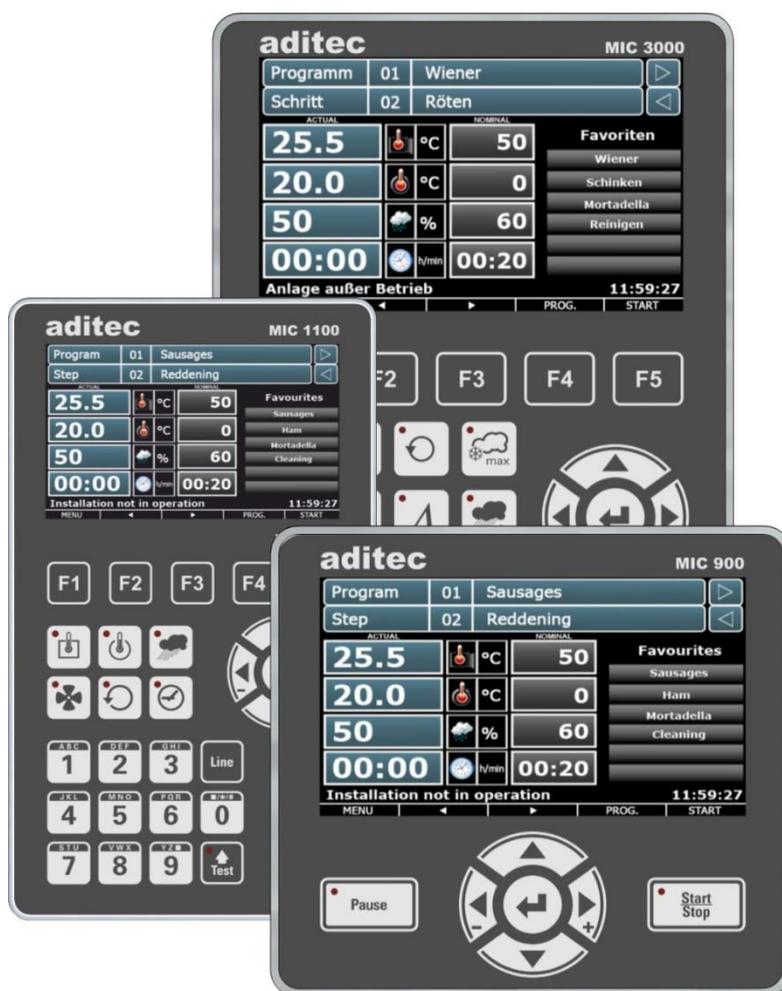


Bedienungsanleitung

MIC 900 / MIC 1100 / MIC 3000

Prozess-Steuerung



V00.21

Stand 25.05.2023_01

Mess- und Regeltechnik
Prozess-Steuerungen
Hardwareentwicklung
Softwareentwicklung
Sonderelektronik
Food-Technology
Prozess-Visualisierung

aditec
CONTROLS for
FOODTECHNOLOGY

aditec gmbh
Talweg 17
D-74254 Offenau
Tel.: +49(0)7136 96122-0
Fax: +49(0)7136 96122-20
www.aditec.net
eMail: info@aditec.net

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
1.1	Übersicht	5
1.2	Bedien- und Anzeigebereiche	6
1.2.1	Eingabe / Anzeige- Bereich (Touch)	6
1.2.2	Funktionstasten	6
1.3	Funktionen der Bildschirmtastatur	9
1.3.1	MIC 1100 / MIC 3000 Funktionstasten (Ziffern-Buchstabentasten)	9
1.4	Eingabe numerischer Werte	11
1.4.1	MIC 1100 / MIC 3000 Funktionstasten (Zifferntasten)	11
1.4.2	Displaysperre	11
2	Startseite	12
2.1	Programmgruppen und Programmbilder im Standby	13
2.2	Programmauswahl	13
2.2.1	Programmnummer:	13
2.2.2	Programmname	13
2.2.3	Favoriten-Liste	14
2.3	Schrittauswahl	14
2.3.1	Auswahl über Schrittname	14
2.3.2	Auswahl über Schrittnummer	14
2.3.3	Weiterschaltung der Programmschritte über Führungsleiste	15
2.4	Ist- und Sollwerte	15
2.5	Programmlaufzeiten	16
2.6	Optionale Anzeigen	17
2.6.1	Optionale Sollwerte	17
2.6.2	Prozessanzeige	17
2.6.3	Aggregate- und Relaisanzeige	18
2.6.4	Meldungen (Betriebsmeldungen)	18
2.6.5	Alarmmeldungen	18
2.6.6	Optionale Regelkreise / Messwerte	18
2.6.7	Favoriten	19
2.6.8	Notizen	19
2.6.9	Aggregate-Tasten	19
2.6.10	Aggregate-Module	19
2.6.11	Schrittweiterschaltung	20
2.6.12	Analoge Ausgänge	20
2.7	Führungsleiste	20
2.7.1	Startseite / Profile	20
2.7.2	Programme	20
2.7.3	Programmschritt bearbeiten	20
2.8	Informationsleiste	21
3	Menü Seite	21
4	Programmiermodus	22
4.1	Programmwahl	22
4.2	Favoritenliste erstellen	22
4.3	Programmschritt bearbeiten	23
4.3.1	Ansicht Programmschritt bearbeiten	23
4.3.2	Programmbilder zuweisen	24
4.3.3	Sollwerteingabe	25
4.3.4	Eingabe eines Deltawertes	25
4.3.5	Wiederholschritte festlegen	25
4.3.6	Programme / Schritte kopieren, löschen, einfügen	26
4.4	Verkettung von Programmen	27
4.5	Reinigungszeiten im Programmiermodus erstellen / ändern	28
4.6	Programmerstellung mit VisuNet	28
4.6.1	Freischaltung VisuNet	28
4.6.2	Programmbearbeitung mit VisuNet	29

5	Programmstart	29
5.1.1	Start sofort	29
5.1.2	Start mit Uhrzeit	29
5.1.3	Start eines Programms mit Chargen-Nr.	30
5.1.4	Anmeldung / Abmeldung eines Sensors	30
5.1.5	Betriebsstundenmeldungen auf den Bedienerseiten	31
6	Betriebsmodus	32
6.1	Abschaltbedingungen	32
6.1.1	Negative Kernabschaltung (<i>Duschen/Abkühlen</i>)	32
6.1.2	Der FC-Wert	33
6.2	Flüchtige Änderung der Sollwerte	33
6.3	Chargen-Nummer im Betrieb	34
6.4	Schrittweiter- und zurückschaltung	34
6.5	Programm anhalten	34
6.6	Einzelschrittsteuerung	35
6.7	Alarmsignal	35
6.8	Schnell-Entfeuchtung	36
6.9	Maximale Schrittzeitanzeige	36
6.10	Reinigungszeiten im Betriebsmodus kontrollieren	36
7	Informationsseite	36
8	Profile	37
8.1	Datum und Uhrzeit	37
8.2	Datenlogger Funktionen	38
8.3	Signal freigeben bzw. sperren	39
8.4	Chargen-Nr-Freigabe	40
8.5	Programme laden	40
8.5.1	Programme laden	41
8.5.2	Programme auf USB kopieren	41
8.5.3	Datenlogger Daten auf USB speichern	41
8.6	Versionen anzeigen	41
8.7	Administratoren (ab V00.07)	42
8.7.1	Konfiguration/Änderung der Administratoreinstellungen	43
8.7.2	Anzeige des aktuellen Bedieners im Betriebsmodus	45
8.8	Betriebsstunden Stand	45
8.9	Bildschirmschoner	46
9	Netzausfall	46
10	Fehlerliste (mögliche Probleme)	47
11	Anschlussbild	48
11.1	MIC 900	48
11.2	MIC 1100	49
11.3	MIC 3000	50
12	Technische Daten	50
12.1	MIC 900	50
12.2	MIC 1100	50
12.3	MIC 3000	50
13	Abbildungsverzeichnis	51
14	Stichwortverzeichnis	52
15	Sicherheitshinweise	54

In dieser Bedienungsanleitung benutzte Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Symbole benutzt, um wichtige Informationen hervorzuheben:

Symbol	Beschreibung
	Dies ist eine Info oder ein Tipp .
	Achtung! Dieses Symbol weist auf Maßnahmen hin, die Sie berücksichtigen sollten, um potentielle Probleme zu vermeiden.
	Zeigt eine Folge von Punkten an, die nacheinander ausgeführt werden sollten.

1 Einführung

1.1 Übersicht

Die Prozess-Steuerungen **MIC 900**, **MIC 1100**, **MIC 3000** mit bedienbarer Bildschirmoberfläche, 7" TFT-Display in resistiver Touch-Technologie, mit diversen Schnittstellen und Gehäuse im Industrie-Standard, sind für den Einsatz in **universal Koch- und Räucheranlagen sowie Klimarauch- oder Reifeanlagen** vorgesehen.

Die Steuerung ist in der Standardausführung mit
4 Pt100 Temperatureingängen und
2 umstellbaren Eingängen zwischen Pt100 und Strom 4-20mA / Spannung 0-10V oder
Thermoelementen (genormt nach DIN EN 60584) ausgerüstet.

Zur Kommunikation stehen folgende Schnittstellen zur Verfügung: LAN/Ethernet und USB Serial Port.

Zur Anpassung an den jeweiligen Einsatzzweck kann jeder Regelkreis als 2-Punkt-Regler, XP-Regler oder mit PID-Verhalten versehen werden.

MIC 900:

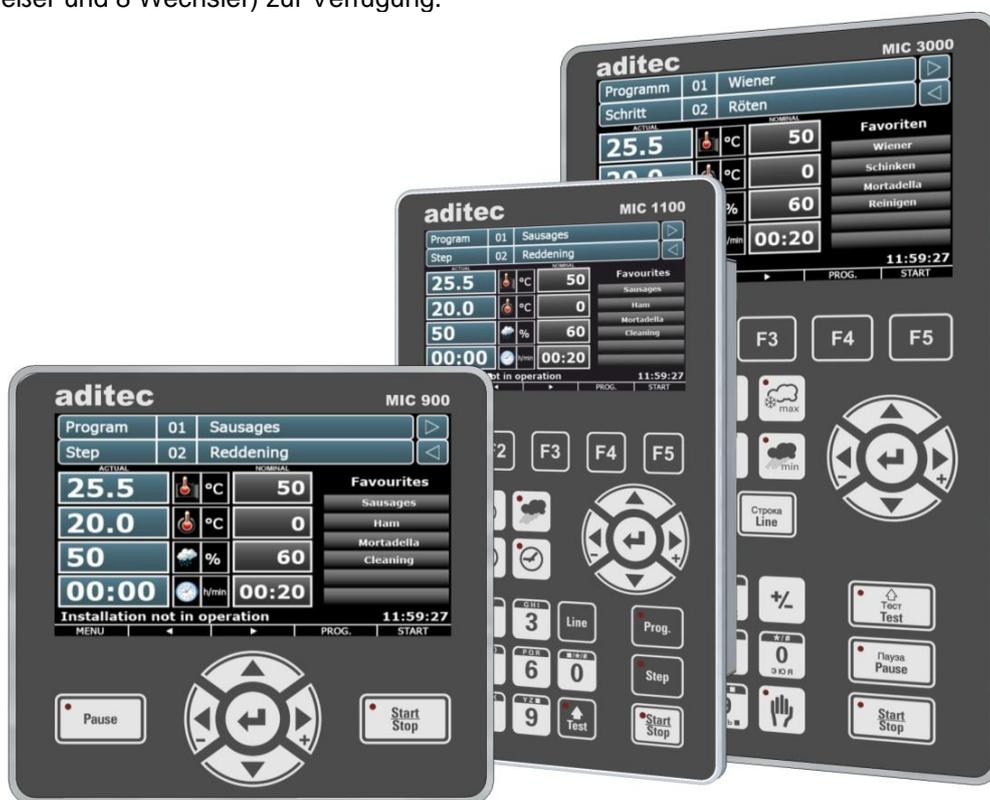
Standardmäßig stehen 16 Relaisausgänge
(12 Schließer und 4 Wechsler) zur Verfügung.

MIC 1100:

Standardmäßig stehen 18 Relaisausgänge
(14 Schließer und 4 Wechsler) zur Verfügung.

MIC 3000:

Standardmäßig stehen 24 Relaisausgänge
(16 Schließer und 8 Wechsler) zur Verfügung.



1.2 Bedien- und Anzeigebereiche

Die Steuerung ist in einen Eingabe/Anzeige- und Funktionstasten-Bereich unterteilt.

1.2.1 Eingabe / Anzeige- Bereich (Touch)

Im oberen Bereich befindet sich ein 5" (MIC 1100) bzw. 7" (MIC 900 + MIC 3000) Touchdisplay. Über diesen Bereich können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen und es werden Informationen zu Programmdatei und Eingabemaske angezeigt.

1.2.2 Funktionstasten

Über die Funktionstasten können Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten durch die Bedienelemente des Touchdisplays navigieren. Über die Cursor-Enter Taste können Sie Eingaben bestätigen.

Über die Kurzwahlstasten der Steuerungen MIC 1100 und MIC 3000 können Sie verschiedene Bedienelemente direkt auswählen. Einige Funktionstasten sind mit LEDs versehen. Diese Anzeigen dienen zur Darstellung von verschiedenen Aggregatzuständen.

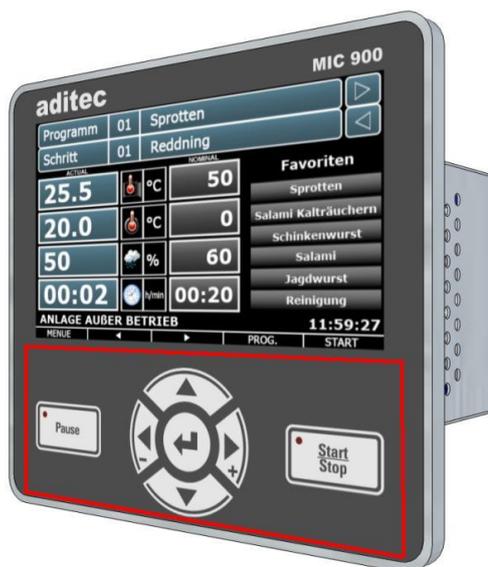


Abbildung 1: MIC 900



Abbildung 2: MIC 1100



Abbildung 3: MIC 3000

MIC 900 , MIC 1100 und MIC 3000

 <p>(nur MIC 900 + MIC 3000)</p>	Pause	Anhalten von Programmabläufen und Bestätigung der Fortsetzung der angehaltenen Programmabläufe. LED blink – Programm im Haltemodus / Startzeitvorwahl läuft
	Start / Stop	Starten und stoppen von Programmen LED leuchtet – Steuerung in Betrieb LED blink – Programmende
	<p>Cursor links -</p> <p>Cursor rechts +</p> <p>Cursor oben</p> <p>Cursor unten</p> <p>Cursor ENTER</p>	<p>Weiterschaltung der Bedienelemente in horizontaler Richtung nach links.</p> <p>Weiterschaltung der Bedienelemente in horizontaler Richtung nach rechts.</p> <p>Weiterschaltung der Bedienelemente in vertikaler Richtung nach oben. Eingabe von Zahlenwerten (inkrementierend).</p> <p>Weiterschaltung der Bedienelemente in vertikaler Richtung nach unten. Eingabe von Zahlenwerten (dekrementierend).</p> <p>Bestätigung der selektierten Schaltfläche</p>

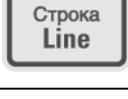
Nur MIC 1100 + MIC 3000

	Funktionstasten 1-5	Je nach aktueller Anzeige der Seite ändert sich die Funktionalität der Tasten. Die aktuelle Bedeutung der Tasten entspricht den Schaltflächen der Führungsleiste. In der Menüansicht besteht folgende Bedeutung: F1 – Konfiguration F2 – Service F3 – Startseite F4 – Profile F5 – Programme
	Kammertemperatur	Kurzwahltaaste für Eingabe des Sollwerts Temperatur (min, max) LED leuchtet – Heizung ist aktiv
	Schrittzeit	Kurzwahltaaste für Eingabe des Sollwerts Schrittzeit LED leuchtet – Steuerung in Betrieb
	Funktionstaste	Funktionstaste, frei Zuordnung möglich (in Vorbereitung).
 <p>(nur MIC 3000)</p>	Feuchte max	Kurzwahltaaste für Eingabe des Sollwerts Feuchte max. LED leuchtet – Entfeuchtung ist aktiv

	Kerntemperatur	Kurzwahltaste für Eingabe des Sollwerts Kerntemperatur LED leuchtet – Kühlung ist aktiv
	Umluftstufe	Kurzwahltaste für Änderung der Stufe eines mehrstufigen Umluftmotors (falls konfiguriert) LED leuchtet – Umluftstufe 1 (niedrig) aktiv LED blinkt langsam – Umluftstufe 2 (mittel) aktiv LED blinkt schnell – Umluftstufe 3 (hoch) aktiv
 (nur MIC 3000)	Delta	Kurzwahltaste für Eingabe des Sollwerts Delta
	Feuchte min	Kurzwahltaste für Eingabe des Sollwerts Feuchte min LED leuchtet – Befeuchtung ist aktiv

MIC 3000

MIC 1000

		Programmnummer	Eingabe der Programmnummer
		Step	Schrittweitschaltung, Schrittauswahl
		Line	Bestätigung einer Eingabe und fokussieren des nächsten Objekts.
		Testmodus (nur MIC 3000)	Aufrufen des Testmodus / Umschalten des Tastaturmodus (Zahlen / Groß- Kleinbuchstaben) LED aus – Zahlen LED leuchtet – kleine Buchstaben LED blinkt – große Buchstaben
		Ziffernblock	Eingabe von Zahlenwerten bzw. Zeichen
 (nur MIC 3000)		Plus/Minus	Umschaltung zwischen positiven / negative Werten
 (nur MIC 3000)		Handprogramm	Taste ist momentan ohne Funktion



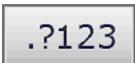
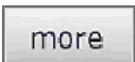
Hinweis

Kurzwahltasten ermöglichen einen direkten Zugriff auf bestimmte Sollwerte (und Istwerte im Betrieb) zum Verändern bzw. Kontrollieren der Werte.

1.3 Funktionen der Bildschirmtastatur



Abbildung 4: Tastatur

	Einfügen/Ersetzen Modus
	Löschen eines einzelnen Zeichen
	Löschen des gesamten Textes
	Groß- /Kleinbuchstaben
	Zahlen und Sonderzeichen
	Eingabe übernehmen
	Vorgang verlassen, ohne die ursprünglichen Einstellungen zu verändern
	Mehr Sonderzeichen

1.3.1 MIC 1100 / MIC 3000 Funktionstasten (Ziffern-Buchstabentasten)

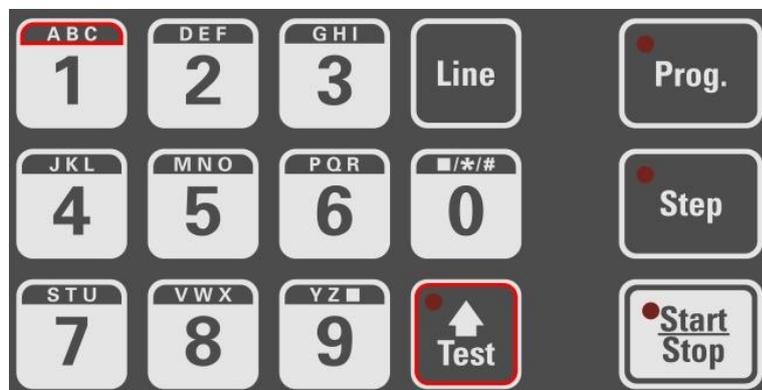


Abbildung 5: Ziffernblock Texteingabe MIC 1100



Abbildung 6: Ziffernblock Texteingabe MIC 3000

Die Texteingabe kann auch über die Funktionstasten 0 - 9 durchgeführt werden. Wählen Sie den Eingabewert über die Cursorstasten aus und wechseln über die Return-Taste in den Eingabemodus. Nun geben Sie über den Ziffernblock der Funktionstasten den gewünschten Wert ein und bestätigen mit der Return-Taste. Der Cursor kann mit den Pfeiltasten bewegt werden.

	Achtung
	Zwischen verschiedenen Tastaturmodi kann durch Betätigen der Taste „Test“ umgeschaltet werden. Während der Texteingabe zeigt die LED in der Taste „Test“ den gewählten Tastaturmodi an.
	LED aus – Zahlen
	LED leuchtet – kleine Buchstaben
	LED blinkt – große Buchstaben

Möchten Sie ein Zeichen **entfernen**, bringen Sie den Cursor auf die zu löschende Stelle. Überschreiben Sie diese mit einem Leerzeichen. Betätigen Sie die Taste „9“ 3-mal oder die Taste „0“ einmal, bis das Leerzeichen erscheint.

Eingabe von Sonderzeichen

Die Sonderzeichen können mit Hilfe der Taste „0“ eingegeben werden. Es stehen folgende Zeichen zur Verfügung:

leer	.	,	!	?	%	/	_	-	+	=	#	*	()
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.4 Eingabe numerischer Werte



Zur Eingabe von numerischen Werten wird ein Ziffernblock verwendet. Dieser wird bei relevanten Eingaben angezeigt.



- Wert im Eingabefeld löschen



- Umschaltung des Vorzeichens



- Tastatur schließen. Die Änderung des Sollwertes werden nicht übernommen



- Sollwert deaktivieren



- eingegebenen Wert übernehmen

Abbildung 7:
Ziffernblock

Achtung

In der Steuerung können auch negative Sollwerte eingegeben werden:

- Um negative Sollwerte in den Schritten programmieren zu können, müssen vom Anlagenbauer die Sollwertgrenzen für Kammer und Kern negativ eingestellt werden.
- Es kann „0“ als Sollwert eingegeben werden. Beim Erstellen eines neuen Programmschrittes für Kammer und Kern wird als Sollwert „OFF“ angezeigt. Das bedeutet: der Sollwert ist deaktiviert. Sobald eine Zahl eingegeben wird (auch „0“), gilt der Sollwert als aktiviert. Soll der Sollwert später im Schritt wieder abgeschaltet werden, betätigen Sie Taste „OFF“.

1.4.1 MIC 1100 / MIC 3000 Funktionstasten (Zifferntasten)



Abbildung 8: Ziffernblock MIC 1100



Abbildung 9: Ziffernblock MIC 3000

Die Eingabe von numerischen Werten kann auch über die Funktionstasten 0 – 9 durchgeführt werden. Wählen Sie den Eingabewert über die Cursortasten aus und wechseln über die Return-Taste in den Eingabemodus. Nun geben Sie über den Ziffernblock der Funktionstasten den gewünschten Wert ein und bestätigen mit der Return-Taste.

1.4.2 Displaysperre

Beim ca. 3 Sekunden langen Drücken der Taste „Enter“ werden alle Tasten und Touch-Funktion des Displays gesperrt. Dabei erscheint am unteren Rand des Displays das Schloss-Zeichen.

Um die Sperre wieder zu deaktivieren, muss die Taste „Enter“ erneut ca. 5 Sekunden lang betätigt werden.



Info
 <p>Die Programmabarbeitung ist von der Tastensperre unabhängig. Das bedeutet, wird die Tastensperre im Betrieb aktiviert, wird die Programmabarbeitung weiterhin fortgesetzt.</p>
<p>Eine aktivierte Tastensperre hat keinen Einfluss auf die Kommunikation mit VisuNet oder Serviceprogramm. Auch bei einer aktivierten Tastensperre können Programme über VisuNet gestartet und gestoppt werden.</p>
<p>Meistens wird diese Funktion dann benötigt, wenn die Anlage samt Steuerung gereinigt werden soll.</p>

2 Startseite

Nach Netzanschluss erfolgt das selbstständige Hochfahren der Steuerung mit der Meldung „Loading please wait...“. Dieser Vorgang kann bis zu 1 Minute dauern. Danach gelangen Sie auf die Startseite.

Achtung
 <p>Bitte bedienen Sie das Touch Panel nicht mit spitzen Gegenständen (z.B. spitzen Fingernägeln, Kugelschreibern, spitzen Bleistiften, Schraubendrehern). Benutzen Sie nur stumpfe, weiche Gegenstände wie z.B. Ihre Fingerkuppe, einen Radiergummi o.ä.</p>

Programme und Schritte

aktuelle Pr.gruppe	Programmfeld Schrittfeld	Programmnummer Schrittnummer	Programmname Schrittname	Aktuelles Pr.bild	Auswahl der opt. Liste
--------------------	-----------------------------	---------------------------------	-----------------------------	----------------------	---------------------------

	Programm	01	Wiener		>
	Schritt	01	Wärmen		<

Istwerte	Einheiten	Programmgruppenauswahl												
26.5	 °C	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center; font-size: 24px;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 24px;">9</td> <td style="text-align: center; font-size: 24px;">10</td> <td style="text-align: center; font-size: 24px;">11</td> <td style="text-align: center; font-size: 24px;">12</td> </tr> </table>								8	9	10	11	12
														
				8										
9	10		11	12										
25.5	 °C													
25.9	 %													
00:00	 h/m													

Statusleiste Anlage außer Betrieb	Uhrzeit 08:11:12
---	----------------------------

Führungsleiste				
Menü	<	>	Programm	Start

Abbildung 10: Startseite (Standby)

In der Grundstellung ist kein Programm ausgewählt, d.h. es werden keine Sollwerte angezeigt. In der Informationsleiste ist der aktuelle Betriebszustand der Anlage ersichtlich.

2.1 Programmgruppen und Programmbilder im Standby

	Hinweis
<p>Programmbilder/Programmgruppen werden nur angezeigt, wenn diese Option freigegeben ist. Fragen Sie Ihren Servicetechniker.</p>	

- **Aktuelles Programmbild:** Hier wird das aktuelle Programm angezeigt (nur Anzeige).

- **Aktuelle Programmgruppe:**
Hier wird die aktuelle Programmgruppe (bezogen auf das aktuelle Programm) angezeigt. Durch Antippen des Feldes werden alle Programme, die zu dieser Programmgruppe gehören angezeigt und können ausgewählt werden.



- **Programmgruppen Auswahl:**
Es werden alle 12 Programmgruppen dargestellt, durch Antippen einer Programmgruppe werden alle Programme, die zu dieser Gruppe gehören angezeigt und können hier ausgewählt werden.

	Hinweis
<p>Anzeigen aller Programme, die noch keiner Programmgruppe zugeordnet sind: Programm 00 auswählen → Feld aktuelle Programmgruppe antippen → es werden alle Programme angezeigt, die keiner Programmgruppe zugeordnet sind.</p>	

2.2 Programmauswahl

Ausgehend vom Standby Modus gibt es drei Möglichkeiten ein Programm auszuwählen:

2.2.1 Programmnummer:



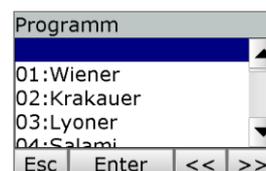
Geben Sie über den Ziffernblock die gewünschte Programmnummer ein, bestätigen Sie mit „Enter“.



2.2.2 Programmname



Eine Liste aller zur Verfügung stehender Programme wird geöffnet. Wählen Sie ein Programm aus und bestätigen Sie mit „Enter“.

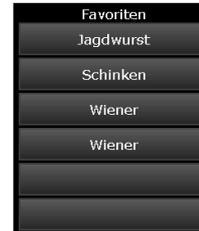


2.2.3 Favoriten-Liste

Aus einer Favoriten-Liste kann durch Antippen das gewünschte Programm gewählt werden.

Informationen zum Erstellen der Favoriten-Liste, erhalten Sie unter Punkt 4.2

Favoritenliste erstellen, Seite 22.



2.3 Schrittauswahl

Sie können auf der Startseite Schritte auswählen. Damit ist es möglich im Betrieb Schritte zu überspringen oder einen abgelaufenen Schritt zu wiederholen. Auch im Standby Modus können Schritte ausgewählt werden, um z.B. Sollwerteingaben zu überprüfen oder um ein Programm mit dem zweiten oder dritten Schritt zu starten.

Ausgehend vom Standby Modus gibt es drei Möglichkeiten die Schritte umzuschalten:

2.3.1 Auswahl über Schrittname



Abbildung 11: Auswahl Prozessname

Durch Antippen des Feldes Schrittname wird eine Liste aller Prozesse geöffnet. Aus dieser Liste kann der gewünschte Prozess dem Schritt zugeordnet werden. Zur Bestätigung der Auswahl bestätigen Sie die Schaltfläche „Enter“.

2.3.2 Auswahl über Schrittnummer

Durch Antippen des Feldes Schrittnummer wird ein Ziffernblock geöffnet. Geben Sie die gewünschte Schrittnummer im Ziffernblock ein und bestätigen Sie mit der „Enter“ Schaltfläche.



Abbildung 12: Auswahl Schrittnummer

i	Hinweis
Im Feld Schritt können auch anstehende Alarme angezeigt werden (z.B. Sensorfehler).	

2.3.3 Weiterschaltung der Programmschritte über Führungsleiste



Abbildung 13: Führungsleiste

Über die Pfeiltasten der Führungsleiste kann zum jeweiligen vorherigen bzw. nachfolgenden Schritt umgeschaltet werden.

2.4 Ist- und Sollwerte

Istwert	Symbol	Einheit	Sollwert	
Istwerte			Sollwerte	
26.0		°C	89	Kammertemperatur
26.5		°C	OFF	Kerntemperatur
99.9		% min.	50	Feuchte
00:00		h/m	00:10	Schrittzeit

Abbildung 14: Ist- und Sollwerte

Istwert:

Aktueller Sensor Messwert oder aktuelle Schrittzeit

Symbol/Einheit (eine Taste):

Symbolisiert die Messgröße und zeigt die Einheit an.

Wenn der Sollwert Kammer max. oder Feuchte max. aktiviert ist, dient die Taste „Symbol“ zum Umschalten der Anzeige zwischen Min-Sollwert und Max-Sollwert. Welcher Sollwert gerade angezeigt wird, erkennen Sie an dem Kürzel min./max. im Feld „Einheit“.



Sollwert:

Die Felder für die Sollwert-Eingabe werden nur für Sollwerte angezeigt, die im aktuellen Prozess aktiviert sind. In der Grundstellung werden Sollwerte nicht angezeigt, da kein Programm und Prozess ausgewählt ist. Durch Antippen der Schaltfläche „Sollwert“ im Betrieb wird ein Eingabefeld zur Änderung des Sollwertes geöffnet. Dabei handelt es sich um eine flüchtige Änderung, die am Schrittlende zurückgesetzt wird.

Anzeige der aktuellen Schrittzeit im Betrieb

(ab Version V00.08)



Doppelpunkt in der aktuellen Anzeige blinkt – Schrittzeit wird gezählt
Doppelpunkt in der aktuellen Anzeige blinkt **nicht** – Schrittzeit wird **nicht** gezählt

Hinweis	
	Bei angehaltener Schrittzeitählung wird nur die Schrittzeit nicht gezählt, alle anderen Regelungen finden statt. Alle Ausgänge (Relais, analoge Ausgänge, etc.) werden weiterhin angesteuert.
	Normalerweise blinkt der Doppelpunkt in der aktuellen Schrittzeit-Anzeige im Betriebsmodus. Wenn die Schrittzeitählung angehalten ist, blinkt der Doppelpunkt nicht. Die Zeit wird rot dargestellt.

2.5 Programmlaufzeiten

Durch Betätigen des Zeichens  kann die Programmlaufzeit oder die Restprogrammlaufzeit angezeigt werden.

Aktuelle Schrittzeit	
Programmlaufzeit: Dauer des aktuellen Programms (schrittübergreifend)	
Programmrestlaufzeit: Zeit bis zum Programmende (schrittübergreifend). Berücksichtigt werden nur die Schritte mit eingegebener Schrittzeit	
Zeit-Angehalten Die Zeit wird angehalten, der Doppelpunkt zwischen Minuten und Sekunden (00:05) blinkt nicht und Anzeige wird rot dargestellt.	

Hinweis	
	Programmrestlaufzeit wird auch dann berechnet, wenn Schritte ohne Schrittzeit programmiert sind. Läuft ein Schritt ohne Schrittzeit, kann die Programmrestlaufzeit nicht zurückgezählt werden. Bei diesen Schritten blinkt der Doppelpunkt in Programmrestlaufzeit nicht.

2.6 Optionale Anzeigen

Je nach Einstellung der Konfiguration stehen verschiedene optionale Ansichten zur Verfügung. Diese Anzeigen dienen zur Darstellung unterschiedlicher Werte. Teilweise können auch Einstellungen darüber vorgenommen werden.

Über die gezeigten Pfeilsymbole können Sie zwischen verschiedenen freigeschalteten optionalen Anzeigen blättern.



Abbildung 15: Umschaltung optionaler Anzeigen

2.6.1 Optionale Sollwerte

Delta	 °C	0
F-Wert	F/C	0.00
Umluft		
Luftumwälzung		1

Wurden zusätzliche Sollwerte (z.B. *FC-Wert*, *Delta-Temperatur*, *Umluft*) bzw. Aggregate-Tasten freigegeben, werden diese in der Liste „Optionale Sollwerte“ angezeigt.

Durch Antippen des aktuellen Soll-Wertes kann dieser im Betrieb geändert werden.
(Umschaltung ON/OFF bzw. Änderung von Zahlenwerten über Ziffernblock)

Wurde intelligente Umluft konfiguriert wird aktive Stufe in grüner Schrift angezeigt.

Achtung	
	Die neuen Sollwerte sind nur für den aktuellen Schritt gültig. Sie werden nicht dauerhaft gespeichert und gelten nur bis Ende des Schrittes. Um Sollwerte dauerhaft zu speichern muss die Änderung unter „Programmiermodus“, Pkt. 4, Seite 22 vorgenommen werden.

Hinweis	
	Aggregate-Module können, im Gegensatz zu den Aggregate-Tasten, dauerhaft programmiert und gespeichert werden. Siehe auch Programmschritt bearbeiten, Pkt. 4.3, Seite 23 Die aktuellen Zustände des Aggregates werden unter „Aggregate- und Relaisanzeige“, Pkt. 2.6.3, Seite 18 angezeigt!

2.6.2 Prozessanzeige

Nr	Schritt
01	Evakuieren
02	Evakuieren
03	Röten 1
04	Wärmen
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	

In der Prozessanzeige werden alle Schritte mit den dazugehörigen Prozessen dargestellt. Der aktuell ausgewählte oder ablaufende Schritt wird blau markiert. Somit ist ersichtlich, welche Prozesse bereits abgelaufen sind und welche noch folgen.

2.6.7 Favoriten

Favoriten
Jagdwurst
Schinken
Wiener
Cabanossi
Teewurst

Die in der Favoritenliste zugewiesenen Programme werden in dieser Darstellung angezeigt. Über diese Anzeige kann ein Programm gewählt werden.

Die Erstellung der Favoriten-Liste wird in

Favoritenliste erstellen S. 22 beschrieben.

2.6.8 Notizen

Linseneintopf	40706
Brühe für Eintöpfe	300g
Linsen, getrocknet	125kg
Kartoffelwürfel, fr	120kg
Porree feiner Schni	80kg
Zwibelwürfel, frisc	80kg
Würfelspeck gebrate	80kg
Linsensuppe Compour	7,35kg

In dieser Ansicht werden Notizen angezeigt, die zu den Programmen hinterlegt werden können.

2.6.9 Aggregate-Tasten

Tür	Aus
Fenster	Aus

In dieser Ansicht werden die Aggregate-Tasten mit ihren Schaltzuständen aufgelistet. Aggregate-Tasten ermöglichen dem Bediener, bestimmte Relais manuell ein- bzw. auszuschalten.

2.6.10 Aggregate-Module

Elektroheizung	Ein 30	Aus 80
Rauchklappe	ON	
Rauchintervall	Ein 10	

In dieser Ansicht werden die Aggregate-Module aufgelistet. Aggregate-Tasten ermöglichen dem Bediener, bestimmte Relais manuell ein- bzw. auszuschalten.

Für Aggregate-Tasten und Aggregate-Modulen gibt es drei verschiedene Arten von Tasten:

- Ein/Aus-Tasten
- Tasten mit Intervallzeit. Dabei wird die „Ein“-Zeit vom Anlagenbauer fest vorkonfiguriert. Die „Aus“-Zeit kann in Sekunden vom Endanwender im Programm eingegeben werden.
- Tasten mit Pulsdauer. Dabei wird die Basiszeit vom Anlagenbauer fest vorkonfiguriert. Die Pulsdauer kann in Prozent (von der Basiszeit) vom Endanwender im Programm eingegeben werden.

2.6.11 Schrittweitschaltung



Wenn die Einzelschrittweitschaltung in der Konfiguration aktiviert ist, können Sie die Weitschaltung auf automatisch (GO) bzw. manuell (STOP) einstellen. Durch die Einstellung „GO“ kann die Einzelschrittweitschaltung deaktiviert werden.

2.6.12 Analoge Ausgänge

Motor	%	15
Klappe 7	%	10

In dieser Ansicht werden die analogen Ausgänge mit ihren Einstellungswerten aufgelistet. Diese Anzeige steht nur bei entsprechender Konfiguration zur Verfügung.

2.7 Führungsleiste

2.7.1 Startseite / Profile



Die Führungsleiste (*Basic-Line*) ist in 5 Führungstasten aufgeteilt. Wird die Startseite durch Betätigen einer Taste verlassen, gelangen Sie von jeder beliebigen Seite mit der Taste „Startseite“ hierher zurück.

- Menü:** Mit der Taste „Menü“ gelangen Sie auf die Menü-Seite (siehe „Menü Seite“, Pkt. 3, Seite 21)
- Pfeiltasten(<, >):** Mit den Pfeiltasten Rechts/Links können Sie die Schritte des Programms vor und zurück schalten.
- Programm:** Mit der Taste „Programm“ gelangen Sie zum Programmiermodus
Nähere Informationen erhalten Sie unter: 4.
- Start:** Programm starten. („Programmstart“, Pkt. 5, Seite 29)

2.7.2 Programme



- Startseite:** Aufruf Startseite (Standby)
- Pfeiltasten(<<, >>):** Weitschaltung in der Programmliste in Zehner-Schritten
- Bearbeiten:** Aufruf Bearbeitung Programme
- Start:** Programm starten. („Programmstart“, Pkt. 5, Seite 29)

2.7.3 Programmschritt bearbeiten



- Zurück:** Aufruf Startseite (Standby)
- Pfeiltasten(<, >):** Mit den Pfeiltasten Rechts/Links können Sie die Schritte des Programms vor und zurück schalten.
- Menü:** Mit der Taste „Menü“ gelangen Sie auf die Menü Seite (siehe „Menü Seite“, Pkt. 3, Seite 21)
- Start:** Programm starten. („Programmstart“, Pkt. 5, Seite 29)

2.8 Informationsleiste

In der Informationsleiste werden Meldungen, wie Anzeige Betriebsstatus, Alarmmeldungen und Anlagenzeit, angezeigt.

Anlage außer Betrieb	14:55:37
Sensorfehler: Kerntemperatur	15:45:03

3 Menü Seite

Die „Menü“ Seite des Touch Panels ist wie folgt aufgebaut:

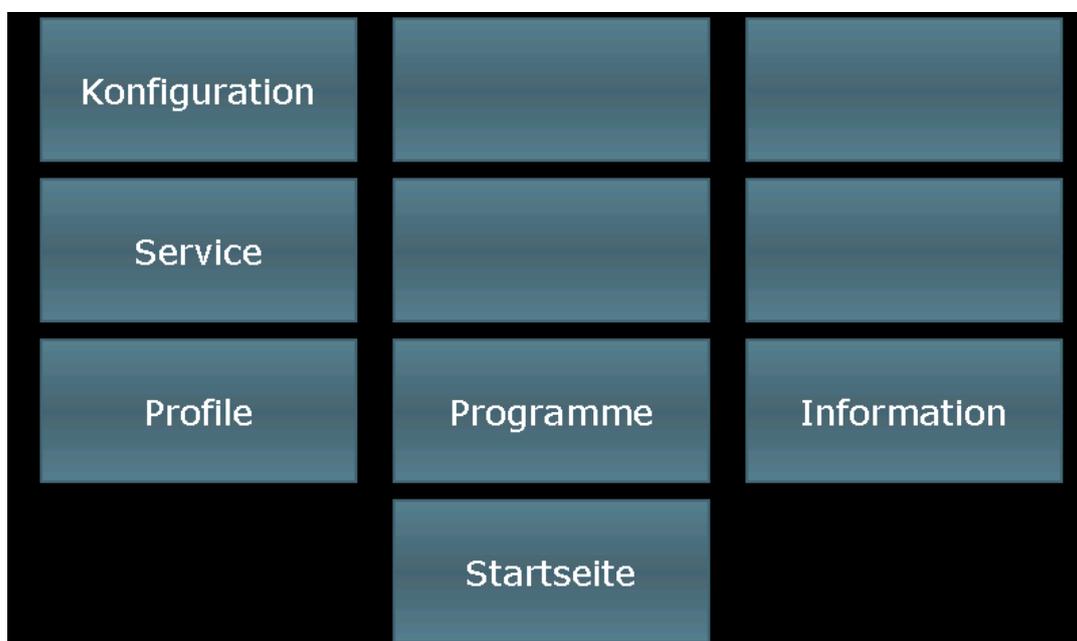


Abbildung 16: Menü

- **Konfiguration:**
Anlagenspezifische Einstellungen der Steuerung.
Die Einstellungen sind mit einem Passwort geschützt und können nur vom Servicetechniker vorgenommen werden.
- **Service:**
Einstellungen für Servicepersonal vor Ort: Inbetriebnahme, Wartungsarbeiten etc.
Die Einstellungen sind mit einem Passwort geschützt und können nur vom Servicetechniker vorgenommen werden.
- **Profile:**
Einstellungen für Bedienpersonal (Endanwender).
Diese Einstellungen sind nicht Passwort geschützt.
- **Programme:**
Öffnet die Seite Programmwahl
- **Information:**
Anzeige von Versions- und Einstellungsinformationen.
- **Startseite:**
Zurück zur Startseite

4 Programmiermodus

	<p>Hinweis</p> <p>Sollte eine PIN-Eingabe notwendig sein, so ist die Funktion „Administratoren“, Pkt. 8.7, Seite 42 freigeschaltet. Diese Änderung ist somit nur bestimmten Personal vorbehalten.</p>
---	--

4.1 Programmwahl

Um in die Ansicht „Programmwahl“ zu gelangen, gibt es zwei Vorgehensweisen.

1. Ausgehend von der Menü-Ansicht: Betätigen Sie die Schaltfläche „Programme“
2. Ausgehend von der Startseite: Betätigen Sie die Taste „Programm“ in der unteren Führungsleiste.

Durch Antippen des Programms wählen Sie dieses aus. Über die verschiedenen Pfeiltasten können Sie sich in der Auswahlliste bewegen. Alternativ können Sie auch über die Cursor-Tasten in der Ansicht „Programmwahl“ durch die Liste navigieren.

Nr. Programme		Favoriten
01:Wiener		Jagdwurst
02:Krakauer	<<	Schinken
03:Lyoner	<	Wiener
04:Salami		Cabanossi
05:Schinken	>	Teewurst
06:Tiroler		
07:Cabanossi	>>	
08:Jagdwurst		
09:Bockwurst		
10:Teewurst		
Anlage außer Betrieb		15:18:20
Startseite	<<	>>
		Bearbeiten
		Start

Abbildung 17: Programmauswahl Programmiermodus

Startseite	zurück zur Startseite (Standby)
<<	Blockweise (um 9 Programme) in der Programmliste rückwärts springen
<	Vorheriges Programm anwählen
>	Nächstes Programm anwählen
>>	Blockweise (um 9 Programme) in der Programmliste vorwärts springen
Bearbeiten	Bearbeiten, Kopieren oder Löschen eines Programms

4.2 Favoritenliste erstellen

Wählen Sie aus der Programmliste auf der linken Seite ein Programm aus (*siehe Abbildung 17*). Durch Antippen einer Zeile in der Favoriten-Liste, wird das Programm auf diesen Platz übernommen. Nun haben Sie die Möglichkeit, auf der Standby-Seite ein Favoriten-Programm aus der Liste auszuwählen und mit der Taste „Start“ zu starten.

	<p>Achtung</p> <p>Es besteht nur die Möglichkeit, ein Programm in der Favoriten-Liste zu überschreiben. Das herkömmliche Löschen eines Programms ist nicht möglich. Möchten Sie dennoch eine leere Stelle in der Favoriten-Liste anzeigen, überschreiben Sie dieses Programm mit einem leeren Programm ohne Programmnamen. Auf der Standby-Seite erscheint eine leere Zeile in der Favoriten-Liste.</p>
---	--

4.3 Programmschritt bearbeiten

Ausgehend von der Ansicht „Programmwahl“ markieren Sie durch Antippen das Programm, das Sie bearbeiten möchten und drücken Sie die Taste „Bearbeiten“ in der Führungsleiste. Im nächsten Options-Fenster tippen Sie ebenfalls auf die Taste „Bearbeiten“.

	<p>Achtung: Änderung im Betriebsmodus</p> <p>Wird im Betriebsmodus der aktuell ablaufende Schritt geändert¹, ist die Änderung erst nach dem Beenden des Schrittes wirksam.</p>
---	--

4.3.1 Ansicht Programmschritt bearbeiten

Programmleiste (Hinweis: Programmauswahl , Programme kopieren)

Programm	01	Wiener
----------	----	--------

Schrittleiste (Hinweis: Prozessauswahl, Schritte kopieren, Wiederholsschritte einfügen)

Schritt	01	Wärmen
---------	----	--------

Sollwerte (Aggregate, Schrittzeit)

Kammer	 °C	70
Kern	 °C	65
Feu.min	 %	20
Feu.max	 %	70
Zeit	 h/m	00:20

Sollwerte (Zusatz: Aggregatmodule, analoge Ausgänge, ...)

Delta	 °C	0	
F-Wert	F/C	0.0	
Umluft		1	
Luftumwälzung		1	
Reinigung		OFF	
FrischLuft 1	%	25	

Informationsleiste (Anzeige: Status, Wiederholsschritte)

Anlage außer Betrieb

Uhrzeit

10:39:08

Führungsleiste (zurück, Schritt zurück, Schritt vor, Menü, Start)

Zurück	<	>	Menü	Start
--------	---	---	------	-------

Abbildung 18: Programme bearbeiten

¹ Änderung kann an der Steuerung erfolgen oder auch durch Senden des aktuellen Programms von VisuNet oder vom Serviceprogramm.

Hinweis
 <p>Auch auf der Seite „Bearbeiten“ ist es möglich, Programme oder Schritte einzufügen, zu kopieren oder zu löschen. In das entsprechende Untermenü gelangen Sie durch Antippen des Feldes „Programm“ bzw. „Schritt“. Siehe „Programme / Schritte kopieren, löschen, einfügen“, Pkt. 4.3.6, Seite 26</p>

4.3.2 Programmbilder zuweisen

Hinweis
 <p>Programmbilder/Programmgruppen werden nur angezeigt, wenn diese Option freigeschaltet ist. Fragen Sie Ihren Servicetechniker.</p>



Bearbeiten: Durch Antippen des Feldes „Bearbeiten“, wird zur Auswahl eine Reihe von Bildern eingeblendet. Wählen Sie das gewünschte Programmbild aus und bestätigen Sie mit „Enter“.

Löschen: Durch Antippen des Feldes „Löschen“, wird das Programmbild für das ausgewählte Programm entfernt. Das Programmbild steht bei einer erneuten Auswahl weiterhin zur Verfügung.

Exit: Durch Antippen des Feldes „Exit“, wird die Programmbildauswahl geschlossen.

4.3.2.1 Programmgruppe

	Programm	01	Brot	
	Schritt	01	Wärmen	

Programmgruppe									
									
1	2	3	4	5	6				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Esc</td> <td>Enter</td> <td><<</td> <td>>></td> </tr> </table>						Esc	Enter	<<	>>
Esc	Enter	<<	>>						

Programmgruppe									
									
7	8	9	10	11	12				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Esc</td> <td>Enter</td> <td><<</td> <td>>></td> </tr> </table>						Esc	Enter	<<	>>
Esc	Enter	<<	>>						

Ein Programm kann einer von 12 Gruppen zugeordnet werden.

Die aktuell gewählte Programmgruppe wird blau dargestellt. Wählen Sie hier eine neue Programmgruppe oder ändern Sie eine bestehende Programmgruppe und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Enter.

Wenn kein Programmgruppenbild in der Steuerung gefunden wird, wird nur die Programmgruppe angezeigt.

Hinweis
 <p>Programmgruppenbilder können von einem USB-Stick in die Steuerung kopiert werden. Kontaktieren Sie dazu Ihren Servicetechniker.</p>

	Achtung
Beim Kopieren von Programmen auf USB oder beim Laden von Programmen vom USB-Stick, werden Programmgruppen und Programmbilder nicht übertragen.	

4.3.3 Sollwerteingabe

Durch Antippen eines Sollwert-Feldes wird zur Bearbeitung eine Eingabetastatur eingeblendet. Geben Sie den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie mit „Enter“.

Siehe auch 1.3 Eingabe numerischer Werte, S. 11



Sollwerte die nur den Zustand ON und OFF besitzen, werden durch Anklicken zwischen den beiden Zuständen umgeschaltet.



4.3.4 Eingabe eines Deltawertes

Das Kochen im Delta-T-Verfahren (*Deltatemperaturregelung*) dient der langsamen und gleichmäßigen Erwärmung der Ware. Dabei wird die Kammertemperatur immer um den Delta-Soll-Wert höher als die tatsächliche Kerntemperatur der Ware geregelt, d. h. der Temperaturunterschied zwischen der Oberfläche und dem Kern der Ware bleibt immer gleich. Der eingegebene Kammer-Soll-Wert dient als obere Begrenzung der Kammertemperaturregelung. Ein kleiner Delta-Soll-Wert verlängert die Kochdauer und das Erwärmen erfolgt schonender, ein großer Delta-Soll-Wert beschleunigt den Kochvorgang.



	Hinweis
<ul style="list-style-type: none"> - Als Delta-Wert ist eine Eingabe von 0 bis 99°C möglich. Eingabe 0 bedeutet, dass die Funktion deaktiviert ist. - Der Sollwert der Kammertemperatur wird während des Programmablaufs aus dem Kern-Istwert plus der eingegebenen Deltatemperatur errechnet. <p>Beispiel: Kern Istwert (Sensortemperatur) = 50°C Delta Temperatur (Eingegebene Wert) = 5°C 50°C + 5°C = 55°C Übersteigt Kammertemperatur 55°C, so wird die Heizung ausgeschaltet.</p>	

4.3.5 Wiederholsschritte festlegen

Bei freigeschalteter Funktion „Wiederholsschritte“ ist es möglich, für einzelne Schritte oder Schrittkombinationen Wiederholungen festzulegen. Wechseln Sie in die Ansicht „Programmwahl“. Wählen Sie das gewünschte Programm aus und betätigen die Schaltfläche „Bearbeiten“ in der Führungsleiste. Bestätigen Sie danach im Auswahlmenü die Schaltfläche „Bearbeiten“. Betätigen Sie die Schaltfläche „Schritt“ und wählen die Schaltfläche „Sequenz“. Nun können Sie die Schrittweite (von Schritt – bis Schritt) und Anzahl der Durchläufe eingeben. Bestätigen Sie die Angaben mit der „Enter“-Taste. Die vorgenommenen Einstellungen werden in der Informationsleiste angezeigt.



Abbildung 19:
Auswahlmenü Schritt

Abbildung 20: Wiederholungschritte festlegen

Geben Sie ein, welche(r) Schritt(e) wiederholt werden soll(en) und wie oft. Betätigen Sie anschließend „Enter“.

Beispiele 1:

Möchten Sie die Schritte 3 bis 5, 2 mal wiederholen, geben Sie ein:

von Schritt : 3
bis Schritt : 5
Durchläufe : 2

Beispiele 2:

Möchten Sie die Schritte 2 bis 5, 4 mal wiederholen, geben Sie ein:

von Schritt : 2
bis Schritt : 5
Durchläufe : 4

Schritt 1-3 (4 Durchläufe) 15:08:50

	Hinweis
Eine Eingabe von „99“ bei Durchläufen bedeutet unendliche Wiederholung.	

	Achtung: Änderung im Betriebsmodus
Ist die Steuerung ¹ im Betrieb und wird die Wiederholsequenz des aktuell bearbeiteten Schrittes geändert ² , ist die Änderung erst nach dem Beenden dieser Wiederholsequenz wirksam.	

4.3.6 Programme / Schritte kopieren, löschen, einfügen

Wählen Sie das zu kopierende Programm.

Wechseln Sie in die Ansicht „Programmwahl“.

Betätigen Sie die Schaltfläche Bearbeiten in der Führungsleiste. Es erscheint ein Auswahlfenster. Betätigen Sie hier die Schaltfläche „Kopieren“.

Sie können das ausgewählte Programm in ein anderes Programm kopieren. Geben Sie hierfür die entsprechende Programmnummer ein und bestätigen Sie mit „Enter“.

	Achtung
Ein Programm wird bei Betätigung der Taste „Enter“ automatisch kopiert. Ein bereits existierendes Programm wird an dieser Stelle überschrieben!	

¹ möglich ab Steuerungsversion 00.18.

² Änderung kann an der Steuerung erfolgen oder auch durch Senden des aktuellen Programms von VisuNet oder vom Serviceprogramm.

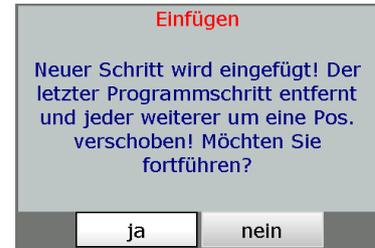
Feld „Schrittnummer“

Nach doppelter Berührung des Feldes „Schrittnummer“ wird ein Menüfenster geöffnet. Damit haben Sie die Möglichkeit, Schritte einzufügen, zu kopieren oder zu löschen.



Einfügen

Möchten Sie z.B. einen neuen Schritt 2 einfügen, wird der bisherige Schritt 2 zu Schritt 3 d.h., alle Schritte werden um eine Stelle nach hinten verschoben. Der Schritt Nummer 20 wird gelöscht.



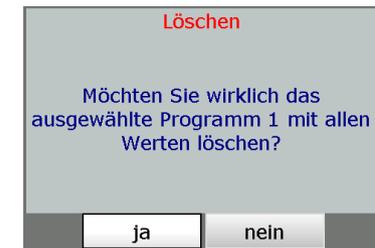
Kopieren

Den ausgewählten Schritt in ein anderes Programm oder innerhalb desselben Programms an eine andere Position kopieren.



Löschen

Den ausgewählten Schritt löschen. Dabei rücken alle nachfolgenden Schritte eine Position nach vorn.



	<p>Achtung</p> <p>Ein Schritt wird bei Betätigung der Taste „Enter“ automatisch kopiert. Ein bereits existierender Schritt wird an dieser Stelle überschrieben! Das Löschen oder Einfügen eines Schrittes kann zu ungewollten Programmverkettungen oder Auflösung von verketteten Programmen führen! („Verkettung von Programmen“, Pkt.4.4, Seite 27)</p>
--	--

4.4 Verkettung von Programmen

In einem Programm besteht die Möglichkeit, mehrere Schritte zu programmieren. Wenn der letzte Programmschritt programmiert ist und der Schritt 1 im nächsten Programm ebenfalls programmiert ist, erfolgt automatisch eine Verkettung dieser beiden Programme. Ist der letzte Schritt nicht programmiert, beendet die Steuerung das Programm nach dem letzten programmierten Schritt.

	<p>Hinweis</p> <p>Die Anzahl der Programme und Schritte kann vom Servicetechniker individuell eingestellt werden (Service / Programm-, Schrittzahl)</p>
--	--

4.5 Reinigungszeiten im Programmiermodus erstellen / ändern

Für bestimmte Prozesse stehen Reinigungsoptionen zur Verfügung.

	Hinweis:
Um eine Reinigungsoption in den Programmschritten einzustellen, muss diese von einem Servicetechniker konfiguriert und aktiviert werden.	

Ist in einem Prozess die Reinigungsoption aktiviert, wird im Programmschritt ein Feld „Reinigungsablauf¹“ angezeigt.

Bei Betätigen des Feldes „Reinigung“ werden die Reinigungszeiten der einzelnen Sektionen / Stränge angezeigt und können geändert werden.

Bei Betätigen der Nummer „1“ kann ein anderer Reinigungsablauf² eingestellt werden.

Reinigung
1

→

1	2	3
4	5	6
7	8	9
C	0	
Esc	Enter	

Programm	01	Reinigung		
Schritt	01	Reinigen		
< Ablauf 1 >				
Nr:	Reinigungsstrang:	Arbeitszeit:	Einheit:	
01	Strang 1	00:10	m/s	▶
02	Strang 2	00:20	m/s	▶
03	Strang 3	00:00	m/s	▶
04	Strang 4	00:10	m/s	▶
05	Strang 5	00:00	m/s	▶
Gesamtzeit:		00:00:42		
15:45:11				
Zurück	<	>	Menü	Start

Auswahl des Ablaufs

Sektionszeiten:

- Sektion ist im aktuellen Prozess aktiviert (Änderung möglich)
- Sektion ist im aktuellen Prozess nicht aktiviert (Änderung nicht möglich)

Berechnete Gesamtzeit: aller Sektionen

Reinigungsmaske verlassen

	Achtung
Ist für die Reinigungsprozesse eine automatische Schrittzeitberechnung aktiviert ³ , kann im Schritt keine Zeit eingegeben werden.	
Zeit	 h/m 00:01

4.6 Programmerstellung mit VisuNet

VisuNet ist ein Visualisierungsprogramm zum Programmieren, automatischen Steuern, Überwachen, Aufzeichnen, Archivieren, Fernwirken/Fernüberwachen von Anlagen und Prozessen.

4.6.1 Freischaltung VisuNet

Für die Erstellung bzw. Bearbeitung von Programmen benötigen Sie VisuNet in der Version COMFORT. Es ist notwendig, dass Ihre Steuerung für diesen Dienst freigeschaltet ist. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem Anlagenbauer oder von der Fa. aditec.

¹ Die Bezeichnung des Feldes kann für jede Anlage individuell eingestellt werden. Bei einer Abweichender Bezeichnung fragen Sie Ihren Servicetechniker.

² Unter einem Reinigungsablauf wird ein komplettes Zeitmuster mit einzelnen Sektionszeiten verstanden.

³ Bei der automatischen Schrittzeitberechnung entspricht die Schrittzeit der Summe aller in dem Prozess aktivierten Sektionszeiten (*plus die Überschneidungszeit*)

4.6.2 Programmbearbeitung mit VisuNet

Die Bearbeitung Ihrer Programme mit VisuNet entnehmen Sie der Bedienungsanleitung „VisuNet Base / Comfort / Premium“ – Kapitel 5 „Programme eingeben, ändern, kopieren und starten“.

5 Programmstart

Nachdem das gewünschte Programm wie unter „*Programmauswahl*“, Pkt. 2.2, Seite 13 beschrieben ausgewählt wurde, kann das Programm gestartet werden. Es muss mindestens ein Programmschritt programmiert sein.



Abbildung 21: Starteinstellungen

	Achtung
	Falls in der Steuerung Administratoren aktiviert sind, findet vor dem Programmstart eine Passwortabfrage statt. Nur Bediener, mit Programmstart-Recht können Programme starten.

5.1.1 Start sofort

Bei „Start sofort“ geht die Anlage sofort in Betrieb.

5.1.2 Start mit Uhrzeit

Tippen Sie auf das Datum- bzw. Zeitfeld und geben Sie die gewünschte Startzeit und das Startdatum ein. Anschließend bestätigen mit „Enter“.

Liegt das eingegebene Startdatum und Uhrzeit bereits in der Vergangenheit, startet die Steuerung sofort.

Liegt das eingegebene Startdatum und Uhrzeit in der Zukunft, beginnt die Wartezeit. In der Informationsleiste erscheint die gesetzte Startzeit und die Schaltfläche „Stop“ blinkt. Wird diese Zeit erreicht, startet das Programm und die Anzeige in der Infoleiste wechselt auf „**Anlage in Betrieb**“.

Mit der Taste „Exit“ brechen Sie den Startvorgang ab und kehren wieder zur Startseite (*Standby*) zurück.

	Hinweis
	Während die Wartezeit abläuft, blinkt die Taste „Stop“ in der Führungsleiste. Bei Betätigung dieser Taste wird der Wartemodus abgebrochen und die Steuerung geht in den Standby Modus zurück.

5.1.3 Start eines Programms mit Chargen-Nr.

Wurde die Funktion „Chargen-Nr.“ freigeschaltet, fragt die Steuerung zuerst nach einer Chargenbezeichnung.

Abbildung 22: Eingabe der Chargen-Nummer

Betätigen Sie die obere Zeile des Feldes Chargen-Nr. Es erscheint eine Bildschirmtastatur zur Eingabe einer Chargenbezeichnung. Nach Eingabe der Chargen-Nummer bestätigen Sie mit „Enter“ um die Bezeichnung für das aktuelle Programm zu übernehmen.

	Hinweis
Die Chargen-Nr. muss eingegeben werden, wenn diese freigeschaltet wurde, ansonsten kann ein Programm nicht gestartet werden.	

Nach Eingabe der Chargen-Nummer und deren Bestätigung haben Sie die Auswahl zwischen: „**Start mit Uhrzeit**“ oder „**Start sofort**“.

5.1.4 Anmeldung / Abmeldung eines Sensors

	Option
Option steht nur dann zur Verfügung, wenn mindestens ein Sensor existiert, der beim Programmstart angemeldet werden kann.	

Anmeldung beim Programmstart

Bei jedem Programmstart wird ein Fenster mit „aktivierbaren“ Sensoren angezeigt. Durch Tippen auf das entsprechende Feld vor der Sensorbezeichnung kann der Sensor aktiviert („Feld gefüllt“) bzw. deaktiviert („Feld leer“) werden.

Anmeldung manuell

Zusätzlich zum Programmstart kann durch Betätigen von Feld „Opt. Regelkreise“ (zu jedem beliebigen Zeitpunkt) das Fenster „Sensoranmeldung“ aufgerufen werden.

Sensoranzeige

Die „deaktivierten“ Sensoren werden „markiert“ (grauer Hintergrund)

	[!] – Fehler „keine Rückmeldung“
Ist für eine Messgröße kein einziger Sensor aktiviert, wird für diese Messgröße der Sensorfehler „keine Rückmeldung“ gesetzt.	

Messwerte	Wert
E81: Kerntemperat	20.2 °C
E82: Kerntemperat	20.4 °C
E83: Kerntemperat	20.2 °C
E86: Kerntemperat	21.2 °C
E87: Kerntemperat	20.4 °C
E90: Kerntemperat	20.4 °C

5.1.5 Betriebsstundenmeldungen auf den Bedienerseiten

Bei Überschreitung des Betriebsstundenzählers (Grenzwert erreicht, oder Termin überschritten), wird in der Statusanzeige die Bezeichnung des Zählers angezeigt ¹



Abbildung 23: Betriebsstundenanzeige in der Statusleiste

	Achtung: Anzeige in der Statusleiste
	Die Meldungen der Betriebsstundenzähler haben die kleinste Priorität und werden in der Statusleiste nur dann angezeigt, wenn keine andere Betriebsmeldung ansteht (auch keine Meldung ohne Text!)

Vor Programmstart, erscheint ein zusätzliches Fenster mit der Zählerinformation (siehe Abbildung 24 links). Falls der Zähler mit der Option "Zurücksetzen = PIN" konfiguriert wurde, muss die PIN-Nummer eingegeben werden.

<p>Betriebsstundenzähler mit Intervallzeiten</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p style="color: red; text-align: center;">Betriebsstundenzähler:01</p> <p style="text-align: center;">Kühlung Entfrosten Zählerstand:15 nächster Termin:15.06.18</p> <p style="text-align: center;">Fortsetzen?</p> <p style="text-align: center;">ja nein</p> </div>	<p>Betriebsstundenzähler ohne Intervallzeiten</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p style="color: red; text-align: center;">Betriebsstundenzähler:02</p> <p style="text-align: center;">Reinigung durchführen Zählerstand:201</p> <p style="text-align: center;">Fortsetzen?</p> <p style="text-align: center;">ja nein</p> </div>															
<p>Betriebsstundenzähler mit Aktion Startsperr und Rücksetzart manuell</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p style="color: red; text-align: center;">Betriebsstundenzähler:02</p> <p style="text-align: center;">Programm kann nicht gestartet werden:Startsperr Reinigung durchführen</p> <p style="text-align: center;">ok</p> </div>	<p>Betriebsstundenzähler mit Aktion Startsperr und Rücksetzart mit PIN</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p style="color: red; text-align: center;">Betriebsstundenzähler:02</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> - - - - </div> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px 10px;">1</td><td style="padding: 5px 10px;">2</td><td style="padding: 5px 10px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 5px 10px;">4</td><td style="padding: 5px 10px;">5</td><td style="padding: 5px 10px;">6</td></tr> <tr><td style="padding: 5px 10px;">7</td><td style="padding: 5px 10px;">8</td><td style="padding: 5px 10px;">9</td></tr> <tr><td style="padding: 5px 10px;">C</td><td style="padding: 5px 10px;">0</td><td style="padding: 5px 10px;">Esc</td></tr> <tr><td colspan="3" style="padding: 5px 10px; text-align: center;">Enter</td></tr> </table> </div>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	C	0	Esc	Enter		
1	2	3														
4	5	6														
7	8	9														
C	0	Esc														
Enter																

Abbildung 24: Betriebsstunden - Meldung vor Programmstart

6 Betriebsmodus

Die Steuerung befindet sich im Betrieb, das bedeutet ein Programm läuft ab. Nach erfolgtem Programmstart wird das Tastenfeld „Stop“ in der Führungsleiste rot unterlegt. In der Infoleiste erscheint der Lauftext „Anlage in Betrieb“.

Programm	01	Wiener	>
Schritt	04	Wärmen	<
Istwerte		Sollwerte	
25.5	 °C	80	Delta  °C 0
26.5	 °C	78	F-Wert F/C 0.0
99.9	 %	min. 20	Umluft  2
00:01	 h/m	00:00	
Anlage in Betrieb			15:32:06
Menü	<	>	Halt Stop

Abbildung 25: Betriebsmodus

	Achtung
	Falls in der Steuerung Administratoren aktiviert sind, findet vor dem Programmstart eine Passwortabfrage statt. Nur Bediener, mit Programmstart-Recht können Programme starten.

6.1 Abschaltbedingungen

Bei Erreichen mindestens einer Abschaltbedingung wird ein Programmschritt beendet. Ist ein Sollwert nicht programmiert (*null bzw. OFF*) ist auch die Abschaltbedingung ausgeschaltet.

Abschaltbedingungen sind:

- Ablauf der Sollschrittzeit auf 00.00
- Erreichen des Kernsollwertes
- Unterschreitung des Kernsollwertes bei negative Kernabschaltung (*Abkühlen, z.B. beim Duschen*)
- Erreichen des FC-Sollwertes
- Konfigurationsbedingte Einstellungen (z.B. Grenzwertalarml, digitale Eingänge)

Unplanmäßiges Abschalten bei:

- Schritt vorwärts bzw. zurück schalten
- Taste „Stop“ betätigen - führt zum Programmabbruch
- Kammerfühler defekt - genereller Programmabbruch
- Kern- oder Feuchtefühler defekt - Programmabbruch nur bei programmiertem Sollwert

	Achtung
	Ein leerer (<i>ungültiger</i>) Programmschritt wird sofort beendet bzw. nicht gestartet. Ein Programmschritt gilt als gültig, wenn mindestens ein Prozess programmiert ist.

6.1.1 Negative Kernabschaltung (*Duschen/Abkühlen*)

Um Abkühlen/Duschen (*negative Kernabschaltung*) zu programmieren, muss der Sollwert für die Kammersolltemperatur niedriger als der Sollwert für die Kernsolltemperatur eingegeben werden.

Der Programmschritt endet, wenn der Kerntemperatur-Sollwert unterschritten wurde. Wird zusätzlich eine Betriebszeit eingegeben, endet der Programmschritt, wenn die Betriebszeit abgelaufen ist, **oder**

wenn die Kernsolltemperatur unterschritten wurde, also wenn mindestens eine der Abschaltbedingungen erfüllt ist.

6.1.2 Der FC-Wert

Der F-Wert ist ein Maß für eine Abtötungsrate von Keimen und Bakterien unter einer thermischen Einwirkung innerhalb einer festgelegten Zeit. Die Abtötungsrate unterliegt einem mathematisch erfassbaren Gesetz.

Je nach Einsatzgebiet können vom Anlagenbauer unterschiedliche F-Wert Verfahren / Berechnungsarten konfiguriert werden z.B.

- „FC70-10“ für Pasteurisieren
- „FC121-10“ für Sterilisieren
- Benutzerdefiniert

Fragen Sie Ihren Anlagenbauer welcher F-Wert in Ihrer Anlage eingestellt ist!

Die Keimabtötungsrate hängt außerdem von dem Säuregrad ab. Bei sauren Konserven, Fruchtsäften, Essiggurken usw. ergibt sich eine höhere Abtötungsrate und damit eine andere FC-Wert-Tabelle als bei normalen Fleischkonserven mit einem pH-Wert zwischen 5 und 7.

Um Verwechslungen vorzubeugen, können daher dem Fc-Wert noch zwei Angaben zugefügt werden, z. B. FC 70-10, das bedeutet, dass bei einer Kerntemperatur von 70 °C und einer Minute der FC-Wert = 1 ist und bei einer Temperaturerhöhung von 10°C erhöht sich der FC-Wert um das 10-fache.

Hinweis	
	Der FC-Wert wird im Abstand von 1 Minute aus der Kern-Ist-Temperatur ermittelt und aufsummiert. Da sich bei Temperaturen unter 55 Grad ein Fc-Wert von Null ergibt, erfolgt die Aufsummierung erst ab dieser Temperaturschwelle.

Beispiel FC-Wert 70:

$$FC70 = 10^{\left(\frac{T(\text{Kerntemperatur}) - 70^{\circ}\text{C}}{10}\right)}$$

Beispiel FC-Wert 121:

$$FC121 = 10^{\left(\frac{T(\text{Kerntemperatur}) - 121.1^{\circ}\text{C}}{10}\right)}$$

6.2 Flüchtige Änderung der Sollwerte

Im Betriebsmodus können die Sollwerte flüchtig geändert werden. Das heißt, die neuen Sollwerte sind nur für den aktuellen Schritt gültig und werden nicht gespeichert. Berühren Sie das entsprechende Sollwertfeld und geben Sie über den erscheinenden Ziffernblock den neuen Wert ein. Bestätigen Sie mit „Enter“.

Hinweis	
	Sollte eine PIN-Eingabe erforderlich sein, so ist die Funktion „Administratoren“, Pkt.8.7, Seite 42 freigeschaltet. Diese Änderung ist nur bestimmten Personal vorbehalten.

6.3 Chargen-Nummer im Betrieb

Ist die Anlage in Betrieb, kann die Chargen-Nummer angesehen bzw. verändert werden. Dazu betätigen Sie auf der Startseite das Tastenfeld „Programm“, links oben.



Die Chargenbezeichnung wird im Feld „Programmname“ angezeigt. Falls die Bezeichnung geändert werden soll, berühren Sie dieses Feld. Eine Tastatur in der eingestellten Anlagensprache wird angezeigt und ermöglicht es, die Charge umzubenennen. Bestätigen Sie mit „Enter“.

Betätigen Sie nochmals das Feld „Programm“, wird die Chargen-Nummer ausgeblendet und der Programmname erscheint.

Hinweis	
	Sollte eine PIN-Eingabe erforderlich sein, so ist die Funktion „Administratoren“, Pkt.8.7, Seite 42 freigeschaltet. Diese Änderung ist nur bestimmten Personal vorbehalten.

6.4 Schrittweiter- und zurückschaltung

Die Bedienung der Schrittweiter- und zurückschaltung ist anlog zum Punkt „Schrittauswahl“, Pkt.2.3, Seite 14

Hinweis	
	Sollte eine PIN-Eingabe erforderlich sein, so ist die Funktion „Administratoren“, Pkt.8.7, Seite 42 freigeschaltet. Diese Änderung ist nur bestimmten Personal vorbehalten.

6.5 Programm anhalten

Mit der Taste „Halt“ in der unteren Führungsleiste kann das gerade ablaufende Programm angehalten werden.



Betätigen Sie die Taste „Halt“:

- die Bezeichnung der Funktionstaste 4 wechselt von „Halt“ auf „Start“
- die Tasten „Start“ und „Stop“ blinken
- in der Infoleiste wird „Programmhalt durch manuell Bedienung“ angezeigt
- alle Relais fallen ab
- die Betriebszeit wird angehalten

Bei Betätigung der Taste „Start“:

- das Blinken der Tasten erlischt
- Relais ziehen wieder an
- Betriebszeit läuft weiter

Hinweis	
	Sollte eine PIN-Eingabe erforderlich sein, so ist die Funktion „Administratoren“, Pkt.8.7, Seite 42 freigeschaltet. Diese Änderung ist nur bestimmten Personal vorbehalten.

6.8 Schnell-Entfeuchtung

Die Aktivierung der Schnell-Entfeuchtung wird durch die unten gezeigten Symbole dargestellt.

Hinweis	
	Befindet sich die Temperatur im Bereich der Schnell-Entfeuchtung und ist das Entfeuchtungsaggregat eingeschaltet, dann wird "Ein" in der Taste rot dargestellt. Das bedeutet Schnell-Entfeuchtung ist aktiv.

Betriebsmodus:
Schnellentfeuchtung nicht aktiv



Betriebsmodus: Schnellentfeuchtung aktiv,
Heizung und Entfeuchtung eingeschaltet



6.9 Maximale Schrittzeitanzeige

(ab V00.18)

Die maximale Schrittzeitanzeige endet bei 99 h : 59 min. Das bedeutet, dass im Dauerbetrieb die Zeit bis dahin gezählt wird. Bei Überschreitung wird weiterhin 99 h : 50 min angezeigt.

6.10 Reinigungszeiten im Betriebsmodus kontrollieren

Während des Betriebes können weder der aktuelle Reinigungsablauf, noch die einzelnen Sektionenzeiten geändert werden. Es besteht die Möglichkeit der Überprüfung des aktuellen Reinigungsstandes.

Reinigung 1

Programm	01	Reinigung	>
Schritt	01	Reinigen	<

Ablauf 1

Nr.	Reinigungsstrang:	Arbeitszeit:	Einheit:	akt.Zustand:
01	Strang 1	00:10	m/s	0
02	Strang 2	00:20	m/s	1
03	Strang 3	00:00	m/s	0
04	Strang 4	00:10	m/s	0
05	Strang 5	00:00	m/s	0

Gesamtzeit: 00:00:42

00 11/97% Anlage in Betrieb 15:51:33

Zurück
Halt
Stop

Ansicht Betriebsmodus (Werte dienen nur als Information und können nicht geändert werden)

- Aktuell aktiver Strang (Zeile wird rot dargestellt)
- Im Reinigungsstrang zugewiesenes Relais ist eingeschaltet „1“

Berechnete Gesamtzeit: aller Sektionen

Reinigungs-Ansicht verlassen

7 Informationsseite



Auf der Informations-Seite werden Gerätetyp, Softwareversion, Gerätenummer, IP-Nummer mit Port, MAC-Adresse, VisuNet Freischaltung und Systemtemperatur angezeigt.



Abbildung 27: Informationen

8 Profile



Unter „Profile“ werden alle Funktionen in der ausgewählten Anlagensprache angezeigt.

8.1 Datum und Uhrzeit



Soll Datum oder/und Uhrzeit geändert werden, tippen Sie das zu ändernde Feld an und geben Sie über die Bildschirmtastatur das neue Datum bzw. Uhrzeit ein. Bestätigen Sie mit „Enter“ im Ziffernblock. Um diese Änderungen zu übernehmen, betätigen Sie anschließend in der Führungsleiste die Taste „Enter“. Die geänderte Uhrzeit erscheint sofort in der Informationsleiste.



Abbildung 28: Datum und Uhrzeit einstellen

	Hinweis
	Das aktuelle Datum und die Mitteleuropäische Zeit sind voreingestellt.

8.2 Datenlogger Funktionen



Die Steuerung ist in der Lage aktuelle Programmdaten während des Betriebes an einen Datenlogger (μ SD-Karte – Ordner\ProgLog) zu senden. Voraussetzung: VisuNet muss freigeschaltet sein.

Hier können die Datenlogger-Einstellungen nur angeschaut werden, Veränderungen können nicht vorgenommen werden! (Auswahlfelder sind grau unterlegt)



Hinweis	
	Bei Intervallzeit 0 min, wird im 30 Sekunden Takt ausgeloggt. Ist der Datenlogger aktiv (Active = Yes), kann es beim Programmstart zu einer Verzögerung von bis zu 3 Sekunden kommen.

Hinweis	
	Der Datenlogger kann nur dann benutzt werden, wenn VisuNet freigeschaltet ist und sich eine μ SD-Karte mit genügend freiem Speicherplatz im dem dafür vorgesehenen Einschub befindet.

Ist die Option „Datenlogger“ freigeschaltet, aber nicht genug Speicherplatz auf der SD-Karte vorhanden, wird dies vor Programmstart erkannt und eine entsprechende Meldung auf dem Display angezeigt.



Abbildung 29: Datenlogger Speicher

Wird die Meldung mit „**Nein**“ bestätigt, so wird der Programmstart abgebrochen.

Wird die Meldung mit „**Ja**“ bestätigt, wird der Datenlogger temporär abgeschaltet und das Programm gestartet.

Achtung
 <p>Temporär abgeschaltet bedeutet, bis zum nächsten Neustart der Steuerung. Bei zu wenig Speicherplatz auf der SD-Karte, können die Daten mittels USB Massenspeicher abgeholt werden und somit wieder neuer Speicherplatz freigegeben werden (siehe "Daten auf USB-Stick kopieren").</p>

Es können ca. 80000 Datenloggereinträge pro Programm ausgeloggt werden. Abhängig von der Programmlaufzeit sollte die Intervallzeit angepasst werden.

Beispiel:

Intervallzeit	Berechnung
1 Minuten	80000 / (60Min/1Min) = ca. 1333 Stunden / 24 Stunden = ca. 55 Tage
2 Minuten	80000 / (60Min/2Min) = ca. 2666 Stunden / 24 Stunden = ca. 110 Tage
10 Minuten	80000 / (60Min/10Min) = ca. 13333 Stunden / 24 Stunden = ca. 555 Tage
60 Minuten	80000 / (60Min/60Min) = ca. 80000 Stunden / 24 Stunden = ca. 3333 Tage

8.3 Signal freigeben bzw. sperren



Mit dieser Funktion kann das Aggregat „Signal“ über bestimmte Tages- bzw. Nachtzeiten ausgeschaltet werden. Nachdem Sie in der Liste „Profile“ den Punkt „Signal freigeben“ ausgewählt haben, erscheint eine Taste „Ein“ bzw. „Aus“.

„Aus“ = Signal ist komplett ausgeschaltet.

„Ein“ = Signalfunktion ist aktiv, d.h. bei Eintritt eines entsprechenden Ereignisses schaltet das Relais „Signal“. Es können zusätzlich zwei Zeiten (von – bis) eingegeben werden. Dadurch kann die Signalfunktion zeitlich begrenzt werden.

Hinweis
 <p>Bei der Einstellung von „00.00“ bis „00.00“ arbeitet das Signal den ganzen Tag.</p>

Achtung
 <p>Überschreitet das Signal eine programmierte Zeitsperre, bleibt sein Zustand unverändert. D.h. zum Beispiel: das Signal wurde von 07.00 bis 17.00 Uhr freigeschaltet. Schaltet das Signal um 16.50 Uhr ein, bleibt es auch über die Grenze von 17.00 Uhr hinaus an. Und umgekehrt, erfolgt ein Alarm vor 7.00 Uhr, wird das Signal nicht eingeschaltet und bleibt auch nach 07.00 Uhr aus.</p>

8.4 Chargen-Nr-Freigabe



Chargen-Nr-Freigabe			
inaktiv			
aktiv			
auto			
Esc	Enter	<<	>>

Hier können Sie die Eingabe einer Chargen-Nr. vor jedem Programmstart einstellen. Es stehen 3 Einstellungen zur Verfügung: inaktiv, aktiv, auto. Wobei „auto“ bedeutet, dass die vorherige Chargen-Nr. automatisch um 1 erhöht wird (z.B. ABC001 => ABC002).

8.5 Programme laden

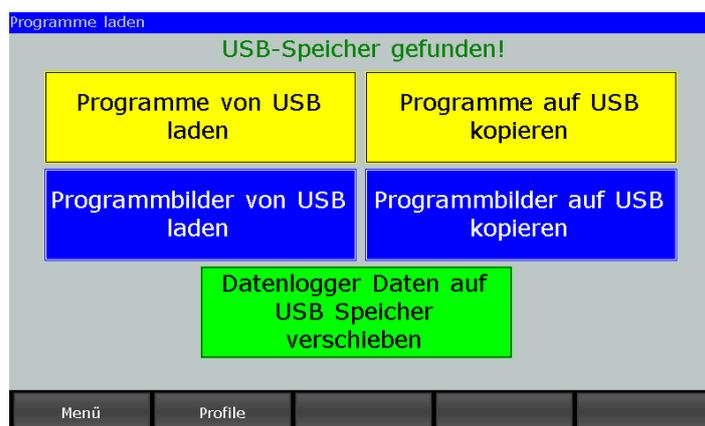


Abbildung 30: Programme laden

Achtung: Unterstützung von USB	
	<p>Die USB-Schnittstelle ist nur zum Abholen der Datenlogger Dateien und Kopieren von Programmen von einer Steuerung in eine andere mittels USB-Massenspeicher gedacht. Bitte schließen Sie keine USB-Peripheriegeräte (Tastatur, Maus, Drucker) an die Schnittstelle an.</p> <p>Unterstützt werden alle gängigen USB Massenspeicher im FAT16 und FAT32 Format. NTFS Formatierte USB Massenspeicher und externe Festplatte werden nicht unterstützt!</p>

Zur Info	
	<p>Ist kein USB Speicher in die Steuerung eingesteckt, wird eine Meldung „kein USB-Speicher angeschlossen!“ angezeigt.</p> <p>Wurde ein USB-Stick erkannt erscheint die Meldung „USB-Speicher gefunden!“</p>

8.5.1 Programme laden

Die Steuerung liest alle Programme von USB:\ProgUSB\Program.adp. Dabei werden bereits existierende Programme mit neuen überschrieben.

	Achtung Um Programme von USB zu lesen, muss die Dateibezeichnung und Pfad exakt so heißen: USB:\ProgUSB\Program.adp
---	--

	Administratorrechte Einstellung ist PIN-geschützt, falls Administratoren aktiviert sind. Nur Bediener mit dem Recht „Programme erstellen“ dürfen die Option ausführen.
---	--

	Einschränkungen (Steuerungsversion 00.16) Folgende Optionen werden momentan nicht aus der Programmdatei gelesen: <ul style="list-style-type: none"> • Umluftsequenzen • Reinigungssequenz-Zeiten • Schrittwiederholsequenzen
---	---

8.5.2 Programme auf USB kopieren

Die Steuerung speichert alle Programme auf USB \ProgUSB\Program.adp. Programme können anschließend von einem anderen MIC900 Gerät gelesen werden.

	Administratorrechte Einstellung ist PIN-geschützt, falls Administratoren aktiviert sind. Nur Bediener mit dem Recht „Programme erstellen“ dürfen die Option ausführen.
---	--

8.5.3 Datenlogger Daten auf USB speichern

Speichern der Daten von abgelaufenen Programme auf USB. Anschließend können die Daten im VisuNet importiert werden (*siehe Anleitung VisuNet 6.1.4 Kabellose Datenübertragung*).

	Hinweis Das Kopieren der Dateien auf den USB Massenspeicher kann einige Minuten dauern, bitte entfernen Sie während dieses Vorgangs nicht den USB Massenspeicher oder die SD-Karte bis eine Aufforderung zum Entfernen des USB Massenspeichers erscheint.
---	--

	Achtung Nach erfolgreichem Kopieren der Daten werden diese von der SD-Karte gelöscht.
---	--

8.6 Versionen anzeigen



Hier wird die Versionsnummer, Gerätenummer, IP-Adresse, Port, MAC-Adresse, Status der VisuNet Freigabe und die aktuelle Systemtemperatur der Steuerung angezeigt.

	Hinweis Bitte geben Sie bei allen Rückfragen die Gerätenummer und die Versionsnummer mit Datum an!
---	--



Abbildung 31: Versionen anzeigen

8.7 Administratoren (ab V00.07)



In der Steuerung können bis zu 50 Bediener (Administratoren) angemeldet werden, die für die Bedienung der Steuerung zuständig sind. Für jeden Bediener stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- Name: maximale Länge 10 Zeichen
- PIN: 4 stellige Nummer (Mit seiner PIN meldet sich ein Bediener an der Steuerung an)

	<p>Achtung</p> <p>PIN Vorgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> - PIN = 0000 bedeutet. Bediener ist deaktiviert - Es kann keine gleiche PIN für mehrere Bediener verwendet werden.
--	--

Benutzerrechte:

Die Benutzerrechte erlauben einem Bediener, die festgelegten Aktivitäten am Gerät durchzuführen. *Kombination verschiedener Benutzerrechte ist möglich.*

	<p>Hinweis</p> <p>Übersicht der Aktivitäten der Benutzerrechte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Start / Stopp / Halt / Chargen-Nr. <ul style="list-style-type: none"> - Starten und stoppen von Programmen, - Eingabe und Änderung der Chargennummer, - Manuelles Anhalten und/oder Fortsetzen eines laufenden Programmes. ▪ Sollwertänderung / Schrittschaltung <ul style="list-style-type: none"> - Flüchtige Sollwertänderung im Betrieb - Manuelle Schrittschaltung im Betrieb ▪ Programme erstellen / ändern <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung und Änderung der Programme im Programmiermodus (dauerhafte Änderung der Programme)
--	--

Sicherheit der Administratoreinstellungen

Die Administratoreinstellungen sind mit einem Passwort gesichert.

Hinweis	
	<p>Passwörter für Anzeige bzw. Änderung der Administratoreinstellungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Passwort 6800 : Alle Bediener und deren Rechte werden angezeigt. Keine Änderungen der Einstellungen sind möglich. ▪ Passwort 7890: Alle Bediener und deren Rechte werden angezeigt. Änderung der Einstellungen sind unter folgenden Voraussetzungen möglich: <ul style="list-style-type: none"> - Benutzer PIN: Änderung nur bei der Eingabe einer gültigen Benutzer PIN¹ - Benutzernamen, Benutzerrechte, globale Administratoreinstellungen: Änderung nur bei der Eingabe eines gültigen Administrator-Passwortes möglich.

8.7.1 Konfiguration/Änderung der Administratoreinstellungen

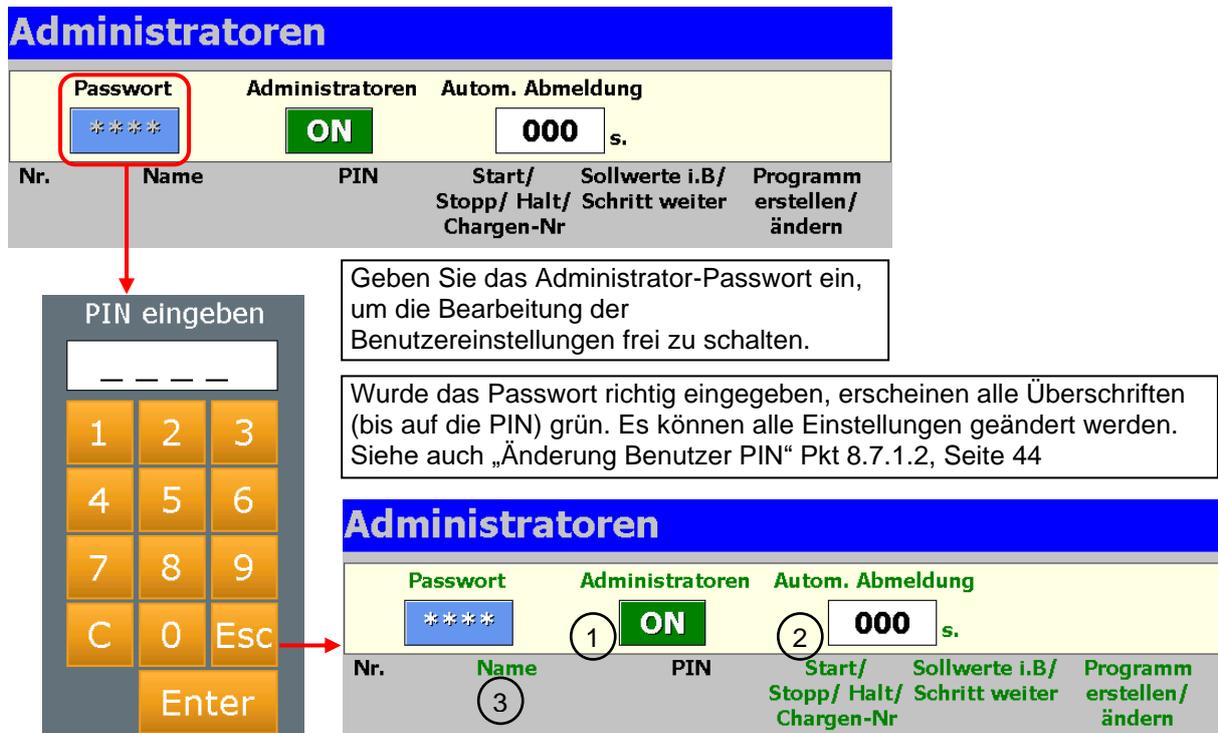
Achtung	
	<p>Administratoreinstellungen: Passwort 7890 erforderlich</p> <p>Aufruf der Seite: Menü/ Profile/ Administratoren / Passwort „7890“</p>

8.7.1.1 Änderung von Benutzernamen, Benutzerrechten, globalen Administratoreinstellungen

Administrator Passwort:

Zum Konfigurieren bzw. Ändern folgender Benutzereinstellungen ist die Eingabe eines Administrator Passwortes erforderlich. Dieses Passwort kann für jede Anlage individuell geändert werden. Es ist ab Werk mit „7890“ vorbelegt.

Aus Sicherheitsgründen sollte das Administrator-Passwort verändert werden.



Administratoren

Passwort		Administratoren	Autom. Abmeldung		
****		ON	000 s.		
Nr.	Name	PIN	Start/ Stopp/ Halt/ Chargen-Nr	Sollwerte i.B/ Schritt weiter	Programm erstellen/ ändern

Geben Sie das Administrator-Passwort ein, um die Bearbeitung der Benutzereinstellungen frei zu schalten.

Wurde das Passwort richtig eingegeben, erscheinen alle Überschriften (bis auf die PIN) grün. Es können alle Einstellungen geändert werden. Siehe auch „Änderung Benutzer PIN“ Pkt 8.7.1.2, Seite 44

Administratoren

Passwort		Administratoren	Autom. Abmeldung		
****		① ON	② 000 s.		
Nr.	Name	PIN	Start/ Stopp/ Halt/ Chargen-Nr	Sollwerte i.B/ Schritt weiter	Programm erstellen/ ändern
	③				

Abbildung 32: Administrator Passwort

¹ Änderung der Benutzer PIN „0000“ immer möglich.

Einstellungen:

- **Administratoren** ①
Aktivieren bzw. deaktivieren der Administratoren (ON/OFF)
- **Automatische Abmeldung** ②
Einstellung für Betriebsmodus
 - **Zeit ist eingegeben:** (Eingabebereich: 0 bis 254 Sek.)
Wenn keine Taste betätigt wurde, meldet die Steuerung nach Ablauf dieser Zeit den aktuellen Bediener automatisch ab. D.h. der Bediener muss sich an der Steuerung erneut anmelden, um Änderungen vornehmen zu können (z.B. Schrittweitschaltung, Sollwertänderung etc.).
 - **Zeit ist nicht eingegeben:**
Ist keine Zeit eingetragen, erfolgt keine automatische Abmeldung des aktuellen Bedieners, d.h. es können weiterhin alle Aktionen des letzten Bedieners ausgeführt werden, bis er sich manuell abmeldet.

Hinweis
 <p>Manuelle Abmeldung im Betriebsmodus Menü / Profile/ Taste „Admin.“ Siehe Anzeige des aktuellen Bedieners im Betriebsmodus Seite 45</p>

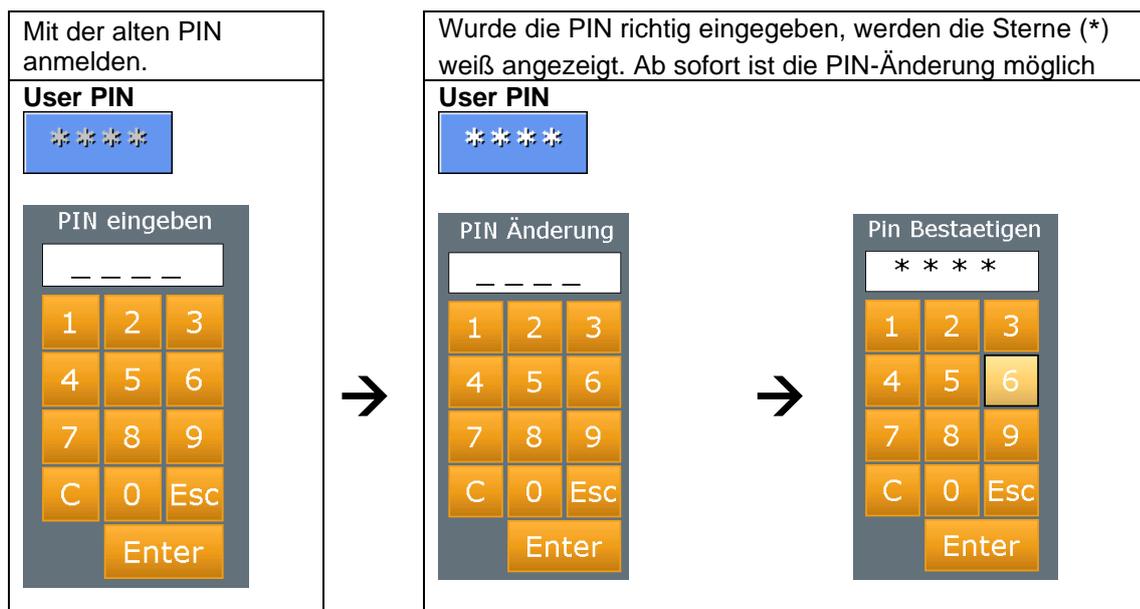
Benutzer ändern/löschen: ③

Nach Eingabe des Administrator-Passwortes, erscheint beim Betätigen des Namen-Feldes ein Auswahlmnü.
Wählen Sie „Ändern“, um den Benutzername zu ändern oder einen neuen Benutzer hinzuzufügen.
Wählen Sie „Löschen“ um einen Benutzer zu entfernen.



8.7.1.2 Änderung Benutzer PIN

Die Eingabe bzw. Änderung der Benutzer PIN erfolgt nach folgendem Prinzip:



8.7.2 Anzeige des aktuellen Bedieners im Betriebsmodus

Es besteht die Möglichkeit, den aktuellen (oder zuletzt angemeldeten) Bediener auf dem Display anzuzeigen.

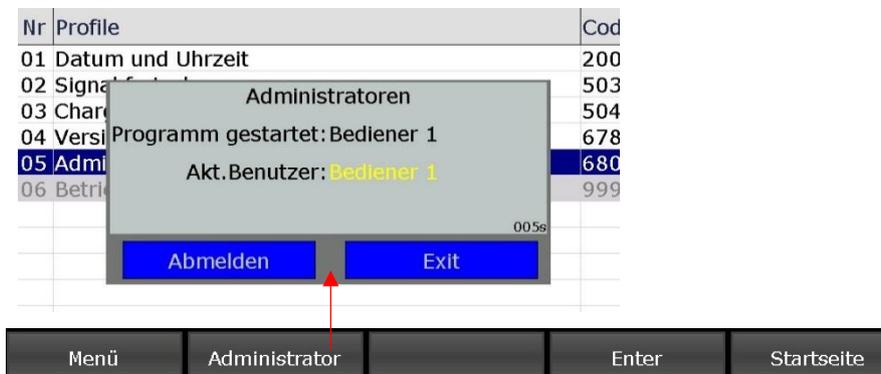


Abbildung 33: Angemeldete Bedieneranzeigen

8.8 Betriebsstunden Stand



Unter dieser Einstellung können aktuelle Zählerstände (*Ist- und Sollzustände*) aller Betriebsstundenzähler angeschaut bzw. zurückgesetzt werden.

Betriebsstunden Stand						
Nr	Bezeichnung:	Sollwert:	Istwert:	Intervall:	nächster Termin (TT:MM:JJ)	
01	Gesamt Betrie	00000	Std 07500	jährlich	15	06 18
02	Heizung Betrie	00000	Std 02500	inaktiv	08	06 17
03	Reinigung dur	00016	Std 00002	wöchentlich	18	06 17
04	Kühlung Entfr	01000	FInk 00320	1/2 jährlich	08	01 18
05		00000	Std 00000	inaktiv	28	02 17
06		00000	Std 00000	inaktiv	08	05 17
07		00000	Std 00000	inaktiv	00	00 00

Abbildung 34: Betriebsstunden Stand

Beschreibung der weiteren Einstellungen für Betriebsstundenzähler:

- **Sollwert:** (*Sollwert ist die Zeit, die als Grenzwert eingegeben wurde*)
Hier kann der eingegebene Sollwert geändert werden
- **Istwert:** (*Anzeige des aktuellen Zählerstandes*)
Hier kann der aktuelle Zählerstand geändert werden.
- **Intervall / nächster Termin:**
Hier wird angezeigt, ob für den Zähler ein Intervallverhalten eingestellt wurde. Ist ein Intervall eingestellt, so kann hier das Datum für die nächste Ausführung der Aktion des Zählers eingegeben werden.

	Achtung
Wenn für einen Zähler Intervallzeiten eingestellt sind, muss unter dieser Einstellung der nächste Termin für die Abhandlung eingegeben werden.	

8.9 Bildschirmschoner

Ein Bildschirmschoner (Screensaver) soll verhindern, dass sich während längerer Arbeitspausen ein konstant anstehendes Bild in das Display einbrennt. Das Abnehmen der Leuchtkraft nach vielen Betriebsstunden wird verbessert, aber auch aus Gründen des Datenschutzes kann dieser verwendet werden. Er wird beendet, sobald eine Eingabe erfolgt (z. B. durch Tastendruck oder Berühren des Touchscreens).



- Bildschirmschoner: aktivieren/deaktivieren
- Schonerwahl: Auswahl was angezeigt werden soll wenn Bildschirmschoner aktiv ist.

Aus	Analoge Uhr mit Datum	Digitale Uhr
Schwarzer Bildschirm		

- Wartezeit: Zeit, nach der der Bildschirmschoner angezeigt werden soll, wenn keine Eingabe erfolgt.

	Hinweis
Wenn der Bildschirmschoner aktiviert wird, kann dieser über die Taste F5 „Test“ vorab angeschaut werden.	

	Alarm
Wenn ein Alarm auftritt, wird der Bildschirmschoner geschlossen und bleibt inaktiv, bis der Alarm quittiert wird.	

	Werkseinstellung¹:	
	Bildschirmschoner:	ein
	Schonerwahl:	Analoge Uhr
	Wartezeit:	5 Minuten

9 Netzausfall

Wurde ein laufendes Programm durch Abschalten des Gerätes oder durch Spannungsausfall unterbrochen, führt die Steuerung das unterbrochene Programm nach Netzwiederkehr automatisch fort.

	Achtung
Das Verhalten des Gerätes nach einem Spannungsausfall (nach einer eingestellten Temperaturdifferenz, „immer“ oder „niemals“) kann in der Konfiguration/Diverse Einstellungen durch Ihren Servicetechniker entsprechend eingestellt werden!	

¹ Einstellungen werden nur beim Gesamtlöschung geladen. Beim Ausführen des Codes 9993 werden die Einstellungen nicht geändert.

10 Fehlerliste (mögliche Probleme)

Auftretendes Problem	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Programm startet nicht	Programm ist leer	Erstellen Sie ein Programm und ordnen Sie zumindest dem ersten Schritt einen Prozess zu. (Siehe „Programmiermodus“, Pkt. 4, Seite 22).
	Vorwahlzeit eingegeben (Taste „Start“ blinkt)	Drücken Sie die Taste „Start“.
Programm wird sofort nach dem Start abgebrochen	Eventueller Defekt von Kammer-, Kern- oder Feuchtefühler, Display zeigt „EEE“ für Fühlerbruch oder „---“ für Fühlerkurzschluss	Tauschen Sie den defekten Fühler aus oder rufen Sie Ihren Servicetechniker an. Nach dem Tausch müssen Temperaturen überprüft und ggf. die Steuerung vom Service-techniker nachjustiert werden
Programm läuft schnell durch alle Schritte durch und wird beendet	- eingestellter Kerntemperaturwert ist erreicht - FC-Wert ist erreicht	Überprüfen Sie die eingestellten Werte im Programm.
	- Befeuchtungssollwert (Feuchte min.) ist erreicht, - Entfeuchtungssollwert (Feuchte max.) ist erreicht	Wenn entsprechend konfiguriert, fragen Sie Ihren Servicetechniker
	Kernsollwert ist größer als eingegebener Kammersollwert (negative Kernabschaltung, Kerntemperatur liegt unterhalb des Kammersollwertes)	Siehe „Negative Kernabschaltung (Duschen/Abkühlen)“, Pkt. 6.1.1, Seite 32
Programm schaltet nicht in den nächsten Schritt	Einzelschrittsteuerung aktiviert	Schalten Sie den Schritt manuell um, falls Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren möchten oder erhöhen Sie die Sollwerte, falls Sie den aktuellen Prozess fortsetzen möchten. (Siehe „Einzelschrittsteuerung“, Pkt. 6.6, Seite 35)
Programmschritte werden wiederholt	Wiederholsequenzen sind aktiviert	Betätigen Sie die Taste „Stop“ (Siehe „Wiederholsschritte festlegen“, Pkt. 4.3.5, Seite 25)
Abgelaufenes Programm schaltet automatisch in das nachfolgende Programm	Programmverkettung ist aktiviert	Betätigen Sie die Taste „Stop“ (Siehe „Verkettung von Programmen“, Pkt. 4.4, Seite 27)
Steuerung lässt sich nicht einschalten	Störung der Netzleitung	Trennen Sie die Steuerung vom Netz für mindestens eine Minute. Schalten Sie das Gerät wieder ein und versuchen Sie, es zu bedienen.
CAN BUS Fehler CAN BUS wird gesperrt, Fehlermeldung: „Fehler am CAN-BUS (Nr.: 0x1007). Module können nicht bedient werden.“ Die Anzeige erfolgt bis zum Neustart der Steuerung.	Gleiche CAN-Adresse von Modulen desselben Typs (s. Schaltereinstellungen (DIP-Schalter) bei CAN-Modulen).	Korrigieren Sie die Adresse der Module (DIP-Schalter).

11 Anschlussbild

11.1 MIC 900

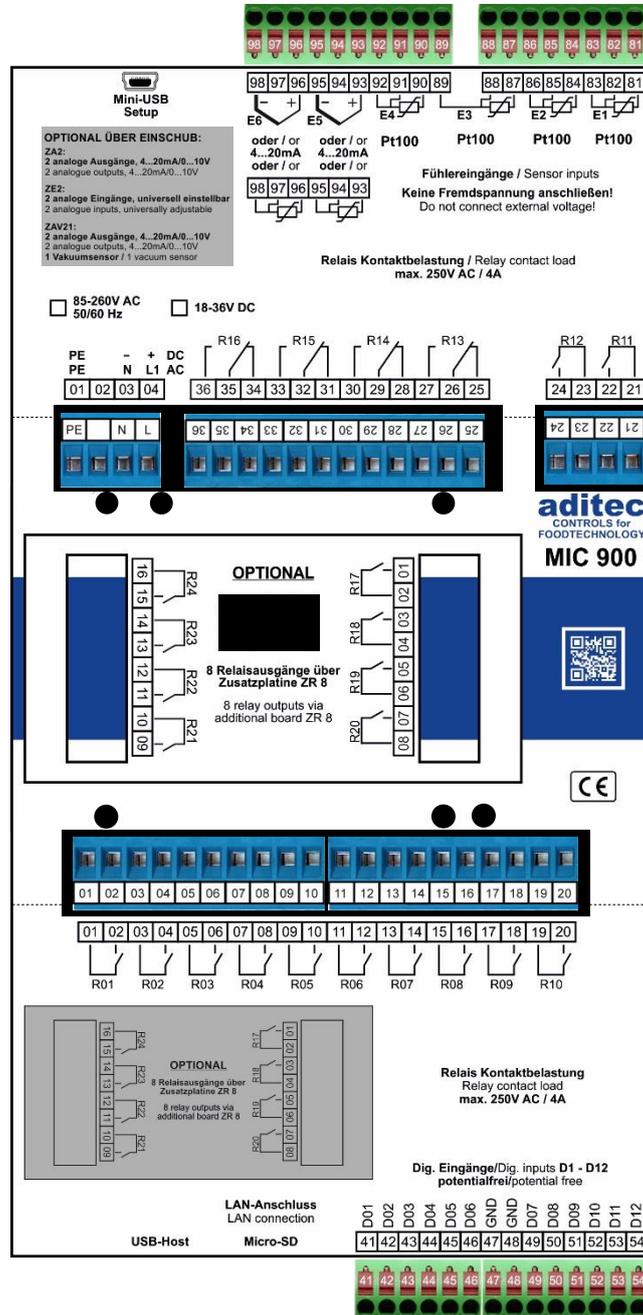


Abbildung 35: Anschlussbild MIC 900

11.2 **MIC 1100**

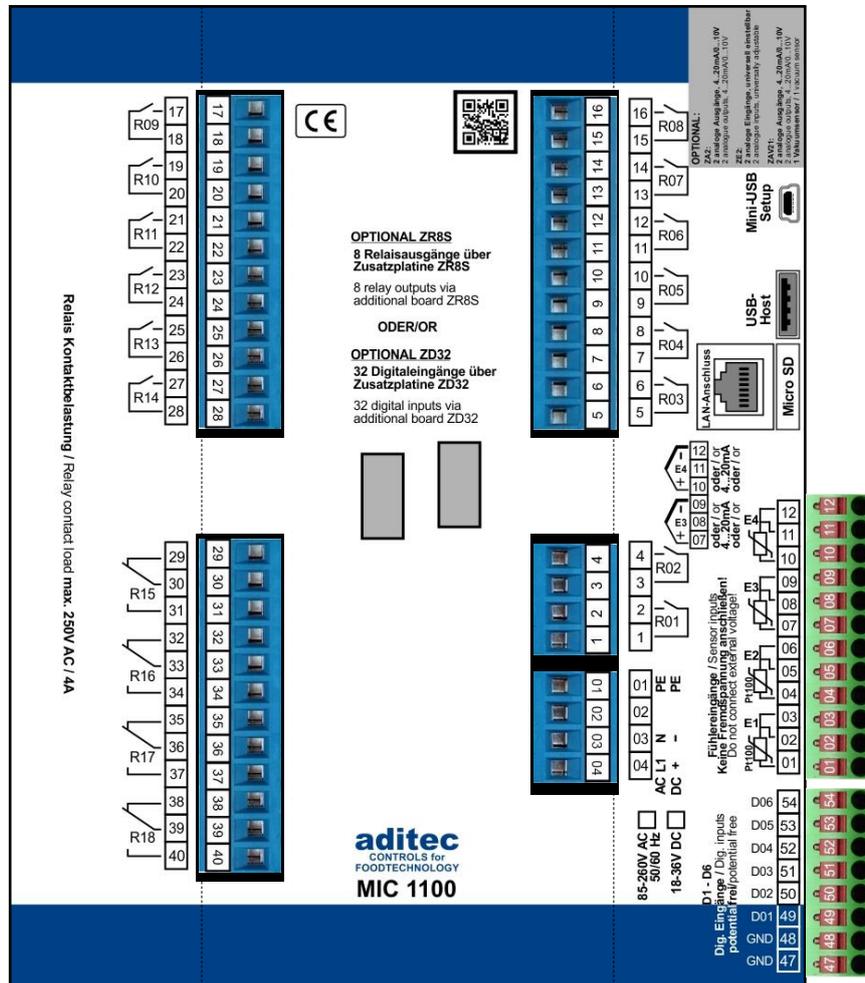


Abbildung 36: Anschlussbild MIC 1100

11.3 MIC 3000

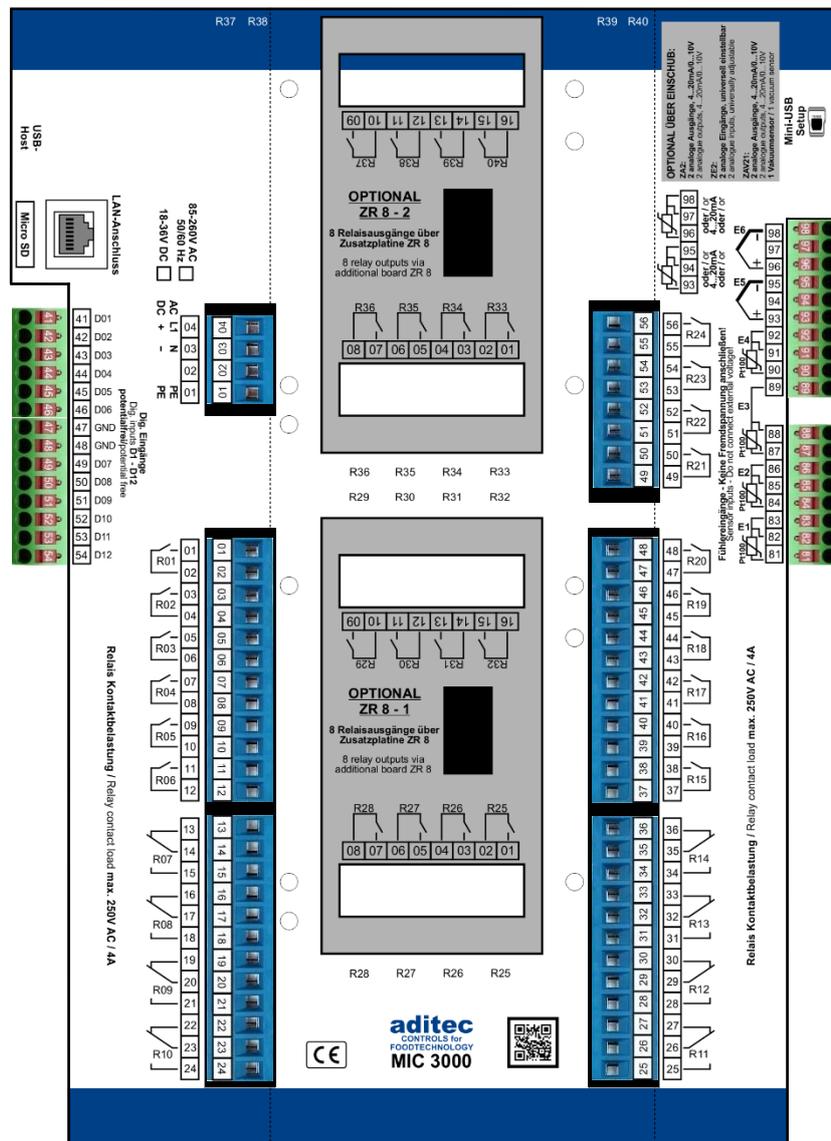


Abbildung 37: Anschlussbild MIC 3000

12 Technische Daten

12.1 MIC 900

Siehe Datenblatt: Prozess-Steuerung MIC 900 » für universal Koch-, Räucher-, Klimarauch- und Reifeanlagen
http://www.aditec.net/MIC900_Datenblatt_dt.pdf

12.2 MIC 1100

Siehe Datenblatt: Prozess-Steuerung MIC 1100 » für Universal-, Räucher-, Klima- und Reifeanlagen
http://www.aditec.net/MIC1100_Datenblatt_dt.pdf

12.3 MIC 3000

Siehe Datenblatt: Prozess-Steuerung MIC 3000 » für universal Koch-, Räucher-, Klimarauch- und Reifeanlagen
http://www.aditec.net/MIC3000_Datenblatt_dt.pdf

13 Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1: MIC 900</i>	6
<i>Abbildung 2: MIC 1100</i>	6
<i>Abbildung 3: MIC 3000</i>	6
<i>Abbildung 4: Tastatur</i>	9
<i>Abbildung 5: Ziffernblock Texteingabe MIC 1100</i>	9
<i>Abbildung 6: Ziffernblock Texteingabe MIC 3000</i>	10
<i>Abbildung 7: Ziffernblock Eingabe</i>	11
<i>Abbildung 8: Ziffernblock MIC 1100</i>	11
<i>Abbildung 9: Ziffernblock MIC 3000</i>	11
<i>Abbildung 10: Startseite (Standby)</i>	12
<i>Abbildung 11: Auswahl Prozessname</i>	14
<i>Abbildung 12: Auswahl Schrittnummer</i>	15
<i>Abbildung 13: Führungsleiste</i>	15
<i>Abbildung 14: Ist- und Sollwerte</i>	15
<i>Abbildung 15: Umschaltung optionaler Anzeigen</i>	17
<i>Abbildung 16: Menü</i>	21
<i>Abbildung 17: Programmauswahl Programmiermodus</i>	22
<i>Abbildung 18: Programme bearbeiten</i>	23
<i>Abbildung 19: Auswahlmenü Schritt</i>	25
<i>Abbildung 20: Wiederholschritte</i>	26
<i>Abbildung 21: Starteinstellungen</i>	29
<i>Abbildung 22: Eingabe der Chargen-Nummer</i>	30
<i>Abbildung 23: Betriebsstundenanzeige in der Statusleiste</i>	31
<i>Abbildung 24: Betriebsstunden - Meldung vor Programmstart</i>	31
<i>Abbildung 25: Betriebsmodus</i>	32
<i>Abbildung 26: Alarm</i>	35
<i>Abbildung 27: Informationen</i>	37
<i>Abbildung 28: Datum und Uhrzeit stellen</i>	37
<i>Abbildung 29: Freischaltung Datenlogger</i> Fehler! Textmarke nicht definiert.	
<i>Abbildung 30: Datenlogger Speicher</i>	38
<i>Abbildung 31: Programme laden</i>	40
<i>Abbildung 32: Versionen anzeigen</i>	42
<i>Abbildung 33: Administrator Passwort</i>	43
<i>Abbildung 34: Angemeldete Bedieneranzeigen</i>	45
<i>Abbildung 35: Betriebsstunden Stand</i>	45
<i>Abbildung 36: Anschlussbild MIC 900</i>	48
<i>Abbildung 37: Anschlussbild MIC 1100</i>	49
<i>Abbildung 38: Anschlussbild MIC 3000</i>	50

14 Stichwortverzeichnis

A		K	
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	52	<i>Kammertemperaturregelung</i>	25
<i>Abschaltbedingung</i>	32	<i>Keimabtötungsrate</i>	33
<i>Abschaltbedingungen</i>	32	<i>Kernabschaltung</i>	32
<i>Alarmsignal</i>	35	<i>Konfiguration</i>	21
<i>Anschlussbild</i>	49, 50, 51		
B		N	
<i>Basic-Line</i>	20	<i>Negative Kernabschaltung</i>	32
<i>Befeuchtungssollwert</i>	48	<i>Netzanschluss</i>	12
<i>Betrieb</i>	55	<i>Netzausfall</i>	47
<i>Betriebsmodus</i>	32		
<i>Betriebsstundenzähler</i>	31	P	
<i>Bildschirmschoner</i>	46, 47	<i>Profile</i>	21, 37
C		<i>Programm anhalten</i>	34
<i>Chargenbezeichnung</i>	30	<i>Programmauswahl</i>	13
<i>Chargen-Nr.</i>	30	<i>Programmieren</i>	21
<i>Chargen-Nummer</i>	34	<i>Programmiermodus</i>	22
		<i>Programmverkettung</i>	48
D		R	
<i>Datenlogger</i>	38	<i>Reinigung</i>	55
<i>Deltatemperaturregelung</i>	25	<i>Relaisausgänge</i>	55
<i>Delta-T-Verfahren</i>	25		
<i>Deltawert</i>	22, 25	S	
E		<i>Schneller Programmstart</i>	29
<i>Einbauhinweise</i>	55	<i>Schrittkombinationen</i>	25
<i>Einzelschrittsteuerung</i>	35, 48	<i>Schrittweiter- und zurückschaltung</i>	34
		<i>Serviceeinstellungen</i>	21
F		<i>Sicherheitshinweise</i>	55
<i>Favoriten</i>	14, 22	<i>Signal freigeben</i>	39
<i>FC-Wert</i>	48	<i>Sollwerte flüchtig</i>	33
<i>Fehlerliste</i>	48	<i>Sollzeit</i>	46
<i>Feuchtigkeit</i>	55	<i>Spannungsausfall</i>	47
<i>Fühlerbruch</i>	48	<i>Spannungsversorgung</i>	55
<i>Fühlerkurzschluß</i>	48	<i>Start mit Uhrzeit</i>	29, 30
<i>Fühlerleitungen</i>	55	<i>Start sofort</i>	30
<i>Führungsleiste</i>	20, 29	<i>Startzeit</i>	29
		<i>Stichwortverzeichnis</i>	53
G		<i>Symbole</i>	4
<i>Gehäuse</i>	55	T	
<i>Gerätenummer</i>	42	<i>Technische Daten</i>	51
<i>Grundstellung</i>	12	U	
H		<i>Unplanmäßiges Abschalten</i>	32
<i>Hitzeeinwirkung</i>	55		
I		V	
<i>Information</i>	21, 36	<i>Ventilation</i>	55
<i>Intervall</i>	46	<i>Verkettung</i>	27, 48
<i>Istzeit</i>	46	<i>Versionen</i>	42
		<i>Versionsnummer</i>	42
		<i>Vorwahlzeit</i>	30

W

Wartemodus29
Wartung.....55
Wiederholschritte.....25, 48

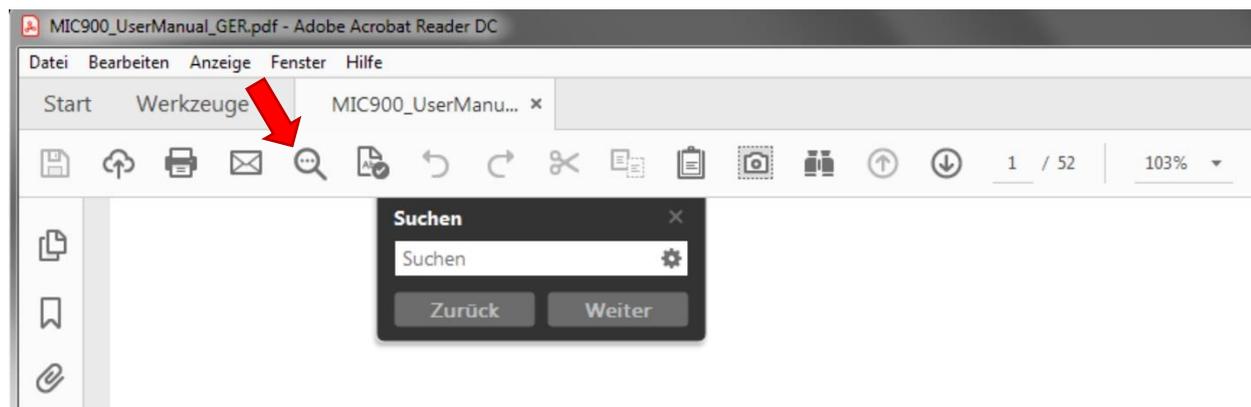
Z

Zeithalter 16



Hinweis

Für weitere Suchbegriffe, die im Indexverzeichnis nicht enthalten sind, nutzen Sie bitte die Suchfunktion im Adobe Acrobat Reader.



15 Sicherheitshinweise

Um Gefährdung durch elektrische Spannung zu vermeiden, darf das Gehäuse weder entfernt noch die Rückseite geöffnet werden. Im Inneren befinden sich keine Teile, die vom Benutzer selbst gewartet werden dürfen. Überlassen Sie die Wartung dem Fachmann! Zur Vermeidung von Feuer oder Gefährdung durch elektrische Spannung, darf dieses Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Anleitung: Lesen sie alle Sicherheitshinweise und alle Punkte der Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen! Bewahren Sie die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung auf, falls Sie später etwas nachlesen möchten.

Einbauhinweise: Das Gerät darf nur von autorisierten und fachkundigen Personen angeschlossen werden. Beim Anschluss sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie VDE-Richtlinien zu beachten. Das Gerät darf nur in einen dafür vorgesehenen wasserdichten Schaltschrank (Metallgehäuse) eingebaut und im Rahmen seiner technischen Daten eingesetzt und betrieben werden.

Wir empfehlen, nachgeschaltete Induktivitäten (wie Relais, Schütze, Signalgeber, Ventile, etc.) mit RC-Gliedern zu beschalten und damit zu entstören. Diese sind im Handel erhältlich (z.B. Siemens 3 RT1916, Klöckner-Moeller, etc.).

Analoge Ein- und Ausgänge: An analoge Ein- und Ausgänge (4 - 20mA / 0 - 10V und Pt100) dürfen keine Fremdspannungen angelegt werden.

Fühlerleitungen sowie analoge Ein- und Ausgänge sind möglichst getrennt von netzspannungsführenden Leitungen zu verlegen bzw. auch nicht gemeinsam in einem Steuerkabel das Fremdspannung führt. Unbedingt ist darauf zu achten, dass die Sensorleitungen eine metallische Abschirmung haben und diese mit dem Sensorgehäuse verbunden ist.

Relaisausgänge: Die Relaisausgänge sind potentialfrei und dürfen maximal mit 250V AC und 4A belastet werden.

Wasser und Feuchtigkeit: Benutzen Sie das Gerät nicht als offene Ausführung in der Nähe von Wasser, z. B. in der Nähe einer Badewanne, eines Waschbeckens, einer Spüle, einer Waschmaschine, im feuchten Keller oder in der Nähe eines Schwimmbeckens. Das Gerät ist nur von der Frontseite wassergeschützt (je nach Modell IP65 oder IP67). Die Rück- und Seitenwände dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen.

Ventilation: Das Gerät muss ausreichend belüftet sein. Die Lüftungsschlitze im Gehäuse nicht abdecken. Keine Gegenstände in die Lüftungsschlitze stecken.

Hitzeinwirkung: Bringen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern, Warmluftschächten, Öfen, wärmeabstrahlenden Bauteilen und dergleichen an.

Spannungsversorgung: Schließen Sie das Gerät nur an die in der Bedienungsanleitung bzw. auf dem Gerät gekennzeichnete Spannungsversorgung an.

Reinigung: Die Anzeige und Bedienoberfläche der Geräte sollte nur mit einem feuchten, weichen und sauberen Tuch, ohne chemische oder mechanische Zusatzstoffe, gereinigt werden. Keine spitzen oder scharfkantigen Werkzeuge oder sonstige mechanische Hilfsmittel verwenden.

Gerät außer Betrieb: Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird, sollte die Steuerung von der Spannungsversorgung getrennt werden.

Eindringende Fremdkörper: Es ist sorgfältig darauf zu achten, dass weder Flüssigkeiten noch sonstige Fremdkörper durch die Gehäuseöffnungen in das Innere des Gerätes eindringen. Wenn Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sind, ist dieses sofort abzuschalten und an den Hersteller einzusenden.

Wartung bei Schäden: Das Gerät darf nur vom qualifizierten Fachmann gewartet werden. Der Benutzer sollte nie versuchen, selbst mehr für die Wartung seines Gerätes zu tun, als er laut Bedienungsanleitung tun darf. Für Wartungsarbeiten, die außerhalb seiner Befugnis liegen, sollte er immer einen Fachmann kontaktieren.



Achtung

An dem **Gerät dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden**. Es sei denn, sie wurden von der aditec GmbH ausdrücklich genehmigt. **Ungenehmigte technische Änderungen führen zum Verlust der Garantie.**

Bei Rückfragen, Bestellungen und Reparaturanfragen wenden Sie sich an folgende Adresse:

Mess- und Regeltechnik
Prozess-Steuerungen
Hardwareentwicklung
Softwareentwicklung
Sonderelektronik
Food-Technology
Prozess-Visualisierung



aditec gmbh
Talweg 17
D-74254 Offenau
Tel.: +49(0)7136 96122-0
Fax: +49(0)7136 96122-20
www.aditec.net
eMail: info@aditec.net