Struktur und das Leistungsvermögen finden Sie im MoniTrace 200N System Design Guide [Auslegungsführer] (DOC-466).

### BEISPIEL

**Beispiel: Auslegung mehrerer Steuer-/Regelkreise, um die Einstellungsstruktur zu zeigen:**

Steuer-/Regelkreis-Beschreibung	Steuerrelais	Temperatur-Sensoren	Digitale Eingänge
Frostschutz für Einheit ABC (benutzt PASC Steuermodus)	GRP-1-O Ausgang vom MoniTrace 200N erdrahtet mit Haupt-Leistungsschütz	Pt 100-1-I Umgebung Pt 100 verdrahtet mit MoniTrace 200N	INT-1-I-Eingang vom Leistungsschütz INT-2-I Eingang von GLCB an 200N
Leitung L-184 (typisch für viele Anlegfühler-Steuer-/	50-2-O Steuerrelais in RMC verdrahtet nach Leistungsschütz für Abzweigkreis	1-1-I Oberflächensensor verdrahtet nach RMM2	
Pumpen 123A&B (Beispiel benutzt mehrere Pt 100s)	50-2-O Steuerrelais in RMC verdrahtet nach Leistungsschütz für Abzweigkreis	1-2-I Oberflächensensor 1-3-I Oberflächensensor 1-4-I Oberflächensensor 1-5-I Oberflächensensor	
GLCB Alarm	kein	kein 5	0-1-I GLCBGLCB Alarm verdrahtet mit RMC

**Hinweis:** Vor der Einstellung von Steuer-/Regelkreisen im System, das Arbeitsblatt MoniTrace 200N Steuer-/Regelkreis-Definition zu Rate ziehen. Dies sollte in der Systemauslegung definiert sein. Wenn dies nicht der Fall ist, das Arbeitsblatt im Anhang E ausfüllen. Dieses Formular als Unterlage benutzen, wenn man Werte in die Einstellung eingibt.

Abbildung 8.1 zeigt die Struktur des Einstellungs-Menues für die Steuer-/Regelkreise. Der Rest dieses Abschnitts ist in Übereinstimmung mit dieser Menue-Struktur geordnet.

**Hinweis:** Abschnitt 2.4 (Sich durch die Menues bewegen) enthält Informationen für das Durchforschen der Menues, das Treffen von Auswahlen und die Eingabe von Variablen.



Abbildung 8.1. Menuekarte Einstellung Steuer-/Regelkreise

Wenn man einen Steuer-/Regelkreis aus dem Menue 'Einstellung' wählt, werden folgende Optionen präsentiert:

Kreise  
 Kreis hinzufügen  
Kreis anz. bearb.  
Kreis löschen

Wenn man (durch Drücken von 'Eingabe') 'Kreis hinzufügen' wählt, reagiert das MoniTrace 200N durch die unten aufgeführte Anzeige:

Ausgewähltes Menue: Kreis hinzufügen

Kreis hinzufügen  
Kreis Nr. 005  
 ID Kreis 005  
Relais Adr ----

Wenn man 'Kreise anz. bearb.' oder 'Kreis löschen' wählt, zeigt die Anzeige die laufende Liste der Steuer-/Regelkreise, aus der man wählen kann; siehe die folgende Abbildung:

Liste 'Kreise anz. bearb.'

Kreise anz. bearb.  
 001 NaOH L483  
002 NaOH L481  
004 DflussM F38

Sobald man einen Steuer-/Regelkreis zu 'Anz. Bearb.' wählt, bietet das MoniTrace 200N Zugriff zu den gleichen Einstellungsoptionen, die beim Einfügen eines neuen Steuer-/Regelkreises zur Verfügung stehen.

Anzeige für den ausgewählten Steuer-/Regelkreis

Kreise  
Kreis Nr. 001  
ID NaOH L483  
Relais Adr. 51-01-0

Wenn man 'Kreis löschen' auswählt, fordert ein zusätzlicher Bildschirm zur Eingabe von Ja oder Nein auf. Falls man Ja auswählt, wird der Steuer-/Regelkreis gelöscht, falls man Nein auswählt, kehrt man zum Menue 'Kreise' zurück.

## 8.1 Steuer-/Regelkreis-Kennzeichnung

### 8.1.1 Circuit No.

Die Steuer-/Regelkreis-Nummer ist die primäre Referenz für alle Anzeigen und kann nicht geändert werden, wenn der Steuer-/Regelkreis einmal eingestellt ist. Wenn ein Steuer-/Regelkreis hinzugefügt wird, ordnet ihm das MoniTrace 200N automatisch die nächste, nicht benutzte Steuer-/Regelkreis-Nummer zu. Sobald ein Steuer-/Regelkreis hinzugefügt worden ist, kann seine Steuer-/Regelkreis-Nummer nicht geändert werden.

Auswahl: 1 bis 130  
Voreinstellung: Niedrigste, nicht zugeordnete Steuer-/Regelkreis-Nummer

### 8.1.2 Circuit ID

Die Steuer-/Regelkreis ID ist ein Feld mit 20 Zeichen, das vom Benutzer definiert werden kann, um den Standort des Steuer-/Regelkreises zu beschreiben, die Leitungsnummer anzugeben, auf der sich die Temperaturüberwachung befindet, usw. Hinweis: In den meisten Fällen werden nur die ersten 16 Zeichen der ID gezeigt. Drücken Sie **Enter**, um die Steuer-/Regelkreis ID zu bearbeiten. Der folgende Bildschirm wird gezeigt:

ID:  
Kreis 005

#### Liste der Zeichen:

!"#\$%&'()\*+,-./  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz  
0123456789  
;:<=>?@

- Benutzen Sie die Tasten  und , um den Pfeil auf das Zeichen zusetzen, das Sie ändern möchten.
- Benutzen Sie die Tasten  und , um das Zeichen in der Liste der Zeichen schrittweise nach oben oder nach unten zu versetzen.
- Drücken Sie die Taste **Rücksetzen**, um das ID-Feld rechts von der Stellung des Pfeils zu löschen, löschen Sie das gesamte Feld, indem Sie den Pfeil ganz nach links setzen und die Taste **Rücksetzen** drücken.
- Drücken Sie die Taste **Menue**, um das ausgewählte Zeichen auf den nächsten Index-Punkt in der Zeichenliste springen zu lassen:

- (Leertaste, gefolgt von den Sonderzeichen)  
A (Großbuchstaben A)  
a (Kleinbuchstaben a)  
0 (Ziffer 0)  
; (Sonderzeichen)

Auswahl: 20 beliebige Zeichen

Voreinstellung: Kreis xxx (wobei xxx die Steuer-/Regelkreis-Nummer ist)

### 8.1.3 Relais-Adresse

Die Relais-Adresse definiert, welches Relais vom MoniTrace 200N-Steuer-/Regelkreis gesteuert wird. Wenn die Anzeige Gedankenstriche (---) anstatt einer Adresse zeigt, weist dies darauf hin, daß kein Relais dem Steuer-/Regelkreis zugeordnet wurde. Eine typische Relais-Adresse ist:

50-01-0  gefolgt von 0 für Ausgang (Output).

Präfix Suffix

Die Relais-Adresse ist eine eindeutige Kennzeichnung für das Relais. Das Präfix einer Relais-Adresse kennzeichnet das Modul, in welchem sich das Steuermodul befindet; das Präfix heißt GRP für die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit und 50 bis 59 für das MoniTrace RMC. Das Suffix der Relais-Adresse gibt die Relais-Nummer im Modul an.

Drücken Sie **Eingabe**, um Zugriff auf den unten gezeigten Auswahl-Bildschirm 'Relais-Adresse' zu erhalten.

Das MoniTrace 200N zeigt das nächste verfügbare Relais (d.h. ein Relais, das an das MoniTrace angeschlossen, aber noch nicht einem Steuer-/Regelkreis zugeordnet ist). Benutzen Sie die Tasten  und , um die Liste der verfügbaren Relais durchzusehen. Benutzen Sie in einem großen System die Tasten  und , um den Cursor zwischen dem Präfix und dem Suffix der Adresse hin und her zu bewegen. Wenn sich der Cursor auf dem Präfix befindet und man die Tasten  und  drückt, wird ein Bildlauf durch die RMC-Einheiten durchgeführt.

Relais-Adr: 50-01-0 <input type="checkbox"/>
--

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, daß Sie die richtige Relais-Adresse auswählen. Sie bestimmt das Relais und das Leistungsschütz, die vom MoniTrace 200-Steuer-/Regelkreis gesteuert werden.

**Hinweis:** Falls der Bildschirm für die Auswahl der Relais-Adresse Gedankenstriche (---) anzeigt, weist dies darauf hin, daß gegenwärtig im System keine Relais zur Verfügung stehen. Führen Sie den Befehl

'Update RMM2/C Netz.' (beschrieben in Abschnitt 7.1) aus, falls kürzlich ein RMC in das System eingefügt wurde, um sicherzustellen, daß das MoniTrace 200N die neue Hardware erkennt.

Auswahl: Verfügbare Steuerrelais

Voreinstellung: Nächstes nicht zugeordnetes Steuerrelais

## 8.2 Temperatursensoren

Für die Steuermodi 'Anlegefühler', 'PASC' und 'Ein/Aus Umgeb' muß dem Steuer-/Regelkreis mindestens ein Temperatursensor zugeordnet werden. Der Typ des erforderlichen Temperatursensor hängt vom gewählten Steuermodus ab (siehe Abschnitt 8.2.2 Temperatursensor-Typen und Abschnitt 8.3 Steuermodi). Für jeden Steuermodus ist nur ein Temperatursensor erforderlich; zusätzliche Temperatursensoren können dem Steuer-/Regelkreis zugeordnet werden und der Steuermodus bestimmt, wie diese Temperatursensoren eingesetzt werden (ob in den Steuer-Algorithmus aufgenommen oder einfach nur überwacht).

Steuermodus	Erforderlicher		
	Temperatursensor	Oberflächensensoren	Umgebungssensoren
Nur Überwachen	Keine erforderlich	Überwacht	Überwacht
Anlegefühler	Oberflächensensor	Steuerung	Überwacht
PASC	Umgebungssensor	Überwacht	Steuerung
Ein/Aus Umgeb'g	Umgebungssensor	Überwacht	Steuerung
Einsch.dau(ED)	Keine erforderlich	Überwacht	Überwacht

Wenn man 'Sensoren' aus dem Menue 'Kreise einstellen' gewählt hat, werden folgende Optionen präsentiert:

Sensoren

Sensor hinzufügen

Sensoren anz./bearb.

Sensor löschen

Wenn man (durch Drücken von **Eingabe**) 'Sensor hinzufügen' wählt, reagiert das MoniTrace 200N durch die unten aufgeführte Anzeige:

Anzeige 'Sensor hinzufügen'

Sensor hinzufügen

Sensor Adr. ----

Typ Rohr

ID

Falls Sie 'Sensoren anz./bearb.' oder 'Sensor löschen' wählen, zeigt die Anzeige eine Liste der Temperatursensoren, die gegenwärtig dem Steuer-/Regelkreis zugeordnet sind (wie unten dargestellt).

Temperatursensoren-Liste

Temperatursensoren

1-04-I A -3C Auss

1-06-I P 13C Halt

1-08-I P 14C Must

Sobald man einen Temperatursensor zu 'Anz. Bearb.' wählt, bietet das MoniTrace 200N Zugriff zu den gleichen Einstellungsoptionen, die beim Einfügen eines Temperatursensors zur Verfügung stehen.

Anzeige 'Anz./Bearb.', nachdem ein Temperatursensor ausgewählt wurde

Temperatursensoren

Sensor-Adr. 1-04-I

Typ Umgebung

ID Außentemp.

Wenn man einen Temperatursensor zum Löschen auswählt, fordert ein zusätzlicher Bildschirm zur Eingabe von Ja oder Nein auf. Falls man Ja auswählt, wird der Temperatursensor aus dem Steuer-/Regelkreis gelöscht, das MoniTrace 200N löscht den Temperatursensor jedoch nicht aus den anderen Steuer-/Regelkreisen, die ihn benutzen.

## 8.2.1 Temperatursensor-Adresse

Die Temperatursensor-Adresse ist die eindeutige Kennzeichnung des Temperatursensors, die vom MoniTrace 200N benutzt wird. Eine typische Temperatursensor-Adresse ist:

1-01-1 □ gefolgt von 1 für Eingang (Input).

□ □

Präfix Suffix

Das Präfix einer Temperatursensor-Adresse kennzeichnet das Modul, an dem der Temperatursensor angeschlossen ist; das Präfix heißt RTD für die MoniTrace 200N-Steuerungs- /Regelungseinheit und 0 bis F für das MoniTrace RMM2. Das Suffix kennzeichnet die Nummer der Anschlußklemme des Temperatursensors im Modul.

Drücken Sie **Eingabe**, um Zugriff auf den unten gezeigten Auswahl-Bildschirm 'Temperatursensor-Adresse' zu erhalten.

Sensor Adr auswählen

Sensor Adr: RTD-1-I □
-----------------------------

Das MoniTrace 200N zeigt den nächsten verfügbaren Temperatursensor an.

**Hinweis:** Falls der Bildschirm für die Auswahl der Temperatursensor-Adresse Gedankenstriche (--) anzeigt, weist dies darauf hin, daß gegenwärtig keine nicht zugeordneten Temperatursensoren zur Verfügung stehen. Führen Sie den Befehl 'Update RMM2/C Netzw.' (beschrieben in Abschnitt 7.1) aus, falls kürzlich ein RMM2 und/oder Pt 100s in das System eingefügt wurden, um sicherzustellen, daß das MoniTrace 200N die neue Hardware erkennt.

Benutzen Sie die Tasten  und , um die Liste der Temperatursensoren durchzusehen. Eine Temperatursensor-Adresse, die mit einem Sternchen (z.B. RTD-2-I \*) markiert ist, weist darauf hin, daß der Temperatursensor bereits einem Steuer-/Regelkreis zugeordnet wurde. Ein Temperatursensor kann einem oder mehr als einem Steuer-/Regelkreis zugeordnet werden, dies ist jedoch nur typisch für Umgebungstemperatursensoren in den Steuermodi 'PASC' und 'Ein/Aus Umgeb'.

Benutzen Sie in einem großen System mit vielen Pt 100s die Tasten  und , um den Cursor zwischen dem Präfix und dem Suffix der Adresse hin und her zu bewegen. Wenn sich der Cursor auf dem Präfix befindet und man die Tasten é und ê drückt, wird ein Bildlauf durch die RMM2- Einheiten durchgeführt.

**Eingabe** drücken, um die angezeigte Temperatursensor-Adresse auszuwählen.

**Hinweis:** Stellen Sie sicher, daß Sie die richtige Temperatursensor-Adresse auswählen. Sie bestimmt die Temperaturmessung, die das MoniTrace 200N einsetzt, um den Steuer-/Regelkreis zu steuern und/oder zu überwachen.

Auswahl:	Alle Temperatursensoren
Voreinstellung:	Der nächste, an das System angeschlossene Temperatursensor

## 8.2.2 Typ

An die MoniTrace 200N-Steuerungs/Regelungseinheit angeschlossene Pt 100s oder RMM2s können sowohl zur Messung der Umgebungstemperatur als auch der Oberflächentemperatur eingesetzt werden. Um den Steuermodus 'Anlegefühler' einzusetzen, muß ein die Oberflächentemperatur messendes Pt 100 für den Steuer-/Regelkreis definiert werden. Um die Steuermodi 'PASC' oder 'Ein/Aus Umgeb.' einzusetzen, muß dem Steuer-/Regelkreis ein die Umgebungstemperatur messendes Pt 100 zugeordnet werden.

'Rohr' oder 'Umgebung' auf der Basis des angeschlossenen Temperatursensors auswählen und Eingabe drücken.

**Hinweis:** Wenn der Temperatursensor mehr als einem Steuer-/Regelkreis zugeordnet ist, kann man den Typ nicht ändern. Sicherstellen, daß Umgeb' gewählt wird, wenn man zuerst einen Umgebungstemperatursensor zuordnet.

Auswahl:	Rohr (Oberflächentemperatur messend) oder Umgeb. (Umgebungstemperatur messend)
Voreinstellung:	Rohr

## 8.2.3 Temperatursensor ID

Die Temperatursensor ID ist ein vom Benutzer definierter Kennsatz mit 20 Zeichen, der den Temperatursensor umfassender kennzeichnet. Hinweis: In einigen Statusanzeigen werden nur die ersten vier Zeichen der ID gezeigt.

Drücken Sie **Eingabe**, um die Temperatursensor ID zu bearbeiten. Die unten abgebildete Anzeige erscheint.

Eingabe der Temperatursensor ID

ID: □
----------

- Benutzen Sie die Tasten ◀ und ▶, um den Pfeil auf das Zeichen zusetzen, das Sie ändern möchten.
- Benutzen Sie die Tasten ▲ und ▼, um das Zeichen in der Liste der Zeichen schrittweise nach oben oder nach unten zu versetzen.
- Drücken Sie die Taste **Rücksetzen**, um das ID-Feld rechts von der Stellung des Pfeils zu löschen. Löschen Sie das gesamte Feld, indem Sie den Pfeil ganz nach links setzen und die Taste **Rücksetzen** drücken.
- Drücken Sie die Taste **Menue**, um das ausgewählte Zeichen auf den nächsten Index-Punkt in der Zeichenliste springen zu lassen: – (Leertaste, gefolgt von den Sonderzeichen)

A (Großbuchstaben A)

a (Kleinbuchstaben a)

0 (Ziffer 0)

; (Sonderzeichen)

Auswahl: 20 beliebige Zeichen

Voreinstellung: (Leer)

## 8.3 Modus

Der Steuermodus bestimmt, wie der Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis gesteuert wird. Damit werden der erforderliche Temperatursensor-Typ, die maßgeblichen Steuerungseinstellungen und Alarmer festgelegt sowie die Statusbildschirme, die angezeigt werden. Die Steuermodus-Optionen sind unten im Umriß aufgeführt und ausführlicher im MoniTrace 200N System Design Guide [Auslegungsführer] (DOC-466) beschrieben.

### Anlegefühler

'Anlegefühler' bedeutet, daß die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung auf der Grundlage einer oder mehrerer Oberflächentemperaturen gesteuert wird.

Temperatursensor-Anforderung: Mindestens ein Oberflächensensor

### PASC Proportional Ambient Sensing Control (Proportionale Umgebungstemp.-Messungs-Steuerung)

PASC bedeutet, daß die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung auf der Grundlage der gemessenen Umgebungstemperatur dosiert wird. Temperatursensor-Anforderung: Mindestens ein Umgebungstemperatursensor

### Ein/AusUmgeb.

Ein/Aus Umgebungstemperatur bedeutet, daß die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung eingeschaltet wird, wenn die Umgebungstemperatur unter den Einstellwert fällt.

Temperatursensor-Anforderung: Mindestens ein Umgebungstemperatursensor

### Einschaltdauer(ED)

Einschaltdauer bedeutet, daß die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung ein- und ausgeschaltet wird, um eine vom Benutzer definierte Einschaltdauer zu ermöglichen (Prozentsatz der Einschaltzeit).

Temperatursensor-Anforderung: Keine

Um den Steuermodus auszuwählen, drücken Sie Eingabe bei Modus (der Markierungspfeil befindet sich bereits neben Modus, wenn Sie die Temperatursensor-Einstellung verlassen).

ID Kreis 005  
 Relay Addr 51-01-0  
 Sensoren  
 Modus Nur Überwachen

Das MoniTrace 200N zeigt den folgenden Auswahlbildschirm an:

Mode  
 Monitor Only  
 Line Sense  
 PASC

Use the  and  keys to move the selection arrow to the desired control mode. Press Enter to begin using that control mode.

Benutzen Sie die Tasten  und  , um den Markierungspfeil auf den gewünschten Steuermodus zu setzen. Drücken Sie Eingabe, um die Arbeit mit diesem Steuermodus zu beginnen.

Das MoniTrace 200N kehrt dann zum Menue 'Steuer-/Regelkreise einstellen' zurück, wobei der Markierungspfeil neben den Parametern steht. Die Eingabe der Parameter (in Abschnitt 8.4 beschrieben) ist der letzte Schritt bei der Einstellung des Steuer-/Regelkreises.

**Hinweis:** Um den Steuer-/Regelkreis manuell ein- oder auszuschalten (um den automatischen Steueralgorithmus des ausgewählten Modus zu übergehen), setzt man das Steuerungs-Menue in der Steuer-/Regelkreis-Statusanzeige ein (siehe Abschnitt 5.1.2).

Auswahl: Nur Überwachen, Anlegefühler, PASC, Ein/Aus Umgeb.,  
 Einschaltdauer.  
 Voreinstellung: Nur Überwachen

## 8.4 Steuer-Parameter (abhängig vom Modus)

Die anzuwendenden Steuerungsparameter hängen vom ausgewählten Steuermodus ab.

Hinweis: Vor der Eingabe der Steuerparameter muß der Modus ausgewählt werden. Nachdem man Eingabe gedrückt hat, um den Modus auszuwählen, zeigt die MoniTrace 200N Steuerungs-/Regelungseinheit die unten dargestellten Steuerparameter für den ausgewählten Modus.

Durch Drücken von Esc kehrt man zur Anzeige Steuer-/Regelkreis-Einstellung zurück.

Der Rest dieses Abschnitts beschreibt die verschiedenen Steuerparameter. Das MoniTrace 200N zeigt nur die auf den aktiven Steuermodus anwendbaren Parameter an. Die folgende Tabelle:

- zeigt die für jeden Modus anwendbaren Parameter an,
- zeigt die Reihenfolge, in der das MoniTrace 200N die Parameter dargestellt sind und
- weist auf den Absatz hin, in dem jeder Parameter beschrieben wird.

Parameter	überwachen	Nur fühler	Anlege- PASC	Ein/Aus Umgeb.	Einschalt- dauer	Abschnitts- Hinweis
MinUmgebgsT			x			Umgebungstemperatur
AlrmUmgbgT Ø	x		x	x	x	Einstellungen, Abschnitt 8.4.1
AlrmUmgbgT ≠	x		x	x	x	
Einstellwert		x		x		Steuerungs- /Regelungseinheit
Hysterese		x		x		Einstellungen
Haltemp				x		Abschnitt 8.4.2
MinRohrDN				x		
Leistungsfaktor			x			
Temp-Istwert	x	x	x	x		
Prozent EIN					x	
Alrm Rohr Ø	x	x	x	x	x	Oberflächentemperatur
Alrmt Rohr ≠	x	x	x	x	x	Einstellungen, Abschnitt 8.4.3
Übertemp Lim	x	x	x	x	x	
Fail Safe		x	x	x		Abschnitt 8.4.4
Si ausl Adr	x	x	x	x	x	Leistung überwachen
Spg unterbr Adr.		x	x	x	x	Abschnitt 8.4.5
Heizband Test		x	x	x		
Hzb Test Uhrz		x	x	x		

Ein x weist darauf hin, daß der Parameter auf den Steuermodus anwendbar ist.

## 8.4.1 Ambient Temperature Settings

### **MinUmgebgsT** für PASC

Die Mindest-Umgebungstemperatur ist die niedrigste Umgebungstemperatur, für die das Temperaturüberwachungs-System ausgelegt wurde. Der Wert wird bestimmt, wenn die Auslegung durchgeführt wird.

Zulässiger Bereich: -73° bis 52°C (-99° bis 125°F)  
Voreinstellung: -40°C (-40°F)

### **AlrmUmgbgT Ø**

für Nur Überwachen, PASC, Ein/Aus Umgeb, Einschaltdauer

'Alarm für: Min. Umgebungstemperatur unterschritten' ist eine Alarmschwelle für niedrige Umgebungstemperatur. Wenn ein die Umgebungstemperatur messendes Pt 100, das dem Steuer-/Regelkreis zugeordnet ist, eine Temperatur unterhalb dieser Schwelle mißt, löst die MoniTrace 200N-Einheit einen Alarm aus. Dieser Alarm kann dazu dienen, das Personal darauf aufmerksam zu machen, spezielle Vorkehrungen zu treffen, falls die Umgebungstemperatur in die Nähe der minimalen Umgebungstemperatur abfällt, die als Grundlage für die Auslegung der Temperaturüberwachung benutzt wurde. Der Alarm 'AlrmUmgbgT Ø' sollte auf einen Wert gesetzt werden, der dem Wert entspricht oder nur etwas höher ist, als der, für den die Temperaturüberwachung ausgelegt ist.

Zulässiger Bereich: -73° bis 66°C (-99° bis 150°F)  
Voreinstellung: -40°C (-40°F)

### **AlrmUmgebT ≠**

für Nur Überwachen, PASC, Ein/Aus Umgeb, Einschaltdauer

'Alarm für: Min. Umgebungstemperatur überschritten' ist eine Alarmschwelle für hohe Umgebungstemperatur. Wenn ein die Umgebungstemperatur messendes Pt 100, das dem Steuer-/Regelkreis zugeordnet ist, eine Temperatur oberhalb dieser Schwelle mißt, löst die MoniTrace 200N-Einheit einen Alarm aus. Dieser Alarm kann dazu dienen, das Personal darauf aufmerksam zu machen, spezielle Vorkehrungen zu treffen, falls eine hohe Umgebungstemperatur das Risiko hoher Oberflächentemperaturen auslösen kann. Falls der AlrmUmgbgT ≠ eingesetzt wird, ist er hoch genug einzustellen, um Fehlalarme zu vermeiden.

Zulässiger Bereich: -73° bis 66°C (-99° bis 150°F)  
Voreinstellung: 60°C (140°F)

## 8.4.2 Steuerungs-/Regelungseinheit-Einstellungen

### **Einstellwert** für Anlegefühler, Ein/Aus Umgeb

• Für Anlegefühler ist die gewünschte Oberflächentemperatur der Einstellwert. Auf der Grundlage der gemessenen Oberflächentemperatur schaltet die MoniTrace 200N-Einheit den Strom zur Temperaturüberwachung, um die Oberflächentemperatur auf dem Einstellwert des Anlegefühlers zu halten.

• Für Umgebung Ein/Aus ist die Umgebungstemperatur-Schwelle der Einstellwert, bei dem die Stromversorgung zur Temperaturüberwachung ein- oder ausgeschaltet wird. Falls die gemessene Umgebungstemperatur unter den Einstellwert von Umgebung Ein/Aus fällt, schaltet die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit den Strom zur Temperaturüberwachung ein.

Zulässiger Bereich: -7° bis 315°C (20° bis 600°F)  
Voreinstellung: 10°C (50°F)

### **Hysterese** für Anlegefühler, Ein/Aus Umgeb

Die Hysterese stellt die Temperaturänderung dar, die eintreten muß, ehe die Stromversorgung geschaltet wird. Wenn die Hysterese auf 5°C eingestellt ist, so bedeutet dies, daß nach dem Einschalten des Stroms zur Temperaturüberwachung die MoniTrace 200N-Einheit einen Temperaturanstieg von 5°C über dem Einstellwert messen muß, ehe sie zyklisch ausschaltet. Eine höhere Hysterese reduziert die Abnutzung der elektrischen Leistungsschütze.

Zulässiger Bereich: 1°C bis 10°C  
Voreinstellung: 5°C

### **Haltetemp** für PASC

Die Haltetemperatur ist die Oberflächentemperatur, die die Temperaturüberwachung gemäß ihrer Auslegung aufrecht erhalten muß. Sie ähnelt dem Einstellwert, der im Modus 'Anlegefühler' benutzt wird.

Zulässiger Bereich: -7° bis 315°C (20° bis 600°F)  
Voreinstellung: 10°C (50°F)

### **MinRohrDN** für PASC

Der min. Rohrdurchmesser ist der Durchmesser des kleinsten temperaturüberwachten Rohrs in der Gruppe, die durch diesen Steuer-/Regelkreis gesteuert wird. Der PASC-Algorithmus paßt die Einschaltzeit auf der Grundlage des min. Rohrdurchmessers an, um die Anzahl der Zyklen (die die Abnutzung des Leistungsschützes verursachen) zu reduzieren, während er gleichzeitig die Temperaturabweichungen begrenzt. Falls man unsicher ist, benutzt man den niedrigsten Wert; dies führt zwar zu häufigeren Leistungsschutz-Zyklen, jedoch auch zu einer geringeren Temperaturabweichung auf den Oberflächen.

Auswahl: 15, 25 oder 50+ mm (0,5, 1 oder 2+ inches)  
Voreinstellung: 15 mm (0.5 inches)

### **Leistungsfaktor** für PASC

Der Leistungsfaktor-Parameter ermöglicht es, die PASC-Steuerung anzupassen, wenn der Ausgang aus dem Heizband unter oder über der Auslegungserfordernis liegt. Wenn das Heizkabel einen Ausgang aufweist, der sich von dem unterscheidet, der für den Wärmeverlust erforderlich ist, können die Oberflächentemperaturen hoher oder niedriger als gewünscht liegen. Der Leistungsfaktor-Parameter ermöglicht es Ihnen, die tatsächliche Leistung der Temperaturüberwachung durch Eingabe eines Werts von unter oder über 100 % zu reduzieren oder zu erhöhen.

**Vorsicht:** Falls er nicht ordnungsgemäß eingesetzt wird, kann der Leistungsfaktor-Parameter dazu führen, daß Ihr Rohr- und Oberflächennetz zu kalt oder zu heiß wird. Lassen Sie es bei 100 %, falls Sie unsicher sind. Diesen Wert nicht ändern, es sei denn, ein Ingenieur berechnet die Auswirkung der Temperatur auf das System und entscheidet, daß es sicher ist, dies zu tun. Seien Sie besonders vorsichtig, wenn der Steuer-/Regelkreis mehr als einen Rohrdurchmesser oder Temperaturüberwachungstyp aufweist. Wenden Sie sich an Ihren RAYCHEM-Vertreter, wenn Sie für diesen Faktor Unterstützung benötigen.

Zulässiger Bereich: 10 bis 200%  
Voreinstellung: 100%

### **Templstwert** für Nur Überwachen, Anlegefühler, PASC, Ein/Aus Umgeb.

Die Eingabe für die Steuer-/Regelkreis-Temperaturberechnung bestimmt die Grundlage für die Steuerung und die Anzeige, wenn mehrere Temperatursensoren auf einem Steuer-/Regelkreis eingesetzt werden. 'Niedrig' bedeutet, daß die niedrigste (durch einen gültigen Sensor) gemessene Temperatur auf dem Steuer-/Regelkreis als Grundlage dient. Mtlw bedeutet, daß der Durchschnitt aller (Durchschnitte aller gültigen Sensoren) gemessene Temperaturen auf dem Steuer-/Regelkreis als Grundlage dient.

Der Parameter 'Temp-Istwert' bestimmt die Basis für die in der 'Normal'-Anzeige (beschrieben in Abschnitt 2.2.1) gezeigte Temperaturmessung und wird außerdem in den Steueralgorithmien für Anlegefühler, PASC und Ein/Aus Umgeb verwendet.

Auswahl: Niedrig, Mtlw  
Voreinstellung: Niedrig

### **Prozent EIN On** für Einschaltdauer

Der Parameter 'Prozent Ein' wird nur für den Steuermodus 'Einschaltdauer' verwendet. Der Wert, den Sie auswählen, ist der Prozentsatz der Zeit, in dem Sie die Temperaturüberwachung eingeschaltet haben wollen. Die Steuerungs-/Regelungseinheit unterteilt jeden Zeitraum von 20 Minuten in Übereinstimmung mit dem gewählten Prozentsatz in Ein- und Aus-Perioden. Benutzen Sie die unten folgende Gleichung, um einen entsprechenden Wert für den Einschaltdauerwert zu schätzen. Bestimmen Sie zuerst die niedrigste erwartete Umgebungstemperatur ( $T_{\text{erwartet}}$ ) und benutzen Sie dabei den Steuermodus 'Einschaltdauer'. Dann verwenden Sie die gleichen Werte für die Haltetemperatur ( $T_{\text{Halte}}$ ) und min. Umgebungstemperatur ( $T_{\text{minUmgebung}}$ ), die für die Auslegung der Temperaturüberwachung verwendet wurden.

$$\text{Prozent EIN} = \frac{(T_{\text{Halte}} - T_{\text{erwartet}})}{(T_{\text{Halte}} - T_{\text{minUmgebung}})} \times 100\%$$

Das Resultat auf den nächstliegenden 10 %-Wert runden. Wenn zum Beispiel die Temperaturüberwachung darauf ausgelegt ist, 65°C ( $T_{\text{Halte}}$ ) bei einer kältesten Auslegungs- Umgebungstemperatur von -20°C ( $T_{\text{minUmgebung}}$ ) und der kältesten erwarteten Umgebungstemperatur von 5°C ( $T_{\text{erwartet}}$ ) aufrechtzuerhalten, dann ist

$$\text{Prozent EIN} = \frac{65 - 5}{65 - (-20)} \times 100\%$$

was 70.6 % ergibt. Runden auf den nächstliegenden 10 %-Wert ergibt 70 %.

Zulässiger Bereich: 1      0 bis 100%  
Voreinstellung:            50%

### 8.4.3 Oberflächentemperatur-Einstellung

**Alarm Rohrt Ø** für Nur Überwachen, Anlegefühler, PASC, Umgeb., Einschaltdauer  
Der Alarm für: 'Untertemperatur der zu beheizenden Oberflächen unterschritten' ist eine Alarmschwelle. Wenn ein die Oberfläche messendes Pt 100 auf dem Steuer-/Regelkreis eine Temperatur unterhalb dieser Schwelle mißt, löst die MoniTrace 200N-Einheit einen Alarm aus.

Zulässiger Bereich:      -18° bis 205°C (0° bis 400°F)  
Voreinstellung:            0°C (32°F)

**Alarm Rohrt ≠** für Nur Überwachen, Anlegefühler, PASC, Umgeb., Einschaltdauer  
Der Alarm für: 'Übertemperatur der zu beheizenden Oberflächen überschritten' ist eine Alarmschwelle. Wenn ein die Oberfläche messendes Pt 100 auf dem Steuer-/Regelkreis eine Temperatur oberhalb dieser Schwelle mißt, löst die MoniTrace 200N-Einheit einen Alarm aus.

Zulässiger Bereiche:      -1° bis 482°C (30° bis 900°F)  
Voreingestellter Wert:    121°C (250°F)

**Übert-Limit** für Nur Überwachen, Anlegefühler, PASC, Umgeb., Einschaltdauer  
Übertemperatur-Obergrenze ist die Schwelle für ein von Übertemperatur ausgelöstes vorrangiges Abschalten. Wenn ein die Oberfläche messendes Pt 100 auf dem Steuer-/Regelkreis eine Temperatur oberhalb dieser Schwelle mißt, wird die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit:

- das Steuerrelais schalten, um die Stromversorgung zum Temperaturüberwachungs- Steuer- /Regelkreis zu unterbrechen,
- den Übertemperatur-Obergrenze-Alarm auslösen. Sobald alle Oberflächentemperaturen unter die Übertemperatur-Obergrenze minus der Hysterese- Einstellung abfallen, wird der Steuer-/Regelkreis wieder der normalen Steuerung unterstellt.

Zulässiger Bereich :      0° bis 500°C (32° bis 932°F)  
Voreingestellter Wert:    500°C (932°F)

### 8.4.4 Fail Safe für Anlegefühler, PASC, Ein/Aus Umgeb

Falls ein oder mehrere Temperatursensoren ausfallen, kann die Steuerungs-/Regelungseinheit möglicherweise keine gültige Temperaturmessung zur Verfügung haben, nach der sie steuern kann. Der Steuerstatus 'Fail Safe' wird eingesetzt, falls ein Steuer-/Regelkreis alle gültigen Pt 100s verliert.

Wenn der letzte übriggebliebene Temperatursensor des für die Steuerung erforderlichen Typs ausfällt (oder die Kommunikation mit diesem Sensor verloren geht), löst die MoniTrace 200N Steuerungs-/Regelungseinheit folgendes aus:

- Sie löst einen Alarm wegen des Ausfalls des Temperatursensors aus.
- Sie überträgt die Steuerung des Steuer-/Regelkreises auf den ausgewählten Fail-Safe- Steuerstatus.
- Sie ändert die Anzeige 'Steuer-/Regelkreis-Status', um anzuzeigen, daß sich die Steuerung des Steuer-/Regelkreises im Fail Safe-Status befindet. (FAIL erscheint in der Anzeige).
- Sie zeichnet die Ereignisse auf (damit das Logbuch das Datum und die Uhrzeit aufzeichnen kann, wann der Temperatursensor ausfiel und wann die Steuerung des Steuer-/Regelkreises in den Fail Safe-Status übergang.)

Wenn ein Temperatursensor des zur Steuerung erforderlichen Typs wieder seine Funktion aufnimmt, signalisiert die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit, daß der Alarm behoben wurde, versetzt den Steuer-/Regelkreis wieder in seinen normalen Steuermodus und zeichnet beide Vorfälle auf. Sie ändert auch die Steuer-/Regelkreis-Statusanzeige, um den eingesetzten Steuermodus darzustellen. Die Steuerungs-/Regelungseinheit stellt automatisch den Alarm zurück, wenn er als nicht selbsthaltend eingestellt wurde (siehe Abschnitt 9.4).

Auswahl: Aus - die Temperaturüberwachung ist ausgeschaltet und bleibt ausgeschaltet  
Ein - die Temperaturüberwachung ist eingeschaltet und bleibt eingeschaltet

Voreinstellung: Ein

#### 8.4.5 Leistungsüberwachung

**Si ausl Adr** für Nur Überwachen, Anlegefühler, PASC, Umgeb., Einschaltdauer  
Das MoniTrace 200N kann das Alarmrelais von der Erdschlußausrüstung überwachen, zum Beispiel den gemeinsamen Alarmrelais-Ausgang von einer Erdschluß-Sicherungsautomaten Konsole [Ground Leakage Circuit Breaker (GLCB)] . Um die Auslösung eines Sicherungsautomaten zu überwachen:

- Verdrahten Sie den Alarmrelais-Ausgang vom GLCB oder der GLCB-Konsole mit der MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit, wie dies im MoniTrace 200N System-Installations- Handbuch (INSTALL-085) gezeigt wird.
- Bestimmen Sie den entsprechenden MoniTrace 200N-Steuer-/Regelkreis, dem der Alarm 'Sicherungsautomat ausgelöst' zuzuordnen ist. Falls es sich um ein gemeinsames Alarmrelais für eine Konsole für mehrere Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreise handelt, definieren Sie einen 'Nur Überwachen' Steuer-/Regelkreis.
- Die Adresse des Sicherungsautomaten-Alarm in das Feld 'Si ausl Adr' für den entsprechenden MoniTrace 200-Steuer-/Regelkreis eingeben.

Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit überwacht dann das Alarmrelais, interpretiert das Schließen eines Relais als Abschaltung eines Sicherungsautomaten und signalisiert einen Alarm.

Auswahl: Alle nicht verbrauchten digitalen Eingangsadressen.

Voreinstellung: ---- (nicht aktiviert)

**Spg unterbr Adr** für Anlegefühler, PASC, Ein/Aus Umgeb., Einschaltdauer

Um die Funktion eines Leistungsschützes zu überwachen, das von der MoniTrace 200N-Einheit gesteuert wird, verdrahtet man ein Relais auf der Ausgangsseite des Leistungsschützes parallel geschaltet mit der Temperaturüberwachung, wie dies im MoniTrace 200N System Installations- Handbuch (INSTALL-085) gezeigt wird. Das Relais ist so zu verdrahten, daß ein geschlossener Steuer-/Regelkreis anzeigt, daß die Temperaturüberwachung eingeschaltet ist und ein offener Steuer-/Regelkreis anzeigt, daß die Temperaturüberwachung abgeschaltet ist. Da dieses Relais den gleichen Status haben wird, wie die Temperaturüberwachung, ermöglicht es dem MoniTrace 200N, zu überprüfen, ob das Leistungsschutz ordnungsgemäß funktioniert. Die MoniTrace 200N Steuerungs-/

Regelungseinheit vergleicht den Relais-Status mit seinem Steuersignal zum Leistungsschutz und löst einen Alarm aus, falls eine Diskrepanz vorliegt.

Auswahl: Alle nicht verbrauchten digitalen Eingangsadressen.  
Voreinstellung: ---- (nicht aktiviert)

**Heizband** Test für Anlegefühler, PASC, Ein/Aus Umgeb.

Wenn die Funktion 'Heizband Test' eingeschaltet wird (mit einer Ja-Eingabe), schaltet das MoniTrace 200N die Temperaturüberwachung für einen Zeitraum von einer Minute pro Tag ein. Falls ein Erdschluß vorliegt, führt die Einschaltung des Steuer-/Regelkreises dazu, daß die GLCB ausgelöst wird. Wählen Sie Ja aus, um den täglichen Heizband Test zu aktivieren.

Auswahl: Ja oder Nein  
Voreinstellung: Nein

**HzbTestUhrz** für Anlegefühler, PASC, Ein/Aus Umgeb

Wenn die Funktion 'Heizband Test' eingeschaltet wird, bestimmt die Einstellung 'Heizband Test Uhrzeit', wann der Steuer-/Regelkreis täglich für eine Minute eingeschaltet wird. Die Zuordnung verschiedener Heizband Test Uhrzeiten zu verschiedenen Steuer-/Regelkreisen kann es Ihnen ermöglichen, den individuellen Steuer-/Regelkreis festzustellen, der während der normalen

Ausschaltzeit einen GLCB-Auslösealarm verursacht.

Auswahl: Jeder Zeitpunkt aus dem 24-Stunden-Zeitsystem  
(00:00 – 23:59)

Voreinstellung: 09:00 für Steuer-/Regelkreis 1, 09:01 für Steuer-/Regelkreis 2  
(zuzüglich eine Minute pro Steuer-/Regelkreis)

## 9. ALARM-EINSTELLUNGEN

Abbildung 9.1 zeigt die Struktur und den Inhalt des Menues Alarm-Einstellungen

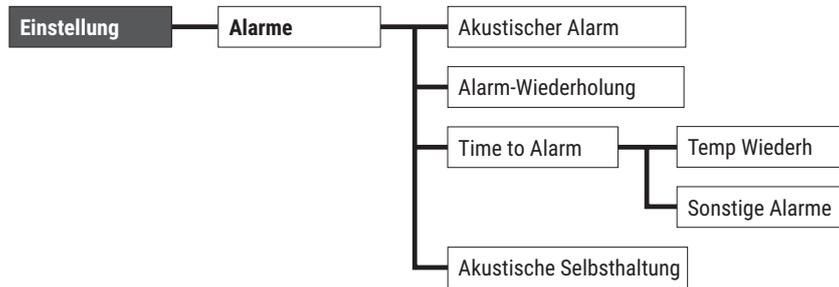


Abbildung 9.1. Menue-Karte Alarmeinstellung.

### 9.1 Akustischer Alarm

Die Einstellung 'Akustischer Alarm' legt fest, ob das MoniTrace 200N einen akustischen Alarm auslöst, wenn ein Alarmereignis eintritt. Die Option 'Akustischer Alarm' beeinflusst die Funktion des externen Alarmrelais nicht.

**Hinweis:** Sie können die Lautstärke des akustischen Alarms durch die Justierung der in Abbildung 2.2 gezeigten Skala (Punkt 13) regeln.

Auswahl: Ein, Aus  
Voreinstellung: Ein

### 9.2 Alarm-Wiederholung

Die Option 'Alarm-Wiederholung' veranlaßt das entfernt installierte Alarmrelais, sich zyklisch aus und dann wieder einzuschalten, wenn eine neue Alarmbedingung eintritt, während ein vorhergehender Alarm noch existiert. Damit bietet sich eine Möglichkeit, jede neu auftretende Alarmbedingung anzuzeigen. Falls Sie Ja für diese Option wählen, schaltet sich das entfernt installierte Alarmrelais bei jedem neuen Alarm zyklisch aus und ein. Falls Sie Nein wählen, bleibt das Relais geschlossen, solange eine Alarmbedingung existiert. Das Relais wird sich nicht öffnen, bis alle Alarmbedingungen ausgeräumt und zurückgesetzt wurden.

Auswahl: Ja, Nein  
Voreinstellung: Nein

### 9.3 Alarmverzögerung

Die Einstellung 'Alarmverzögerung' bestimmt, wie lange eine Alarmbedingung vorliegen muß, ehe die Steuerungs-/Regelungseinheit einen Alarm auslöst. Die Alarmverzögerung führt Fehlalarme auf ein Minimum zurück, indem sie die Steuerungs-/Regelungseinheit zwingt, die Alarmbedingung über einen festgelegten Zeitraum hinweg zu überprüfen. Die Alarmverzögerung wird unabhängig voneinander eingestellt für:

- Temperatur-Alarme (wie in den Abschnitten 8.4.1 und 8.4.3 definiert) Auswahl: 15 Sekunden, 5 Min., 15 Min., 30 Min., 60 Min. Voreinstellung: 5 Min.
- Sonstige Alarme (Pt 100-Ausfall, Kommunikationsfehler, Leistungsüberwachungs-Alarme wie in Abschnitt 8.4.5 und Steuerrelais-Einschalt-Alarme wie in Abschnitt 5.3 definiert)

Auswahl: 15 Sekunden, 5 Min., 15 Min., 30 Min., 60 Min.  
Voreinstellung: 15 Sekunden

## 9.4 Alarm-Selbsthaltung

Der Benutzer kann bestimmen, ob eine Alarmbedingung selbsthaltend ist oder nicht. Nachdem eine Alarmbedingung behoben wurde, bleibt ein selbsthaltender Alarm in Kraft, bis der Rücksetzknopf gedrückt wird. Falls ein Alarm auf Selbsthaltung eingestellt wird, hält das Logbuch fest, wann eine Alarmbedingung behoben wurde; der Alarm erscheint jedoch noch auf der Anzeige Alarm Status, bis der Rücksetzknopf gedrückt wird. Ein Alarm ohne Selbsthaltung setzt sich automatisch zurück, sobald die Alarmbedingung behoben wird.

Auswahl: Ja oder Nein  
Voreinstellung: Nein, mit Ausnahme von Si Aut ausgel und Spg unterbr (Ja)

## 10. HOST-PORT-EINSTELLUNG

Der Host-Port macht einen RS-232- oder RS-485-Anschluß für einen entfernt installierten PC oder ein verteiltes Steuerungssystem [Distributed Control System (DCS)] verfügbar, die das Modbus- Protokoll unterstützen. Weitere Einzelheiten über die Herstellung des Host-Port-Anchlusses entnehmen Sie bitte dem Handbuch MoniTrace 200N System Installation Manual (nVent Literatur-Bestellnummer INSTALL-085).

Die Abbildung 10.1 zeigt die Struktur des Menues Host-Port-Einstellung.

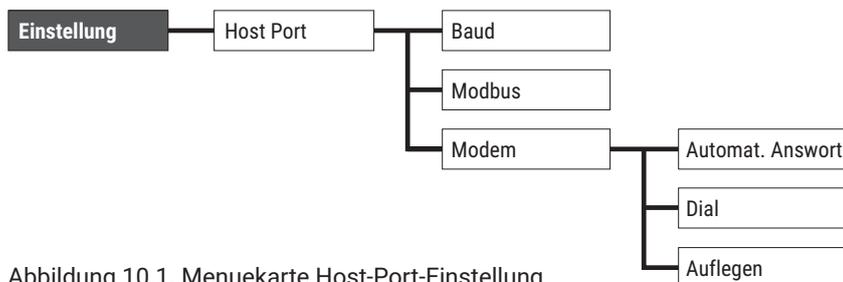


Abbildung 10.1. Menuekarte Host-Port-Einstellung

---

### 10.1 Baudrate

Benutzen Sie diese Option, um die Baudrate des externen Kommunikations-Ports auszuwählen.

Auswahl: 19200, 9600, 2400, 1200 Baud  
Voreinstellung: 9600 Baud

---

### 10.2 Modbus-Adresse

Benutzen Sie diese Adresse, um eine eindeutige Modbus-Adresse für die MoniTrace 200N-Einheit einzustellen. Mit Hilfe des Modbus-Protokolls kann Ihr DCS oder Host-Computer mit bis zu 31 getrennten MoniTrace 200N-Einheiten kommunizieren.

Bereich: 1 bis 31  
Voreinstellung: 1

---

### 10.3 Modem

Dieses Menue-Element bietet den Zugriff auf drei Untermenues, die zum Anschließen an den Host über ein Anwahlmodem dienen.

- **Automat. Antwort** veranlaßt, daß der Textstring an einen externen seriellen Port gesendet wird, der ein Hayes-kompatibles Modem auf den Modus 'Automat. Antwort' einstellt.
- **Dial** ermöglicht es Ihnen, einen 11-stelligen numerischen String in das Menue zu programmieren. Wenn Sie **Eingabe** drücken, nachdem die letzte Ziffer ausgewählt wurde, werden die Dial-Befehle und der numerische String über den seriellen Port an ein externes Hayes-kompatibles Modem gesendet.
- **Auflegen** ermöglicht es Ihnen, einen Befehl 'Auflegen' an ein externes Modem zu senden, das am seriellen Port angebracht ist.

# 11. SELBSTTESTS-MENUE

Das Menue 'Selbsttests' ermöglicht es Ihnen, eine Reihe von internen Hardware-Tests einzuleiten.

Die Abbildung 11.1 zeigt die verfügbaren Optionen.

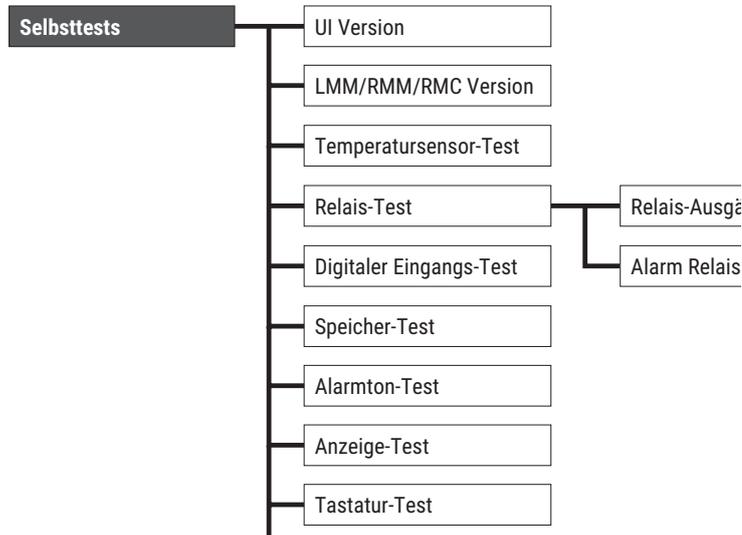


Abbildung 11.1. Menue-Karte Selbsttests

## 11.1 UI Version

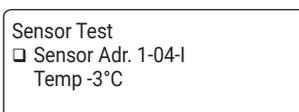
Dies zeigt die Versionsnummer der in Betrieb befindlichen [User Interface (UI)] an. Dies ist die primäre Versionsnummer der MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit. Sie benötigen diese Information möglicherweise, wenn Sie mit dem Werk eventuell bei Ihnen auftretende Probleme besprechen wollen.

## 11.2 LMM/RMM2/RMC Version

Dies zeigt die Versionsnummern der Software an, die auf dem lokalen Überwachungsmodul (LMMs) - der Leiterplatte innerhalb des MoniTrace 200N selbst -, den entfernt installierten Überwachungs-Modulen (RMM2s) und den entfernt installierten Steuerungs-Modulen (RCMs) läuft, die an das MoniTrace 200N angeschlossen sind. Sie benötigen diese Information möglicherweise, wenn Sie mit dem Werk eventuell bei Ihnen auftretende Probleme besprechen wollen.

## 11.3 Temperatursensor-Test

Der Temperatursensor-Test ermöglicht es Ihnen, zu überprüfen, ob ein Pt 100-Sensor korrekt an das MoniTrace 200N-System angeschlossen wurde, ehe man ihn einem Steuer-/Regelkreis zugeordnet hat. Der folgende Bildschirm zeigt die Anzeige für den Temperatursensor-Test.



'Eingabe' bei Sensor Adr. drücken und dann die folgenden Tasten und , um die von der Steuerungs-/Regelungseinheit erkannten Temperatursensoren durchzublätern. **Eingabe** drücken, um den gewünschten Temperatursensor zu markieren. Die vom Sensor an der markierten Adresse gemessene Temperatur wird angezeigt.

## 11.4 Relais-Test

Der Relais-Test ermöglicht es Ihnen, Relais im MoniTrace 200N-System manuell zu öffnen und zu schließen, damit Sie überprüfen können, ob die Relais ordnungsgemäß angeschlossen wurden. Der folgende Bildschirm zeigt die Optionen, die von der Relais-Test-Anzeige geboten werden.

Relais-Test Optionen

Relais Test

Relais Ausgänge

Alarm Relais

### 11.4.1 Relais-Ausgänge

Der folgende Bildschirm enthält die Anzeige, die erscheint, wenn man Relais-Ausgänge ausgewählt.

Relais Ausgänge

Relais Adr. ----

Status --

**Eingabe** bei Relais Adr. drücken und dann die Tasten  und , um die von der Steuerungs- /Regelungseinheit erkannten Relais durchzublätern. **Eingabe** drücken, um das Relais mit der gezeigten Adresse zu markieren. Als Ergebnis wird der folgende Bildschirm angezeigt.

Status

Offen

Geschl.

--

Die Tasten  und  drücken, um den gewünschten Status für das Relais zu markieren, und Eingabe drücken. Der Bildschirm zeigt dann die Relais-Adresse und ihren Status wie unten dargestellt.

Relais Ausgänge

Relais Adr.51-01-0

Status Geschl.

ESC zum Abbruch drücken.

Das Drücken von Esc beendet den Relais-Test und überträgt die Steuerung des Relais zurück an die MoniTrace 200N-Einheit.

### 11.4.2 Alarm Relais

Der folgende Bildschirm enthält die Anzeige, die erscheint, wenn man Alarm Relais auswählt.

Alarm Relais

Status --

Eingabe drücken, um das Alarm-Relais zu testen. Als Ergebnis erscheint die folgende Anzeige.

Status

Offen

Geschl.

--

Die Tasten  und  benutzen, um den gewünschten Status für das Relais zu markieren, und Eingabe drücken. Der Bildschirm zeigt dann den Status des Alarm-Relais wie unten dargestellt.

Alarm Relais

Status Geschl.

ESC zum Abbruch drücken.

Das Drücken von **Esc** beendet den Relais-Test; das Relais kehrt in seine vorhergehende Position unter der Steuerung der MoniTrace 200N-Einheit zurück

---

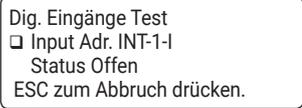
## 11.5 Test der digitalen Eingänge

Die Testfunktion für die digitalen Eingänge ermöglicht die Überprüfung, ob ein digitaler Eingang an dem MoniTrace 200N-System korrekt angeschlossen ist. Auf dem nachstehenden Bildschirm ist die Anzeige dargestellt, die bei Aufruf von „Digitale Eingänge“ ausgegeben wird.



```
Digitale Eingänge
□ Input Adresse --
  Status --
```

Eingabe bei Input Adresse drücken und dann die Tasten und benutzen, um die von der Steuerungs-/Regelungseinheit erkannten digitalen Eingänge durchzublättern. Eingabe drücken, um den digitalen Eingang mit der gezeigten Adresse auszuwählen. Als Ergebnis wird der folgende Bildschirm angezeigt.



```
Dig. Eingänge Test
□ Input Adr. INT-1-I
  Status Offen
ESC zum Abbruch drücken.
```

Sie können jetzt den digitalen Eingang ein- und ausschalten und sehen, wie sich der Status auf der Anzeige ändert. Durch Drücken von Esc wird der digitale Eingangs-Test beendet.

---

## 11.6 Speichertest

Dieser Test veranlaßt die Steuerungs-/Regelungseinheit, zu prüfen ob der RAM- und der ROMSpeicher physisch an den Prozessor angeschlossen sind. Wenn der gesamte Speicher intakt ist, zeigt der Bildschirm "TEST BESTANDEN".

---

## 11.7 Alarmton-Tests

Diese Tests ermöglichen Ihnen, den Ton der einzelnen akustischen Signale zu überprüfen, die das MoniTrace 200N liefert:

- Alarmton ist der beim Auftreten eines Alarms ausgesendete Ton.
- Alarmton Ereignis wird signalisiert, wenn es zu bedeutenden Änderungen in einer Alarmbedingung kommt.
- 'Falsche Taste' ertönt, wenn man eine unpassende Taste drückt.

**Hinweis:** Sie können die Lautstärke des akustischen Alarms durch die Justierung der in Abbildung 2.2 gezeigten Skala (Punkt 13) regeln.

---

## 11.8 Anzeige-Test

Der Anzeige-Test prüft den Flüssigkeitskristall-Bildschirm, indem er einen an allen Stellen dunklen, an allen Stellen hellen Bildschirm, den ASCII-Zeichensatz und den japanischen Katakana-Zeichensatz anzeigt.

**Hinweis:** Sie können die Helligkeit der gezeigten Zeichen durch die Justierung der in Abbildung 2.2 gezeigten Skala (Punkt 12) regeln.

## **11.9 Tastatur-Test**

Dies ermöglicht es Ihnen, alle Tasten auf der Tastatur zu testen. Man drückt eine Taste, um sie zu testen. Der Bildschirm bestätigt dies, indem er die Bezeichnung (in Text) der gedrückten Taste anzeigt.

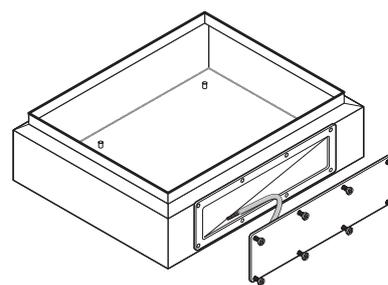
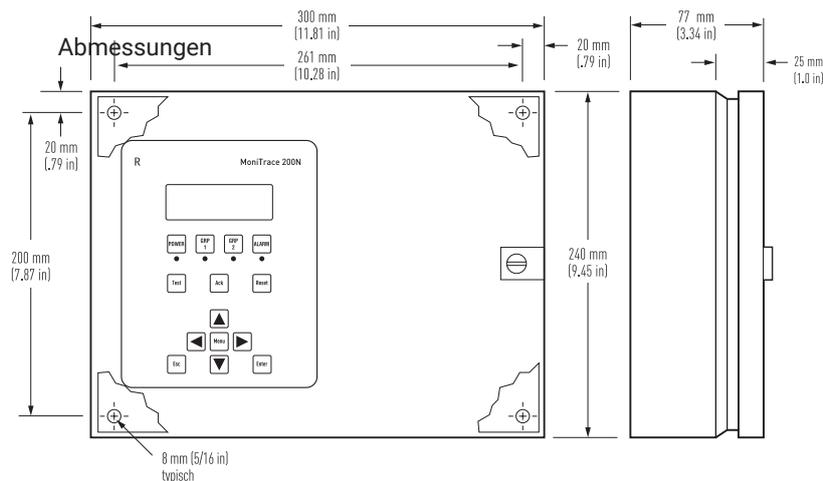
Durch Drücken von Esc kann man den Test beenden.

---

## **11.10 Ext. Komm.-Schleifen- Test**

Dieser Test ist ausschließlich dem Werkspersonal vorbehalten. Dieser Test überprüft, ob der externe RS-232-Anschluß an den Kommunikations-Port (zum Host-Computer) ordnungsgemäß funktioniert.

# ANLAGE A MONITRACE 200N SPEZIFIKATIONEN

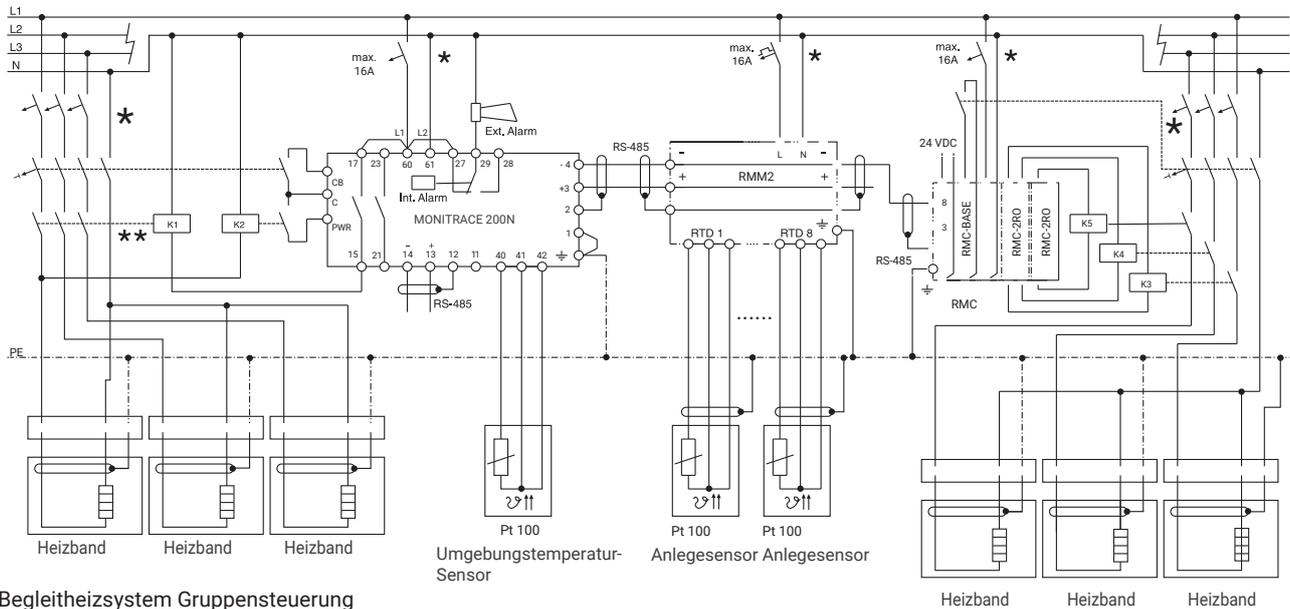


Abnehmbare Platte für Kabelverschraubung an der Gehäuseunterseite.

<b>Anwendung</b>	Mehrkanalregler
<b>Bereichsklassifizierung</b>	Nicht-Ex-Bereich
<b>Zulassungen</b>	
<b>Technische Daten</b>	
Betriebsspannung	AC 100 V bis AC 120 V, AC 208 V bis AC 240 V, $\pm 10\%$ , mit Schalter wählbar, 50/60 Hz
Nennleistung/Eigenverbrauch	$\leq 5$ W
<b>Gehäuse</b>	
Schutzart	IP54
Material	Stahl; Beschichtung Pulverspritzlackierung; Deckeldichtung: Neopren
Deckelverriegelung	1 Schlitzschraube
Eingänge	Nicht mitgeliefert, Raum für 6 x M20 Kabelverschraubungen auf abnehmbarer Platte
Kabelverschraubung	1 x M20, 6-12 mm Leitungsdurchmesser, IP 54 min.
Stromversorgungsleitung	
Kabelverschraubung Steuerleitung	1 x M20, 5-9 mm Leitungsdurchmesser, IP 54 min.
Kabelverschraubungen Sensoren / Netzwerk	3 x M16, 2-6 mm Leitungsdurchmesser, IP 54 min.
Einsatztemperaturbereich	0°C bis +50°C
Lagerungstemperatur	-20°C bis +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95%, keine Kondensation
Klimaklasse	3K3, gemäß EN 60 721
<b>Signaleingänge</b>	
Umgebungs- oder Rohrtemperaturen	Ein oder zwei Pt 100-Sensoren direkt an MoniTrace 200N-E angeschlossen Bis zu 128 Pt 100-Sensoren angeschlossen über externe Überwachungsmodule (MoniTrace RMM2)
FI-Auslösealarm	2 Digitaleingänge durch MoniTrace 200N-E oder optional über MoniTrace-RMC
Leistungsschutz-Funktionsüberwachung	2 Digitaleingänge durch MoniTrace 200N-E oder optional über MoniTrace-RMC
<b>Signalausgänge</b>	
Anzahl der Relaisausgänge	Zwei unabhängig voneinander schaltende Steuerrelais (intern) Bis zu 128 über MoniTrace RMC angeschlossene Steuerrelais (extern) Ein Alarmrelais (intern)
Steuerrelais	Zweipoliger Schließer Max. zulässiger Schaltstrom: 5 A, AC 120/240 V, DC 24 V
Alarmrelais	Zweipoliges Umschaltrelais Max. zulässiger Schaltstrom: 5 A, AC 120/240 V, DC 24 V
Lebensdauer	5 x 10 <sup>4</sup> Schaltzyklen bei Nennstrom

# MoniTrace 200N

## Anschlussschema



Begleitheizsystem Gruppensteuerung  
(oder Einzelsteuerung, nicht abgebildet)

Begleitheizsystem Gruppensteuerung  
(oder Einzelsteuerung, nicht abgebildet)

- K1 = Leistungssteuerungsschütz für Gruppe 1
- K2 = Spannungsüberwachungsrelais für Gruppe 1
- K3 = Steuerungs-Leistungsschütz für Einzelsteuerung Heizkreis 1
- K4 = Steuerungs-Leistungsschütz für Einzelsteuerung Heizkreis 2
- K5 = Steuerungs-Leistungsschütz für Einzelsteuerung Heizkreis 3

\* Entsprechend den örtlichen Bedingungen, Normen und Regelungen kann ein zwei- oder vierpoliger Leitungsschutzschalter erforderlich sein.

\*\* Je nach Anwendung können ein- oder dreipolige Leistungsschütze eingesetzt werden.

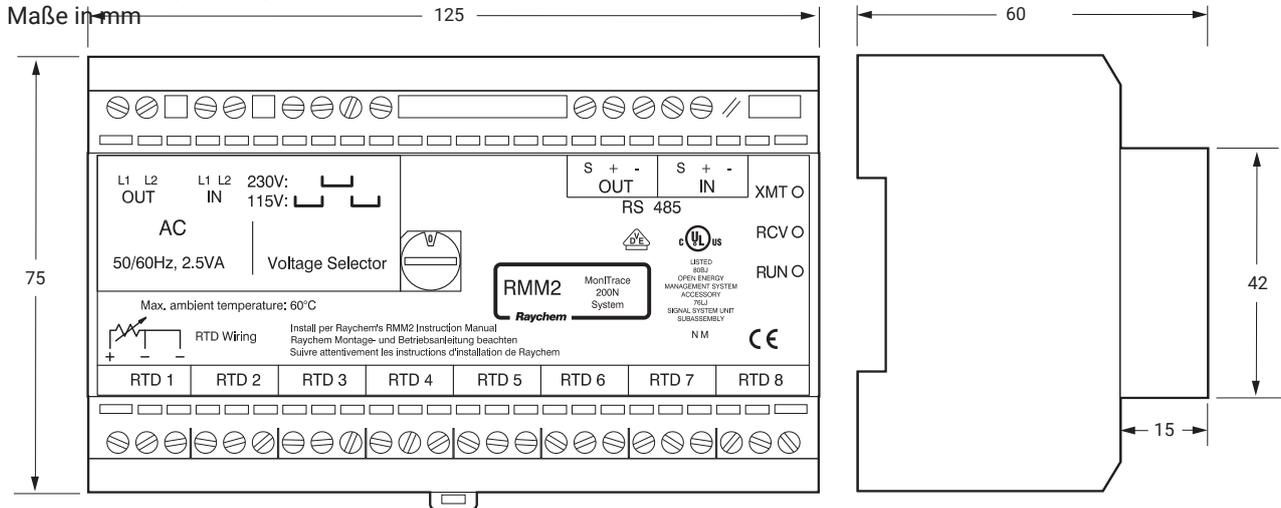
Netzwerk	Mehrkanalregler
Netzwerkverbindung	Verdrillte 2-Aderleitung (RS-485), maximale Länge 1200 m (MONI-RS485-WIRE)
Max. Anzahl MoniTrace RMM2s	Bis zu 16 Geräte, einzeln adressierbar, jedes mit bis zu 8 Pt 100-Eingängen
Max. Anzahl MoniTrace RMCs	Bis zu 10 Geräte, einzeln adressierbar, jedes mit 2 bis 32 Relaisausgänge
Host-Kommunikationsanschluss	Serieller Port, RS-232 (Vorgabe) oder RS-485, max. Baudrate 19200
Host-Kommunikationsprotokoll	Modbus, RTU oder ASCII
Programmierung und Einstellung	
Verfahren 1	0 Berührungstasten auf der Vorderseite (Test, Rücksetzen, Bestätigung, Menü, Abbruch, Eingabe, $\square$ , $\square$ , $\square$ , $\square$ ) Vierzeilige, hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige mit 20 Zeichen
Sprache	Deutsch, Englisch, Französisch,
Gespeicherte Parameter	Steuerungseinstellungen, mit Zeit und Datum versehenes Ereignisprotokoll.
Speicher	Energieunabhängig, nach Stromausfall wieder hergestellt
Einstellwerte	Haltetemperaturbereich der beheizten Oberfläche: $-7^{\circ}\text{C}$ bis $+315^{\circ}\text{C}$ Umgebungstemperaturbereich: $-73^{\circ}\text{C}$ bis $+52^{\circ}\text{C}$
Steuerungsbetriebsarten	Für jeden Heizkreis vom Benutzer wählbar: Thermostat mit Anlegefühler PASC (Proportionale Umgebungstemperaturabhängige Steuerung) Umgebungstemperaturmessung Ein/Aus Manuell einstellbare Einschaltdauer
Alarmarten	Über-, Untertemperatur Sensorausfall Kommunikationsstörung FI-Auslösung Leistungsschütz-Ausfall

## MoniTrace 200N

Wartungsunterstützung	Täglicher Einschalttest (vom Benutzer definierte Tageszeit) Leistungsschutz Ein-/Aus-Zykluszähler und Alarm Betriebsstundenzähler (Heizleitung EIN) Alarmspeicher (bis zu 256 Ereignisse)		
<b>Anschlussklemmen</b>			
Spannungsversorgung	2 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 4 mm <sup>2</sup> Leiter		
PE intern	1 Klemme für 2,5 mm <sup>2</sup> bis 10 mm <sup>2</sup> Leiter		
Pt 100-Anschlüsse	2 x 3 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leiter		
Steuerrelais-Anschluss	2 x 2 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leiter		
RCD Alarmrelais-Anschluss	2 x 2 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leiter		
Leistungsschutzrelais-Anschluss	2 x 2 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leiter		
Alarmrelais-Anschluss	3 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leiter		
RS-485-Anschluss an RMM und RMC	3 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leiter		
RS-485-Anschluss an Host-Computer	RS-485 3 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leiter RS-232 6 Klemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leiter		
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>			
Störsicherheit	Entspricht EN 50 082-2 (Schwerindustrie)		
Emissionen	Entspricht EN 50 081-1 (Leichtindustrie)		
<b>Montage</b>	Wandmontage mit 4 Montagelöchern, Mittenabstand 261 mm x 200 mm Lochdurchmesser: 8 mm.		
<b>Bestellinformation</b>	<b>Bestellbezeichnung</b>	<b>Bestellnummer</b>	<b>Gewicht</b>
MoniTrace 200N-E	MONI-200N-E	266429-000	3,9 kg
Pt 100 Temperatursensor für Zone 1	MONI-PT100-EXE	967094-000	0,6 kg
Pt 100 Temperatursensor für den Nicht-Ex-Bereich	MONI-PT100-NH	140910-000	0,2 kg
RS485-Netzwerkkabel 300-m-Rolle	MONI-RS485-WIRE	549097-000	75 kg

# ANHANG B SPEZIFIKATIONEN FÜR DAS MONITRACE ENTFERNT INSTALLIERTE ÜBERWACHUNGSMODUL

## Abmessungen (nominal)



## Technische Daten (allgemein)

Bereichsklassifizierung	MONI-RMM2-EX-E	Ex-Bereich (Zone 2)
	MONI-RMM2-E	Nicht- Ex-Bereich
Zulassungen	Ex-Bereiche:          II 3G EEx n R II T6 EN 50 021	Nicht-Ex-Bereich:
Einsatztemperaturbereich	-40°C bis +60°C	
Lagerungstemperatur	-51°C bis +60°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	max. 95%, keine Kondensation	
Betriebsspannung	AC 115/230 V (wählbar), 50/60 Hz	
Eigenverbrauch/Nennleistung	3 VA	

## Technische Daten MONI-RMM2-EX-E

Schutzart	IP66
Gehäusematerial	glasfaserverstärktes Polyester, Deckeldichtung: Silikon
Farbe	Schwarz
Einsatztemperaturbereich	-20°C bis +60°C
Deckelbefestigung	4 x M6, Zylinderkopfschraube, unverlierbar, rostfreier Stahl
Durchführungen	12 x M20
Kabelverschraubungen EEx e,	12 x M20 mit integrierten Blindstopfen (für 6 mm bis 12 mm Leitungsquerschnitt)
Montage	Wandmontage mit 4 Montagelöchern Lochdurchmesser: 5 mm

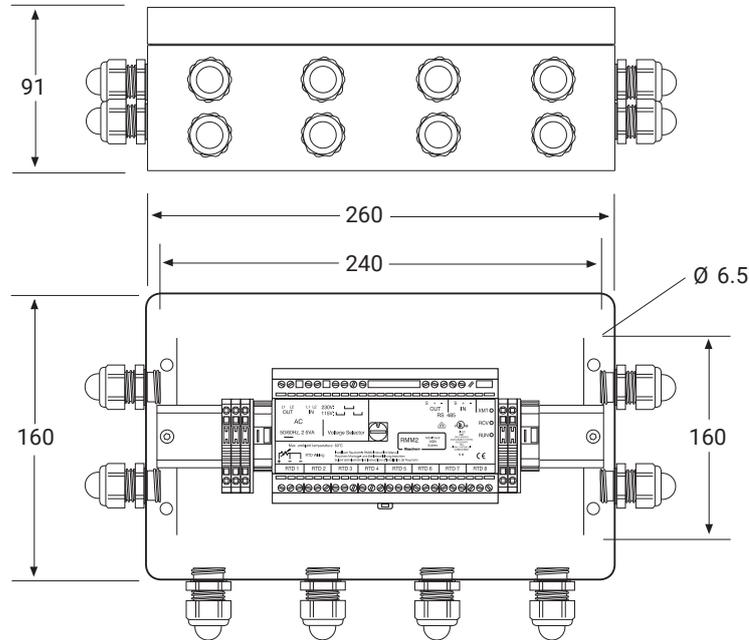
## Temperatursensoren

Typ	Pt 100 in 3-Leiter-Technik, Temperaturkoeffizient gemäß IEC 751-1983
Anzahl der Anschlüsse	Bis zu 8 Pt 100-Sensoren an ein MoniTrace RMM2-E Kann mit einem 3-adrigen abgeschirmten Kabel und einer Impedanz von max. 20 Ohm pro Leiter verlängert werden (z.B. 150 m mit einem 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> -Kabel). Wenn die Sensorleitung in Kabelkanälen oder in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt wird, sollte die Sensorleitung geschirmt werden. Ein Ende des Schirms sollte nur auf der Seite des Reglers geerdet werden.
Einsatzbereich	Sensoren mit der für den Einsatzbereich erforderlichen und entsprechenden Zulassung verwenden.

# MoniTrace RMM2

Abmessungen (nominal)  
Maße in mm

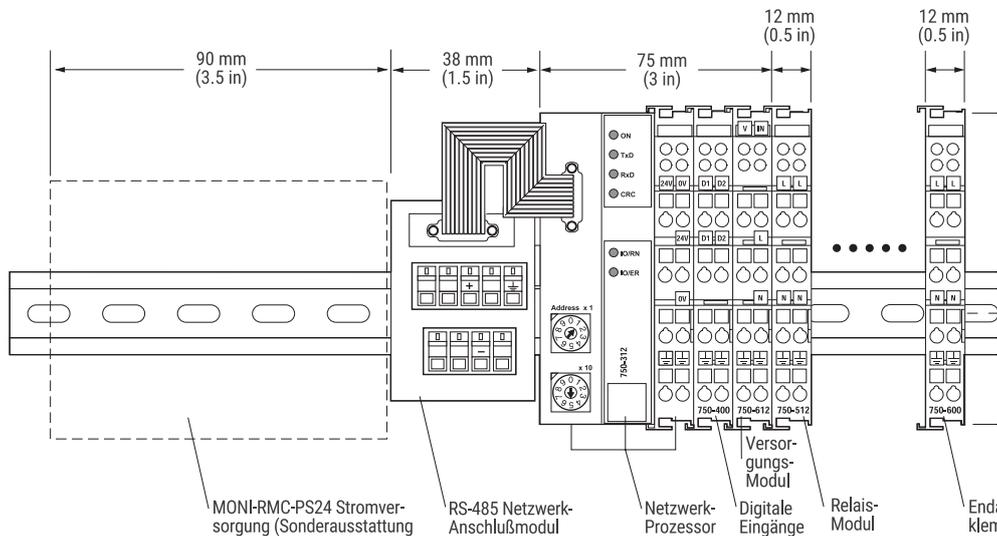
MoniTrace RMM2-E im Gehäuse  
für den Einsatz im Ex-Bereich



<b>Netzwerkverbindung</b>			
Typ	RS-485		
Kabel	abgeschirmte verdrehte 2-Ader-Leitung		
Länge	max.1200 m		
Anzahl	Max. 16 MoniTrace RMM2-E an einem MoniTrace 200N-E möglich		
Adresse	Mittels Drehknopfschalter am MoniTrace RMM2 einstellbar		
<b>Anschlussklemmen</b>			
Spannungsversorgung (Ein-/Ausgang)	4 Anschlussklemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 4 mm <sup>2</sup> Leiter		
Erdung	10 Anschlussklemmen für bis zu 4 mm <sup>2</sup>		
Pt 100-Sensor-Anschlüsse	8 x 3 Anschlussklemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup>		
RS-485-Anschluss	2 x 3 Anschlussklemmen für 0,2 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>			
Störsicherheit	Entspricht EN 50 082-2 (Schwerindustrie)		
Emissionen	Entspricht EN 50 081-1 (Leichtindustrie)		
<b>Bestellinformationen</b>			
Bestellbezeichnung	Bestellnummer	Gewicht	
MoniTrace RMM2-E			
Nicht-Ex-Bereich	MONI-RMM2-E	689361-000	1,2 kg
Ex-Bereich (Zone 2)	MONI-RMM2-EX-E 6	99418-000	3,2 kg
Temperatursensor (Pt 100)			
Pt 100 Temperatursensor für Zone 1	MONI-PT100-EXE	967094-000	0,6 kg
Pt 100 Temperatursensor für Nicht-Ex-Bereich	MONI-PT100-NH	140910-000	0,2 kg
<b>Netzwerkleitung (300 m Rolle)</b>			
abgeschirmte verdrehte 2-Ader-Leitung	MONI-RS485-WIRE	549097-000	7,5 kg

# ANLAGE C      SPEZIFIKATIONEN FÜR MONITRACE ENTFERNT INSTALLIERTES STEUERUNGS-MODUL

**Abmessungen (nominal)**  
Maße in mm

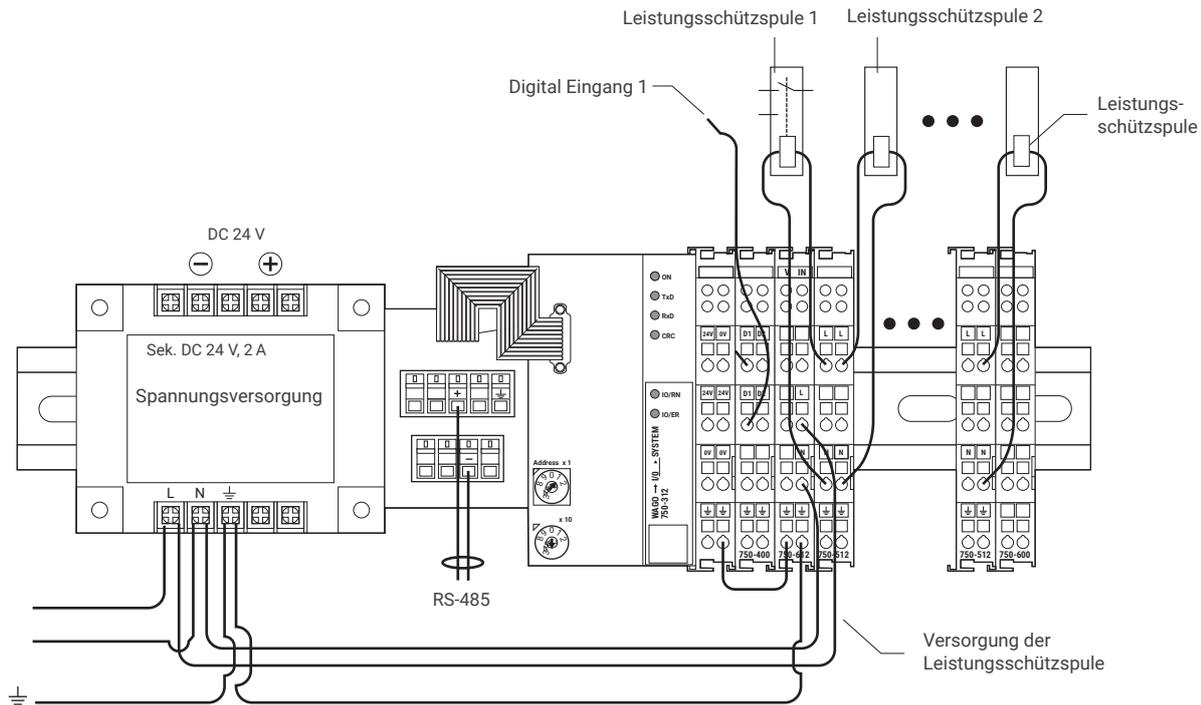


Gesamtbreite = 125 mm + 12 mm je Relais-Ausgangsmodul  
(ggf. zuzüglich 90 mm für Spannungsversorgung MONI-RMC-PS24)

<b>Anwendung</b>	Externes Beheizungs-Steuerungsmodul
Bereichsklassifizierung	Nicht-Ex-Bereich
Einsatztemperaturbereich	0°C bis 55°C
Lagerungstemperatur	-40°C bis 70°C
Relative Luftfeuchte	max. 95 %, keine Kondensation
Schutzart	IP2X nach IEC 529
Betriebsspannung	DC 24 V
Betriebsstrom	< 2 A
<b>2-Kanal-Relais-Ausgangsmodul</b>	
Anzahl pro MoniTrace RMC	max. 16 Zweikanal-Module (2 bis 32 Relaisausgänge)
max. Anzahl Relaisausgänge je System	130, verteilt auf max.10 MoniTrace RMC-Module
Schaltkontakt	Mechanisch, Schließer, nicht potenzialfrei, 1x106 Schaltzyklen bei 0,35 A bis 0,2 x 106 bei 2 A
Spannungsversorgung	AC 230 V, DC 30 V
Max. Schaltstrom	AC/DC 2 A
Max. Leistung	60 W/500 VA (Impedanz)
Spannungsfestigkeit	4 kV
max. Leiterquerschnitt	0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> (Zugfederklemmen)
<b>Einspeisemodul</b>	
Spannungsversorgung	AC 230 V
Stromstärke	10 A
max. Leiterquerschnitt	0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> (Zugfederklemmen)
<b>Digitales Eingangsmodul</b>	
Anzahl pro MoniTrace RMC	max. 16 Zweikanal-Module (32 digitale Eingänge)
Typ	Volltransistorisiert, DC 24 V
Stromaufnahme	5 mA
Isolationsspannung	500 V
max. Leiterquerschnitt	0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> (Zugfederklemmen)

# MoniTrace RMC

## Anschlussschema



### Netzwerkverbindung

Type	RS-485
Anschlussklemmen	0,08 mm <sup>2</sup> – 2,5 mm <sup>2</sup> (Zugfeder-Klemme)
Kabel	1 geschirmte verdrehte 2-Ader-Leitung
Länge	Max. 1200 m
Anzahl	Max. 10 MoniTrace RMC an ein MoniTrace 200N-E
Adresse	Mit Schalter wählbar auf mittels Adressenwahlschalter am MoniTrace RMC einstellbar (Adresse 50-59), 10 Adressen, 50 – 59
Montage	Mit Halterung an DIN 35-Schiene befestigen

### Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störsicherheit	Entspricht EN 50 082-2 (Schwerindustrie)
Emissionen E	entspricht EN 50 081-1 (Schwerindustrie)

Bestellinformationen	Bestellbezeichnung	Bestellnummer	Gewicht
Basisgerät *	MONI-RMC-BASE	309735-000	0,5 kg
2-Kanal-Relais-Ausgangsmodul** M	ONI-RMC-2RO	920455-000	55 g
Digitales Eingangsmodul***	MONI-RMC-2DI	062367-000	50 g
Spannungsversorgung DC 24 V	MONI-RMC-PS24	972049-000	0,7 kg

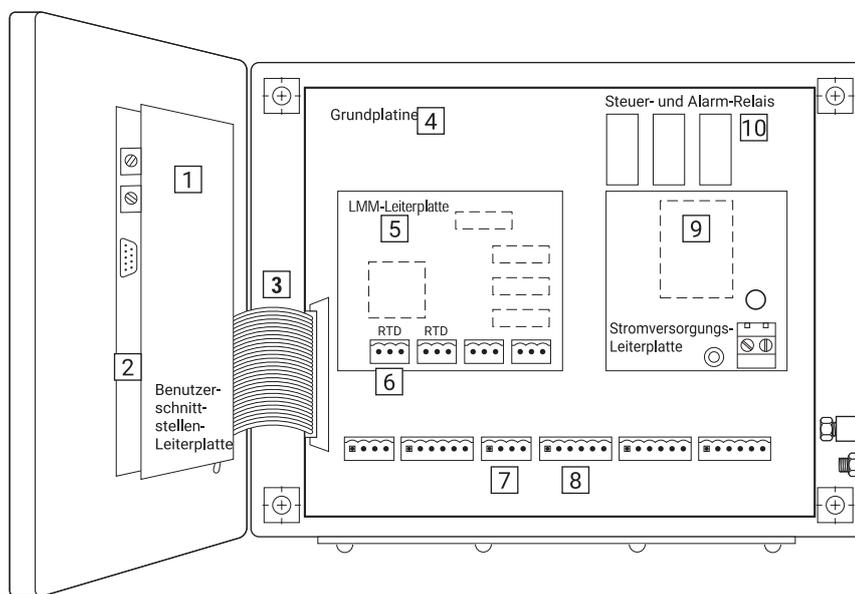
\* Jedes MoniTrace RMC benötigt ein Basisgerät, bestehend aus: 1 Modbuskoppler, 1 digitales Eingangsmodul, 1 Endmodul, 1 RS-485-Netzwerk-Anschlussmodul, 1 Flachkabel sowie 1 Erdanschlussklemme.

\*\* Jedes 2-Kanal-Relais-Ausgangsmodul hat 2 Ausgänge. Es sind max. 16 Relais-Ausgangsmodule auf einem Basisgerät zulässig.

\*\*\* Jedes digitale Eingangsmodul verfügt über 2 digitale Eingänge. Es sind max. 16 digitale Eingangsmodule auf einem Basisgerät zulässig.



- 1** Anlage D Ersatzteile
- 2** MONI-200N-UI-LEITERPLATTE-ERSATZTEIL
- 3** MONI-200N-EPROM-BAUSATZ-V2.x
- 4** TTDM/MT200-BANDKABEL-ERSATZTE
- 5** MONI-200N-GRUNDPLATINE-ERSATZTEIL
- 6** MONI-LMM-LEITERPLATTE-ERSATZTEIL
- 7** MONI-200N-STECKKONTAKT-3P
- 8** MONI-200N-STECKKONTAKT-4P
- 9** MONI-200N-STECKKONTAKT-6P
- 10** MT200/TTDM-UNIV-STROMVERSORGUNG
- 11** MT200/TTDM-RELAIS-ERSATZTEIL







# ANLAGE F INBETRIEBNAHME DES SYSTEMS

## Verfahren zum Testen und Konfigurieren des Systems

Nach der Installation der Hardware die MoniTrace 200N-Software zum Testen und Konfigurieren des Systems einsetzen. Das Verfahren zur Einstellung und Inbetriebnahme des Systems ist im folgenden dargestellt. Die Test- und Konfigurations-Aufzeichnung auf der folgenden Seite zum Aufzeichnen des Testens und Konfigurierens des Systems benutzen. Verwenden Sie Anlage E, Arbeitsblatt zur Definition des Steuer-/Regelkreises, um die Konfigurations-Einstellungen für jeden Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis vorzubereiten.

### 1. Das System stromführend schalten und die allgemeine Einstellung durchführen.

Den Strom zu MoniTrace 200N und jedes RMM2 und RMC einschalten. Verwenden Sie das Menue 'Allgemeine Einstellung', um die korrekte Uhrzeit, das Datum und die Einheiten einzugeben, wenn das MoniTrace 200N erstmals eingesetzt wird.

### 2. Die Anschlüsse und Geräteadressen testen.

Das Menue 'RMM2/RMC-Netzwerk einstellen' benutzen, um neue Geräte zu erkennen.

### 3. Die Anschlüsse und Geräteadressen testen.

Überprüfen, ob die RMM2s und Temperatursensoren vom MoniTrace 200N ordnungsgemäß erkannt werden. Überprüfen, ob die RMCs und Steuerrelais vom System erkannt werden und ordnungsgemäß funktionieren. Überprüfen, ob die digitalen Eingänge vom System erkannt und ordnungsgemäß interpretiert werden.

### 4. Die System-Software zur Einstellung der Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreise einsetzen.

Die MoniTrace 200N-System-Software zur Einstellung der Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreise einsetzen.

### 5. Die Alarm-Signalgebung einstellen (falls in der Auslegung aufgeführt).

Das MoniTrace 200N Alarm-Relais an das entfernt installierte akustische Meldegerät anschließen.

Überprüfen, ob das Alarm-Relais ordnungsgemäß verdrahtet ist.

Mit der MoniTrace 200N-Software die gewünschten Alarm-Einstellungen vornehmen.

### 6. Die Kommunikation mit dem Host-System (falls in der Auslegung aufgeführt) einstellen.

Die Modbus-Adresse für das MoniTrace 200N zuordnen.

An DCS oder Host-Computer anschließen.

RS-232-Anschluß eines einzelnen MoniTrace 200N an den Host innerhalb von 15 m (50 ft)

oder

RS-485-Anschluß von bis zu acht MoniTrace 200Ns an den Host.

Den Wahlschalter für die Host-Port-Kommunikationen auf RS-485 einstellen.

Die MoniTrace 200N-Kommunikations-Parameter einstellen

# Test- und Konfigurations-Aufzeichnung für das MoniTrace 200N System

## MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit

Referenz (Einbauort/ID) \_\_\_\_\_

### Das System stromführend schalten und die allgemeine Einstellung durchführen.

- Den Strom zum MoniTrace 200N und jedes RMM2 und RMC einschalten.
- Anzeigenkontrast und Alarm-Lautstärke (nach Bedarf) einstellen.
- Das Menue 'Allgemeine Einstellung' verwenden, um die korrekte Uhrzeit, das Datum, Einheiten, etc. einzustellen.
- Die Einstellungen - besonders das Passwort - um unteren Teil dieses Formulars einsetzen.

### Das RMM2/RMC-Netzwerk aktualisieren

- Das Menue 'RMM2/RMC-Netzwerk einstellen' benutzen, um das Netzwerk zu aktualisieren.

### Die Anschlüsse und Geräteadressen testen.

#### Temperatursensoren

- Überprüfen, ob die RMM2s und Temperatursensoren vom System 200N ordnungsgemäß erkannt werden.
- Das Menue 'Temperatursensor-Status' benutzen, um jeden Temperatursensor zu prüfen.
- Den Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreis einschalten und die Temperaturänderung überprüfen.

#### Steuerrelais

- Falls erforderlich, die Funktion der einzelnen RMCs prüfen.
- Überprüfen, ob die Steuerrelais ordnungsgemäß funktionieren; den Relais-Test aus dem Menue 'Selbsttests' benutzen.
- Überprüfen, ob jedes Steuerrelais erkannt wird (seine Relais-Adresse erscheint)
- Überprüfen, ob jedes Relais ordnungsgemäß funktioniert (seinen Status auf Befehl ändert).

#### Digitale Eingänge

- Überprüfen, ob die digitalen Eingänge vom System erkannt werden und ordnungsgemäß funktionieren.
- Das Status-Menue 'Digitale Eingänge' benutzen, um jeden einzelnen zu prüfen oder
- das Menue 'Selbsttests' (Digitale Eingänge-Test) benutzen, um jeden einzelnen zu prüfen.

### Die System-Software zur Einstellung der Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreise einsetzen.

- Die MoniTrace 200N System-Software zur Einstellung der Temperaturüberwachungs-Steuer-/Regelkreise einsetzen; mit Hilfe der Anlage E die Einstellungs-Parameter für jeden Steuer-/Regelkreis festlegen.

### Die Alarm-Signalgebung einstellen (falls in der Auslegung aufgeführt).

- Das Alarm-Relais an das entfernt installierte akustische Meldegerät anschließen.
- Überprüfen, ob das Alarm-Relais ordnungsgemäß verdrahtet ist.
  - Das Menue 'Selbsttests' (Alarm-Relais) benutzen, um es zu testen.
- Das Menue 'Alarime einstellen' benutzen, um die gewünschten Alarm-Einstellungen festzulegen; den unteren Teil dieses Formulars verwenden, um die Einstellungs-Parameter zu planen und aufzuzeichnen.

**Die Kommunikation mit dem Host-System (falls in der Auslegung aufgeführt) einstellen.**

- Assign the Modbus Address for MoniTrace 200N.
- Connect to DCS or host computer:
  - RS-232 connection of single MoniTrace 200N to host within 15 m (50 ft), or
  - RS-485 connection of up to eight MoniTrace 200Ns to host.
    - Set switch for RS-485 communication.
- Set up the MoniTrace 200N communication parameters; use the bottom of this form to plan and record these settings.

**Allgemeine**

**Einstellung**

<b>Einheiten</b> <input type="checkbox"/> °C* <input type="checkbox"/> °F	<b>Akustischer Alarm</b> <input type="checkbox"/> Ein* <input type="checkbox"/> Aus	<b>Alarm-Selbsthaltung</b> Nein* Ja
<b>Scroll-Geschwindigkeit</b> <input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> 3 sec/Seite* <input type="checkbox"/> 10 sec/Seite	<b>Alarm Wiederholung V</b> <input type="checkbox"/> Nein* <input type="checkbox"/>	
<b>Passwort</b> _ _ _ _ _	<b>Alarmver- Temp. -Alarme</b> <b>zögerung</b> <input type="checkbox"/> 15 sec. <input type="checkbox"/> 5 min.* <input type="checkbox"/> 15 min. <input type="checkbox"/> 30 min. <input type="checkbox"/> 60 min.	AlrmUmgebT Ø <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AlrmUmgebT ≠ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Alrm Rohrt Ø <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Alrm Rohrt ≠ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Übertemp Lim <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Fail Safe <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Pt 100 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> unterbrochen
<input type="checkbox"/> Primär* <input type="checkbox"/> Backup	<b>Sonstige Alarme</b> <input type="checkbox"/> 15 sec.* <input type="checkbox"/> 5 min. <input type="checkbox"/> 15 min. <input type="checkbox"/> 30 min. <input type="checkbox"/> V 60 min.	Spg unterbr <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zyklalarm bei <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Load Shed Start</b> _ _ _ _ _ <b>Load Shed Int</b> _ _ _ _ _		
<b>Steuerungs-/Regelungseinheit</b>		
<b>Baudrate</b> <input type="checkbox"/> 19200 <input type="checkbox"/> 9600* <input type="checkbox"/> 2400 <input type="checkbox"/> 1200		
<b>Modbus-Adresse</b> _ _ (1-31)		

\* Default setting

# ANLAGE G STÖRUNGSSUCHE

Das MoniTrace 200N-Steuerungs- und Überwachungssystem ist in der Regel Teil eines Temperaturüberwachungs-Gesamtsystems. Die folgende Anleitung ist speziell auf das MoniTrace 200N-System ausgerichtet. Wenn es sich um Unterstützung für andere Teile des Temperaturüberwachungs-Systems, im besonderen des Heizbands, handelt, verweisen wir auf das Dokument DOC-126 Handbuch für Montage und Wartung. Wenden Sie sich an RAYCHEM oder Ihren lokalen RAYCHEM-Vertreter, falls Sie zusätzliche Unterstützung benötigen.

Zur Störungssuche in einer neuen Installation eines MoniTrace 200N-System verweisen wir auch auf Anlage F. Sie bietet schrittweise Anleitungen für die Installation, die Prüfung des Systems und die Störungssuche. Viele der unten aufgeführten Antworten beziehen sich auf die MoniTrace-Installationsanleitungen oder andere Abschnitte dieses Handbuchs. Sie verwenden die folgenden Codes:

Code	Beschreibung	nVent
A	Elsewhere in this Operation Manual	
B	MoniTrace 200N System Installation Manual	INSTALL-085
C	MoniTrace RMM2 Installation Instructions	INSTALL-061
D	MoniTrace RMC Installation Instructions	INSTALL-079

## Probleme mit der Anzeige oder der Benutzerschnittstelle

### Symptom

Die MoniTrace 200N Steuerungs-/Regelungseinheit funktioniert nicht.

- Die Anzeige ist leer, es werden keine Zeichen dargestellt.
- Es sind keine LEDs beleuchtet.
- Das Drücken von Tasten hat keinen hör- oder sichtbaren Effekt.

### Mögliche

Kein Strom oder schlechter Stromanschluß

Sicherung durchgebrannt. (Abschnitt 2 der

Das Bandkabel ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.

### Ursache Reaktion

Sicherungsautomat prüfen Verdrahtung der Stromversorgung prüfen (Abschnitt 2 in B).

Auswahl des Spannungseingangs prüfen in B). Sicherung prüfen/ersetzen (Punkt 18 auf Abbildung auf Seite 69 in diesem Handbuch).

Prüfen und neu anschließen (siehe Seite 69).

### Symptom

Die MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungseinheit funktioniert nicht.

- Die Anzeige ist leer, es werden keine Zeichen dargestellt.
- Das Drücken von Tasten hat keinen hör- oder sichtbaren Effekt.
- LEDs sind gelegentlich beleuchtet oder nicht beleuchtet.

### Mögliche Ursache

Die Temperatur des MoniTrace 200N- Anzeigebildschirms ist zu niedrig; er funktioniert nur oberhalb von 0°C (32°F).

### Reaktion

MoniTrace 200N an einem wärmeren Ort oder er In einem geschützten/beheiztem Gehäuse installieren.

### Symptom

MoniTrace 200N funktioniert unregelmäßig.

- Die Anzeige erscheint unregelmäßig.
- Die Tastatur reagiert nicht auf Eingaben.
- Die Relais klicken rein zufällig.

### Mögliche Ursache

Der Spannungs-Wahlschalter ist auf 220 V eingestellt, während 110 V anliegen.

### Reaktion

Stromanschluß trennen. Die Betriebs, spannung bestätigen und den Spannungs-Wahlschalter entsprechend einstellen (Abschnitt 2 in B).

### Symptom

Die Anzeige ist unleserlich, sie kann vollständig dunkel oder hell sein.

### Mögliche Ursache

Die Hintergrundbeleuchtung für den LCD- intergrundbeleuchtung. zu aktivieren Bildschirm ist nicht eingeschaltet. LCD-Kontrast ist schlecht. Statische Entladung fand in der Nähe der LCD statt.

### Reaktion

Jede beliebige Taste drücken, um die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren. Den Anzeigenkontrast anpassen (Abschnitt 4.1.1 in A). Das System neu starten. (Abschnitt 4.1.1 in A).

## Probleme mit der Anzeige oder Benutzerschnittstelle (Fortsetzung)

### Symptom

Akustischer Alarm ist zu laut oder zu leise.

### Mögliche Ursache

Die Lautstärke muß angepaßt werden.

Lautstärkerer Alarm für geräuschvolles Umfeld erforderlich.

### Reaktion

Alarm-Lautstärke anpassen (Abschnitt 2.1.1 in A).

Connect alarm relay to external Alarm-Relais an externes akustisches Meldegerät anschließen (Abschnitt 2 in B).

### Symptom

MoniTrace 200N signalisiert einen Alarm und zeigt die Meldung "Keine aktiven Kreise".

### Mögliche Ursache

Die Einheit wurde noch nicht konfiguriert.

### Reaktion

Einen Steuer-/Regelkreis einstellen (Abschnitt 3, Schnellstart in A ).

### Mögliche Ursache

Der Speicher der Einheit ging verloren.

### Reaktion

Prüfen, ob der Host-Computer vielleicht überschriebene MoniTrace 200N-Einstellungen hat. Die Steuer-/Regelkreise in der Einheit neu konfigurieren (Abschnitt 8 in A).

## Kommun. Fehler (Kommunikationsprobleme in MoniTrace 200N, RMM2 und RMC-Netzwerk)

### Hinweis:

Falls bei einer MoniTrace RMC-Einheit ein Kommunikationsfehler besteht, werden die von diesem RMC gesteuerten Temperaturüberwachungs- Steuer- /Regelkreise im letzten Steuerungs-Status belassen, der von der MoniTrace 200N Steuerungs-/Regelungseinheit empfangen wurde; sie verbleiben in diesem Steuerungs-Status (ein oder aus), bis der Kommunikationsfehler beseitigt ist.

### Symptom

Kommun. Fehler identifiziert das LMM (Local Monitoring Modul [Lokales Überwachungsmodul], eine Leiterplatte innerhalb des Netzwerks)

### Mögliche Ursache

LMM ist nicht ordnungsgemäß eingesetzt.

### Reaktion

Prüfen und neu einsetzen. (siehe Abbildung auf Seite 69).

### Mögliche Ursache

Zwei an das Netzwerk angeschlossene MoniTrace 200N-Steuerungs-/Regelungs-einheiten sind beide auf Primär eingestellt und/oder es wurde bei beiden das LMM installiert (siehe Seite 69 dieses Handbuchs).

### Reaktion

Eine Steuerungs-/Regelungseinheit auf Backup einstellen (Abschnitt 6.6 in A)  
Die LMM-Leiterplatte aus der Backup-Einheit entfernen.

### Symptom

Kommun. Fehler in Verbindung mit RMM2s und/oder RMCs

### Mögliche Ursache

Unterbrechung der Stromversorgung der RMM2s oder RMCs

Kein Strom oder falsche Spannung bei RMM2

Kein Strom oder falsche Spannung bei RMC

### Reaktion

Sicherungsautomaten prüfen.

Verdrahtung der Stromversorgung und Spannungswahl überprüfen (Abschnitt B in C).

24 Vdc-Verdrahtung zum RMC prüfen (Abschnitt C in D).

- Korrekte Spannung und Polarität bestätigen.
- Bestätigen, daß die 24 Vdc-Stromversorgung adäquate Spannung und Strom liefert.

Gerissenes, nicht angeschlossenes oder nicht ordnungsgemäß verdrahtetes RS-485-Kabel.

Abschnitt D  
Doppeladressen für die RMM2- oder die RMC-Einheiten.

RMC-Module falsch montiert (z.B. Endabschluß nicht installiert)

Erdungsschleifen im RS-485-Kabel  
RS-485- MoniTrace 200N-  
Steuerungs- / Erde  
(Abschnitt 2 in B,

Die Unversehrtheit und den Störschutz des R-485-Kabels prüfen.

Die RS-485-Anschlüsse und die Polarität in jedem Modul prüfen (Abschnitt 2 in B, in C, Abschnitt D in D, Schritt 3 in E). Die RMM2-Module auf Doppeladressen prüfen und nach Bedarf Adressen neu zuordnen, Die RMM2-Module auf Doppeladressen prüfen und nach Bedarf Adressen neu zuordnen, um Konflikte zu lösen (Abschnitt D in C). Die RMC-Module auf Doppeladressen prüfen und nach Bedarf Adressen neu zuordnen, um Konflikte zu lösen (Abschnitt D in D). Netzwerk aktualisieren (Abschnitt 7.1 in A), nachdem neue Adressen zugeordnet wurden.

Bestätigen, daß alle RMC-Bauteile auf der DIN-Schiene an der richtigen Stelle und korrekt installiert wurden (Abschnitt B in D).

Bestätigen, daß die Abschirmung des Kabels nur in der Regelungseinheit an die angeschlossen wurde. Abschnitt D in C, Abschnitt D in D).

---

## Kommun. Fehler (Fortsetzung)

### Symptom (Fortsetzung)

Kommun. Fehler in Verbindung mit RMM2s und/oder RMCs

### Mögliche Ursache

Kommunikationsfehler in der RMC-Einheit

starten.

RMM2 oder RMC-Ausfall wegen ungünstiger Umweltbedingungen

### Reaktion

Prüfen, ob das rote "E/A-Fehler"-LED im RMC beleuchtet ist. Das RMC durch Ausschalten und darauf folgendes Wiedereinschalten neu

Prüfen, ob die Einheit möglicherweise Feuchtigkeit oder Kondensation ausgesetzt ist. Ist dies der Fall:

- das Gehäuse mit besserem Schutz versehen, und/oder
- Abflüsse für die Einführungen der Isolierrohre schaffen.

Prüfen, ob die Einheit möglicherweise Temperaturen von mehr als 60°C (140°F) ausgesetzt ist. Ist dies der Fall:

- an einen kühleren Ort umsetzen oder
- in ein belüftetes Gehäuse versetzen.

Prüfen, ob das RMC möglicherweise Temperaturen von weniger als 0°C (32°F) ausgesetzt ist. Ist dies der Fall:

- Raumheizkörper im Gehäuse installieren oder
- das RMC an einem wärmeren Ort installieren oder
- das RMC in einem geschützten/beheizten Gehäuse installieren. Das ausgefallene RMM2 oder RMC nach der Durchführung der entsprechenden Verbesserungsmaßnahmen wieder einsetzen.

---

### Symptom

Das MoniTrace RMM2 wird nicht erkannt, obwohl es an das RS-485-Netzwerk angeschlossen wurde.

### Mögliche Ursache

Keine Pt 100 korrekt an das RMM2 angeschlossen.

### Reaktion

Pt 100 an das RMM2 anschließen ;  
Verdrahtung des Pt 100 prüfen.

## Probleme mit den Temperaturmessungen

### Symptom

Pt 100 vom System nicht erkannt

#### Mögliche Ursach

Temperatursensor wurde hinzugefügt, seitdem das Netzwerk zum letzten Mal aktualisiert wurde.

Pt 100-Steckkontakt nicht fest eingesetzt.

Pt 100-Zuleitungsdraht locker, gerissen oder falsch angeschlossen.

#### Reaktion

Das RMM2/RMC-Netzwerk aktualisieren (Abschnitt 7.1 in A).

Prüfen und Pt 100-Steckkontakt neu anschließen. (Abschnitt C in C).

Pt 100-Verdrahtung prüfen (Abschnitt 2 in B, Abschnitt C in C).

### Symptom

Die Temperaturanzeigen stehen im Widerspruch zu den Änderungen in der Oberflächen- oder Umgebungstemperatur (z.B. die Oberflächentemperatur steigt nicht, nachdem die Temperaturüberwachung stromführend geschaltet wurde).

#### Mögliche Ursach

Falsche Temperatursensor-Adresse

Schlechter Pt 100-Kontakt mit der Oberfläche.

#### Reaktion

Bestätigen, daß die Temperatursensor-Adresse richtig ist. (Abschnitt 8.2.1 in A). Bestätigen, daß das geplante Pt 100 an dem durch die Adresse gekennzeichneten Anschluß verdrahtet ist. (Abschnitt 2 in B, Abschnitt C in C).

Den thermischen Kontakt des Pt 100 mit der Oberfläche prüfen.

### Symptom

Die Einheit liefert schlechte Temperaturangaben, z.B. diskontinuierliche Angaben, gleitende Temperaturen, konstante hohe Temperatur oder Angaben, die im Widerspruch zu den Erwartungen stehen. Diese Angaben können zu Hoch- oder Niedrigtemperatur-Alarmen führen.

#### Mögliche Ursach

Pt 100-Zuleitungsdraht locker, gerissen oder falsch angeschlossen. Korrosion am Anschlußpunkt der Pt 100-Verdrahtung.

Falscher Pt 100-Typ

Falsche Temperatursensor-Adresse

Beschädigtes Pt 100

#### Reaktion

Die Pt 100-Verdrahtung prüfen (Abschnitt 2 in B, Abschnitt C in C). Alle Anschlußteile und Anschlüsse entlang dem Verdrahtungsweg zwischen Pt 100 und dem MoniTrace-Modul inspizieren (sowohl MoniTrace 200N als auch RMM2) inspizieren. Das Pt 100 durch 3-adriges Pt 100 aus Platin mit 100 Ohm ersetzen (gemäß Abschnitt 2 in B); die verfügbaren Pt 100s sind aus dem Auslegungsführer, DOC-466, ersichtlich.

Falsche Temperatursensor-Adresse Bestätigen, daß die Temperatursensor-Adresse richtig ist. (Abschnitt 8.2.1 in A). Bestätigen, daß das geplante Pt 100 an dem durch die Adresse gekennzeichnete Anschluß verdrahtet ist (Abschnitt 2 in B, Abschnitt C in C).

Pt 100s inspizieren und nach Bedarf ersetzen.

### Symptom

Pt 100-Ausfall (durch einen MoniTrace 200N-Alarm identifiziert)

#### Mögliche Ursach

Rt 100-Zuleitungsdraht locker, gerissen oder falsch angeschlossen.

Korrosion an den Anschlußpunkten der Pt 100-Verdrahtung.

Beschädigtes Pt 100

#### Reaktion

Die Pt 100-Verdrahtung prüfen (Abschnitt 2 in B, Abschnitt C in C).

Alle Anschlußteile und Anschlüsse entlang dem Verdrahtungsweg zwischen Pt 100 und dem MoniTrace-Modul inspizieren (sowohl MoniTrace 200N als auch RMM2) prüfen

Pt 100 inspizieren und nach Bedarf ersetzen.

**Probleme mit der Steuerung des/der Temperaturüberwachungs-Steuer-Regelkreises/e**  
(Fortsetzung)

**Symptom**

Leistungsschütz reagiert nicht auf die MoniTrace 200N-Steuerung.

**Hinweis:** Bestätigen, daß das Leistungsschütz nicht auf den Relais-Test (beschrieben in Abschnitt 11.4.1) reagiert. Falls ein digitaler Eingang eingestellt wurde, um das Leistungsschütz für den Steuer-/Regelkreis zu überwachen, wie dies in Abschnitt 8.4.5 beschrieben ist, sollte es zu einem Schützalarm kommen.

**Mögliche Ursachen**

Falsche Relais-Adresse

Die Verdrahtung vom Relais zum Leistungsschütz ist locker, gerissen . oder falsch angeschlossen.

Das Steuerrelais inspizieren und nach

Leistungsschutz hat keinen Strom oder einen schlechten Anschluß

Steuerrelais beschädigt.

auftritt,

Leistungsschütz beschädigt oder ausgefallen.

**Reaktion**

Bestätigen, daß die Relais-Adresse richtig ist. (Abschnitt 8.1.3 in A). Bestätigen, daß das geplante Leistungsschütz an dem durch die Adresse gekennzeichnete Anschluß verdrahtet ist (Abschnitt 2 in B, Abschnitt C in D , Schritt 3 in E).

Die Verdrahtung vom Steuerrelais zum Leistungsschütz prüfen (Abschnitt 2 in B, Abschnitt C in D). Das Steuerrelais ist nicht

Bedarf ordnungsgemäß eingesetzt. neu einsetzen (Seite 69 dieses Handbuchs A, Abschnitt B in D).

Die Stromverdrahtung zum Leistungsschütz prüfen (Abschnitt 2 in B, Abschnitt C in D).

Wenn es zusammen mit einem Leistungsschütz von mehr als 80 A Nennleistung eingesetzt wird, ist ein Überspannungsableiter (manchmal RCStörschutzfilter genannt) zu installieren, um den induktiven Strom zu begrenzen, der

wenn sich das Leistungsschütz schließt; dies ist vor dem Austausch des Steuerrelais vorzunehmen.

Das Leistungsschütz bei Bedarf ersetzen; das Steuerrelais (mit einer Nennleistung von einer Million Zyklen, wie ein Leistungsschütz, das in Übereinstimmung mit den IEC-Normen gebaut wurde) ebenfalls austauschen und den Zyklen-Alarm zurücksetzen (Abschnitt 5.3.2 in A).

 **Warnung: Brandgefahr**

Ein Erdschluß-Alarm kann bedeuten, daß das Heizband beschädigt oder unsachgemäß installiert wurde; dieser Alarm darf nicht ignoriert werden. Es kann als Folge daraus zu andauerndem Elektrodenüberschlag oder Feuer kommen. Um das Feuerrisiko beim Auslösen des Alarms zu minimieren, die Stromversorgung ausschalten und das System sofort instand setzen.

**Symptom**

Oberflächen sind zu kalt.

**Mögliche Ursachen**

Das GLCB für den Steuer-/Regelkreis wurde ausgelöst (sollte einen Alarm 'Sicherungs- automat ausgelöst' signalisieren, falls ein Eingang zur Überwachung des GLCB eingestellt wurde).

Unzulängliche Wärme wegen des Steuerstatus.

- Abgeschaltet (manuell übergangen)
- Im Modus 'Einschaltdauer' mit einer zu niedrigen Einstellung für Prozent Ein.
- Wegen des Status Fail Safe ausgeschaltet.

**Reaktion**

Die Ursache der elektrischen Störung feststellen und beheben. Das RAYCHEM-Dokument DOC-126, Handbüch für Montage und Wartung. digitaler Trace Heat-Tracing Systems, enthält enthält Ratschläge für das Testen und die Lokalisierung

- Die manuelle Einstellung auf Ein ändern oder zur automatischen Steuerung zurückkehren (Abschnitt 5.1.2 in A).
- Den Wert von Prozent Ein erhöhen (Abschnitt 8.4.2 in A) oder einen anderen Steuermodus auswählen.
- Den Temperatursensor wieder in Betrieb setzen, um den Steuer-/Regelkreis aus dem Status 'Fail Safe' herauszunehmen (Abschnitt 8.4.4 in A) und zurück in die automatische Steuerung zu führen oder durch manuelles Übergehen den Steuer-/Regelkreis einschalten (Abschnitt 5.1.2 in A).

### Problem mit der Steuer-/Regelkreis-Einstellung

- Falscher Temperatursensor zugeordnet.
- Widersprüchliche Temperatureinheiten.
- Fehlerhafte Steuerparameter
- Im Modus PASC ist der Leistungsfaktor zu niedrig eingestellt.
- Temperatursensor-Adresse bestätigen (Abschnitt 8.2.1 in A)
- Bestätigen, daß die Einheiten (Abschnitt 6.2 in A) mit den Parameter-Einstellungen übereinstimmen (Abschnitt 8.4 in A).
- Prüfen, ob die Parameter-Einstellungen mit der Definition des Steuer-/Regelkreises.
- Den Faktor des Leistungsfaktors prüfen (Abschnitt 8.4.2 in A).

---

### Symptom

Oberflächen sind zu heiß.

### Mögliche Ursachen

Zu viel Wärme wegen des Steuerstatus.

- Eingeschaltet (manuell übergangen)
- Im Modus 'Einschaltdauer' mit einer zu hohen für Prozent Ein.
- Wegen des Status Fail Safe eingeschaltet.

### Reaktion

- Die manuelle Einstellung auf Aus ändern oder zur automatischen Steuerung zurückkehren (Abschnitt 5.1.2 in A).
- Den Wert von Prozent Ein senken Einstellung (Abschnitt 8.4.2 in A) oder einen anderen Steuermodus auswählen.
- Den Temperatursensor wieder in Betrieb setzen, um den Steuer-/Regelkreis aus dem Status 'Fail Safe' herauszunehmen (Abschnitt 8.4.4 in A) und zurück in die automatische Steuerung zu führen oder durch manuelles Übergehen den Steuer-/Regelkreis ausschalten (Abschnitt 5.1.2 in A).

### Problem mit der Steuer-/Regelkreis-Einstellung

- Falscher Temperatursensor zugeordnet.
- Widersprüchliche Temperatureinheiten
- Fehlerhafte Steuerparameter
- Im Modus PASC ist der Leistungsfaktor zu hoch eingestellt. Zu viel Heizband auf der Oberfläche.
- Temperatursensor-Adresse bestätigen (Abschnitt 8.2.1 in A)
- Bestätigen, daß die Einheiten (Abschnitt 6.2 in A) mit den Parameter-Einstellungen übereinstimmen (Abschnitt 8.4 in A).
- Prüfen, ob die Parameter-Einstellungen mit der Definition des Steuer-/Regelkreises übereinstimmen (Anlage E in A).
- Den Faktor des Leistungsfaktors prüfen (Abschnitt 8.4.2 in A). (Section 8.4.2 in A). Prüfen, ob das installierte Heizband mit dem Design der Temperaturüberwachung übereinstimm.

---

### Probleme mit der externen Kommunikation

### Symptom

Der externe, entfernt installierte Alarm funktioniert nicht.

### Mögliche Ursachen

- Der Zuleitungsdraht des entfernt installierten
- Das Alarm-Relais ist nicht ordnungsgemäß eingesetzt (siehe Abbildung auf Seite 69 dieses Handbuchs.

### Reaktion

- Die Verdrahtung des entfernt installierten akustischen Meldegeräts ist locker, gerissen akustischen Meldegeräts prüfen oder falsch angeschlossen. (Abschnitt 2 in B).
- Das Alarm-Relais inspizieren und bei Bedarf neu einsetzen.

Alarm-Relais falsch verdrahtet	Prüfen, ob das Relais wie jeweils erforderlich auf NC oder NO verdrahtet ist; das Menü Selbsttests, Alarm-Relais (Abschnitt 11.4.2 in A) verwenden, um das Relais manuell einund auszuschalten.f.
Alarm-Relais beschädigt.	Die Funktion des Alarm-Relais mit dem Relais-Test (Abschnitt 11.4.2 in A) prüfen; bei Bedarf ersetzen.

**Symptom**

Host-Computer kann nicht mit dem MoniTrace 200N kommunizieren.

**Mögliche Ursachen**

Falsche Kommunikations-Einstellung (RS-232 gegenüber RS-485)

physischen

Anschluß-

Problem mit der Einstellung des MoniTrace 200N-Host-Port

Gestörter Anschluß geschirmt

Gerissenes, nicht angeschlossenes oder nicht ordnungsgemäß verdrahtetes Host-Port-Kommunikationskabel.

Erdungsschleife durch das Kommunikationskabel

Problem mit der Einstellung des Host-Computer

**Reaktion**

Bestätigen, daß der Host-Port-Wahlschalter die gleiche Kommunikations-Einstellung hat (RS-232 oder RS-485), wie sie für den

Anschluß an den Host-Port verwendet wird (Abschnitt 2 in B), und daß der gleiche

typ auf dem Host- Computer verwendet wird.

Prüfen, ob die MoniTrace 200N-Baud-Einstellung und die Modbus-Adresse für die Kommunikation mit dem Host-Computer timmen (Abschnitt 10 in A).

Prüfen, ob das Kommunikationskabel

ist, bei Bedarf durch ein geschirmtes Kabel ersetzen.

Die Verdrahtung der Host-Port-Kommunikation prüfen (Abschnitt 2 in B).

Bestätigen, daß die Abschirmung des Kabels nur an einer Stelle an die Erde angeschlossen wurde (der MoniTrace 200N-Steuerungs- / Regelungseinheit oder dem Host-Computer). Die Einstellungen des Host-Computer prüfen:

- Bestätigen, daß der Komm.-Port in Ordnung ist.
- Bestätigen, daß der Komm.-Port nicht bereits benutzt wird.

# ANLAGE H LOGBUCH UND ALARME

Die folgenden Ereignisse und Alarmer werden im MoniTrace 200N-Logbuch protokolliert. Einzelne Steuer-/Regelkreis-Nummern oder Geräte werden in der Ereignismeldung entsprechend gekennzeichnet.

Ereignis	Beschreibung
Alarm Reset	Die Alarmbedingung wurde beseitigt und die Rücksetztaste gedrückt (betrifft nur Selbsthaltungsalarmer wie in Abschnitt 9.4 beschrieben).
Alarm abgestellt	Mit Hilfe der <b>Ack</b> -Taste wurde der akustische
Si Automat OK	Der Sicherungsautomat-Alarm für den Steuer-/Regelkreis wurde zurückgesetzt.
Si Aut ausgel	Der Alarm 'Sicherungsautomat ausgelöst' wird signalisiert, der Sicherungsautomat wurde ausgelöst. (siehe Abschnitt 8.4.5).
Kommun. Fehler	Die Kommunikation mit dem spezifizierten MoniTrace-Bauelement wurde unterbrochen.
Kommun. wiederherg.	Die Kommunikation mit dem spezifizierten MoniTrace-Bauelement wurde wiederhergestellt.
Kreis löschen	Der spezifizierte Steuer-/Regelkreis wurde gelöscht.
Sensor löschen	Der spezifizierte Temperatursensor wurde aus dem Steuer-/Regelkreis gelöscht.
Logbuch gelöscht	Das Logbuch wurde gelöscht.
Fail Safe Modus EIN	The circuit has been switched into Fail Safe state, and has been turned on (see Section 8.4.4).
Fail Safe Modus AUS	Der Steuer-/Regelkreis wurde in den Fail Safe-Status geschaltet und ausgeschaltet (siehe Abschnitt 8.4.4).
Heizb. Lebensd Alarm	Der Steuer-/Regelkreis hat die Alarmschwelle für die Heizband-Lebensdauer erreicht (siehe Abschnitt 5.3.3).
Heizzeit gelöscht Abschnitt	Der Zähler für die Heizband-Einschaltzeit wurde gelöscht (siehe 5.3.3).
AlrmUmgbgT ≠	Die Umgebungstemperatur hat die Schwelle für den Alarm für: 'Maximale Umgebungstemperatur überschritten' überstiegen (siehe Abschnitt 8.4.1).
Übertemp Lim OK	Die Oberflächentemperatur wurde unter die das Limit der maximalen Umgebungstemperatur (minus Hysterese) für den Steuer-/Regelkreis abgesenkt; der Steuer-/Regelkreis wird in die normale Steuerung zurückgeführt (siehe Abschnitt 8.4.3).
Alrm Rohrt ≠	Die Oberflächentemperatur hat die Schwelle für den Alarm für: 'Übertemperatur der zu beheizenden Oberflächen überschritten' überstiegen (siehe Abschnitt 8.4.3).
Rohrt Lim ≠	Die Oberflächentemperatur hat die Übertemperatur-Obergrenze für den Steuer-/Regelkreis überschritten; die Stromversorgung für den Temperaturüberwachung-Steuer-/Regelkreis wurde abgeschaltet (siehe Abschnitt 8.4.3)
AlrmUmgbgT Ø	Die Umgebungstemperatur ist unter die Schwelle für den Alarm für: 'Minimale Umgebungstemperatur unterschritten' abgefallen (siehe Abschnitt 8.4.1).
Alrm Rohrt Ø	Die Oberflächentemperatur ist unter die Schwelle für den Alarm für: 'Untertemperatur der zu beheizenden Oberfläche unterschritten' abgefallen (siehe Abschnitt 8.4.3).
Nicht konfiguriert	Der letzte aktive Steuer-/Regelkreis wurde gelöscht.
Normal	Die aufgeführte Alarmbedingung wurde beseitigt

Spg unterbr	Der Status des Leistungsschützes für den Steuer-/Regelkreis stimmt nicht mit dem Steuerrelais überein; es funktioniert nicht ordnungsgemäß (siehe Abschnitt 8.4.5).
Schütz OK	Der Status des Leistungsschützes für den Steuer-/Regelkreis stimmt wieder mit dem Steuerrelais überein; der Alarm wurde gelöscht.
Relais Lebensd Alarm	Die Anzahl der Kontaktschließungen hat die Alarmschwelle für den Steuer-/Regelkreis überschritten (siehe Abschnitt 5.3.2).
Relaiszykl. gelöscht	Der Zähler für die Anzahl der Kontaktschließungen wurde gelöscht (siehe Abschnitt 5.3.2).
RTC/RAM-Fehler	Echtzeituhr/RAM-Fehler.
Pt100 unterbrochen	Das spezifizierte Pt 100 ist ausgefallen.
Pt100 hoherWidstande	Der Widerstand für das spezifizierte Pt 100 ist zu hoch.
Pt100 niedrigWidstand	Der Widerstand für das spezifizierte Pt 100 ist zu niedrig.
System Normal	Alle Alarmbedingungen im System wurden gel^scht und zurückgesetzt.
System Stromausfall	Die MoniTrace 200N-Einheit hat beginnend mit der aufgeführten Zeit für fünf Minuten oder länger keinen Strom gehabt.
System Neustart	Die MoniTrace 200N-Einheit wurde zu der aufgeführten Zeit wieder mit Strom versorgt. Update RMM2/C Das RMM2/RMC-Netzwerk wurde aktualisiert, um Änderungen in der Hardware zu berücksichtigen (siehe Abschnitt 7.1).

## A

Aktiviert, Temperatursensor .....	24
Akustischer Alarm.....	46
Alarm für: maximale Umgebungstemperatur überschritten .....	22, 40
Alarm für: minimale Umgebungstemperatur unterschritten .....	22, 40
Alarm für: Übertemperatur der zu beheizenden Oberfläche überschritten .....	20, 43
Alarm für: Untertemperatur der zu beheizenden Oberfläche unterschritten .....	20, 43
Alarm-Einschaltzeit .....	23
Alarm-Lautstärke, Einstellung .....	5, Punkt 13
Alarm-Selbsthaltung .....	46
Alarm-Status.....	19
Alarm-Wiederholung .....	46
Alarmtontest.....	51
Alarmverzögerung.....	46
AlrmUmgbgT ≠ .....	22, 40
AlrmUmgbgT ∅.....	22, 40
Anlegefühler, Modus .....	19, 39
Anzeige, Alarm .....	7
Anzeige, Menue-Auswahl .....	7
Anzeige, Normal.....	7
Anzeige, Störungssuche .....	67-68
Anzeigenkontrast .....	Punkt 12
Anzeigetest.....	51
Auflegen, Modem .....	48
Aus, manuelle Steuerung.....	19
Automatische Antwort, Modem .....	48

## B

Backup .....	30
Baudrate .....	48
Benutzer-Schnittstelle, Anzeigebildschirme .....	6
Benutzer-Schnittstelle, Anzeigeleuchten .....	6
Benutzer-Schnittstelle, Steuertasten .....	6
Benutzer-Schnittstelle.....	5-11
Bestandteile.....	78
Bildschirmanzeige, Kontrasteinstellung .....	5, Punkt 12
Bildschirmanzeige, Test.....	51
Bildschirmanzeigen, Alarm-Anzeige .....	7
Bildschirmanzeigen, Menue-Auswahlanzeig .....	7
Bildschirmanzeigen, Normal-Anzeige.....	7

## C, D

Deaktiviert, Steuer-/Regelkreis.....	19
Dial, Modem .....	48
Digitale Eingänge, Status.....	27
Digitale Eingänge, Steuer-/Regelkreis-Benutzung .....	27
Digitale Eingänge, Typ.....	27
Digitale Eingangs-Adresse, Schützalarm .....	44
Digitale Eingangs-Adresse, Sicherungsautomat ausgelöst .....	44
Digitale Eingangs-Adresse .....	27
Digitaler Eingangstest.....	51

## E

Ein, manuelle Steuerung .....	19
Ein/Aus Umgeb., Modus.....	19, 39
EIN/AUS-Zyklen.....	26
EIN/AUS-Zyklen Alarm.....	26
EIN/AUS-Zyklen Zählerstand löschen.....	26
EIN/AUS-Zyklen.....	26
Eingangs-Adresse, Schützalarm .....	44
Eingangs-Adresse, Sicherungsautomat ausgelöst .....	44
Eingangs-Adresse .....	27
Einheiten .....	29
Einschaltdauer, Modus .....	19, 39
Einschaltzeit .....	26
Einschaltzeit im Regelzyklus.....	22
Einstellung, Alarme .....	46
Einstellung, allgemein.....	29-30
Einstellung, Host-Port .....	48
Einstellung, RMM2/RMC-Netzwerk.....	32
Einstellung, Steuer-/Regelkreise .....	33-44
Einstellung, Temperatursensoren .....	37-39
Einstellwert.....	21, 42
Ereignisse und Alarme, Liste.....	74
Ersatzteile.....	61

## F

Fail Safe, Einstellung.....	44
Fail Safe, Status.....	19

## H

H Haltetemp (PASC) .....	21, 42
Haltetemperatur (PASC) .....	21, 42
Handhabung von Alarmen.....	8
Heizband Test .....	44
Heizband-Test Uhrzeit .....	44
Heizband.....	19
Heizzeit ein .....	26
Höchste Temperatur der zu beheizenden Oberfläche.....	20
Host-Port .....	48, Punkte 4 und 14
Host-Port, Einstellung.....	48
Host-Port, Komm.-Schleifen-Test .....	51
Hysterese.....	21, 42
Hzb Test Uhrz .....	44

## I

Input Adresse .....	27
Installation.....	1, 64-65
Installationsverfahren.....	64

## K

Kennzeichnung, Steuer-/Regelkreis .....	18
Kennzeichnung, Temperatursensor .....	23
Komm.-Schleifen-Test .....	51
Kommun.-Fehler, Störungssuche .....	68-69
Kommunikationen mit dem Host, Störungssuche .....	73

## L

LCD Kontrast-Einstellung .....	5, Punkt 12
Leistungsfaktor .....	42
Leistungsüberwachung, Einstellung .....	44
Literatur .....	1
LMM .....	49, 61, Punkt 17
LoadShed Start .....	30
LoadShed Int .....	30
Logbuch anzeigen .....	15
Logbuch löschen .....	15
Logbuch .....	15

## M

Menue, Einstellung - Alarme .....	46
Menue, Einstellung - Allgemein .....	29
Menue, Einstellung - Host-Port .....	48
Menue, Einstellung - Steuer-/Regelkreise .....	34
Menue, Hauptmenue .....	10
Menue, Menuekarte .....	11
Menue, Selbsttests .....	37
Menue, Status .....	17
Menues, den Wert einer Zahlenvariablen einstellen .....	10
Menues, durchsehen .....	8
Menues, Menue-Optionen auswählen .....	8
Min. Rohrdurchmesser .....	42
Min. Rohrdurchmesser .....	42 Min.
Umgebungstemperatur (PASC) .....	21, 40
MinUmgebgsT (PASC) .....	21, 40
Modbus-Adresse .....	48
Modem .....	48
Modus .....	7, 19, 39
Einstellung .....	39
Modus, in der Normalanzeige .....	7
Modus, Status .....	19

## N

Netzwerk aktualisieren .....	32
Niedrigste Temperatur der zu beheizenden Oberfläche .....	20
Nur Überwachen, Modus .....	19, 39

## O

Oberflächentemperatur .....	20
Oberflächentemperaturen, Einstellung .....	43

## P

Parameter, Einstellung .....	40-44
Parameter, Status .....	20-22
PASC, Modus .....	19, 39
Passwort .....	17, 30
Prozent Ein im Regelzyklus .....	22
Prozent Ein, für Einschaltdauer-Modus .....	43

## Q, R

Regelzyklus .....	22
Relais Adr .....	18, 25, 36
Relais die ferngesteuerte Alarm- Signalgebung .....	50, Punkt 6
Relais, Status .....	25-26
Relais, Steuer-/Regelkreis-Benutzung .....	26
Relais-Adresse .....	18, 25, 36
Relais-Test .....	50
RMC .....	2-3, 58-60
RMM2 .....	2-3, 56-57
RMM2/RMC-Netzwerk .....	32, Punkt 3
Rohr Alarm ≠ .....	20, 43
Rohr Alarm Ø .....	20, 43
Rohr Temp .....	20
RS-232 .....	
Siehe Host-Port RS-485 .....	
Siehe RMM2/RMC Netzwerk und/oder Host-Port Rücksetz-Schaltfläche .....	5

## S

Schnellstart .....	12
Schützalarm-Adresse .....	44
Scroll-Geschwindigkeit, Selbsttest .....	7, 32
Testtaste .....	6
Selbsttests, Zugriff auf Menue .....	49-51
Sensor Adr .....	23, 38
Si ausl Adr .....	44
Sicherungsautomat ausgelöst Adresse .....	44
Speichertest .....	51
Sperrzeit im Regelzyklus .....	22
Spezifikationen .....	53-60
Spezifikationen, MoniTrace 200N .....	
Steuerungs-/Regelungseinheit .....	53-55
Spezifikationen, MoniTrace RMC .....	58-60
Spezifikationen, MoniTrace RMM2 .....	56-57
Spg unterbr Adr .....	44
Sprache .....	29
Status .....	16-29
Status, Digitale Eingänge .....	29
Status, Relais .....	27-28
Status, Steuer-/Regelkreis-Alarm-Status .....	19
Status, Steuer-/Regelkreise .....	18-22
Status, Temperatursensoren .....	23-24
Steuer-/Regelkreis ID .....	18, 36
Steuer-/Regelkreis Temperaturberechnung .....	21, 42
Steuer-/Regelkreis-Benutzung, digitale Eingänge .....	27
Steuer-/Regelkreis-Benutzung, Relais .....	26
Steuer-/Regelkreis-Benutzung, Temperatursensoren .....	24
Steuer-/Regelkreis-Definition .....	33
Steuer-/Regelkreis-Definitions-Arbeitsblatt .....	62-63
Steuer-/Regelkreis-Kennzeichnung .....	18, 36
Steuer-/Regelkreis-Nummer .....	18, 36
Steuer-/Regelkreise, Status .....	18-22
Steuer-/Regelkreise, Temperatursensoren .....	22
Steuerparameter .....	40-44
Steuerung der Temperaturüberwachungs- Steuer-/Regelkreise, Störungssuche .....	71-72
Steuerungs-/Alarm-Status .....	19
Steuerungs-/Regelungseinheit, Backup .....	30
Steuerungs-/Regelungseinheit, Einstellung in der allgemeinen Einstellung .....	30
Steuerungs-/Regelungseinheit, primäre 2 .....	7
Steuerungs-Status .....	19
Steuerungseinstellungen, Einstellung .....	32
Steuerungseinstellungen, Status .....	21
Störungssuche .....	67-73

## T

Tastaturtest .....	51
Tasten, Benutzer-Schnittstelle .....	56
Temp Istwert .....	21, 52
Temperatur, in der Temperatursensor- Statusanzeige .....	23
Temperaturen, Oberflächentemperaturen .....	20, 43
Temperaturen, Umgebungstemperaturen .....	22, 40
Temperaturmessung, Störungssuche .....	69-70
Temperatursensor ID .....	23, 39
Temperatursensor, aktiviert .....	24
Temperatursensor, benutzt bei Steuer-/Regelkreisen .....	24
Temperatursensor, Einstellung .....	37-39
Temperatursensor, Temperatur .....	23
Temperatursensor, Typ .....	24, 38
Temperatursensor-Adresse .....	23, 38
Temperatursensor-Kennzeichnung .....	23
Temperatursensor-Test .....	49
Temperatursensoren, Status .....	23-24
Test, Akustiktest .....	51
Test, Alarm-Relais .....	50
Test, Anzeigebildschirm .....	51
Test, Digitaler Eingang .....	51
Test, ExtKommSchleife .....	51
Test, Relais-Ausgang .....	49
Test, Speicher .....	51
Test, Tastatur .....	51
Test, Temperatursensor .....	49
Test- und Konfigurations-Aufzeichnung .....	65
Tmax Rohr .....	20
Tmin Rohr .....	20
Tmin/Tmaxlöschen .....	20
Typ, Digitale Eingänge .....	27
Typ, Temperatursensor .....	24, 38

## U

Übert-Limit .....	20, 43
Übertemperatur-Obergrenze .....	20, 43
Uhrzeit und Datum .....	22
UI-Version .....	49
Umgeb. Temp .....	22
Umgebungstemperaturen, Einstellung .....	40
Umgebungstemperaturen, Status .....	22
Umgebungstemperaturen, Status .....	20

## V

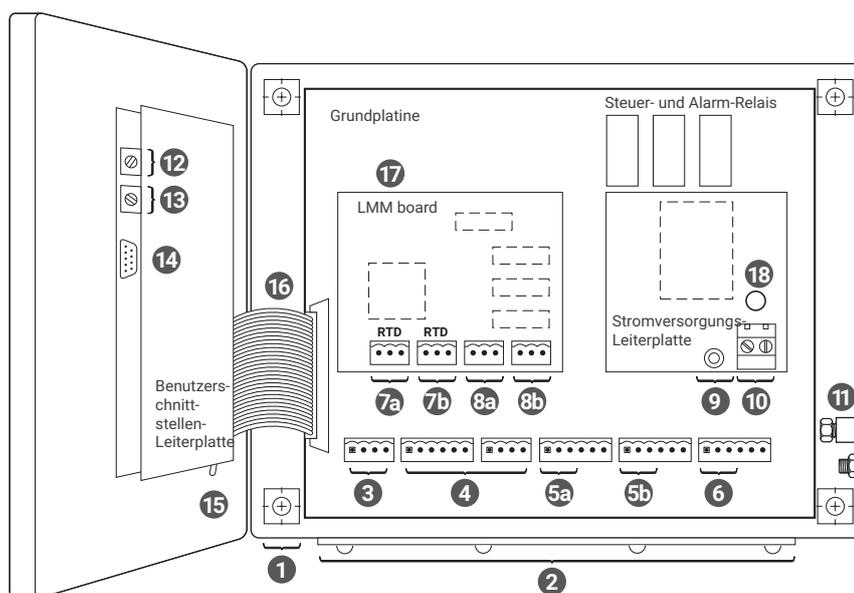
Version .....	49
---------------	----

## Z

Zählerstand Einschaltzeit löschen .....	26
Zeit bis nächste Schaltung, im Regelzyklus .....	22

# KENNZEICHNUNG DER BESTANDTEILE MONITRACE 200N

- 1 Montagelöcher (4)
- 2 Abnehmbare Stopfbuchsentafel
- 3 RS-485-Anschluß an die entfernt installierten Überwachungsmodule (Remote Monitoring Modules (RMM2s)) und die entfernt installierten Steuermodule (Remote Modules for Control (RMCs))
- 4 RS-232/RS-485-Anschluß an DCS oder Host-Computer
- 5a GRP-1-O Steuerrelais-Anschluß (an Leistungsschutz)
- 5b GRP-2-O Steuerrelais-Anschluß (an Leistungsschutz)  
Relais-Anschluß für die ferngesteuerte Alarm-Signalgebung
- 7a RTD-1-I Temperatursensor-Anschluß
- 7b RTD-2-I Temperatursensor-Anschluß
- 8a INT-1-I and INT-2-I digitale Eingänge für Leistungsschutz-Rückkopplung und Erdschluß-Alarm-Überwachung
- 8b INT-3-I and INT-4-I digitale Eingänge für Leistungsschutz-Rückkopplung und Erdschluß-Alarm-Überwachung
- 9 Spannungswahlschalter
- 10 Anschlußblock für die Netzspannung
- 11 Chassis-Erdungsanschluß
- 12 LCD Kontrast-Einstellung
- 13 Akustischer Alarm, Lautstärke-Einstellung .
- 14 Host-Test-Port
- 15 Wahlschalter für Host-Port-Kommunikationen (RS-232 oder RS-485)  
Bandkabel
- 17 Leiterplatte für lokales Überwachungsmodul (Local Monitoring Modul (LMM))
- 18 Sicherung



**België / Belgique**

Tel +32 16 21 35 02  
Fax +32 16 21 36 04  
salesbelux@nvent.com

**Bulgaria**

Tel +359 5686 6886  
Fax +359 5686 6886  
salessee@nvent.com

**Česká Republika**

Tel +420 602 232 969  
czechinfo@nvent.com

**Denmark**

Tel +45 70 11 04 00  
salesdk@nvent.com

**Deutschland**

Tel 0800 1818205  
Fax 0800 1818204  
salesde@nvent.com

**España**

Tel +34 911 59 30 60  
Fax +34 900 98 32 64  
ntm-sales-es@nvent.com

**France**

Tél 0800 906045  
Fax 0800 906003  
salesfr@nvent.com

**Hrvatska**

Tel +385 1 605 01 88  
Fax +385 1 605 01 88  
salessee@nvent.com

**Italia**

Tel +39 02 577 61 51  
Fax +39 02 577 61 55 28  
salesit@nvent.com

**Lietuva/Latvija/Eesti**

Tel +370 5 2136633  
Fax +370 5 2330084  
info.baltic@nvent.com

**Magyarország**

Tel +36 1 253 4617  
Fax +36 1 253 7618  
saleshu@nvent.com

**Nederland**

Tel 0800 0224978  
Fax 0800 0224993  
salesnl@nvent.com

**Norge**

Tel +47 66 81 79 90  
salesno@nvent.com

**Österreich**

Tel +43 (2236) 860077  
Fax +43 (2236) 860077-5  
info-ntm-at@nvent.com

**Polska**

Tel +48 22 331 29 50  
Fax +48 22 331 29 51  
salespl@nvent.com

**Romania**

Tel +40 34 480 21 44  
Fax +40 34 480 21 41  
salesro@nvent.com

**Schweiz / Suisse**

Tel 0800 551 308  
Fax 0800 551 309  
info-ntm-ch@nvent.com

**Suomi**

Puh 0800 11 67 99  
salesfi@nvent.com

**Sverige**

Tel +46 31 335 58 00  
salesse@nvent.com

**Türkiye**

Tel +90 560 977 6467  
Fax +32 16 21 36 04  
ntm-sales-tr@nvent.com

**United Kingdom**

Tel 0800 969 013  
Fax 0800 968 624  
salesthermalUK@nvent.com

**Россия**

Тел +7 495 926 18 85  
Факс +7 495 926 18 86  
salesru@nvent.com

**Republic of Kazakhstan**

Tel +7 495 926 1885  
Fax +7 495 926 18 86  
saleskz@nvent.com

**Serbia and Montenegro**

Tel +381 230 401 770  
Fax +381 230 401 770  
salessee@nvent.com

**USA**

Tel +1 650 216 15 26  
Fax +1 650 474 77 11  
salesus@nvent.com



nVent.com