

BETRIEBSANLEITUNG

BEDIENTEIL »TOUCHPANEL«

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL 1 EINLEITUNG

1.1	Allgemeine Angaben	1
1.2	Zu Ihrer Orientierung	2
1.3	Hinweise zur Programmierung	3
1.3.1	Schleifendurchläufe	3
1.3.2	Sonderfunktionen	3
1.4	Hinweise zu SIMPATI	3
1.4.1	SIMPATI und e-Funktion	3

KAPITEL 2 BEIM ERSTEN MAL - EIN ÜBERBLICK

2.1	Häufig verwendete Symbole	5
2.2	Startprozedur	5
2.3	Inaktive Buttons	6
2.4	Grundmenü	7
2.5	Analogkanäle	9
2.6	Digitalkanäle	9
2.7	Eingabemenü	12
2.8	Textmenü	13

KAPITEL 3 SYSTEMPARAMETER UND SONDERFUNKTIONEN

3.1	Überblick	15
3.2	Systemparameter	16
3.2.1	Sprache	16
3.2.2	Netzausfallzeit	16
3.2.3	Netzausfalltoleranz	17
3.2.4	Schnittstellen-Protokoll	17
3.2.5	Baudrate	18
3.2.6	Bus-Adresse	18
3.2.7	Verlassen der Systemeinstellungen	19
3.3	Sonderfunktionen	20
3.3.1	Übersicht von Einstellungen	20
3.3.2	Grenzen einstellen	24
3.3.3	Druckereinstellungen	26
3.3.4	Kommunikation mit Steuerung	27
3.3.5	Passwort	28
3.3.6	Kontrast einstellen	30
3.3.7	Uhrzeit und Datum einstellen	31
3.3.8	Serviceebene	32
3.3.9	Hilfemenü	32

KAPITEL 4 **HANDBETRIEB**

4.1	Sollwert eingeben	33
4.2	Digitalkanäle ein-/ausschalten	34
4.3	Prüfung starten	35

KAPITEL 5 **GRAFIK-MENÜ**

5.1	Darstellung von Soll- und Istwerten	37
5.2	Konfiguration für die Darstellung	38

KAPITEL 6 **AUTOMATIK-BETRIEB**

6.1	Automatik-Menü	39
6.2	Beispiel für Statusanzeige	40
6.3	Programmspeicher bearbeiten	41
6.3.1	Prüfprogramm kopieren	42
6.4	Automatik-Menü verlassen	43
6.5	Start-Optionen	43
6.5.1	Start sofort	44
6.5.2	Start später	44
6.6	Zyklen ändern	45
6.7	Prüfprogramm-Editor aufrufen	45

KAPITEL 7 **PRÜFPROGRAMM-EDITOR**

7.1	Grundmenü	47
7.2	Menü für Programmabschnitte	48
7.2.1	Waitfunktion	49
7.2.2	Übersicht der Programmabschnitte	50
7.2.3	e-Funktion	52
7.3	Prüfprogramm erstellen	53
7.3.1	Allgemeines	53
7.3.2	Prüfprogramm benennen	54
7.3.3	Kanal auswählen	54
7.3.4	Startwert eingeben	55
7.3.5	Profil erstellen	56
7.3.6	Schleifen festlegen	56
7.3.7	Programmschritt bearbeiten	57
7.3.8	Programmschritt löschen	58
7.3.9	Prüfprogramm speichern	58
7.4	Beispiel für ein Prüfprogramm	59

KAPITEL 8 **FEHLERMENÜ**

8.1	Fehlermenü aufrufen	61
8.2	Fehler quittieren	61

ANHANG **SCHNITTSTELLEN-PROTOKOLL**

1	ASCII-1.	1
1.1	Voraussetzungen	1
1.2	Wie funktioniert die Kommunikation zwischen PC und SIMCON/32 des Prüfschranks? 1	
1.3	Funktionsweise des Programms	2
1.4	Beispiele für.... ..	2
1.4.1	Sende-String (PC → SIMCON/32)	2
1.4.2	Antwort-String (SIMCON/32 → PC)	3
1.5	Was können Sie noch mit ihrem PC steuern?	3
1.6	Antwort-Strings auf Sende-Strings 1, 3, 4 und 5:	4
1.7	Antwort-String auf Sende-String 2	4
1.8	Bedingungen an das Steuersystem	4
1.9	Programmteil „Prüfsumme“	5
2	ASCII-2.	6
2.1	Voraussetzungen	6
2.2	Wie funktioniert die Kommunikation zwischen PC und SIMCON/32 des Prüfschranks? 6	
2.3	Funktionsweise des Programms	6
2.4	Beispiele für.... ..	7
2.4.1	Sende-String (PC → SIMCON/32)	7
2.4.2	Antwort-String (SIMCON/32 → PC)	8
2.5	Was können Sie noch mit ihrem PC steuern?	9
2.6	Antwort-Strings auf Sollwertstrings:	9
2.7	Bedingungen an das Steuersystem	9

ANHANG **INDEX**

1 EINLEITUNG

1.1 Allgemeine Angaben

Für Temperatur- und Klimaprüfschränke gibt es zwei Betriebsanleitungen: für den Prüfschrank und das Bedienteil. In dieser Betriebsanleitung erhalten Sie alle erforderlichen Informationen, um den Prüfschrank bedienen zu können.

Zwei Betriebsanleitungen



ACHTUNG!

Mit dem Bedienteil bedienen Sie einen Prüfschrank, bei dem Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden müssen.

Sicherheit

- Lesen Sie auch die Betriebsanleitung für den Prüfschrank, besonders das Kapitel »Sicherheit«.

Mit dem Bedienteil haben Sie folgende Möglichkeiten:

Möglichkeiten des Bedienteils

- Steuerung und Überwachung eines Prüfschranks
- Prüfungen im Handbetrieb oder im Automatik-Betrieb durchführen
- Grafische Darstellung von Soll- und Istwerten
- Individuelle Überwachung der Prüfung durch einstellbare Warngrenzen¹⁾, Alarmgrenzen und Toleranzen.
- Anzeige von Fehlermeldungen
- Erstellung eines Prüfprogramms mit dem grafischen Prüfprogramm-Editor
- Protokoll-Auswahl zur Kommunikation mit Prüfschränken, in denen andere Steuerungen eingesetzt werden.

Wenn Sie den Prüfschrank das erste Mal bedienen, dann sollten Sie sich zunächst einen Überblick verschaffen:

Beim ersten Mal

- Lesen Sie zuerst das Kapitel → *Beim ersten Mal - Ein Überblick (Seite 5)*.

Dort erhalten Sie einen Überblick über häufig verwendete Symbole, Analogkanäle und Digitalkanäle. Außerdem werden das Grundmenü, das Eingabemenü und das Textmenü erklärt.

1.2 Zu Ihrer Orientierung

Gefahrenhinweise

Hinweise in dieser Betriebsanleitung werden durch Text und nebenstehende Symbole erklärt.

**GEFAHR!**

wird verwendet, wenn das Nichtbefolgen von Anweisungen zu einer Gefährdung von Mensch und anderen Lebewesen führen kann oder die Umwelt belastet werden könnte.

**ACHTUNG!**

wird verwendet, wenn das Nichtbefolgen von Anweisungen zu einem Schaden am Gerät oder Prüfgut führen kann.

**HINWEIS!**

wird verwendet, um auf eine Hilfestellung aufmerksam zu machen.

1.3 Hinweise zur Programmierung

1.3.1 Schleifendurchläufe

Ab der *S!MCON/32*-Version 00.16 entspricht im Automatikbetrieb die Zahl der ausgeführten Durchläufe exakt dem eingegebenen Schleifenwert. In früheren Versionen war der eingegebene Zahlenwert die Anzahl der Wiederholungen. Dies ist bei einem Update von einer älteren Version auf die Version 00.16 zu beachten und die Programme sind entsprechend anzupassen → 7.3.6 *Schleifen festlegen (Seite 56)*.

1.3.2 Sonderfunktionen

Die Funktionen Call, Jump und Stop sind ab der *S!MCON/32*-Version 00.17 verfügbar.

1.4 Hinweise zu S!MPATI

1.4.1 S!MPATI und e-Funktion

Die e-Funktion wird von S!MPATI ab der Version 1.26 unterstützt. Die Funktionen Call, Jump und Stop werden zu einem späteren Zeitpunkt integriert.

2 BEIM ERSTEN MAL - EIN ÜBERBLICK

2.1 Häufig verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
	zurück zum vorhergehenden Menü
	Aufruf des Hilfemenüs; zur Zeit noch nicht verfügbar
	zurück zum vorhergehenden Menü; Änderungen werden nicht übernommen. Erscheint in Eingabemenüs.
	Zeichen löschen
	Eingabe bestätigen. Für diese Funktion gibt es auch ein vertikales und ein quadratisches Feld – das Symbol ist das gleiche.
 	In einem Menü bewegen bzw. andere Einstellungen anzeigen lassen. Die Pfeile können nach oben und unten sowie nach links und rechts zeigen. Große Felder mit Pfeilen gibt es auch.

2.2 Startprozedur

Nachdem Sie den Hauptschalter in die Position 1 gedreht haben, beginnt die Startprozedur. Das Bedienteil wird »gebootet«, ähnlich wie bei einem PC. Es erscheinen nacheinander folgende Menüs; die einzelnen Menüs erscheinen etwa 20 Sekunden:

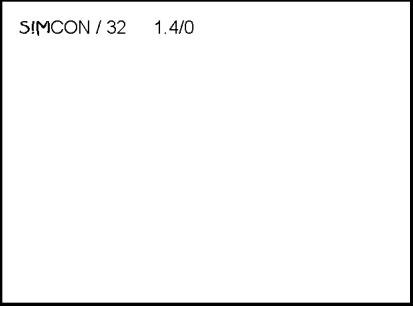
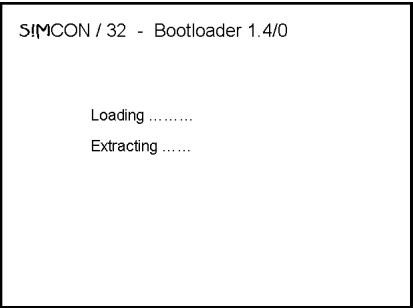
	Menü	Bemerkung
1)		S!MCON/32 ist die Steuerung, mit der das Bedienteil kommuniziert. »1.4/0« ist die Versionsnummer der Steuerung.
2)		»Extracting« blinkt

Tabelle 2-1
Startvorgang

1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

Menü	Bemerkung
3) S!MCON / 32 Version: 00.01 PLC (1/2): 08/01	Es wird die Version der Software angezeigt: hier »00.01«. »PLC (1/2):« kennzeichnet einen Prüfschrank. 1 und 2 sind Platzhalter für die nachfolgende Kennzeichnung, z.B. 1→08 und 2→01; die »2« hat zur Zeit noch keine Funktion. Die »1« kann Werte zwischen 1 und 10 annehmen: 01 = 180l / -40°C 02 = 340l / -40°C 03 = 600l / -40°C 04 = 1000l / -40°C 05 = 1500l / -40°C 06 = 180l / -70°C 07 = 340l / -70°C 08 = 600l / -70°C 09 = 1000l / -70°C 10 = 1500l / -70°C Hinweis: 180l = Prüfraumvolumen von 180 Liter; -40°C = niedrigste Temperatur, die mit dem Prüfschrank erreicht werden.

Tabelle 2-1
Startvorgang

2.3
Inaktive Buttons

Verschiedene Funktionen sind nur in bestimmten Betriebsarten verfügbar. Möchten Sie eine solche Funktion ausführen, erscheint z.B. folgende Message-Box:



Drücken Sie auf . Sie gelangen wieder in das vorherige Menü.

2.4 Grundmenü

Nach der Startprozedur erscheint am Bedienelement folgendes Menü; dieses Menü wird als Grundmenü bezeichnet.

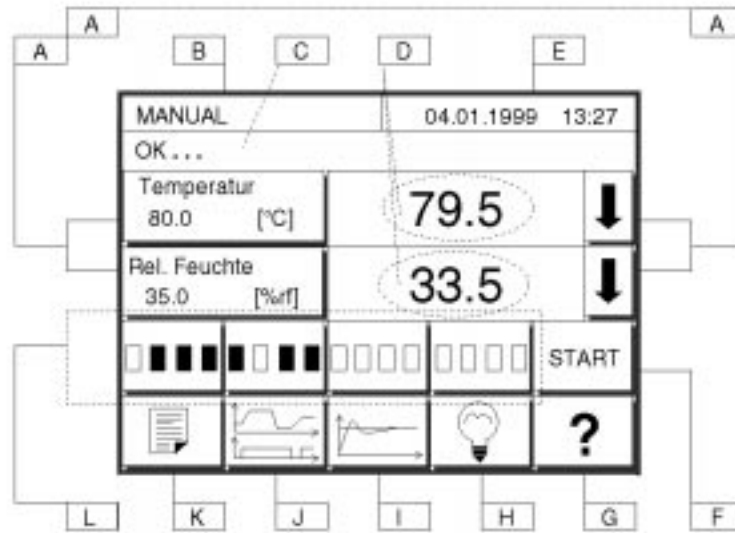


Abb 2-1
Grundmenü

- | | |
|--|--|
| <p>A links:
Anzeige der Regelgröße und eingestellter Sollwert; Aufruf des Eingabemenüs für den Sollwert.</p> <p>rechts:
mit Pfeilen Regelgröße auswählen.</p> <p>B Anzeige der Betriebsart</p> <p>C Anzeige von Fehlermeldungen → 61</p> <p>D Istwerte der Regelgröße; Aufruf für Großdarstellung</p> <p>E Anzeige von Datum und Zeit</p> <p>F Prüfung starten; Digitalkanal 1 wird automatisch eingeschaltet → 9 und → 35.</p> | <p>G Aufruf des Hilfemenüs</p> <p>H Licht im Prüfraum ein-/ausschalten</p> <p>I Grafik-Menü aufrufen → 37</p> <p>J Aufruf des Automatik-Menüs → 39</p> <p>K Menüs mit weiteren Funktionen → 15</p> <p>L Anzeige von aktivierten und deaktivierten Digitalkanälen – mit jedem Feld können vier Digitalkanäle angezeigt werden. außerdem Aufruf des Menüs für Digitalkanäle → 34</p> |
|--|--|

A: Handbetrieb

Es gibt zwei Betriebsarten: Handbetrieb und Automatik-Betrieb. Beim Handbetrieb müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

- Sollwerte für Analogkanäle einstellen (A)
- Digitalkanäle einschalten (L)

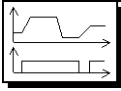
Prüfung starten (F, L)

- Beachten Sie das Kapitel → *Handbetrieb* (Seite 33)



HINWEIS

Diese Funktionen sind nicht im Extern- bzw. Automatikbetrieb verfügbar.



J: Automatik-Betrieb

Beim Automatik-Betrieb wird die Prüfung durch ein Prüfprogramm vorgegeben. Einige Prüfprogramme sind bereits im EPROM gespeichert. Sie können jedoch mit dem Prüfprogramm-Editor eigene Prüfprogramme erstellen. Der Editor wird im Automatik-Menü aufgerufen. Gespeicherte Prüfprogramme werden im Automatik-Menü aufgerufen und gestartet.

Beim Automatik-Betrieb müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

- Automatik-Menü aufrufen (J) (im Extern-Betrieb nicht möglich)
- Prüfprogramm wählen oder erstellen
- Prüfung starten.
- Beachten Sie das Kapitel → *Automatik-Betrieb (Seite 39)*.

L: Digitalkanäle

Mit Digitalkanälen werden Regeleinrichtungen und zusätzliche Ausstattungen ein- oder ausgeschaltet.

- Drücken Sie auf eins der vier Felder, um das Menü für die Digitalkanäle aufzurufen.
- Lesen Sie weiter im Kapitel → *Digitalkanäle (Seite 9)*.

HINWEIS



Diese Funktionen sind nicht im Extern- bzw. Automatikbetrieb verfügbar.

I: grafische Darstellung

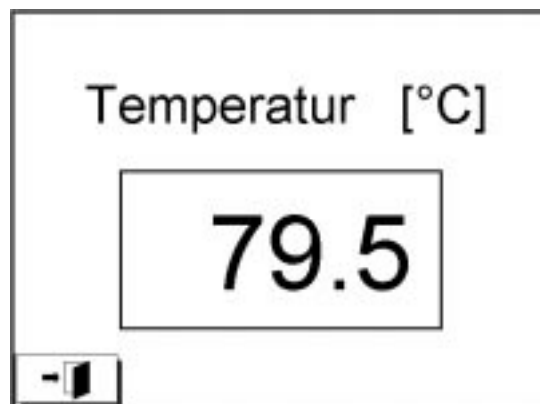
Die Soll- und Istwerte können am Bedienelement grafisch dargestellt werden. Für die Grafik kann sowohl die Zeitachse als auch der Wertebereich (z.B. 20 bis 80% relative Feuchte) eingestellt werden.

- Drücken Sie auf , um das Menü für die grafische Darstellung aufzurufen.
- Lesen Sie weiter im Kapitel → *Grafik-Menü (Seite 37)*.

D: Großdarstellung

Wenn Sie auf die Fläche drücken, in der der Istwert angezeigt wird, dann erscheint eine Großdarstellung des Wertes.

Beispiel für Großanzeige:



H: Licht ¹⁾ im Prüfraum

Mit  kann das Licht im Prüfraum ein- oder ausgeschaltet werden.

Wenn das Licht eingeschaltet ist, dann erscheint  .



Wenn das Licht nicht wieder ausgeschaltet wird, dann schaltet es sich nach zehn Minuten automatisch aus.

2.5 Analogkanäle

Es gibt mindestens einen Analogkanal für die Regelgröße »Temperatur«. Es können jedoch mehrere Analogkanäle belegt sein, z.B. für die relative Feuchte. Wieviele Analogkanäle belegt sind, hängt von der Ausstattung des Prüfschranks ab.

Regelgröße	Bezeichnung
Temperatur	Temperatur
Feuchte ²⁾	rel. Feuchte
...	

2.6 Digitalkanäle

Mit Digitalkanälen werden Regeleinrichtungen und zusätzliche Ausstattungen ein- oder ausgeschaltet. Im Handbetrieb müssen alle für die Prüfung relevanten Digitalkanäle im Menü für Digitalkanäle eingeschaltet werden → *Digitalkanäle einschalten (Seite 10)*. Im Automatik-Betrieb müssen die Digitalkanäle programmiert werden → *Prüfprogramm erstellen (Seite 53)*.

**Handbetrieb oder
Automatik-Betrieb**

Im Grundmenü sind die ersten 16 Digitalkanäle durch rechteckige Kästchen dargestellt. Das Kästchen auf der linken Seite entspricht dem Digitalkanal »1«, das Kästchen auf der rechten Seite entspricht dem Digitalkanal »16«. Wenn ein Digitalkanal eingeschaltet ist, dann ist das Rechteck ausgefüllt. Andernfalls erscheint ein leeres Kästchen.



Die Anzahl der belegten Digitalkanäle ist von der Ausstattung des Prüfschranks abhängig. Die Digitalkanäle könnten beispielsweise wie folgt

belegt sein:

	Bezeichnung	Bedeutung
1)	Start (bzw. Temperatur)	Regelung für Temperatur ein/aus
2)	Feuchte ²⁾	Regelung für Feuchte ein/aus
3)	Betauungsschutz	zur Vermeidung von Betauung während dem Aufheizen
4)	Kapazitiver Feuchtefühler ¹⁾	Umschaltung auf kapazitiven Feuchtefühler
5)	Drucklufttrockner ¹⁾	Erweiterung des Taupunktbereichs
6)	Regenerierung Trockner ¹⁾	Vorbereitung des Drucklufttrockners
7)	Schadgas ¹⁾	
8)	CO ₂ -Kühlung ¹⁾	
9)	Kundenausgang 1	freier Digitalkanal
10)	Kundenausgang 2	freier Digitalkanal
11)	Kundenausgang 3	freier Digitalkanal
12)	Kundenausgang 4	freier Digitalkanal
13)	reserviert	
14)	reserviert	
15)	reserviert	
16)	Fehlermeldung quittieren	

Digitalkanäle einschalten

Damit Sie eine Prüfung durchführen können, müssen Sie bestimmte Digitalkanäle einschalten. Das Menü für die Digitalkanäle müssen Sie im Grundmenü aufrufen.

- Drücken Sie im Grundmenü auf eins der vier Felder für die Digitalkanäle.

Felder			
1	2	3	4

 Jedes Kästchen steht für einen Digitalkanal.
weiß = AUS
schwarz = EIN

Danach erscheint ein neues Menü:



i Je nach dem, auf welches Feld im Grundmenü gedrückt wurde, werden andere Digitalkanäle angezeigt.

Abb 2-2
Digitalkanäle ein-/ausschalten

Zeichen / Symbol	Bedeutung
1	Digitalkanal ein- oder ausschalten
 	weitere Digitalkanäle anzeigen lassen
	zurück zum Grundmenü; Einstellungen der Digitalkanäle bleiben erhalten

1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

2.7 Eingabemenü

Mit dem Bedienelement können unterschiedlichste Werte eingestellt werden, z.B. Sollwerte, Grenzwerte. Vorher muß auf ein bestimmtes Feld gedrückt werden. Danach erscheint ein Eingabemenü.

Beispiel

Im folgenden ist ein Beispiel für ein Eingabemenü dargestellt. Es erscheint, wenn man im Grundmenü auf das Feld für den Analogkanal »Temperatur« drückt:

Temperatur
80.0 [°C]

. Danach erscheint das folgende Menü. In diesem Menü wird der Sollwert für den Analogkanal eingegeben.

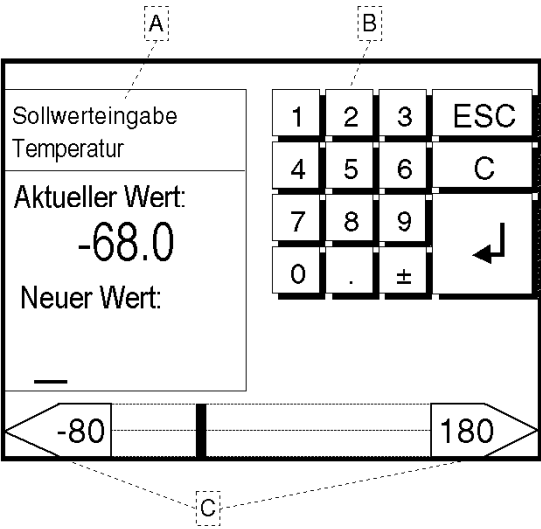


Abb 2-3
Beispiel für Eingabemenü

Den neuen Wert können Sie mit dem Zahlenfeld eingeben oder mit den Feldern

-80

 und

180

. Wenn Sie einen negativen Wert eingeben möchten, dann müssen Sie zunächst den Wert angeben und danach auf

±

 drücken.

Zeichen / Symbol	Bedeutung
A	In diesem Feld steht, welcher Wert eingestellt ist (Aktueller Wert) und welcher Wert eingestellt wird (Neuer Wert).
B	Zahlenfeld
C	untere und obere Grenzwerte; außerdem können links und rechts Werte in 5er- bzw. 1er-Schritten (ganz außen) eingestellt werden.
Esc	zurück zum vorhergehenden Menü; Änderungen werden nicht übernommen
C	Zahlenwert löschen
↵	Eingabe bestätigen; zurück zum vorhergehenden Menü

Betriebsanleitung für Bedienteil »Touchpanel«
Kap.2.fm D 11.99

2.8 Textmenü

An einigen Stellen des Bedienelements müssen Texte eingegeben werden. Es erscheint beispielsweise folgendes Menü:

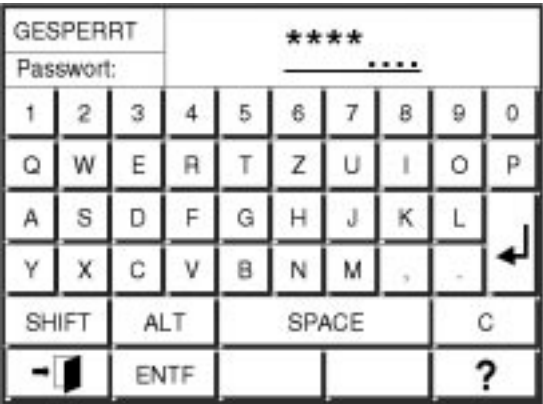


Abb 2-4
Menü für Eingabe eines Textes;
hier: Passwort

Symbol	Bedeutung
	Großbuchstaben (z.B. + A = A)
	– noch nicht belegt –
	Leerzeichen
	Zeichen löschen
	Eingabe bestätigen; zurück zum vorhergehenden Menü
	Löscht alle Zeichen (Der gesamte Eingabetext kann ebenfalls durch tippen auf den Text gelöscht werden.)
	Hilfemenü
	zurück zum vorhergehenden Menü
****.....	Die Sternchen (****) stehen für die Zeichen eines Passwortes.



HINWEIS!
Im Menü für die Eingabe eines Programmnamen wird der eingegebene Text angezeigt.

3 SYSTEMPARAMETER UND SONDERFUNKTIONEN

3.1 Überblick

Wenn Sie im Grundmenü auf  drücken, dann erscheint folgendes Menü:



Abb 3-1
Systemparameter und Sonderfunktionen

A	Einstellen von Systemparametern	16
B	Aufrufen von weiteren Menüs	20
	 Übersicht	
	 Grenzwerte	
	 Kontrast	
	 Drucker	
	 Zeit	
	  Bedienung mit Bedienteil () oder PC ()	
	 Service	
	 Passwort / Sperre des Bedienfelds	
	 Hilfemenü	
	 zurück zum Grundmenü	

3.2 Systemparameter

Das Menü für Systemparameter und Sonderfunktionen ist unterteilt in sechs große und zehn kleine Felder → *Systemparameter und Sonderfunktionen (Seite 15)*. Mit den großen Feldern werden die Systemparameter eingestellt.

- Stellen Sie die Parameter entsprechend Ihren Anforderungen ein.

3.2.1 Sprache

Deutsch oder Englisch?

Die Begriffe auf der Benutzeroberfläche des Bedienteils und auf den Ausdrucken können in Deutsch oder Englisch dargestellt werden.

- Wählen Sie eine Sprache aus, in dem Sie auf die Fläche unterhalb von »Sprache« drücken.
Es erscheint eine andere Sprache.



HINWEIS!

Um auch Reglernamen und Digitalkanalnamen etc. in der ausgewählten Sprache anzeigen zu können, muß die Steuerung neu gebootet werden. → Verlassen der Systemeinstellungen (Seite 19)

3.2.2 Netzausfallzeit

Maximal erlaubte Zeit für Netzausfall: Wenn Spannungsversorgung für den Prüfschrank innerhalb dieser Zeit wiederkehrt, dann wird die Prüfung an der Stelle fortgesetzt, an der sie unterbrochen worden ist. Einstellbare Zeiten: 0, 5, 15, 30, 60, 120 Minuten.

OFF = unendlich !!

Wenn Sie die Netzausfallzeit auf „OFF“ stellen, dann ist diese Funktion deaktiviert.

- Wenn Sie die Zeit begrenzen wollen, während der die Spannung unterbrochen sein darf, dann drücken Sie so oft auf die Fläche unterhalb von »Netzausfallzeit« bis die gewünschte Zeit angezeigt wird.

3.2.3 Netzausfalltoleranz

Die Netzausfalltoleranz ist der Betrag, den der Istwert während eines Netzausfalls von dem eingestellten Sollwert abweichen darf. Die Netzausfalltoleranz bezieht sich auf die Temperatur. Einstellbare Werte: 1, 2, 5, 10 oder 20 Kelvin.

- Wenn Sie den Betrag für die Temperatur begrenzen wollen, um den der Istwert vom Sollwert abweichen darf, dann drücken Sie so oft auf die Fläche unterhalb von »Netzausfalltoler« bis die gewünschte Toleranz angezeigt wird.

Beispiel: Der eingestellte Wert beträgt 5K (=Kelvin); das heißt, wenn die Temperatur nach Spannungswiederkehr weniger als 5 Kelvin von dem eingestellten Sollwert abweicht, dann wird die Prüfung mit den Einstellungen fortgesetzt, die vor dem Spannungsausfall galten. Allerdings muß hierfür eine zweite Voraussetzung erfüllt sein → *Netzausfallzeit* (Seite 16).

Temperatur

Beispiel

3.2.4 Schnittstellen-Protokoll

Dieses Kapitel hat nur Bedeutung für externe Kommunikation mit der Steuerung → *Kommunikation mit Steuerung* (Seite 27).

Es stehen drei Schnittstellen-Protokolle zur Verfügung. Es kann immer nur ein Schnittstellen-Protokoll eingestellt werden

Protokolle	Bemerkung
ASCII-1	kompatibel mit DMR und ProdiconPlus
ASCII-2	kompatibel mit CTC und TC
J-Bus	für S!MCON/32

Tabelle 3-1

Übersicht der Schnittstellen-Protokolle

 In den neuen Prüfstränken wird die Steuerung »S!MCON/32« eingesetzt.

Für weitere Hinweise siehe Anhang Schnittstellen-Protokoll



HINWEIS!

Wenn Sie die Software »S!MPAT1« einsetzen, dann müssen Sie das J-Bus-Protokoll einstellen.

Wenn Sie eigene Programme für den PC schreiben, dann müssen Sie entweder ASCII-1 oder ASCII-2 auswählen.

Bei neuem Schnittstellen-Protokoll booten



HINWEIS!

Wenn ein neues Schnittstellen-Protokoll ausgewählt wird, dann muß die Steuerung neu gebootet werden. → Verlassen der Systemeinstellungen (Seite 19)

3.2.5

Baudrate

Dieses Kapitel hat nur Bedeutung für externe Kommunikation mit der Steuerung → Kommunikation mit Steuerung (Seite 27).

Die Baudrate gibt an, wie schnell die Daten von der Steuerung des Bedienteils zum Ausgabegerät transportiert werden. Einstellbare Baudraten: 9600, 19200, 38400, 57600.

- Drücken Sie so oft auf die Fläche unter »Baudrate«, bis die gewünschte Baudrate angezeigt wird.



HINWEIS!

Wenn eine neue Baudrate ausgewählt wird, dann muß die Steuerung neu gebootet werden. → Verlassen der Systemeinstellungen (Seite 19)

3.2.6

Bus-Adresse

Mit dieser Funktion wird dem Prüfschrank eine Nummer (=Adresse) zugewiesen. Dies ist von Bedeutung, wenn Sie mehrere Prüfschränke haben und diese mit einem PC kommunizieren. Außerdem erscheint die zugewiesene Nummer auf Ausdrucken. Insgesamt stehen Ihnen 33 Nummern zur Verfügung – 0 bis 32.

- Weisen Sie dem Prüfschrank eine Nummer zu, indem Sie auf die Fläche unterhalb von »Bus-Adresse« drücken.

Es erscheint folgendes Textmenü:

- Geben Sie über die Eingabetasten, die gewünschte Bus-Adresse ein und beenden Sie die Eingabe mit .



HINWEIS!

Wenn eine neue Baudrate ausgewählt wird, dann muß die Steuerung neu gebootet werden. → Verlassen der Systemeinstellungen (Seite 19)

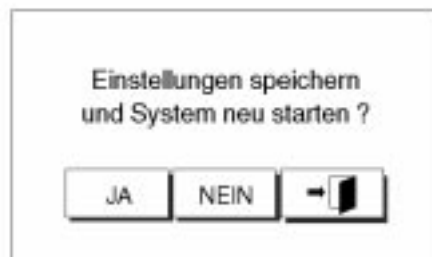
3.2.7 Verlassen der Systemeinstellungen

Wurden eine oder mehrere Systemeinstellungen geändert und man verlässt das Menü mit , erscheint, je nach Einstellung eine der beiden folgenden Dialog-Boxen:



Wenn Sie die Einstellungen speichern möchten drücken Sie auf , erst dann werden die Einstellungen gespeichert.

oder:



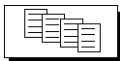
Drücken Sie auf , und die Steuerung wird neu gebootet.

3.3 Sonderfunktionen

In diesem Kapitel werden die Funktionen der Symbole erklärt
→ *Systemparameter und Sonderfunktionen (Seite 15)*.

Übersicht der Funktionen

Symbol	Bedeutung	Seite
	Auflistung von eingestellten Werten, Analogkanäle und Digitalkanäle, sowie weiterer Systeminformationen (Stellwerte, Meßwerte und Fehlermeldungen)	→ 20
	Alarm- und Warngrenzen sowie Toleranzen einstellen	→ 24
	Kontrast (hell-dunkel) von der Benutzeroberfläche des Bedienteils einstellen	→ 30
	Druckermenü: Festlegen der Konfiguration für den Ausdruck, z.B. Vorschubgeschwindigkeit	→ 26
	Einstellen von Datum und Uhrzeit	→ 31
	Bedienelement mit Passwort sichern	→ 28
	Bedienung mit Bedienteil () oder PC ()	→ 27
	Anzeige von weiteren Einstellungen; nicht für Kunden relevant	→ 32
	Hilfemenü aufrufen	→ 32
	zurück zum Grundmenü	



3.3.1 Übersicht von Einstellungen

Wenn Sie auf drücken, dann erscheint folgendes Menü:

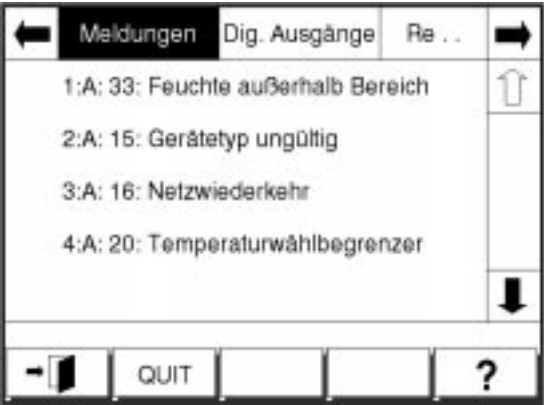


Abb 3-2
Übersicht von Einstellungen;
hier: Meldungen

Die angezeigten Werte beziehen sich auf die Rubrik, die schwarz hinterlegt ist, z.B. Regelgrößen. Mit Regelgrößen sind die Analogkanäle gemeint.

Betriebsanleitung für Bedienteil » Touchpanel«
Kap_3.fm D 11.99

1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

7 Rubriken

	Rubrik	Beispiel
A	Meldungen	Wassertank Befeuchtersystem leer
B	digitale Ausgänge (Dig. Ausgänge)	kapazitive Feuchtemessung
C	Analogkanäle (Regelgrößen)	Temperatur
D	digitale Eingänge (Dig. Eingänge)	Kunden-Eingang 1
E	Stellwerte	Drehzahl des Ventilators im Prüf- raum
F	Meßwerte	Pt100 1
G	Zähler	Betriebsstunden

Im folgenden wird der Inhalt der einzelnen Menüs kurz erläutert. Im Anschluß werden alle Menüs zu den sieben Rubriken in einer Übersicht dargestellt. Weiterhin wird bemerkt, welche Werte bzw. Einstellungen verändert werden können.

Kurzinfo

Je nach Prüfschranktyp können unterschiedliche Fehlermeldungen angezeigt werden. Wenn ein Fehler auftritt, dann erscheint die Fehlermeldung im Grundmenü und im Menü unter der Rubrik »Meldungen«. In diesem Menü wird die Fehlermeldung auch quittiert²⁾.

A: Meldungen**Beispiele für Meldungen**

- »Feuchte außerhalb Bereich«
- »Gerätetyp ungültig«
- »Netzwiederkehr«
- »Temperaturwählbegrenzer«

**HINWEIS!**

Wenn die Ursache für einen Fehler behoben ist, muß die Fehlermeldung quittiert werden. Wenn die Fehlermeldung nicht quittiert wird, dann wird die Fehlermeldung weiterhin angezeigt. Die Prüfung kann unter Umständen erst fortgesetzt werden, wenn die Fehlermeldung quittiert wird.

Es werden die Einstellungen aller Digitalkanäle angezeigt. Eine Übersicht aller Digitalkanäle und deren Bedeutung finden Sie auf 9.

B: Digitale Ausgänge

Normalerweise werden zwei Regelgrößen angezeigt: Temperatur und Feuchte. Es können allerdings auch andere Regelgrößen angezeigt werden. Die Anzeige der Regelgrößen richtet sich nach der Ausstattung des Prüfschranks.

C: Regelgrößen

- D: Dig. Eingänge

Je nach Anlage gibt es mehrere digitale Eingänge. An die digitalen Eingänge können kundenspezifische Einrichtungen angeschlossen werden.
- E: Stellwerte

In der Rubrik »Stellwerte« kann z.B. die Einstellung des Prüfraum-Ventilators eingesehen werden. Weiterhin werden die untere und obere Grenze für die Ventilator-Einstellung angezeigt.
- F: Meßwerte

Für Meßwerte werden Pt100-Widerstandsthermometer eingesetzt. Die gemessenen Werte werden angezeigt. Weiterhin werden untere und obere Werte für Warngrenzen und Alarmgrenzen angezeigt. Je nach Ausstattung werden unterschiedlich viele Pt100-Widerstandsthermometer eingesetzt.
- G: Zähler

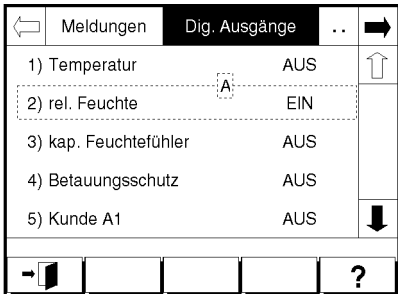
An dieser Stelle können Sie die Betriebsstunden des Prüfschranks abfragen.

Übersicht der Menüs für alle Rubriken

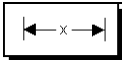
In einigen Fällen können Zahlenwerte oder Einstellungen verändert werden:

-  Allgemeine Informationen zum Eingabemenü 12

- Drücken Sie auf den jeweiligen Wert. Es erscheint ein Eingabemenü.
 - Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe.

	Rubrik	Menü	Bemerkung
A	Meldungen		Wenn etwas nicht in Ordnung ist, dann erscheint eine Fehlermeldung. Dann müssen Sie die Ursache beheben und gegebenenfalls den Fehler im Fehlermenü quittieren. Das Quittieren einer Fehlermeldung ist erforderlich, wenn nach Beseitigung der Ursache immer noch eine Fehlermeldung angezeigt wird. • Auf  drücken, um mehr Meldungen anzeigen zu lassen. • Beachten Sie das Kapitel → Fehlermenü (Seite 61) und das Kapitel »Fehler beseitigen« in der Betriebsanleitung für den Prüfschrank.
B	Digitale Ausgänge		A: auf Digitalkanal drücken, um ein- oder auszu-schalten. Wenn der erste Kanal auf »EIN« steht, dann beginnt die Prüfung. Auf  drücken, um weitere Digitalkanäle anzeigen zu lassen.

	Rubrik	Menü	Bemerkung
C	Regelgröße		Sollwert und Grenzen können verändert werden. - Auf drücken, um weitere Regelgrößen anzeigen zu lassen. Die Warn Grenzen können verändert werden. - Drücken Sie auf eine der Grenzen, z.B. »180.0 max«. - Es erscheint ein Eingabemenü. - Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie den Wert. - Beachten Sie das Kapitel → <i>Grenzen einstellen</i> (Seite 24). A: Sollwert B: Istwert
D	Digitale Eingänge		Wenn die digitalen Eingänge mit einer Regeleinrichtung belegt sind, dann können sie in gleicher Weise ein- oder ausgeschaltet werden wie die digitalen Ausgänge. Im Menü wird nur etwas angezeigt, wenn ein digitaler Eingang belegt ist.
E	Stellwerte		Innerhalb der vorgegebenen Grenzen kann ein beliebiger Wert eingestellt werden. »Vent.Drehzahl« bedeutet Drehzahl des Umluftventilators im Prüfraum.
F	Meßwerte		Die Meßwerte werden mit Pt100-Widerstandsthermometern gemessen; die gemessenen Werte werden angezeigt. - Auf drücken, um weitere Meßwerte anzeigen zu lassen. Die Warn Grenzen können verändert werden. - Drücken Sie auf eine der Grenzen, z.B. »180.0 max«. - Es erscheint ein Eingabemenü. - Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie den Wert. - Beachten Sie das Kapitel → <i>Grenzen einstellen</i> (Seite 24).
G	Zähler		Betr.h = Betriebsstunden des Prüfschranks. Der Zähler beginnt zu zählen, sobald der 1.Digitalkanal auf „ON“ geschaltet wird.



3.3.2 Grenzen einstellen

Wenn Sie im Menü → *Systemparameter und Sonderfunktionen* (Seite 15) auf  drücken, dann erscheint folgendes Menü:

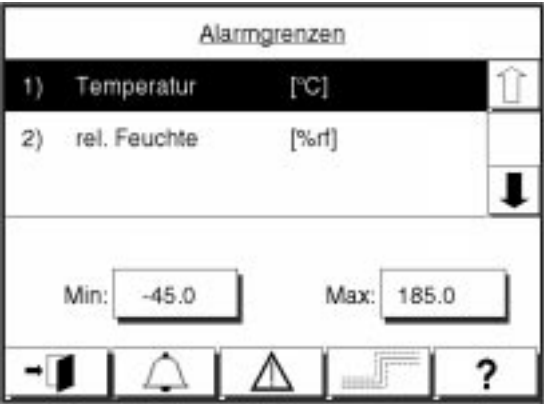


Abb 3-3
Grenzwerte für Regelgrößen

Symbol	Bedeutung	Funktion
	Alarmgrenzen	Grenzen einstellen. Der Prüfschrank schaltet sich bei Über- oder Unterschreiten der Grenze automatisch aus.
	Warngrenzen ¹⁾	Grenzen einstellen. Am Bedienteil erscheint eine Warnmeldung, wenn die eingestellte Grenze (Max, Min) über- bzw. unterschritten wird.
	Toleranzgrenzen	Toleranz (= erlaubte Abweichung von Sollwert) einstellen. Wenn Sollwert über- bzw. unterschritten wird, dann erscheint am Bedienteil eine Meldung.

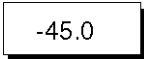
1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

Werte für Grenzen eingeben

- Drücken Sie auf eines der Symbole, um die zugehörigen Grenzen anzeigen zu lassen und einstellen zu können, z.B. .

Die Werte für **Max** und **Min** gelten für diejenige Regelgröße, die schwarz hinterlegt ist.

- Drücken Sie auf  oder , um die Regelgröße auszuwählen, für die die Grenzwerte eingestellt werden sollen, z.B. Temperatur.
- Drücken Sie auf die Felder neben Min bzw. Max, um das Eingabemenü für den jeweiligen Grenzwert aufzurufen. Danach erscheint ein Eingabemenü → *Beispiel für untere Toleranzgrenze (Seite 25)*.
- Geben Sie einen Wert für die Grenze ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe.
- Wiederholen Sie die Schritte bis Sie alle Grenzen eingestellt haben.
- Mit  gelangen Sie wieder ins Menü → *Systemparameter und Sonderfunktionen (Seite 15)*.

Min: 

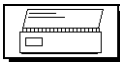
Beispiel für untere Toleranzgrenze



 Erläuterungen zu einem Eingabemenü finden Sie im Kapitel → Eingabemenü (Seite 12)

Abb 3-4
Eingabemenü für unteren Toleranzwert

- Geben Sie einen Wert für die Grenze ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe.



3.3.3 Druckereinstellungen

Wenn Sie im Menü → *Systemparameter und Sonderfunktionen* (Seite 15) auf  drücken, dann erscheint das folgende Menü:

Nr.	Typ	Min	Max	[]
1:	Sollwert Temperatur	-100	180	[°C]
2:	Istwert Temperatur	-100	180	[°C]
3:	Sollwert rel. Feuchte	0	100	[%r]
4:	Istwert rel. Feuchte	0	100	[%r]
Drucker-Vorschub: 3,75 mm/h		Drucker-Typ: EPSON 9P in Col		
 ZEIT START SELECT ?				

Abb 3-5
Druckereinstellungen

Symbol	Bedeutung
	Vorschubgeschwindigkeit für Drucker-Papier festlegen. Sie haben die Wahl zwischen 360, 180, 90, 60, 30, 15, 7.5, und 3.75 mm/h.
	- Drucker auswählen. Auf folgenden Druckern können Sie Daten ausdrucken: - EPSON 9Pin Col (= 9 Nadeldrucker; Farbe); - EPSON 9Pin SW (= 9 Nadeldrucker; schwarz/weiß); - EPSON 24Pin SW (= 24 Nadeldrucker; schwarz/weiß) - HP Color (=DeskJet-Drucker; Farbe) - HP SW (=DeskJet-Drucker; schwarz/weiß)
	Druckvorgang starten. Danach erscheint »STOP«. Auf »STOP« drücken, um Druckvorgang zu unterbrechen (bzw. beenden).
	zurück zum Menü → <i>Systemparameter und Sonderfunktionen</i> (Seite 15)



HINWEIS!

Das Verändern von Druckertyp und Druckervorschub ist nur bei ausgeschaltetem Drucker möglich.

- Wenn man auf eines der Felder unter »Typ« drückt, dann erscheint eine Liste mit Regelgrößen.

Typ

Profile:	Regler
1) Temper	[°C]
2) Feuchte	[%r1]
3) Betauen	[°C]










- Drücken Sie auf eines der Profile.
Die ausgewählte Regelgröße wird angezeigt.

Mit den Feldern unter »Min« bzw. »Max« kann der Wertebereich festgelegt werden, z.B. von -20°C bis +60°C.

Min, Max

- Drücken Sie auf eins der Felder unter »Min« bzw. »Max« – neben der Regelgröße.
Es erscheint ein Eingabemenü.
- Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe.
Danach erscheint das vorhergehende Menü.

3.3.4 Kommunikation mit Steuerung

Die Steuerung kann sowohl mit dem Bedienteil als auch mit einem PC kommunizieren.



HINWEIS!

Am Bedienelement wird eingestellt, ob Sie Werte nur am Bedienelement oder auch mit dem PC vorgeben können.

INTERN

Im Menü → *Systemparameter und Sonderfunktionen* (Seite 15) gibt es die Felder

INTERN

 bzw.

EXTERN

. Damit bestimmen Sie, auf welche Weise Werte verändert werden dürfen – mit Bedienelement oder PC.

EXTERN

- Drücken Sie auf

INTERN

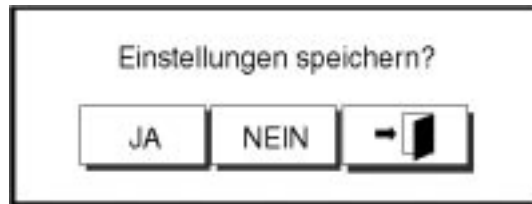
 bzw.

EXTERN

, um zwischen den beiden Einstellungen zu wechseln.

Symbol	Bedeutung
INTERN	Werte können nur am Bedienteil vorgegeben werden. Mit dem PC können Werte aufgezeichnet werden, aber keine neue Vorgaben gemacht werden.
EXTERN	Werte können nur PC vorgegeben werden.

Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint beim Verlassen des Menüs Sonderfunktionen folgende Dialog-Box:



HINWEIS

Im Grundmenü des Extern-Betriebs können

- keine Sollwertvorgaben eingestellt
- keine Digitalkanäle geschaltet
- keine Programme gestartet oder erstellt werden.



3.3.5 Passwort

Mit dieser Funktion können Sie das Bedienelement durch ein Passwort sperren.

Es gibt zwei voreingestellte Passwörter: »simcon« und »simcon32«. »simcon32« wird als Superuser-Passwort bezeichnet. Es hat eine höhere Priorität als das User-Passwort »simcon«.

Folgende Funktionen können nur vom Superuser ausgeführt werden:

- Passwortvergabe
- Starten und Stoppen von Programmen
- Starten und Stoppen von Prüfungen
- Einstellung von Sprache, Netzausfallzeit, Netzausfalltoleranz, Schnittstellenprotokoll, Baudrate, Bus-Adresse, Betriebsmodus (Intern/ Extern)



HINWEIS!

Der Superuser kann sowohl das Superuser-Passwort als auch das User-Passwort überschreiben.

- Drücken Sie auf , und das Bedienelement wird gesperrt.

Es erscheint ein neues Symbol: . Dieses Symbol sagt aus, daß das Bedienelement gesperrt ist.



HINWEIS

Der gesperrte Zustand bleibt bestehen, auch wenn die Steuerung ausgeschaltet wurde.

- Wenn Sie die Sperre aufheben möchten, dann drücken Sie auf .

Es erscheint folgendes Menü:

GESPERRT		****							
Passwort:		****							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P
A	S	D	F	G	H	J	K	L	
Y	X	C	V	B	N	M	.	-	↵
SHIFT		ALT		SPACE				C	
		ENTF						?	

 Erläuterungen zu den Funktionen in diesem Menü finden Sie in → Textmenü (Seite 13).

Abb 3-6
Menü für Eingabe eines Passwortes

- Geben Sie das Passwort ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe.

Wenn man als User angemeldet ist, erscheint wieder das Menü für Sonderfunktionen.

Wenn man als Superuser angemeldet ist, erscheint das Texteingabefeld erneut. Zusätzlich erscheint  oder  unter dem Feld .

Symbol	Bedeutung
	Durch die Eingabe eines neuen Passwortes kann das Superuser-Passwort neu definiert werden.
	Durch die Eingabe eines neuen Passwortes, kann das User-Passwort neu definiert werden.

Möchten Sie kein neues Passwort vergeben, beenden Sie das Menü mit .

- Geben Sie ein neues Passwort ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit .

Es erscheint folgende Message-Box:

NEUES Passwort! Bitte Eingabe wiederholen!

OK


- Drücken Sie auf , geben Sie das Passwort erneut ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit .

Es erscheint folgende Message-Box:



Bestätigen Sie das neue Passwort mit .

Es erscheint wieder das Menü für Sonderfunktionen.



ACHTUNG

Die Passwörter werden im System gespeichert. Merken Sie sich ihr Passwort gut! Ein Rücksetzen ist nur durch unseren Service möglich.



HINWEIS!

Bei gesperrter Tastatur ist ein Wechsel in das Grundmenü möglich; das Licht kann geschaltet, und das Hilfemenü aufgerufen werden.



3.3.6

Kontrast einstellen

Wenn Sie im Menü → *Systemparameter und Sonderfunktionen* (Seite 15) auf  drücken, dann erscheint das folgende Menü:

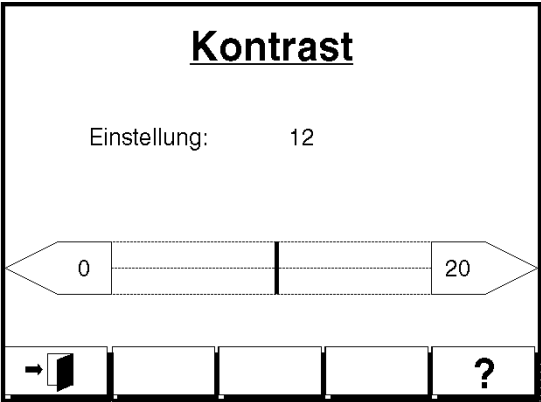


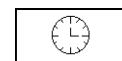
Abb 3-7
Kontrast an Bedienoberfläche

In diesem Menü können Sie den Kontrast der Benutzeroberfläche einstellen. Es gibt 20 Einstellungen.

Symbol	Bedeutung
	Kontrast einstellen
	zurück zum Menü → <i>Systemparameter und Sonderfunktionen</i> (Seite 15)

1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

3.3.7 Uhrzeit und Datum einstellen



Im Grundmenü erscheint das aktuelle Datum und die Uhrzeit. Im Menü → *Sonderfunktionen (Seite 20)* können Sie die Zeit und das Datum neu eingeben, falls erforderlich.

- Drücken Sie auf , um das Eingabemenü aufzurufen.

Uhrzeit einstellen

Es erscheint folgendes Menü:

Neue Zeit	1	2	3	ESC
Aktueller Wert: 11:26	4	5	6	C
Neuer Wert:	7	8	9	↩
—	0	.	:	
 ZEIT DATUM SAVE ?				

Symbol	Bedeutung
	• Zeit eingeben.
	• Datum eingeben.
	• Zeit und Datum speichern.



HINWEIS!

Wenn die Zeit und das Datum geändert worden ist, müssen die Einstellungen mit  gespeichert werden. Die Steuerung muß neu gebootet werden. Dazu erscheint folgende Dialog-Box:

Zeit / Datum speichern und
System neu starten ?

JA
NEIN


Drücken Sie auf , und die Steuerung wird neu gebootet.



HINWEIS!

Die Umstellung von Uhrzeit und Datum kann nur ausgeführt werden, wenn kein Automatik-Betrieb eingeschaltet ist und der Digitalkanal »1« auf »0« steht.



HINWEIS!

Unabhängig von der Spracheinstellung werden Datum und Uhrzeit generell im europäischen Format angezeigt. (z.B. 04.01.1999: Tag / Monat / Jahr)



3.3.8 Serviceebene

Diese Funktion dient zur Überprüfung der Regelung und ist nur für Personen vom Kundendienst relevant.

3.3.9 Hilfemenü

Im Hilfemenü werden verschiedene Kammer-Informationen angezeigt.



Symbol	Bedeutung
	Ausdrucken weiterer Kammerinformationen und Einstellungen

Im Ausdruck der Kammerinformation werden die gesetzten Optionsbits auch im Klartext ausgegeben.



HINWEIS!

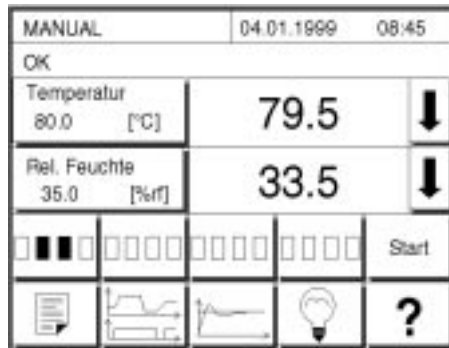
Bei Betätigung von und nicht angeschlossenem Drucker entsteht ein Timeout (keine Bedienbarkeit) von etwa 60s.

1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

4 HANDBETRIEB

4.1 Sollwert eingeben

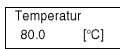
Ausgangsbasis ist das Grundmenü:



i Erläuterungen zu den Menüs:

→ Grundmenü (Seite 7)

→ Eingabemenü (Seite 12)

- Drücken Sie auf , um das Menü für die Sollwerteingabe aufzurufen.

Danach erscheint das folgende Menü:

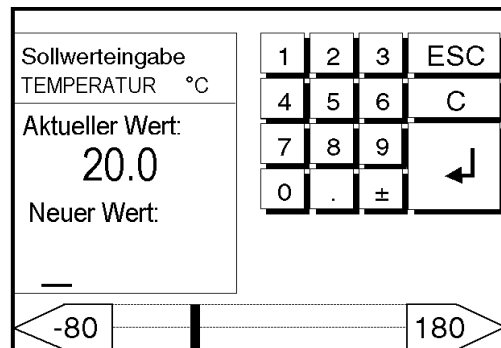


Abb 4-1

Menü für Sollwerteingabe

In diesem Menü wird der Sollwert für Temperatur eingegeben. Die Zahlen »-80« und »180« sind Grenzwerte des Prüfschranks. Werte außerhalb dieser Grenzen können nicht eingestellt werden.

- Geben Sie einen neuen Wert ein.
Der neue Wert darf eine Nachkommastelle haben, z.B. 50,5. Bei mehreren Nachkommastellen wird der Wert auf- bzw. abgerundet.
- Wenn Sie einen negativen Wert eingeben wollen, dann geben Sie zunächst den Wert ein. Danach drücken Sie auf .
- Bestätigen Sie den neuen Wert.
Danach erscheint wieder das Grundmenü.
- Wenn Sie für Feuchte oder andere Regelgrößen ebenfalls einen Sollwert einstellen möchten, dann wiederholen Sie obige Anweisungen.
- Wenn Sie alle Sollwerte eingestellt haben, lesen Sie weiter in
→ *Digitalkanäle ein-/ausschalten (Seite 34)*.

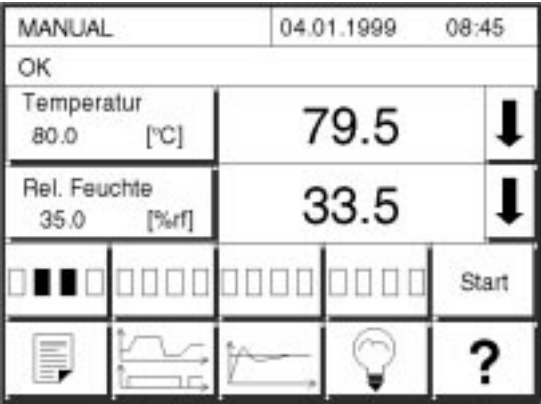


HINWEIS

Diese Funktionen sind nicht im Extern- bzw. Automatikbetrieb verfügbar.

4.2 Digitalkanäle ein-/ausschalten

Ausgangsbasis ist das Grundmenü:



- Drücken Sie auf das erste Feld für die Digitalkanäle.

Felder			
1	2	3	4

i Wenn Sie einen Digitalkanal ein- oder ausschalten, dann dauert es einige Sekunden bis die Anzeige aktualisiert wird.

Danach erscheint folgendes Menü:



Abb 4-2
Digitalkanäle ein-/ausschalten

i Wenn der Digitalkanal 1 nicht eingeschaltet wird, dann kann die Prüfung auch später im Grundmenü gestartet werden → Seite 7.

Damit eine Prüfung durchgeführt werden kann, muß der Digitalkanal 1 eingeschaltet werden. Die Prüfung beginnt sofort, sobald der Digitalkanal eingeschaltet ist.

Die Einstellung der anderen Digitalkanäle hängt von der Ausstattung des Prüfschranks ab und den Anforderungen an die durchgeführte Prüfung.

- Schalten Sie alle für die Prüfung benötigten Regeleinrichtungen mit den zugehörigen Digitalkanälen ein.



HINWEIS
Diese Funktionen sind nicht im Extern- bzw. Automatikbetrieb verfügbar.

4.3 Prüfung starten

Die Prüfung kann auf zwei Arten gestartet werden:

Handbetrieb

- im Menü für Digitalkanäle → *Digitalkanäle ein-/ausschalten* (Seite 34)
- mit  im Grundmenü → *Grundmenü* (Seite 7).



HINWEIS!

Wenn die Prüfung im Grundmenü gestartet wird, dann sind alle Digitalkanäle eingeschaltet, die beim letzten Aufruf des Menüs für Digitalkanäle eingeschaltet worden sind.



HINWEIS!

Wenn die Prüfung entsprechend eines Prüfprogramms abläuft, dann können Sie für den Start Optionen festlegen, z.B. Startzeit → *Start-Optionen* (Seite 43).

Automatik-Betrieb



HINWEIS!

Der Automatik-Betrieb kann nur über Automatik-Grundmenü-Stop beendet werden → Seite 39



HINWEIS

Diese Funktionen sind nicht im Extern- bzw. Automatikbetrieb verfügbar.

5 GRAFIK-MENÜ

5.1 Darstellung von Soll- und Istwerten

Das Grafik-Menü wird im → *Grundmenü* (Seite 7) aufgerufen. In diesem Menü werden Soll- und Istwert grafisch dargestellt.

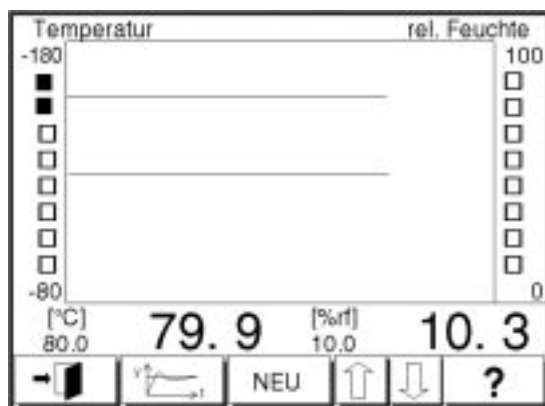


Abb 5-1

Grafik-Menü; Darstellung von Soll- und Istwerten

Symbol	Bedeutung
	Aufruf eines neuen Menüs → <i>Konfiguration für die Darstellung</i> (Seite 38)
	Wechsel der Regelgröße; Regelgröße erscheint oben rechts
	Wechsel der Regelgröße; Regelgröße erscheint oben rechts
	zeichnet den Grafik-Bildschirm neu

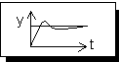


HINWEIS!

Wenn oben rechts eine neue Regelgröße angezeigt wird, dann verändert sich auch die Achseneinteilung.

Die linke Achse verändert sich nicht. Sie stellt immer die Temperatur dar. Die Einteilung der Achse kann verändert werden → *Konfiguration für die Darstellung* (Seite 38).

5.2 Konfiguration für die Darstellung



Wenn Sie auf  drücken, dann erscheint ein neues Menü. In dem Menü kann der Wertebereich (=Temperatur) und die Zeit angegeben werden. Danach werden nur Werte in dem angegebenen Bereich angezeigt.

A

B

Nr.	Typ	Min	Max	[]
1:	Sollwert Temperatur	-45	170	[°C]
2:	Sollwert Temperatur	-45	170	[°C]
3:	Sollwert rel. Feuchte	0	100	[%rf]
4:	Sollwert rel. Feuchte	0	100	[%rf]

Zeit: 2.0 h

+

-

→

?

Abb 5-2
Konfiguration für die Grafik an der Bedienoberfläche

A	Aufruf eines neuen Menüs (Auswahlliste). Aus dieser Liste können Sie weitere Regelgrößen auswählen.
B	Aufruf eines Eingabemenüs für obere und untere Grenze des Wertebereichs → <i>Eingabemenü</i> (Seite 12).
+ -	Einstellen der Zeit, für die an der Bedienoberfläche Werte angezeigt werden sollen. Es sind folgende Zeiten einstellbar: 0.5, 1, 2, 6, 12, 24 oder 48 Stunden.

6 AUTOMATIK-BETRIEB

6.1 Automatik-Menü

Beim Automatik-Betrieb wird die Prüfung durch ein Prüfprogramm vorgegeben. Wenn die Prüfung automatisch ablaufen soll, dann müssen Sie zunächst in das Automatik-Menü wechseln.

- Drücken Sie im Grundmenü auf .

Es erscheint folgendes Menü:

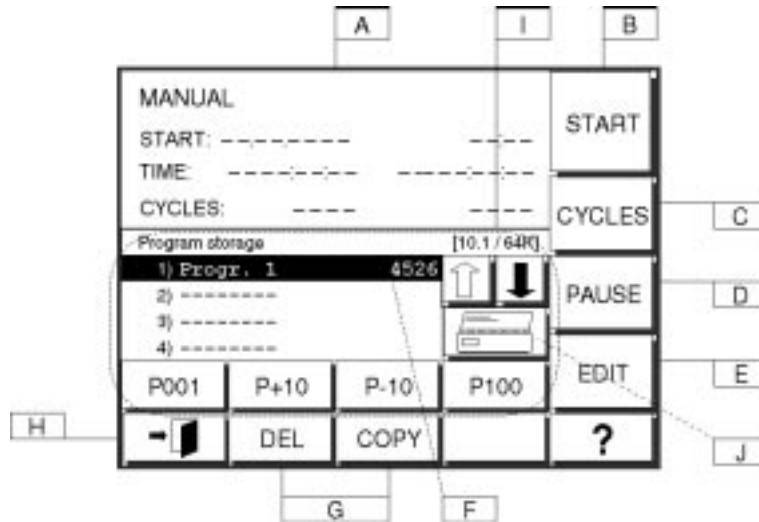


Abb 6-1
Automatik-Menü

- | | |
|---|--|
| <p>A Statusanzeige des Prüfprogramms:
 START: Datum und Zeit
 ZEIT: Laufzeit und Gesamtlaufzeit des Prüfprogramms; die Gesamtlaufzeit umfaßt Pausenzeiten und zusätzliche Zeiten, die sich durch die Waitfunktion ergeben.
 ZYKLEN: Anzahl der Wiederholungen des Prüfprogramms; links die abgearbeitete Zyklanzahl und rechts die Gesamtzyklanzahl
 → <i>Beispiel für Statusanzeige (Seite 40)</i></p> | <p>C Anzahl der Wiederholungen des Prüfprogramms einstellen → <i>Seite 45</i></p> |
| <p>B Start / Stop des Prüfprogramms
 → <i>Start-Optionen (Seite 43)</i></p> | <p>D Prüfprogramm unterbrechen (PAUSE) / fortsetzen (CONT)</p> |
| | <p>E Prüfprogramm-Editor aufrufen
 → <i>Prüfprogramm-Editor (Seite 47)</i></p> |
| | <p>F ausgewähltes Prüfprogramm ist schwarz markiert</p> |
| | <p>G Funktionen für den Programmspeicher → <i>Programmspeicher bearbeiten (Seite 41)</i></p> |
| | <p>H zurück zum Grundmenü → <i>Seite 7</i></p> |
| | <p>I Zeigt den belegten Speicher und den Gesamtspeicher an</p> |
| | <p>J Ausdruck der Programmspeicherliste</p> |

6.2 Beispiel für Statusanzeige

Wenn ein Prüfprogramm gestartet wurde, dann ändert sich die Statusanzeige. Im folgenden ist ein Beispiel dargestellt:



Abb 6-2
Beispiel für Statusanzeige

Statusanzeige			Bedeutung
AUTO			Automatik-Betrieb; die Prüfung wird durch ein Prüfprogramm vorgegeben.
	Progr.1		Das Prüfprogramm mit dem Namen »Progr.1« wird abgearbeitet.
		RUN	Prüfung läuft. Gegensatz ist »PAUSE«.
START	20.02.1999	10:00	Das Prüfprogramm »Progr.1« wird am 20.02.1999 um 10:00 gestartet.
ZEIT	5:25:17	6:15:32	Von dem Prüfprogramm sind bereits fünf Stunden und 25 Minuten abgearbeitet. Die bisherige Gesamtlaufzeit beträgt sechs Stunden und 15 Minuten.
ZYKLEN	3	5	Insgesamt soll das Prüfprogramm fünfmal wiederholt werden. Bisher wurde das Prüfprogramm dreimal abgearbeitet→ Seite 45.



HINWEIS!
Wenn kein Prüfprogramm gestartet wurde, dann wird »MANUAL« angezeigt.

Funktion	Bedeutung
PAUSE	Prüfprogramm unterbrechen. In der Statusanzeige erscheint »PAUSE«. Anstatt PAUSE erscheint CONT .
CONT	Prüfprogramm fortsetzen.
ZYKLEN	→ Zyklen ändern (Seite 45)
STOP	Prüfung beenden.

Betriebsanleitung für Bedienteil »Touchpanel«
Kap.6.fm D 11.99

1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

6.3 Programmspeicher bearbeiten

Im Programmspeicher können bis zu 120 Prüfprogramme gespeichert sein. Die Programmplätze 1 bis 100 sind für eigene, veränderbare Prüfprogramme. Die Programmplätze 101 bis 120 sind reserviert für Prüfprogramme, die fest in der Steuerung gespeichert sind. Bei diesen Prüfprogrammen handelt es sich um Standard- und Norm-Prüfungen.



HINWEIS!

Prüfprogramme auf den Programmplätzen 101 bis 120 können nicht verändert und nicht gelöscht werden. Wenn diese bearbeitet werden sollen, muß man sie auf einen Programmplatz von 1 bis 100 kopieren.→ Prüfprogramm kopieren (Seite 42)

Funktionen für Programmspeicher

Funktion	Bedeutung
 	Prüfprogramm auswählen; in 1er-Schritten.
	Ausdruck der Programmspeicherliste
	Sprung zu Prüfprogrammplatz 1
	Sprung zu Prüfprogramm; aufwärts in 10er-Schritten
	Sprung zu Prüfprogramm; abwärts in 10er-Schritten
	Sprung zu Prüfprogramm 100
	Das ausgewählte Prüfprogramm löschen.
	Das ausgewählte Prüfprogramm kopieren.



HINWEIS!

Bei Betätigung von  und nicht angeschlossenem Drucker entsteht ein Timeout (keine Bedienbarkeit) von etwa 60s.

COPY

6.3.1 Prüfprogramm kopieren

Um ein Prüfprogramm zu kopieren, wählen Sie das gewünschte Prüfprogramm aus und drücken Sie auf **COPY**.

Es erscheint folgendes Menü:

Den neuen Speicherplatz geben Sie über das Zahlenfeld ein. Der gewählte Speicherplatz erscheint nun im Feld A. Im Feld B wird angezeigt, ob der Speicherplatz noch frei ist, oder mit welchem Programm er belegt ist.

- Wenn Sie die richtige Speicherplatznummer ausgewählt haben, beenden Sie das Eingabemenü mit .

Wurde ein belegter Speicherplatz gewählt, erscheint zusätzlich folgendes Auswahlmeneü:

- Bestätigen Sie die Eingabe mit .

6.4 Automatik-Menü verlassen

Wenn Sie das Automatik-Menü verlassen möchten, drücken Sie auf . Sie gelangen wieder in das Grundmenü.



6.5 Start-Optionen

Zunächst müssen Sie ein Prüfprogramm auswählen und danach das Menü für die Start-Optionen aufrufen.



- Wählen Sie ein Prüfprogramm aus dem Programmspeicher aus → *Programmspeicher bearbeiten (Seite 41)*.
- Drücken Sie auf .

Es erscheint das Menü für die Start-Optionen:

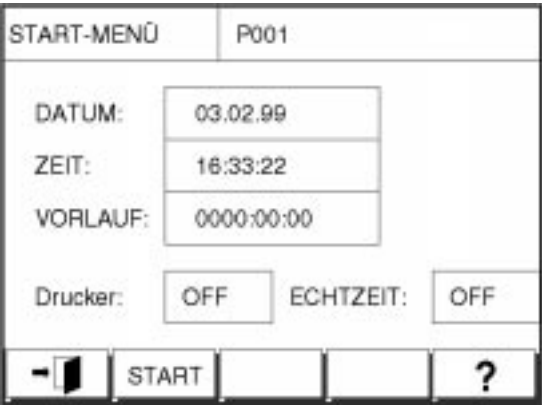


Abb 6-3
Start-Optionen

Bezeichnung	Bedeutung
P001	Name des Prüfprogramms
DATUM	Im nebenstehenden Feld wird das aktuelle Datum angezeigt. • Auf das nebenstehende Feld drücken, um Start-Optionen einzugeben → <i>Start später (Seite 44)</i>.
ZEIT	Im nebenstehenden Feld wird die aktuelle Zeit angezeigt. • Auf das nebenstehende Feld drücken, um Start-Optionen einzugeben → <i>Start später (Seite 44)</i>.
VORLAUF	Wenn ein Prüfprogramm nicht am Anfang beginnen soll, dann können Sie eine Zeit einstellen, um die das Prüfprogramm vorlaufen soll. Die Vorlaufzeit wird in Stunden-Minuten-Sekunden angegeben. • Auf das nebenstehende Feld drücken, um Start-Optionen einzugeben → <i>Start später (Seite 44)</i>.
DRUCKER	Drucker einschalten: »OFF« für aus und »ON« für ein. Die Konfiguration für den Ausdruck kann im Drucker-Menü eingestellt werden → <i>Druckereinstellungen (Seite 26)</i>
ECHTZEIT	Diese Funktion ist nur für Pflanzenwuchs-Prüfschränke relevant, und zwar, wenn ein Tageszyklus von 24 Stunden simuliert werden soll. Wenn Sie ein Prüfprogramm laufen lassen, das genau 24 Stunden lang ist, dann können Sie »REALTIME« aktivieren (auf »ON« setzen). Dann wird das Prüfprogramm so interpretiert, daß der Anfang des Prüfprogramms um 0 Uhr ist und des Ende um 24 Uhr. D.h., wenn Sie das Prüfprogramm nachmittags um 17 Uhr starten, dann läuft das Prüfprogramm um 17 Stunden vor.

**HINWEIS!**

Im Menü für Start-Optionen wird dasjenige Datum und diejenige Uhrzeit angezeigt, die im System gespeichert ist. Das Datum und die Uhrzeit können Sie ändern → *Uhrzeit und Datum einstellen (Seite 31)*.

Im Menü für Start-Optionen kann lediglich das Datum und die Uhrzeit eingegeben werden, zu der die Prüfung beginnen soll. Das eingegebene Datum und die Uhrzeit beziehen sich auf das Datum und die Uhrzeit, die im System gespeichert ist.

Wenn Sie keine Start-Optionen eingeben möchten, dann können Sie die Prüfung sofort beginnen.

6.5.1 Start sofort

Wenn Sie auf drücken, dann wird das Prüfprogramm sofort gestartet. Danach erscheint wieder das Automatik-Menü. In der Statusanzeige erscheinen Werte, analog wie in → *Beispiel für Statusanzeige (Seite 40)*

6.5.2 Start später

Wenn das Prüfprogramm später gestartet werden soll, dann können Sie Start-Optionen festlegen.

- Drücken Sie auf das Feld neben »DATUM«, »ZEIT« oder »VORLAUF« → *Start-Optionen (Seite 43)*.
Es erscheint ein Eingabemenü.

Abb 6-4
Eingabe der Start-Optionen

- Geben Sie die gewünschten Startoptionen ein.
- Wenn Sie die Start-Optionen eingegeben haben, dann bestätigen Sie Ihre Eingaben mit . Sie gelangen wieder in das Menü für Start-Optionen.

Nach der Eingabe der Start-Optionen

- Wenn Sie die Start-Optionen eingegeben haben, drücken Sie auf . Danach erscheint das Automatik-Menü. Das eingestellte Datum und die Zeit erscheinen in der Statusanzeige.

**HINWEIS!**

Auch wenn Sie die Start-Optionen eingegeben haben, muß der Prüf-schrank betriebsbereit bleiben – Hauptschalter in der Position »I«.

6.6 Zyklen ändern

Während des Automatikbetriebs können Sie bestimmen, wie oft das Prüfprogramm durchlaufen werden soll. Die Anzahl der Wiederholungen (Zyklen) erscheint im Statusfeld für das Prüfprogramm.

ZYKLEN

- Wenn Sie die Anzahl der Wiederholungen verändern möchten, dann drücken Sie auf

ZYKLEN

.

Es erscheint ein neues Menü:

ZYKLEN 5	<table border="1" style="border-collapse: collapse; margin: 0 auto;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>ESC</td></tr> <tr> <td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>C</td></tr> <tr> <td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>↵</td></tr> <tr> <td>0</td><td>.</td><td>±</td><td>←</td></tr> </table>	1	2	3	ESC	4	5	6	C	7	8	9	↵	0	.	±	←
1	2	3	ESC														
4	5	6	C														
7	8	9	↵														
0	.	±	←														

Abb 6-5
Eingabe der Zyklen

- Drücken Sie auf das Feld unter »ZYKLEN«.
- Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie den Wert.

Im Statusfeld für das Prüfprogramm wird der neue Wert angezeigt
→ *Beispiel für Statusanzeige (Seite 40)*.

6.7 Prüfprogramm-Editor aufrufen

Wenn Sie ein vorhandenes Prüfprogramm ändern oder ein neues Prüfprogramm erstellen möchten, dann müssen Sie das Menü für den Prüfprogramm-Editor aufrufen.

EDIT



Prüfprogramme auf den
Programmplätzen 101 bis
120 können nicht geändert wer-
den.

Prüfprogramm oder Programmplatz auswählen

Wenn Sie ein Prüfprogramm ändern möchten, dann müssen Sie zu-
nächst das zu ändernde Prüfprogramm auswählen
→ *Programmspeicher bearbeiten (Seite 41)*. Wenn Sie ein neues Prüf-
programm erstellen möchten, dann müssen Sie einen freien Pro-
grammplatz auswählen.

- Wählen Sie ein Prüfprogramm oder einen freien Programmplatz aus.
- Drücken Sie auf .
- Lesen Sie weiter im Kapitel → *Prüfprogramm-Editor (Seite 47)*

7 PRÜFPROGRAMM-EDITOR

7.1 Grundmenü

Der Prüfprogramm-Editor wird im Menü Automatik-Betrieb aufgerufen
→ *Automatik-Betrieb (Seite 39)* und → *Prüfprogramm-Editor aufrufen (Seite 45)*.

Prüfprogramm-Editor aufrufen

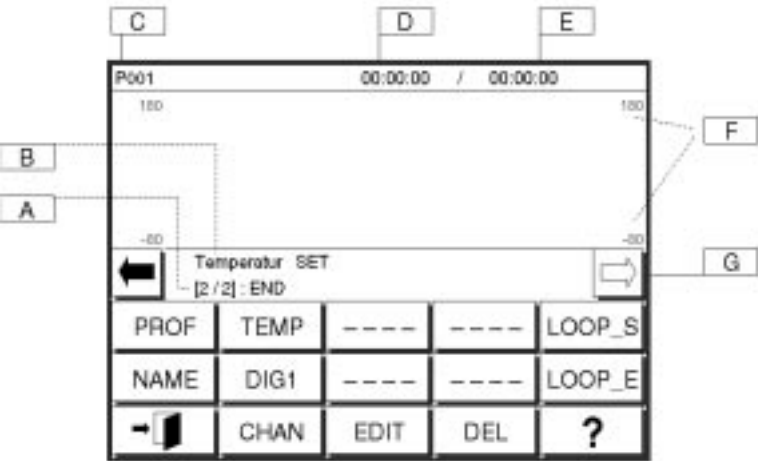


Abb 7-1
Prüfprogramm-Editor; Grundmenü

Symbol	Bedeutung	Seite
A	Beschreibung des Programmschritts durch Text	
B	ausgewählter Kanal	
C	Name des Prüfprogramms	
D	Zeit bis zum markierten Programmschritt	
E	Gesamtzeit des Prüfprogramms	
F	niedrigster und höchster Wert im Prüfprogramm	
G	Pfeile zum Bewegen der senkrechten Markierung, nach links und rechts	
PROF	Menü für Profile aufrufen.	→ 48
NAME	Name für Prüfprogramm eingeben bzw. ändern	→ 54
TEMP	Zurücksetzen des Kanals auf Temperatur-Sollwert	→ 54
DIG1	wechselt zum Profil des Digitalkanals 1	→ 54
CHAN	öffnet das Profilauswahlmenü	→ 54
EDIT	Programmschritt bearbeiten	→ 57
DEL	Programmschritt löschen	→ 58
LOOP_S	Start für Schleife; Anzahl der Wiederholungen eingeben	→ 56
LOOP_E	Ende der Schleife	→ 56
←	Verlassen des Prüfprogramm-Editor und zurück zum → <i>Automatik-Menü (Seite 39)</i>	→ 58



7.2 Menü für Programmabschnitte

- Drücken Sie im Grundmenü auf .

Es erscheint folgendes Menü:

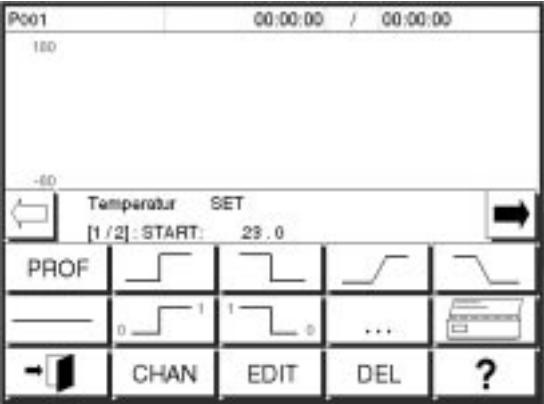


Abb 7-2
Grafischer Editor

Symbol	Bedeutung
	Zurück → Prüfprogramm-Editor; Grundmenü (Seite 47)
	Sprung zu größeren Werten
	Sprung zu kleineren Werten
	steigende Rampe
	fallende Rampe
	Konstante
	Sprung von 0 auf 1 (Einschalten eines Digitalkanals)
	Sprung von 1 auf 0 (Ausschalten eines Digitalkanals)
	öffnet das Profilauswahlmenü
	angezeigter Programmschritt bearbeiten
	angezeigter Programmschritt löschen
	weitere Profile; z.B. e-Funktion
	Alle Schritte eines Prüfprogramms ausdrucken.
	Speichern des Prüfprogramms und zurück zum → Automatik-Menü (Seite 39)

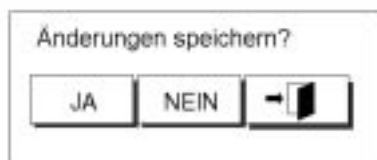


HINWEIS!
Bei Betätigung von und nicht angeschlossenem Drucker entsteht ein Timeout (keine Bedienbarkeit) von etwa 60s.

Betriebsanleitung für Bedienteil » Touchpanel«
Kap. 7.fm D 11.99

1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

Wenn Sie den Prüfprogramm-Editor mit  verlassen möchten erscheint folgender Dialog:



Bestätigen Sie die Eingaben mit , um das Prüfprogramm zu speichern.

7.2.1 Waitfunktion

Die Waitfunktion bewirkt, daß die eingestellte Haltezeit für den nachfolgenden Programmschritt (z.B. Konstante) eingehalten wird.

Die Waitfunktion kann in den Menüs für einen Sprung und eine Rampe aktiviert werden. Wenn die Waitfunktion aktiviert wird, dann muß zusätzlich eine Toleranz eingegeben werden. Der eingegebene Wert bildet ein Toleranzband um den eingestellten Sollwert (z.B. ± 2 Kelvin).

Die Toleranz ist ein Maß für den Beginn der Abschnittszeit des nachfolgenden Programmschritts. Wenn sich die Temperatur innerhalb des Toleranzbandes befindet, dann beginnt die Abschnittszeit zu laufen.

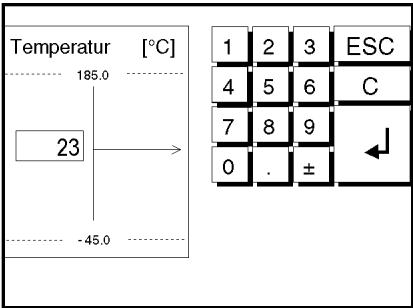
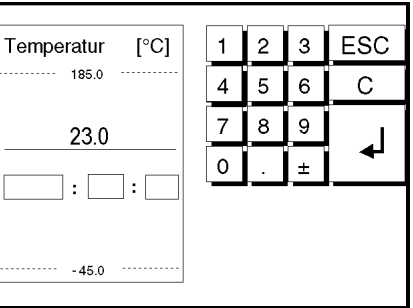
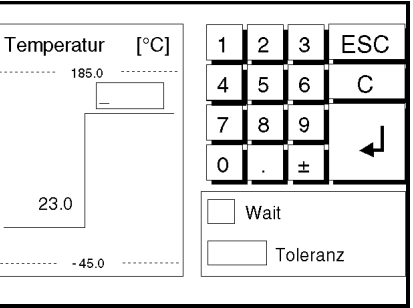
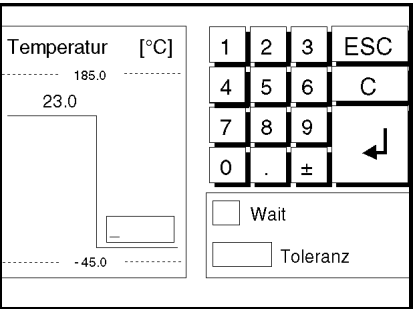


HINWEIS!

Die eingestellte Zeit für eine Rampe verlängert sich um die Wartezeit, die sich durch die Waitfunktion ergibt.

7.2.2 Übersicht der Programmabschnitte

Wenn Sie auf die Symbole drücken, dann erscheint ein neues Menü. Im folgenden sind die Menüs zusammenfassend dargestellt und erläutert:

Symbole	Menü	Funktion und Vorgehensweise
		Startwert eingeben • Drücken Sie auf . • Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit . • Wenn Sie den voreingestellten Wert nicht ändern möchten, dann bestätigen Sie den voreingestellten Wert. Hinweis: Das Menü für den Startwert erscheint auch, wenn Sie auf die Symbole für Sprung oder Rampe drücken. Für jedes Profil muß am Beginn ein Startwert eingegeben werden.
		Zeit für Konstante Die drei Felder auf der linken Seite stehen für Stunden - Minuten - Sekunden. • Drücken Sie auf eins der drei Felder und geben Sie einen Wert ein. • Bestätigen Sie den eingegebenen Wert.
		Sprung auf höheren Wert • Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe. • Aktivieren Sie bei Bedarf die Waitfunktion → Seite 49.
		Sprung auf niedrigen Wert • Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe. • Aktivieren Sie bei Bedarf die Waitfunktion → Seite 49.

Symbole Menü



Temperatur [°C]		1	2	3	ESC
1		4	5	6	C
1		7	8	9	↩
0		0	.	±	
0					

Funktion und Vorgehensweise

Digitalkanal einschalten

- Drücken Sie auf , um zu bestätigen.



Temperatur [°C]		1	2	3	ESC
1		4	5	6	C
1		7	8	9	↩
0		0	.	±	
0					

Digitalkanal ausschalten

- Drücken Sie auf , um zu bestätigen.



Temperatur [°C]		1	2	3	ESC
185.0		4	5	6	C
/ m		7	8	9	↩
23.0		0	.	±	
0 : 0 : 0		☐ Wait Toleranz			
-45.0					

steigende Rampe

Zuerst muß die Zeit eingegeben werden. Die unteren drei Felder stehen für Stunden - Minuten - Sekunden.

- Drücken Sie auf eins der drei Felder, um eine Zeit vorzugeben, z.B. im zweiten Feld eine 30.
 - Drücken Sie dann auf den Endwert, in diesem Fall das obere Feld, und geben Sie einen Wert ein, z.B. 80.
- Danach erscheint im oberen linken Feld der Wert 1.833. Dieser Wert gibt die Aufheizgeschwindigkeit an (Kelvin pro Minute).
- Aktivieren Sie bei Bedarf die Waitfunktion → Seite 49.



Hinweis!

Die erreichbare Aufheizgeschwindigkeit ist abhängig vom Prüfschrank.

- Beachten Sie das Kapitel »Technischen Daten« in der Betriebsanleitung für den Prüfschrank.



Temperatur [°C]		1	2	3	ESC
185.0		4	5	6	C
/ m		7	8	9	↩
50.0		0	.	±	
: :		☐ Wait Toleranz			
-45.0					

fallende Rampe

analog zur steigenden Rampe

- Aktivieren Sie bei Bedarf die Waitfunktion → Seite 49.

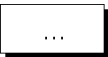


Hinweis!

Die erreichbare Abkühlgeschwindigkeit ist abhängig vom Prüfschrank.

- Beachten Sie das Kapitel »Technischen Daten« in der Betriebsanleitung für den Prüfschrank.

7.2.3 e-Funktion



Die e-Funktion ist wie folgt definiert:

$T=T_{Start}+(T_{End}-T_{Start})(1-e^{-t/\tau})$

Um die e-Funktion in ein Profil einzubinden, drücken Sie auf

Es erscheint folgendes Menü:

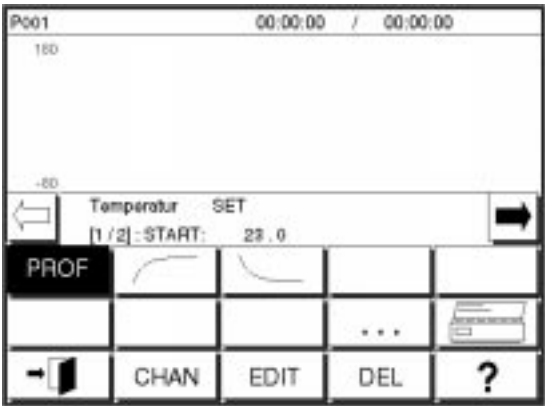


Abb 7-3
Menü für e-Funktion

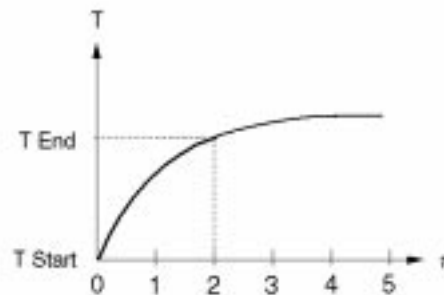
Mit und gelangen Sie in eines der folgenden Menüs:

Symbole	Menü	Funktion und Vorgehensweise
		e-Funktion absteigend A = T_{Start} B = T_{End} C = T_{Offset} D = τ Startwert E = τ Endwert F = τ Zuerst muß ein Zeitwert eingegeben werden. Die unteren drei Felder stehen für Stunden - Minuten - Sekunden. • Drücken Sie auf eines der drei Felder um eine Zeit vorzugeben. • Bestätigen Sie den eingegebenen Wert. • Drücken Sie dann auf den τ Startwert und geben Sie einen Wert ein. • Geben Sie einen Endwert für τ ein. • Drücken Sie auf T_{Offset} und geben Sie einen Wert ein. Hinweis: Der T_{End}-Wert wird automatisch berechnet, wobei T_{End} = T_{Start} - T_{Offset} .
		e-Funktion aufsteigend analog zur e-Funktion absteigend Hinweis: Der T_{End}-Wert wird automatisch berechnet, wobei T_{End} = T_{Start} + T_{Offset} .

τ ist definiert als die Zeit, nach deren Ablauf ca. 63% von T_{End} erreicht sind. τ_{Start} bzw. τ_{End} können nur Werte von 0 bis 5 annehmen, da nach ca. 5 τ keine Veränderung von T mehr stattfindet. Durch Verändern des τ_{Start} - bzw. τ_{End} -Wertes kann ein bestimmter Bereich der Kurve zur Abarbeitung ausgewählt werden.

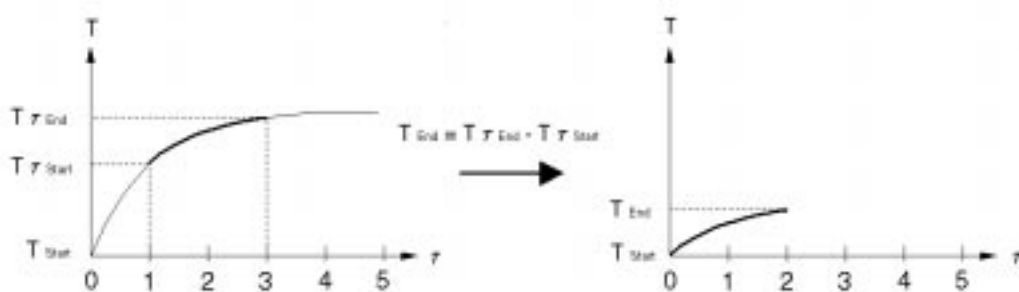
Beispiel 1:

$$\tau_{\text{Start}} = 0, \quad \tau_{\text{End}} = 2$$



Beispiel 2:

$$\tau_{\text{Start}} = 1, \quad \tau_{\text{End}} = 3$$



7.3 Prüfprogramm erstellen

7.3.1 Allgemeines

Um ein Prüfprogramm zu erstellen, müssen mindestens zwei Profile erstellt werden, eins für einen Analogkanal und eins für den zugehörigen Digitalkanal.

Mögliche Vorgehensweise

- Profil für die Temperatur erstellen
- Anschließend Digitalkanal für Start (=Temperatur) auswählen und Profil für den Digitalkanal erstellen.
- Gegebenenfalls weitere Profile für andere Analogkanäle und deren entsprechenden Digitalkanäle erstellen.
- Eventuell Profile für Optionen erstellen.
Optionen werden durch Digitalkanäle ein- oder ausgeschaltet.

i Um ein Prüfprogramm zu erstellen, müssen Sie zwischen dem Grundmenü → Seite 47 und dem Menü für die Profilauswahl → Seite 48 wechseln, z.B. um die Schleifen festzulegen oder um einen anderen Kanal auszuwählen.



HINWEIS!

Das Profil für den Digitalkanal muß den gleichen Zeitraum abdecken wie das Temperaturprofil.

7.3.2 Prüfprogramm benennen



Standardmäßig wird dem Prüfprogramm ein Name zugewiesen, der sich auf den Programmplatz bezieht, z.B. P003 (=Prüfprogramm auf Programmplatz 3). Sie können dem Prüfprogramm auch einen anderen Namen zuweisen.

- Drücken Sie auf . Es erscheint ein Textmenü.
- Geben Sie einen Namen ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe. Der neue Name erscheint oben links.

Erläuterungen zu den Funktionen in diesem Menü finden Sie in → Textmenü (Seite 13).



HINWEIS!
Der Prüfprogrammname darf maximal aus 8 Zeichen bestehen.

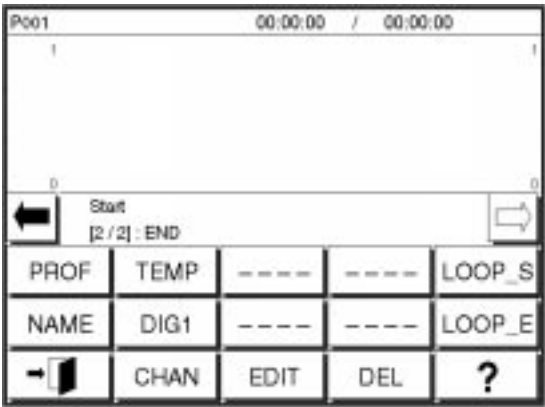
7.3.3 Kanal auswählen

Standardmäßig ist der Analogkanal »Temperatur« aktiv, sobald das Grundmenü des Prüfprogramm-Editors aufgerufen wird. Um einen Kanal auszuwählen müssen Sie auf folgende Felder drücken
→ Prüfprogramm-Editor; Grundmenü (Seite 47):

Feld	Bedeutung
	Zurücksetzen auf den ersten Kanal »Temperatur SET«
	wechselt zum Digitalkanal 1
	wechselt zum Profilauswahlmenü

Die ausgewählten Kanäle erscheinen in der Mitte der Bedienoberfläche, unter der Fläche für die grafische Darstellung.

Drücken Sie auf . Es erscheint folgendes Menü:



- Drücken Sie auf **CHAN**. Es erscheint folgendes Menü:



- Wählen Sie den zu editierenden Regler indem Sie auf den entsprechenden Text drücken.
- Um Digitalkanäle zu editieren, drücken Sie auf **DIGI** und um Stellwerte zu editieren drücken Sie auf **STELL**.

Sie gelangen wieder in das Grundmenü des Prüfprogramm-Editors → Seite 47

- Drücken Sie auf **PROF**, um in den grafischen Editor zu gelangen.
- Lesen Sie weiter in Startwert eingeben und → Profil erstellen (Seite 56).

7.3.4 Startwert eingeben

Ein Startwert muß sowohl für die Analogkanäle als auch für die Digitalkanäle eingegeben werden. Bei den Digitalkanälen gibt es die Wahl zwischen 0 oder 1. Bei den Analogkanälen können Sie einen beliebigen Wert innerhalb der Eingabe-Grenzen eingeben.

- Drücken Sie auf **[]**.

Es erscheint folgendes Menü:

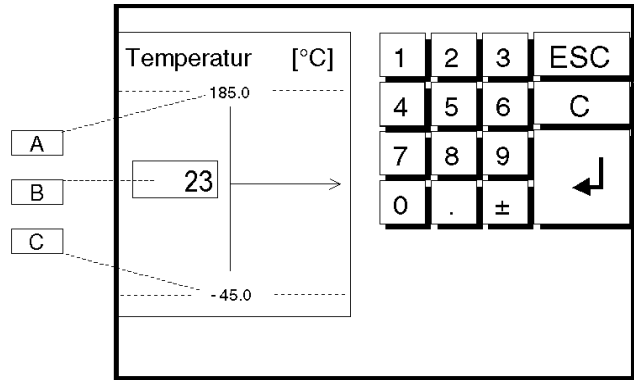
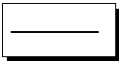


Abb 7-4
Startwert eingeben

Symbol	Bedeutung
A	maximal einstellbarer Wert (=obere Eingabe-Grenze); beim Digitalkanal steht an dieser Stelle »1«.
B	Feld für die Eingabe eines Wertes
C	minimal einstellbarer Wert (=untere Eingabe-Grenze); beim Digitalkanal steht an dieser Stelle »0«.



HINWEIS
Das Menü für den Startwert erscheint auch dann, wenn Sie auf ein anderes Feld drücken (z.B.).

7.3.5 Profil erstellen

Nachdem Sie den Startwert eingegeben haben, können Sie das Profil erstellen. Ein Profil kann sich aus Konstanten, Sprüngen und Rampen zusammensetzen. Die einzelnen Menüs für die Profile sind im Kapitel Menü für Programmabschnitte zusammenfassend dargestellt und erklärt. Weiterhin können Schleifen programmiert werden → *Schleifen festlegen (Seite 56)*.

Jede Konstante, jeder Sprung und jede Rampe sowie Start und Ende einer Schleife entspricht einem Programmschritt. Die Programmschritte werden an der Bedienoberflächen angezeigt, grafisch und durch Text.

In der grafischen Anzeige befindet sich eine senkrechte Linie. Diese Linie markiert den Programmschritt, der gerade bearbeitet wird. Die Markierung kann mit den Pfeilen verschoben werden, z.B. nach rechts mit . Unter der grafischen Darstellung erscheint der Text, der sich auf die Markierung bezieht. Im folgenden wird ein möglicher Text erklärt:

Beispieltext für Programmschritt

» [3/8] : R-UP : 80.0 0:30:00 «

Anzeige	Bedeutung
[3/8] :	Programmschritt 3 von 8
R-UP :	aufsteigende Rampe
80.0	Endwert beträgt 80.0 °C.
0:30:00	Die Dauer für die Aufheizung beträgt 30 Minuten.



HINWEIS!
Im Kapitel Beispiel für ein Prüfprogramm sind die Programmschritte eines kleinen Prüfprogramms aufgelistet→ Seite 59.

7.3.6 Schleifen festlegen

Sie haben die Möglichkeit, mehrere Programmschritte zu wiederholen. Zunächst muß das Ende festgesetzt werden.

- Bewegen Sie die senkrechte Markierung an die Stelle, wo das Ende der Schleife sein soll.
- Drücken Sie auf , um in das Grundmenü für den Prüfprogramm-Editor zu wechseln.
- Drücken Sie auf .
- Anschließend bewegen Sie die Markierung an die Stelle, wo der Start der Schleife sein soll.
- Drücken Sie auf .

1) Option
2) nur Klimaprüfschränke
3) nur Prüfschränke ab 600 l

- Es erscheint folgendes Menü:

Abb 7-5

Anzahl der Wiederholungen einer Schleife

In diesem Menü können Sie festlegen, wie oft die Schleife durchlaufen werden soll.

- Geben Sie einen Wert ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe.

Die Programmschritte, die eine Schleife bilden, sind in der grafischen Darstellung durch die Zeichen < (=Start einer Schleifen) und > (=Ende einer Schleife) kenntlich gemacht.

7.3.7 Programmschritt bearbeiten

EDIT

- Bewegen Sie die Markierung vor den Programmschritt, der bearbeitet werden soll.



HINWEIS!

Achten Sie darauf, daß der Text für den zu bearbeitenden Programmschritt unter der grafischen Darstellung angezeigt wird. Der Programmschritt »START« kann auch nachträglich bearbeitet werden. Der Programmschritt »END« kann nicht bearbeitet werden.

- Drücken Sie auf .

Es erscheint ein Eingabemenü. Die Art des Menüs hängt vom markierten Programmschritt ab. Sie können alle bisherigen Einstellungen ändern, z.B. die Zeit für einen Temperaturanstieg verlängern.



HINWEIS!

Die Anzahl der Schleifendurchläufe kann sowohl in Loop-Start als auch in Loop-End verändert werden.

7.3.8 Programmschritt löschen



- Bewegen Sie die Markierung vor den Programmschritt, der gelöscht werden soll.



HINWEIS!
*Achten Sie darauf, daß der Text für den zu löschenden Programmschritt unter der grafischen Darstellung angezeigt wird.
Die Programmschritte »START« und »END« können nicht gelöscht werden.*

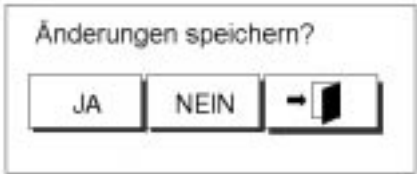
- Drücken Sie auf .
Der markierte Programmschritt ist gelöscht.

Schleife löschen

- Wenn Sie eine Schleife löschen, dann bewegen Sie die Markierung an den Start oder das Ende der Schleife.
- Drücken Sie auf .
Start und Ende der Schleife sind gelöscht.

7.3.9 Prüfprogramm speichern

- Wenn das Prüfprogramm fertiggestellt ist, dann drücken Sie auf .
Es erscheint folgendes Menü:



Symbol	Bedeutung
	– Prüfprogramm speichern und zurück zum → <i>Automatik-Menü</i> (Seite 39). Das Prüfprogramm wird unter dem Namen abgespeichert, der im Grundmenü für den Prüfprogramm-Editor angezeigt wurde→ Seite 47.
	– Zurück zum → <i>Automatik-Menü</i> (Seite 39). Das Prüfprogramm wird nicht gespeichert.
	– Zurück zum → <i>Prüfprogramm-Editor; Grundmenü</i> (Seite 47).

7.4 Beispiel für ein Prüfprogramm

Es wird immer der nächstfolgende Programmschritt durch Text beschrieben, ausgehend von der senkrechten Markierung in der grafischen Darstellung. Die Markierung läßt sich durch die Pfeile nach links und rechts bewegen.

Die einzelnen Programmschritte werden durch folgende Texte beschrieben:

Anzeige	Bedeutung
[1/14] : START : 23.0	Der Startwert beträgt 23°C.
[2/14] : LOOP_START 01 0005	Start der Schleife 1; fünf Durchläufe der Schleife
[3/14] : CONST : 23.0 1:00:00	Halten des Startwerts über eine Stunde.
[4/14] : R-UP : 80.0 1:00:00	Anstieg der Temperatur auf 80°C in einer Stunde.
[5/14] : CONST : 80.0 3:00:00	Halten der Temperatur über drei Stunden.
[6/14] : R-DN : -40.0 1:30:00	Abfall der Temperatur auf -40°C in einer Stunde und 30 Minuten.
[7/14] : CONST : -40.0 5:00:00	Halten der Temperatur über fünf Stunden.
[8/14] : R-UP : 23.0 0:30:00	Anstieg der Temperatur auf 23°C in 30 Minuten.
[9/14] : LOOP_END 01 0005	Ende der Schleife 1; fünf Durchläufe (siehe auch Schritt [2/14]. Hinweis: Es muß zuerst das Ende und danach der Start einer Schleife festgelegt werden.
[10/14] : CONST : 23.0 1:00:00	Halten der Temperatur über eine Stunde
[11/14] : R-DN : -40.0 1:00:00	Abfall der Temperatur auf -40°C in einer Stunde.
[12/14] : CONST : -40.0 5:00:00	Halten der Temperatur über fünf Stunden.
[13/14] : R-UP : 23.0 0:30:00	Anstieg der Temperatur auf 23°C in 30 Minuten.
[14/14] : END	Ende des Prüfprogramms

8 FEHLERMENÜ

8.1 Fehlermenü aufrufen

Wenn ein Fehler auftritt, erscheint im Grundmenü eine Fehlermeldung.

Fehlermeldung

- Siehe Position C → *Grundmenü* (Seite 7).

Die Fehlermeldung blinkt. Wenn Sie auf die Fehlermeldung drücken, dann erscheint folgendes Menü:

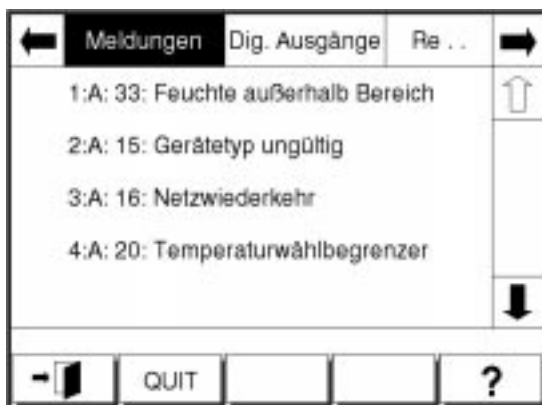


Abb 8-1
Fehlermeldungen

Wenn ein oder mehrere Fehler auftreten, dann werden sie in diesem Menü aufgelistet.

Vor der Fehlerbeschreibung erscheint der Fehlerschlüssel, z.B. 1:A:31.

	Bedeutung
1; 2; X...	fortlaufende Nummerierung
A; B	Fehlerkategorie A = Alarm B=Warnung
31; 6; XX..	Nummer des aufgetretenden Fehlers

- Beachten Sie auch das Kapitel »Fehler beheben« in der Betriebsanleitung für den Prüfschrank.

8.2 Fehler quittieren

Nachdem die Ursache für einen Fehler behoben ist, müssen manche Fehlermeldungen quittiert werden.

- Markieren Sie die Fehlermeldung mit den Pfeilen.
- Drücken Sie auf »QUIT«.
- Wenn alle Fehlermeldungen quittiert sind, dann drücken Sie auf .

Sie gelangen wieder ins Grundmenü.

ANHANG: SCHNITTSTELLEN-PROTOKOLL

1 ASCII-1

1.1 Voraussetzungen

**HINWEIS!**

Dieses Schnittstellen-Protokoll gilt ab der S!MCON/32-Version 00.01.

Wenn Sie unsere Bedienungssoftware für den PC nicht nutzen möchten, können Sie den Prüfschrank trotzdem mit Ihrem PC steuern. Hierfür benötigen Sie jedoch Programmierkenntnisse

Das S!MCON/32 des Prüfschranks ist mit einer RS232C-Schnittstelle ausgestattet. Für die Datenübertragung vom S!MCON/32 zum PC gelten folgende Eigenschaften:

- 9600 / 19200 Baud
- 1 Startbit
- 8 Datenbit
- 1 Stopbit
- keine Parität
- kein Handshaking

1.2 Wie funktioniert die Kommunikation zwischen PC und S!MCON/32 des Prüfschranks?

Sie müssen ein Steuerungsprogramm schreiben.

- Verwenden Sie eine gebräuchliche Programmiersprache (z.B. Turbo Pascal oder C++)

**HINWEIS!**

Für Turbo Pascal und C++ können wir Ihnen die entsprechenden Treiber liefern.

**ACHTUNG!**

Die Kommunikation zwischen PC und dem S!MCON/32 des Prüfschranks funktioniert nur, wenn Sie den Programmteil „Prüfsumme“ mit Ihrem Steuerungsprogramm verknüpfen.

- Verknüpfen Sie den Programmteil „Prüfsumme“ mit Ihrem Steuerungsprogramm → Seite 5

1.3 Funktionsweise des Programms

Das Programm sendet einen String an das *S!MCON/32*. Durch diesen Sende-String fragt das Programm Daten ab. Das *S!MCON/32* antwortet auf diesen String, indem er einen Antwort-String an den PC zurücksendet.

Ein String enthält eine Folge von ASCII-Zeichen. Jeder String beginnt mit dem Code für „start of text (=STX)“ und endet mit dem Code für „end of text (=ETX)“. Für diese Codes werden ASCII-Zeichen verwendet:

- {STX} = ASCII-Code 02
- {ETX} = ASCII-Code 03
- Setzen Sie bei Ihrem Programm den ASCII-Code 02 *vor* einen String und den ASCII-Code 03 *hinter* einen String.

Die Antwort-Strings enthalten zwei weitere Zeichen:

ACK (acknowledged) oder NAK (not acknowledged).

Acknowledged bedeutet, daß das *S!MCON/32* den Sender-String vom PC erkannt und akzeptiert hat.

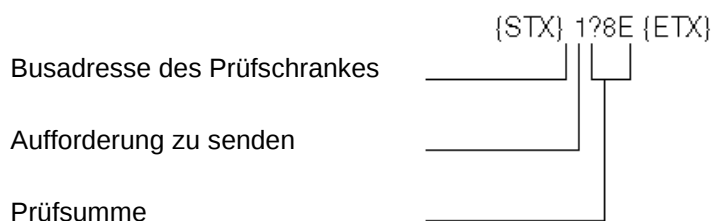
Not acknowledged bedeutet, daß der String nicht erkannt und demzufolge auch nicht akzeptiert wurde;

im zweiten Fall muß das Kommando wiederholt werden. Die ASCII-Codes lauten:

- {ACK} = ASCII-Code 06
- {NCK} = ASCII-Code 15

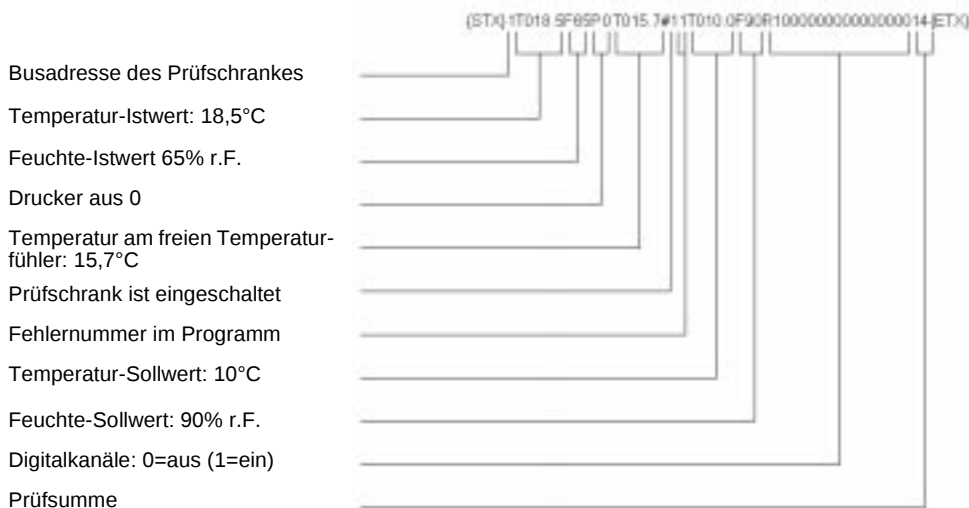
1.4 Beispiele für...

1.4.1 Sende-String (PC → *S!MCON/32*)



1.4.2 Antwort-String (S!MCON/32 → PC)

Der folgende String enthält Informationen über Ist- und Sollwert von Temperatur und Feuchte sowie weitere Einstellwerte. Die Werte beziehen sich auf den momentanen Zeitpunkt:



1.5 Was können Sie noch mit ihrem PC steuern?

Mit dem PC können Sie...

- Sollwerte für Temperatur und Feuchte einstellen ²⁾
- Temperatur von mehreren freien Fühlern abfragen ¹⁾
- Prüfprogramm starten
- Anzahl der Wiederholungen des Prüfprogramms bestimmen
- Prüfprogramm stoppen

Damit Sie diese Funktionen ausführen können, müssen Sie einen Sende-String an das S!MCON/32 senden. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden Strings aufgeführt:

	Funktion	Sende-String
1	Sollwerte einstellen	zT025.0F35R0000000000000000CC
2	Temperatur von freien Fühlern abfragen ¹⁾	z:Get:P_Var:xx:CC xx:216, 217, 218 oder 219
3	Prüfprogramm starten *	z:Set:AutoStart:x:CC x=1...120 (Nummer des Prüfprogramms)
4	Wiederholungen des Prüfprogramms bestimmen *	z:Set:AutoLoop:x:CC X=1...9999 (Anzahl der Wiederholungen)
5	Prüfprogramm stoppen *	z:Set:AutoStop:CC

* ab Version 00.14



ACHTUNG!

Jeder String beginnt mit einem „start of text (=STX)“ und endet mit einem „end of text (=ETX)“; STX, ETX, ACK und NAK werden als ASCII-Codes dargestellt → Seite 2.

1.6 Antwort-Strings auf Sende-Strings 1, 3, 4 und 5:

Wenn das S!MCON/32 den Sende-String vom PC erkennt, sendet das S!MCON/32 den Antwort-String:

{STX} z{ACK}CC {ETX}

Wenn das S!MCON/32 den Sende-String nicht erkennt, sendet das S!MCON/32:

{STX} z{NAK}CC {ETX}

(z= Adresse des Prüfschranks; CC= Platzhalter für Prüfsumme)

1.7 Antwort-String auf Sende-String 2

Beispiel

{STX} z:Get:P_Var:xx: 20.4CC{ETX}



HINWEIS!

Die Prüfsumme ist eine Art Quersumme über ASCII-Werte eines Strings, einschließlich des ASCII-Wertes für „STX“ → Seite 5. Der ASCII-Wert für den „ETX“ und die Prüfsumme werden nicht addiert. Die Prüfsumme wird in Großbuchstaben angegeben, z.B. 8E.

1.8 Bedingungen an das Steuersystem

- Alle Sende-Strings müssen die Prüfsumme enthalten
- Bevor das S!MCON/32 einen Antwort-String sendet, synchronisiert das S!MCON/32 den empfangenen Sende-String auf die Zeichen STX und ETX.
- Zusätzlich kontrolliert das S!MCON/32 die Prüfsumme des Sende-Strings, um Übertragungsfehler zu vermeiden.
- Wenn eine Einstellung gültig ist (z.B. Sollwert ist *richtig*), wird der Sende-String akzeptiert. Der Antwort-String lautet:

{STX} z{ACK}CC {ETX}.

Wenn eine Einstellung ungültig ist (z.B. Sollwert ist *falsch*), sendet das S!MCON/32:

{STX} z{NAK}CC {ETX}

- Wenn der gleiche Sende-String mehrmals nicht erkannt wird, erscheint am PC eine Fehlermeldung



ACHTUNG!

Das S!MCON/32 verarbeitet Daten langsamer als ein PC. Deshalb dürfen nicht mehrere Strings in kurzen Zeitabständen zum S!MCON/32 gesendet werden, weil sonst die internen Abläufe im S!MCON/32 (Steuern und Regeln) gestört werden können.

- Senden Sie nicht mehr als einen String pro fünf Sekunden.

Ausnahme: Wenn ein Sende-String nicht akzeptiert wird und wiederholt zum S!MCON/32 gesendet wird, dann können mehr als ein Kommando pro fünf Sekunden gesendet werden.

1.9 Programmteil „Prüfsumme“

Bei der Prüfsumme handelt es sich um das 256-Komplement des Modulo-256-Divisionsrestes über die ASCII-Werte aller Zeichen im String, die Werte für ETX und die Prüfsumme selbst werden nicht addiert.

Beispiel

Programmiersprache: Turbo Pascal 5.0

```
FUNCTION PRUEFSUMME
(P RUEFSTR: STRING) : STRING;

VAR L, I      : INTEGER;
    B, J, K    : BYTE;
    CH         : STRING[1];
BEGIN
    L := LENGTH (P RUEFSTR);
    B := 0;
    FOR I:=1 TO L DO BEGIN
        CH := COPY (P RUEFSTR, I, 1);
        J := ORD (CH[1]);
        B := B - J;
    END;
    J := B DIV 16;
    IF J<10
    THEN J := J+48
    ELSE J := J+55;
    K := B MOD 16;
    IF K<10
    THEN K:= K + 48
    ELSE K:= K + 55;
    PRUEFSUMME:= CHR(J) + CHR (K);
END;
```



HINWEIS!

Damit Sie kontrollieren können, ob die Prüfsumme richtig berechnet wird, sollten Sie den Sende-String des Beispiels auf → Seite 2 durchführen. Für die Prüfsumme müssen Sie „14“ erhalten (siehe → Seite 3).

2 ASCII-2

2.1 Voraussetzungen



HINWEIS!

Dieses Schnittstellen-Protokoll kann ab der S!MCON/32-Version 00.14 benutzt werden.

Wenn Sie unsere Bedienungssoftware für den PC nicht nutzen möchten, können Sie den Prüfschrank trotzdem mit Ihrem PC steuern. Hierfür benötigen Sie jedoch Programmierkenntnisse

Das S!MCON/32 des Prüfschranks ist mit einer RS232C-Schnittstelle ausgestattet. Für die Datenübertragung vom S!MCON/32 zum PC gelten folgende Eigenschaften:

- 9600 / 19200 Baud
- 1 Startbit
- 8 Datenbit
- 1 Stopbit
- keine Parität
- kein Handshaking

2.2 Wie funktioniert die Kommunikation zwischen PC und S!MCON/32 des Prüfschranks?

Sie müssen ein Steuerungsprogramm schreiben.

- Verwenden Sie eine gebräuchliche Programmiersprache (z.B. Turbo Pascal oder C++)

2.3 Funktionsweise des Programms

Das Programm sendet einen String an das S!MCON/32. Durch diesen Sende-String fragt das Programm Daten ab. Das S!MCON/32 antwortet auf diesen String, indem es einen Antwort-String an den PC zurücksendet.

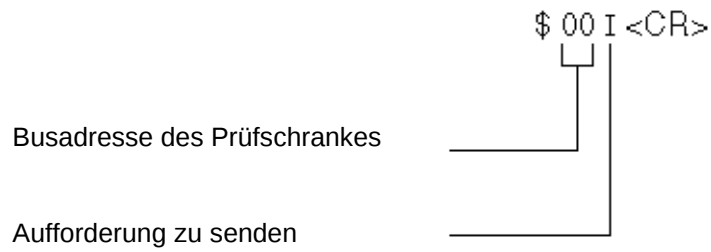
Ein String enthält eine Folge von ASCII-Zeichen. Jeder String beginnt mit dem Startzeichen '\$' und endet mit dem Endezeichen <CR>.

Für diese Codes werden ASCII-Zeichen verwendet:

- ASCII-Code 36 = '\$'
- ASCII-Code 13 = <CR> Carriage Return oder Wagenrücklauf
- Setzen Sie bei Ihrem Programm den ASCII-Code 36 *vor* einen String und den ASCII-Code 13 *hinter* einen String.

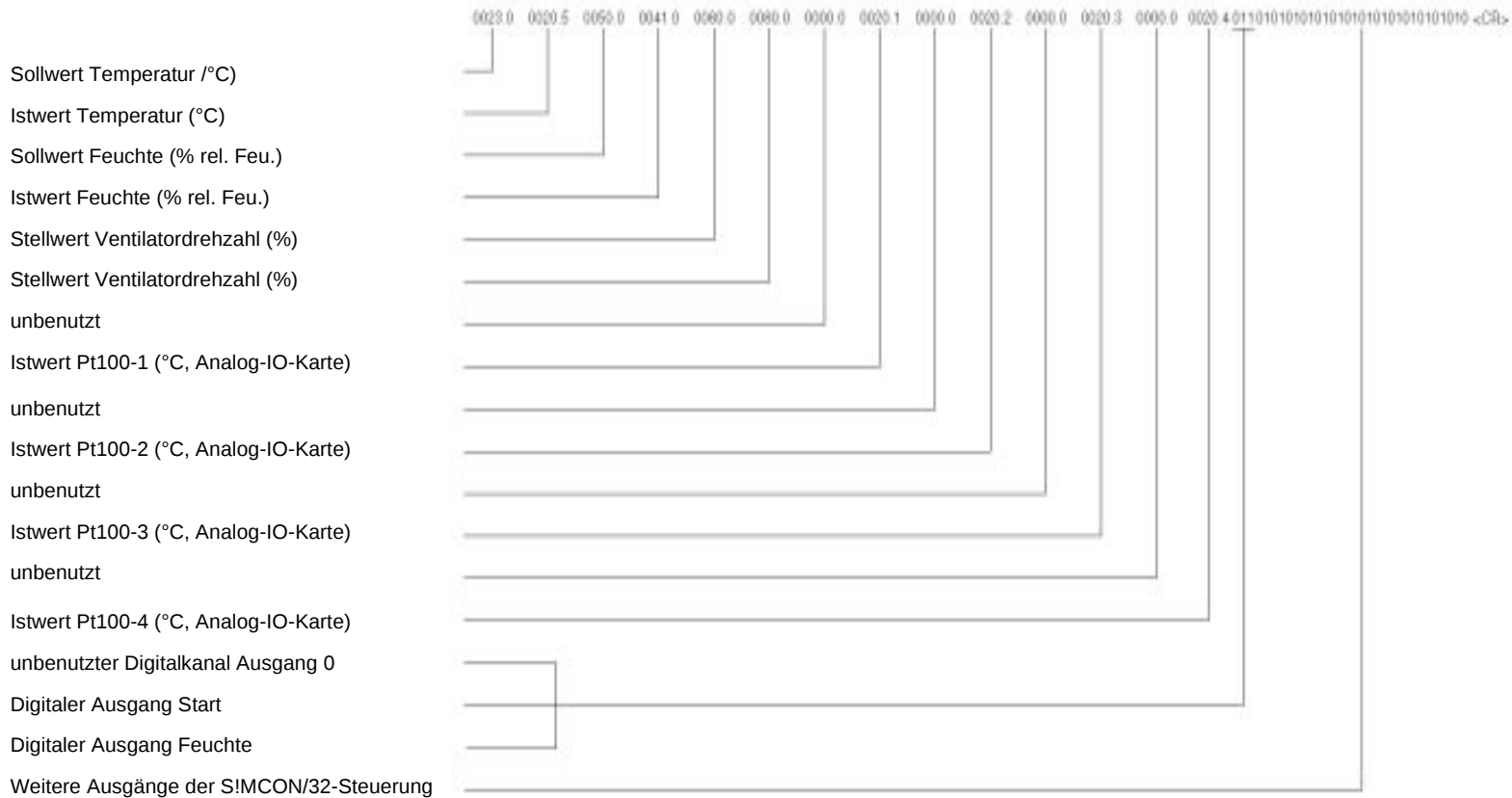
2.4 Beispiele für...

2.4.1 Sende-String (PC → *S!MCON/32*)



2.4.2 Antwort-String (S!MCON/32 → PC)

Der folgende String enthält Informationen über Ist- und Sollwert von Temperatur und Feuchte sowie weitere Einstellwerte. Die Werte beziehen sich auf den momentanen Zeitpunkt:



Hinweis!

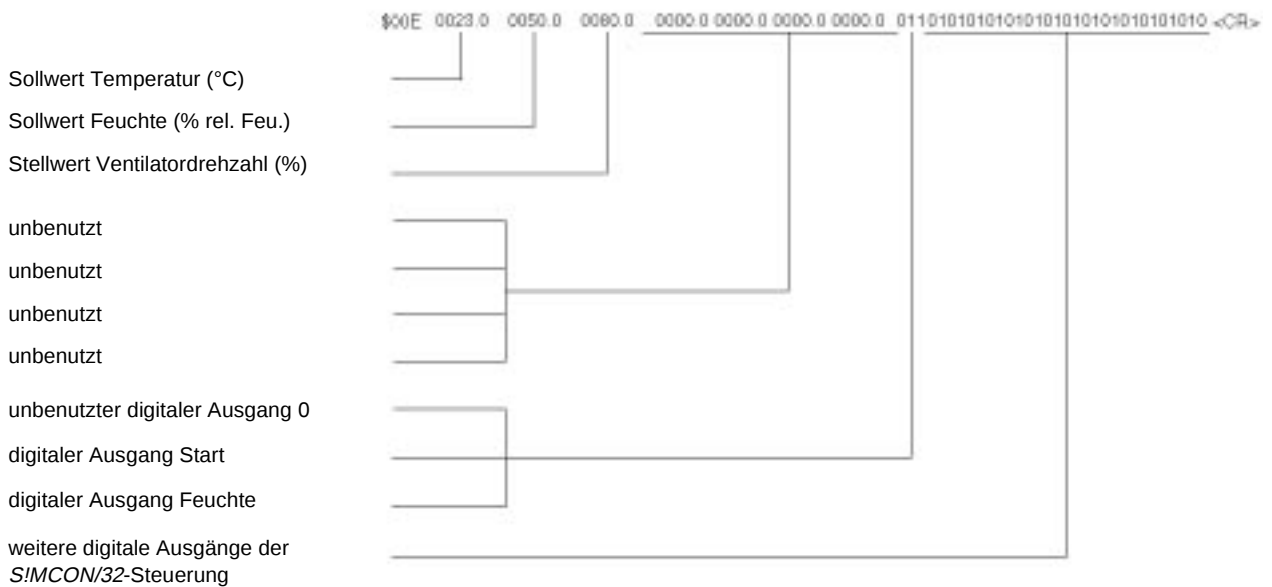
Es werden immer 31 Digitalkanäle übertragen (mit Start und Feuchte, ohne digitalen Ausgang 0). Falls die S!MCON/32-Steuerung weniger Ausgänge besitzt, werden die nicht vorhandenen Kanäle mit 0 dargestellt.

2.5 Was können Sie noch mit ihrem PC steuern?

Mit dem PC können Sie...

- Sollwerte für Temperatur und Feuchte einstellen

Damit Sie diese Funktion ausführen können, müssen Sie einen Sende-String an das S!MCON/32 senden:



HINWEIS!

Es werden immer 31 Digitalkanäle übertragen (mit Start und Feuchte, ohne digitalen Ausgang 0). Falls die S!MCON/32-Steuerung weniger Ausgänge besitzt, werden die restlichen Kanäle im String ignoriert.



ACHTUNG!

Jeder String beginnt mit dem Startzeichen '\$' und endet mit dem Endezeichen <CR>.

2.6 Antwort-Strings auf Sollwertstrings:

Wenn das S!MCON/32 den Sende-String vom PC erkennt, sendet das S!MCON/32 den Antwort-String:

Ø <CR>

2.7 Bedingungen an das Steuersystem

- Bevor das S!MCON/32 einen Antwort-String sendet, synchronisiert das S!MCON/32 den empfangenen Sende-String auf die Zeichen '\$' und <CR>.
- Wenn eine Einstellung gültig ist (z.B. Sollwert ist *richtig*), wird der Sende-String akzeptiert. Der Antwort-String lautet:

Ø <CR>



ACHTUNG!

Das S!MCON/32 verarbeitet Daten langsamer als ein PC. Deshalb dürfen nicht mehrere Strings in kurzen Zeitabständen zum S!MCON/32 gesendet werden, da sonst die internen Abläufe im S!MCON/32 (Steuern und Regeln) gestört werden können.

- *Senden Sie nicht mehr als einen String pro fünf Sekunden.*

ANHANG: INDEX

A

Alarmgrenzen	24
Analogkanal	9
Großdarstellung	8
Übersicht	20
Automatik-Betrieb	39
Automatik-Menü	39
verlassen	43

B

Baudrate	18
Betauungsschutz	10
Betriebsanleitung	1
Bus-Adresse	18

C

CO ₂ -Kühlung	10
CTC	17

D

Datum	31
Digitalkanal	9
einschalten	10
Digitalkanäle	
einschalten, ausschalten	34
DMR	17
Drucker	26
Drucklufttrockner	10

E

Eingabemenü	12
Erweiterung des Taupunktbereich	10
EXTERN	27

F

Fehler	
Meldungen	21
quittieren	61
Fehlermenü	61

G

Gefahrenhinweise	2
Grafik-Menü	37
Grenzen	
einstellen	24
Grenzwert	
Eingabemenü	12
Grundmenü	7

H	
Handbetrieb	33
I	
INTERN	27
K	
Kanal auswählen	54
Kapazitiver Feuchtefühler	10
Kennzeichnung	6
Kontrast	30
L	
Licht im Prüfraum	9
M	
Meldungen	21
Beispiele	21
Menü	
Systemparameter und Sonderfunktionen	15
N	
Netzausfall	16
Toleranz festlegen	17
Zeiten festlegen	16
P	
Passwort	28
ProdiconPlus	17
Profil	
erstellen	56
Programmabschnitte	50
Programmschritt	
bearbeiten	57
löschen	58
Programmspeicher	
Funktionen	41
Programmspeicher bearbeiten	41
Protokoll-Typ	
ASCII	17
J-Bus	17
Prüfprogramm	
erstellen	53
kopieren	42
speichern	48, 58
Prüfprogramm benennen	54
Prüfprogramm-Editor	47
Prüfschrank	6
Prüfung	
starten	35

R

Rampe	51
Rubrik	20

S

SIMCON / 32	17
Schadgas	10
Schleife löschen	58
Schleifen festlegen	56
Schnittstelle	
Protokoll	17
Serviceebene	32
Sicherheit	1
Software	6
Soll-/Istwert	
Darstellung	37
Sollwert	
Eingabemenü	12
eingeben	33
Sonderfunktionen	20
Spannungsversorgung	
Netzausfall	16
Sprache auswählen	16
Start	
Optionen	43
sofort	44
später	44
Startprozedur	5
Startwert	55
Statusanzeige	40
Steuerung	
Kommunikation	27
Symbol	
»PAUSE«	40
Systemparameter	16

T

TC	17
Textmenü	
Passwort und Programmname	13
Toleranzgrenzen	24

U

Überblick	
Beim ersten Mal	1
Übersicht	
Einstellungen	20
Menüs für Rubrik	22
Uhrzeit	31

V

Verlassen der Systemeinstellungen	19
Version	6

W

Waitfunktion 49

Warngrenzen 24

Z

Zyklen

 ändern 45



Vötsch Industrietechnik GmbH
Umweltsimulation • Wärmetechnik

Frommern, Beethovenstraße 34
D-72336 Balingen

Postfachadresse:
Postfach 10 04 53, D-72304 Balingen

Telefon: (07433) 303-0
Telefax: (07433) 303-112

Printed in Germany