

Registriersonftware TPXXScan für Windows

TPxxScan.exe, Version 1.0

Bedienungsanleitung

TPxxScan.exe Copyright 1995 - 2006

Laufzeitbibliotheken Copyright © 1987-2006 Microsoft Corporation

Das Softwareprogramm "TPxxScan.exe" sowie die dazugehörige Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Der rechtmäßige Erwerb des Programms erlaubt ausschließlich die Erstellung von Sicherheitskopien für den persönlichen Gebrauch. Entsprechend der Unmöglichkeit, ein Buch zu einem gegebenen Zeitpunkt an verschiedenen Orten zu lesen, darf das Programm " TPxxScan.exe " nicht gleichzeitig von verschiedenen Personen an verschiedenen Orten und auf verschiedenen Geräten benutzt werden.

400/93 385 00.01d

Inhalt

1	Übersicht	2
1.1	Systemanforderungen	2
1.2	Installation	2
1.3	Der erste Start	3
1.4	Starten des Programms	4
2	Hauptbildschirm	5
2.1	Menüleiste	5
2.2	Statuszeilen	6
3	Konfiguration	7
3.1	Einstellungen	7
4	Dateimanager	8
4.1	Anzeige- und Bedienelemente	8
4.2	Tabelle einstellen	8
4.3	Daten löschen	8
4.4	Daten exportieren	9
4.5	Daten importieren	10
5	Layout ändern	11
5.1	Layout wählen	11
5.2	Layout gestalten / bearbeiten	12
6	Funktionen	14
6.1	Allgemein	14
6.2	Anzeigefenster - Kalibrator	14
6.3	Anzeigefenster - Scanner	15
6.4	Scanner programmieren	16
6.5	Kalibrator programmieren	19
6.6	Fernsteuerung	23
6.7	Temperatur Zyklus	24
6.8	Temperatur Stufen	26
6.9	Messreihen prüfen	30
6.10	Temperaturschalter prüfen	32
6.11	Datenlogger	34
6.12	Prüfungsdaten eingeben	35
6.13	Layout laden	36
7	Auswerten	37
7.1	Dateiauswahl	37
7.2	Grafik Temperatur Zyklus/ Stufen	38
7.3	Grafik Messreihe	42
7.4	Grafik Temperaturschalter prüfen	45
7.5	Werksprüfschein	48
8	Info	50
8.1	Prüfgerät	50
8.2	Software	50
9	Anhang	51
9.1	Fehlermeldungen	51

1 Übersicht

1.1 Systemanforderungen

Die Software TPXXSCAN Version 1.0 benötigt:

IBM kompatiblen Computer mit installierten
Windows Betriebssystem 9x, ME, 2000 oder Windows XP

1. 256 MByte Arbeitsspeicher
2. CD-Laufwerk
3. Festplatte mit 5 MByte freiem Speicherplatz.
4. Grafikkarte und Monitor (SVGA).
5. Microsoft kompatible Maus.
6. Eine freie serielle Schnittstelle (RS232) für TP28000 und TP38000
oder
Eine freie USB-Schnittstelle (USB 1.1) für TP17000
7. Eine freie USB-Schnittstelle (USB 1.1) für Scanner

Weiterhin werden folgende Geräte unterstützt:

Alle Drucker und Plotter, die in Windows installiert wurden.

1.2 Installation

Die Software wird auf einer CD-ROM geliefert.

Folgende Schritte sind für die Installation erforderlich:

1. Schließen Sie den Kalibrator und wenn vorhanden den Scanner an den PC an .
2. Schalten Sie die Geräte und den PC ein und starten Sie Windows.
3. Wenn Sie Geräte mit USB-Schnittstelle angeschlossen haben, erkennt Windows automatisch die neue Hardware und verlangt nach einem Treiber.
 - 3.1 Wählen Sie die Option "Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren" und klicken Sie auf "Weiter".
 - 3.2 Markieren Sie die Option "Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen:", klicken Sie auf "Durchsuchen", wählen Sie auf der CD-ROM den Ordner "SIKA VCP Driver" und klicken Sie auf "Weiter".
 - 3.3 Im Fenster mit dem Text "Die Software, die für diese Hardware installiert wird: ... , hat den Windows Logo Test nicht bestanden..." klicken Sie auf Installation Fortsetzen.
 - 3.4 Der Geräte-Treiber sollte nun installiert werden.
 - 3.5 Bei der ersten Installation eines SIKA-USB Gerätes wiederholen sich die Schritte 3.1 bis 3.4.
4. Wählen Sie aus der Startleiste die Funktion "Arbeitsplatz". Wählen Sie dort das CD-Laufwerk, in dem sich die SIKA-Software befindet. Starten Sie das Programm "Setup.exe".

Das Installationsprogramm wird nun gestartet und kopiert die erforderlichen Dateien. Voreingestellt sind folgende Parameter:

1. Verzeichnis für die Programmdateien C:\Programme\TPXXSCAN
2. Verzeichnis für Messwertdaten C:\Programme\TPXXSCAN\Daten
3. Programmgruppe "SIKA / TPXXSCAN"

1.3 Der erste Start

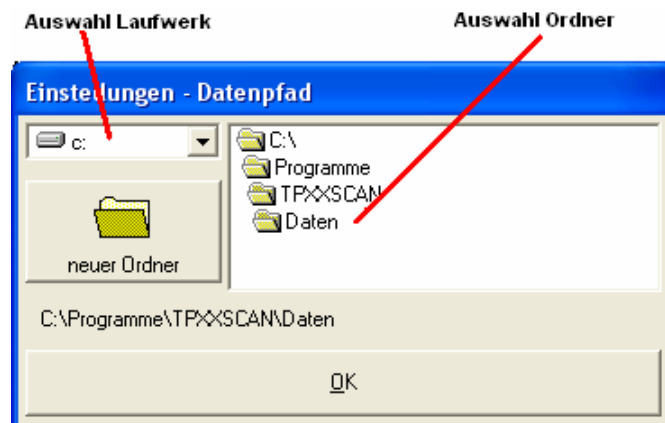
Wenn die Software das erste Mal gestartet wird, werden nacheinander die Grundeinstellungen für die Sprachauswahl, den Speicherort der Daten und die Geräteschnittstelle abgefragt.

1. Auswahl der Sprache



Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der ENTER - Taste oder klicken Sie mit der Maus auf den OK-Taster.

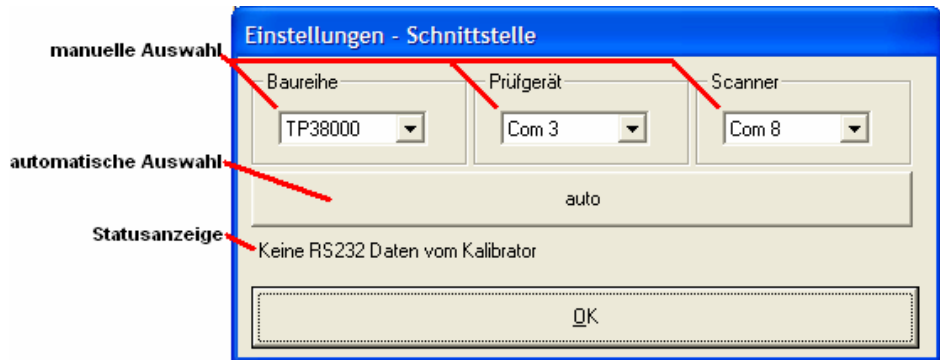
2. Auswahl des Speicherortes der Daten



Wählen Sie in der Auswahlliste das Laufwerk und den Ordner, in dem Ihre Daten gespeichert werden sollen. Mit dem Taster 'neuer Ordner' können Sie einen neuen leeren Ordner erzeugen.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der ENTER - Taste oder klicken Sie mit der Maus auf den OK-Taster.

3. Auswahl der Gerätebaureihe und der Geräteschnittstelle



Sie können die Gerätebaureihe und die Geräteschnittstelle manuell auswählen oder die Software kann die angeschlossenen Geräte automatisch erkennen.

Es werden nur die Geräteschnittstellen angezeigt die an Ihrem PC zur Verfügung stehen. USB-Geräte werden nur angezeigt wenn Sie angeschlossen sind.

3.1 Manuelle Auswahl

Wählen Sie aus der Liste der Baureihe Ihren Gerätetyp.
Wählen Sie aus der Liste Prüfgerät die Geräteschnittstelle, an der Ihr Kalibrator angeschlossen ist.
Wählen Sie aus der Liste Scanner die Geräteschnittstelle, an der Ihr Scanner angeschlossen ist.

3.2 Automatische Auswahl

Sie können die Geräteschnittstelle(n) automatisch einstellen, in dem Sie den Taster 'auto' klicken. Der PC sucht dann an allen verfügbaren Schnittstellen einen angeschlossenen Kalibrator. In der Statuszeile wird bei erfolgreicher Suche der Gerätetyp angezeigt.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der ENTER - Taste oder klicken Sie mit der Maus auf den OK-Taster.

Sie gelangen nun zum Hauptbildschirm.

1.4 Starten des Programms

Das Installationsprogramm richtet im Windows - Startmenü die Programmgruppe "SIKA" ein .Um das Programm zu starten, öffnen Sie die Programmgruppe und klicken Sie auf das Symbol "TPxxScan".

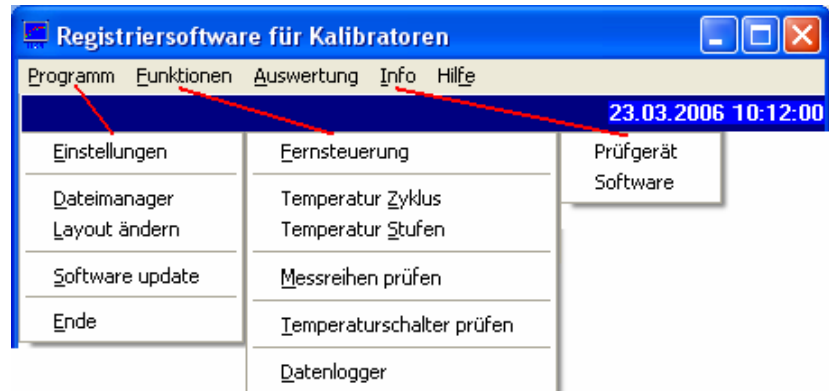
Das Programm wird nun gestartet und es erscheint eine Meldung mit dem Copyrightvermerk.

Bestätigen Sie die Meldung mit der ENTER - Taste oder klicken Sie mit der Maus auf den OK-Taster.

Sie gelangen nun zum Hauptbildschirm.

2 Hauptbildschirm

2.1 Menüleiste



Mit der Menüleiste können Sie alle Funktionen des Programms erreichen. Die einzelnen Menüpunkte sind:

Programm

Einstellungen

Anzeigen und Einstellen der Geräteschnittstelle, der Sprache, der Anzeigeeinheit und des Typs des Kalibriergerätes.

Dateimanager

Anzeigen, Importieren, Exportieren und Löschen der gespeicherten Datensätze.

Layout ändern

Anzeigen, Erstellen, Ändern und Löschen der Layouts.

Software Update

Installiert eine neue Version der Software.

Ende

Beendet das Programm.

Funktionen

Fernsteuerung

Anzeige der aktuellen Messwerte und Programmierung des Prüfgerätes.

Temperatur Zyklus

Aufnehmen einer Temperaturkurve, die automatisch zwischen zwei einstellbaren Sollwerten wechselt.

Temperatur Stufen

Aufnehmen einer Temperaturkurve, die automatisch bis zu 20 einstellbare Prüfpunkte anfährt.

Messreihen prüfen

Aufnehmen der Abweichung der Sensortemperatur von der Blocktemperatur an verschiedenen Prüflingen bei einem einstellbaren Sollwert.

Temperaturschalter prüfen

Aufnehmen der Aufheiz- und Abkühlchaltpunkte von verschiedenen Prüflingen in einem einstellbaren Temperaturbereich.

Datenlogger

Importieren der aufgezeichneten Daten aus dem Kalibrator

Auswertung

Anzeigen und Ausdrucken der aufgenommenen Temperaturkurven, Werksprüfscheinen, Messreihen und Schalterprüfungen.

Info

Prüfgerät

Anzeige des Gerätetyps, der Seriennummer, der Kalibrierdaten und des Messbereichs des Prüfgerätes.

Software

Anzeige des Copyrights, der Versionsnummer und der Auftragsnummer des Programms.

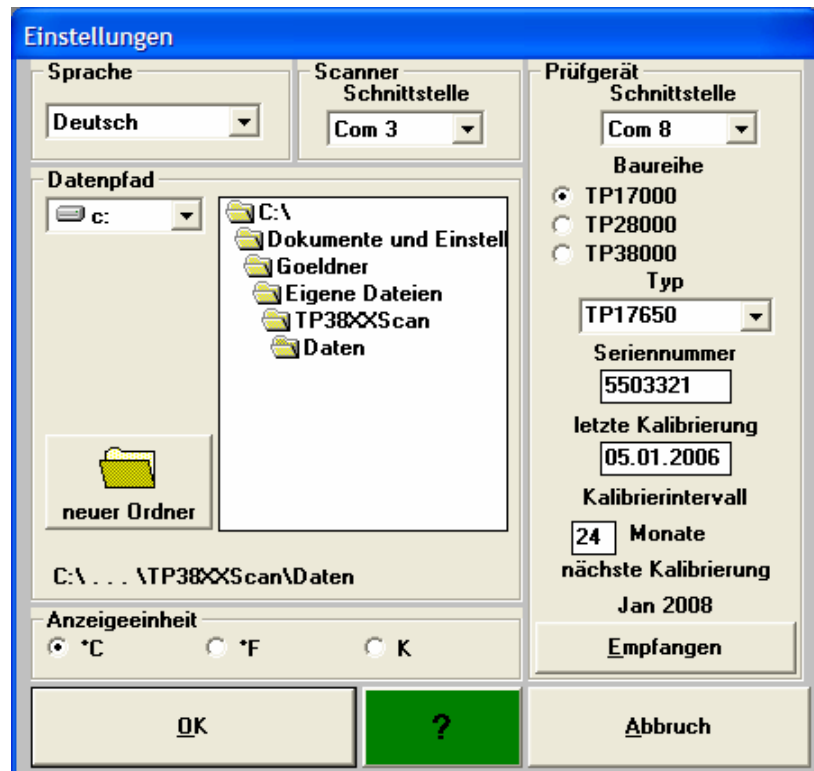
2.2 Statuszeilen

Die Statuszeilen befinden sich unterhalb der Menüleiste und am unteren Fensterrand des Hauptbildschirms. Die Statuszeilen zeigen das Datum, die Uhrzeit und aktuelle Hinweise.

3 Konfiguration

3.1 Einstellungen

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Programm" die Funktion "Einstellungen" wählen, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:



Wählen Sie aus dem Listenfeld "Sprache" die gewünschte Landessprache aus.

Wählen Sie aus der Liste Scanner die Geräteschnittstelle, an der Ihr Scanner angeschlossen ist.

Wählen Sie aus der Liste Prüfgerät die Geräteschnittstelle, an der Ihr Kalibrator angeschlossen ist.

Wenn ein Prüfgerät mit dem PC verbunden ist, können Sie mit dem Taster "Empfangen" die Daten des Prüfgerätes automatisch übernehmen.

Wählen Sie in der Auswahlliste das Laufwerk und den Ordner, in dem Ihre Daten gespeichert werden sollen. Mit dem Taster 'neuer Ordner' können Sie einen neuen leeren Ordner erzeugen.

Selektieren Sie die gewünschte Einheit der Anzeigen.

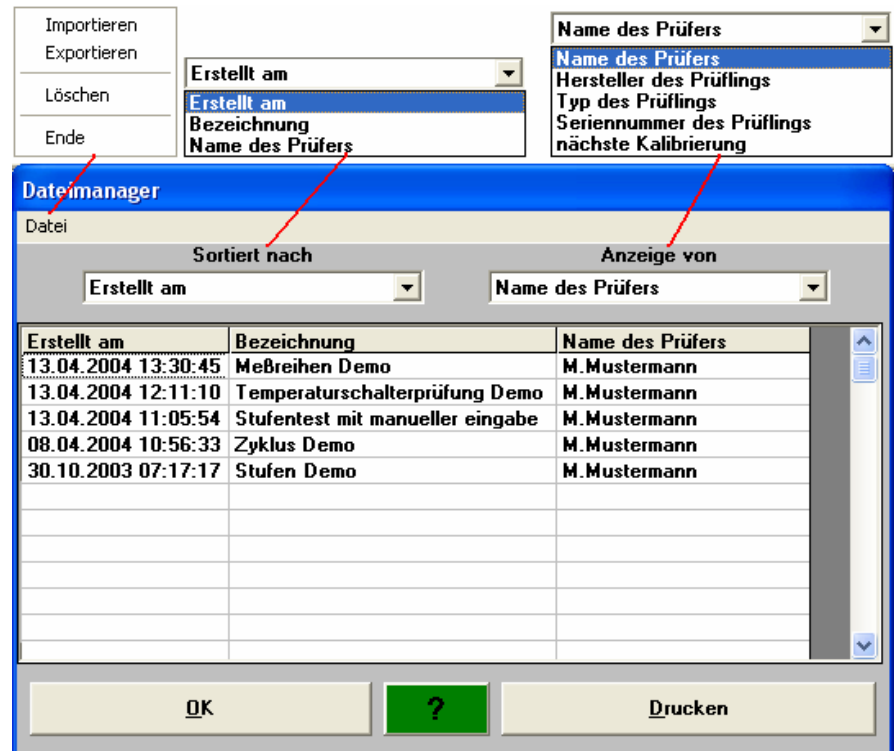
Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, werden die eingestellten Werte gespeichert.

Mit dem Taster "Abbruch" können Sie die Funktion verlassen, ohne die ursprünglichen Einstellungen zu verändern.

4 Dateimanager

4.1 Anzeige- und Bedienelemente

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Programm" die Funktion "Dateimanager" wählen, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:



4.2 Tabelle einstellen

In der Tabelle werden die gespeicherten Daten angezeigt. In der 1. Spalte werden das Erstellungsdatum und Uhrzeit und in der 2. Spalte die Bezeichnung der Daten angezeigt. Mit dem Listenfeld "Anzeige von" wählen Sie die anzuzeigende 3. Spalte der Tabelle aus.

Mit dem Listenfeld "Sortiert nach" können Sie das Sortierkriterium einstellen, wobei die 1. Spalte "Erstellt am" absteigend und die anderen Spalten aufsteigend sortiert angezeigt werden.

4.3 Daten löschen

Wenn Sie einen Datensatz löschen wollen, markieren Sie den gewünschten Datensatz in der Tabelle und wählen Sie aus der Menüleiste die Funktion "Löschen". Es erscheint eine Sicherheitsabfrage mit dem Hinweis, dass die Daten unwiderruflich gelöscht werden. Wenn Sie die Meldung mit dem Taster "Ja" bestätigen, werden die Daten gelöscht.

4.4 Daten exportieren

*Datensatz
gespeicherte
Temperaturkurve mit allen
Eingabefeldern und
Bezeichnungen*

Mit der Funktion "Exportieren" können Sie einen Datensatz in eine Datei kopieren. Diese Datei können Sie als Datensicherung, zum Datenaustausch mit einer anderen "TPXXSCAN" - Software oder zum Datenaustausch mit anderen Anwendungen wie z.B. "EXCEL" benutzen.

Wenn Sie einen Datensatz exportieren wollen, markieren Sie den gewünschten Datensatz in der Tabelle und wählen Sie aus der Menüleiste die Funktion "Exportieren". Jetzt öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:



4.4.1 TP28 - Export

Wenn Sie die Daten an eine andere TPXXSCAN - Software weitergeben wollen, wählen Sie die Option "TP38 - Exportformat" und bestätigen Sie die Auswahl mit dem Taster "OK".

Es erscheint ein Dateiauswahlfenster, mit dem Sie das Laufwerk, das Verzeichnis und den Dateinamen eingeben können. Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird der markierte Datensatz in die gewählte Datei exportiert.

4.4.2 Benutzerdefinierter - Export

Wenn Sie die Daten in eine andere Anwendung importieren wollen, wählen Sie die Option "Benutzerdefiniert".

Sie können jetzt die Daten auswählen, die Sie exportieren möchten. Die einzelnen Optionen haben folgende Bedeutungen:

Prüfgerät

Überschrift des Abschnitts, Hersteller, Typ, Seriennummer, Messbereich und 6 Felder, die beliebig benutzt werden können.

Prüfling

Überschrift des Abschnitts, Hersteller, Typ, Seriennummer, Messbereich, Genauigkeit und 15 Felder, die beliebig benutzt werden können.

Umgebungsbedingungen

Überschrift des Abschnitts, Raumtemperatur und Luftfeuchte.

Kalibrierergebnis

Überschrift des Abschnitts, Tabellenüberschrift und für jeden Prüfpunkt Temperatur des Blocks (Sollwert) und Temperatur des Prüflings (Istwert).

Messwerte

Tabellenüberschrift und für jeden Messpunkt Datum und Uhrzeit der Aufzeichnung, Temperatur des Blocks und Temperatur des Prüflings.

Stabilbereich

Zusätzlich zu der Option Messwerte; Anzeige der Bereiche, in der die Blocktemperatur und die Sensortemperatur stabil waren.

Wenn Sie mit dem Taster "OK" Ihre Auswahl bestätigen, erscheint ein Dateiauswahlfenster, mit dem Sie das Laufwerk, das Verzeichnis und den Dateinamen eingeben können. Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird der markierte Datensatz in die gewählte Datei exportiert.

4.5 Daten importieren

Mit der Funktion "Importieren" können Sie eine Datei, die mit der "TPXXSCAN"- Software exportiert oder die mit einer TP28000 Version erstellt wurde, in die Datenbank der Software kopieren.

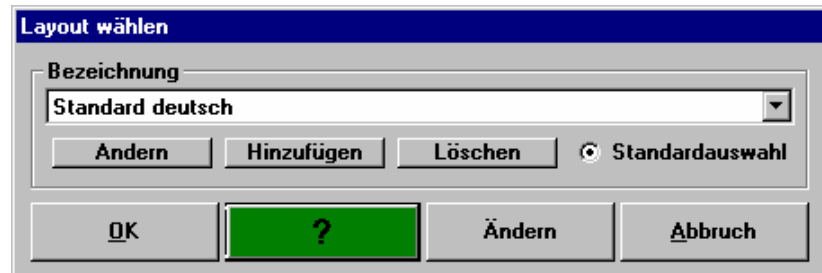
*Datentypen
TP28_WIN, DOS Vers. 2 und
3
Wenn Sie Daten von einer
DOS-Version importieren,
sind die Möglichkeiten der
Funktion "Auswerten"
eingeschränkt.*

Wenn Sie einen Datensatz importieren wollen, wählen Sie aus der Menüleiste die Funktion "Importieren". Es erscheint ein Dateiauswahlfenster, mit dem Sie das Laufwerk, das Verzeichnis, den Dateinamen und den Datentyp wählen können. Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird die gewählte Datei in die Datenbank importiert.

5 Layout ändern

5.1 Layout wählen

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Programm" die Funktion "Layout ändern" wählen, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:



5.1.1 Standardauswahl ändern

Wenn Sie die Standardauswahl ändern wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld der vorhandenen Layouts die gewünschte Vorlage und markieren Sie die Option "Standardauswahl".

Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird die neue Einstellung gespeichert und das Bildschirmfenster geschlossen.

Benützen Sie den Taster "Abbruch", wenn Sie die Änderung der Standardauswahl ignorieren wollen.

5.1.2 Layoutname ändern

Wenn Sie den Layoutnamen ändern wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld der vorhandenen Layouts die gewünschte Vorlage und klicken Sie in dem Rahmen "Bezeichnung" auf den Taster "Ändern". Jetzt können Sie den Namen ändern.

Wenn Sie die ENTER - Taste drücken, erscheint eine Sicherheitsabfrage mit dem Hinweis, dass der Name nun geändert wird.

5.1.3 Neues Layout erstellen

Wenn Sie einen Namen einer bestehenden Vorlage eingeben, erscheint ein entsprechender Warnhinweis. Sie können dann den Namen ändern oder die Funktion abbrechen

Wenn Sie ein neues Layout erstellen wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld der vorhandenen Layouts eine gewünschte Vorlage, die als Schablone dienen soll, und klicken Sie in dem Rahmen "Bezeichnung" auf den Taster "Hinzufügen". Jetzt können Sie einen Namen für das neue Layout eingeben.

Wenn Sie die ENTER - Taste drücken, wird das neue Layout, basierend auf der gewählten Vorlage, erzeugt.

5.1.4 Layout löschen

Wenn Sie ein vorhandenes Layout löschen wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld die gewünschte Vorlage und klicken Sie in dem Rahmen "Bezeichnung" auf den Taster "Löschen". Es erscheint eine Sicherheitsabfrage mit dem Hinweis, dass die Daten unwiderruflich gelöscht werden.

Wenn Sie die Meldung mit dem Taster "Ja" bestätigen, werden die Daten gelöscht.

5.2 Layout gestalten / bearbeiten

Wenn Sie ein Layout gestalten / bearbeiten wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld die gewünschte Vorlage und klicken Sie auf den Taster "Ändern".
Jetzt öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:

Ein Layout gliedert sich in 6 Eingabeabschnitte, die einzelnen Abschnitte erreichen Sie mit Hilfe der Karteireiter. Die einzelnen Abschnitte sind:

Prüfling 1

Überschrift des Abschnitts, Hersteller, Typ, Seriennummer, Messbereich, Genauigkeit und 3 Felder, die beliebig benutzt werden können.

Prüfling 2

12 Felder, die beliebig benutzt werden können.

Dokument

Einstellung der Seitenränder, Datum, Name des Prüfers.

Nur für Werksprüfscheine:

Titel des Werksprüfscheines, Intervall nächste Kalibrierung und 2 Zeilen beliebiger Text.

Umgebungsbedingungen

Überschrift des Abschnitts, Raumtemperatur und Luftfeuchte.

Tabelle

Nur für Werksprüfscheine:

Überschrift der Kalibriertabelle, Spaltenüberschrift der Kalibriertabelle und Text des Kalibrierergebnisses.

Prüfgerät

Überschrift des Abschnitts, Hersteller, Typ, Seriennummer, Messbereich und 6 Felder, die beliebig benutzt werden können.

Wenn Sie einen Abschnitt bearbeiten wollen, wählen Sie den gewünschten Abschnitt durch einen Mausklick auf den entsprechenden Karteireiter. Danach wird die entsprechende Bildschirmmaske angezeigt.

Geben Sie in die Eingabefelder "Überschrift des Abschnitts", "Anfragefelder" und "Vorgabefelder" Ihren gewünschten Text ein, der in den Funktionen "Daten eingeben" und "Auswerten" angezeigt bzw. ausgedruckt werden soll.

Mit der Auswahl "Eingabeoptionen" können Sie festlegen, ob und wie die Anfrage erfolgt. Die einzelnen Einstellungen haben folgende Bedeutungen:

aus

Das Anfragefeld und Vorgabefeld werden nicht angezeigt bzw. ausgedruckt.

manuell

Das Anfragefeld wird angezeigt bzw. ausgedruckt und in das Vorgabefeld können Daten in der Funktion "Daten eingeben" eingegeben werden.

vorgabe

Das Anfragefeld wird angezeigt bzw. ausgedruckt und in das Vorgabefeld werden die Daten geschrieben, die in dem Eingabefeld "Vorgabefeld" stehen. In der Funktion "Daten eingeben" können Sie das Vorgabefeld ändern.

auto

Das Anfragefeld und Vorgabefeld werden angezeigt bzw. ausgedruckt, wobei das Vorgabefeld mit den entsprechenden Daten automatisch ausgefüllt wird und nicht veränderbar ist.

Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, werden Ihre Änderungen gespeichert.

Mit dem Taster "Abbruch" können Sie die Funktion verlassen, ohne die ursprünglichen Einstellungen zu verändern.

5.2.1 Genauigkeit des Prüflings einstellen

Wenn Sie in dem Abschnitt Prüfling 1 den Taster "ändern" auslösen, wird folgende Bildschirmmaske geladen:

Grenzwerte einstellen

Auswahl

nach Klassen manuell

Pt.100 1 Klasse A

Anzeige/Ausdruck der Grenzwerte

Genauigkeit: Klasse A DIN EN 60751

Temperaturbereich: -200,0°C bis 850,0°C

Grenzabweichung: ±(0,15+0,2% Meßwert) °C

OK ? Abbruch

Die einzelnen Einstellungen haben folgende Bedeutungen:

Auswahl nach Klassen

Die Grenzwerte werden durch Auswahl des Sensortyp, des Teilungsfaktors und der Genauigkeitsklasse nach DIN EN bzw. DIN IEC bestimmt.

Auswahl manuell

Die Grenzwerte werden durch manuelle Eingabe nach folgender Formel bestimmt:

$$\text{Grenzabweichung} = \pm (X + Y \% \text{ vom Messwert / Messbereichsendwert})$$

Anzeige/Ausdruck der Grenzwerte

Bei der Auswahl nach Klassen, können Sie den Ausdruck des Temperaturbereichs und der Grenzabweichung unterdrücken, es wird dann nur die Genauigkeitsklasse, der Teilungsfaktor und die Norm angezeigt.

Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, werden Ihre Änderungen gespeichert.

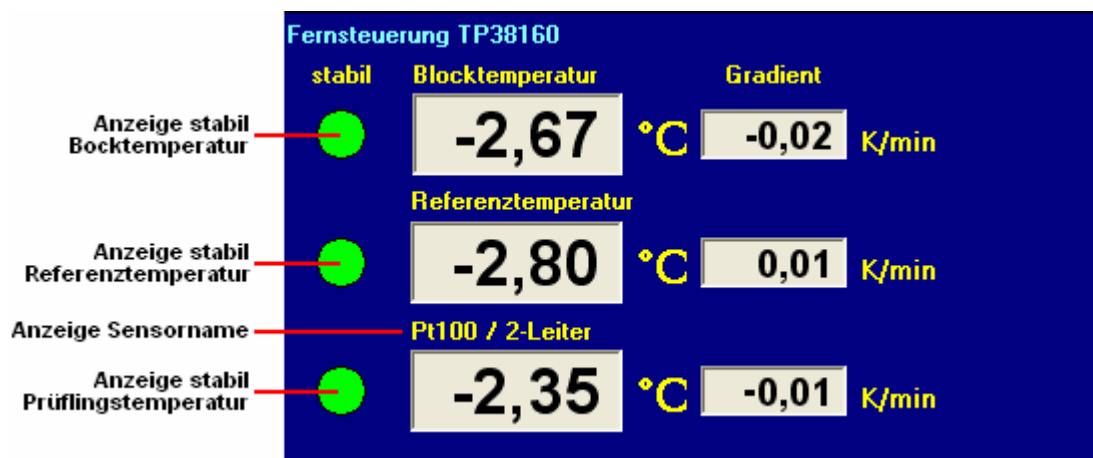
Mit dem Taster "Abbruch" können Sie die Funktion verlassen, ohne die ursprünglichen Einstellungen zu verändern.

6 Funktionen

6.1 Allgemein

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirm unter dem Eintrag "Funktionen" einen Menüpunkt wählen, so wird die entsprechende Funktion gestartet. Dabei wird das Anzeigefenster und ein von der Funktion abhängiges Programmierfenster geladen. Zusätzlich wird bei der Kalibratorbaureihe TP38000 das Kalibrator Programmierfenster und bei vorhandener Scanneranlage das Anzeigefenster Scanner angezeigt. Anschließend wird die Datenverbindung mit dem Prüfgerät kontrolliert und die Daten des Prüfgerätes empfangen. Dieser Vorgang wird in der unteren Statuszeile des Hauptbildschirms angezeigt. Wurde eine Verbindung mit dem Prüfgerät aufgebaut, so wird in der Kopfzeile der Gerätetyp angezeigt.

6.2 Anzeigefenster - Kalibrator



Die Anzeigen haben folgende Bedeutung:

Anzeige stabil Blocktemperatur

Leuchtet, wenn die Kalibratorblocktemperatur stabil ist. Diese Anzeige ist abhängig vom Kalibrator.

Anzeige stabil Referenztemperatur

Leuchtet, wenn die Kriterien der eingestellten Stabilitätsparameter eingehalten werden. (siehe Kapitel 6.5.2 Seite 20)

Anzeigen Blocktemperatur, Blocktemperaturgradient

Anzeige der Blocktemperatur bzw. des Gradienten in der Temperatureinheit, die in der Funktion "Einstellungen" gewählt wurde.

Anzeigen Referenztemperatur, Referenztemperaturgradient

Anzeige der Temperatur bzw. des Gradienten in der Temperatureinheit, die in der Funktion Einstellungen (siehe Kapitel 3.1 Seite 7) gewählt wurde. Erscheint auf der Anzeige die Meldung "Aus", dann ist kein Sensor angeschlossen. Erscheint auf der Anzeige die Meldung "Fehler", dann ist der angeschlossene Sensor defekt.

Wenn die Anzeigen keinen Wert anzeigen, so ist die Datenübertragung mit dem Prüfgerät gestört

Anzeige stabil Prüflingstemperatur

Leuchtet, wenn die Kriterien der eingestellten Stabilitätsparameter eingehalten werden. (siehe Kapitel 6.5.3 Seite 21)

Anzeige Sensorname

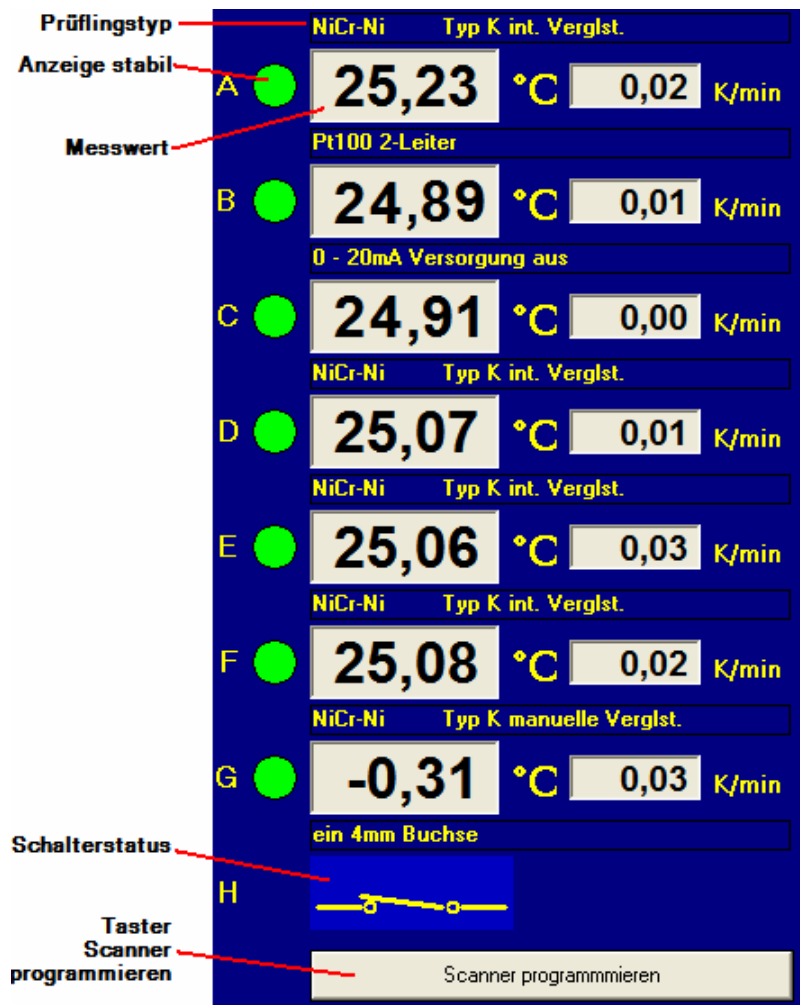
Anzeige des Sensornamens und Sensortyps.

Anzeigen Sensortemperatur, Sensortemperaturgradient

Anzeige der Temperatur bzw. des Gradienten in der Temperatureinheit, die in der Funktion Einstellungen (siehe Kapitel 3.1 Seite 7) gewählt wurde. Erscheint auf der Anzeige die Meldung "Fehler", dann ist der angeschlossene Sensor defekt. Erscheint auf der Anzeige die Meldung "Aus", dann ist kein Sensor angeschlossen.

Ist das Prüfgerät in dem Messmodus Schalterprüfung, so werden die Anzeigen ausgeblendet und statt dessen ein Schaltersymbol eingeblendet.

6.3 Anzeigefenster - Scanner



Die Scannerkanäle sind mit Buchstaben (A bis H) durchnummeriert. Für jeden Scannerkanal gibt es folgende Anzeigen:

Prüflingstyp

Anzeige des eingestellten Prüflingstyp

Anzeige stabil

Leuchtet, wenn die Prüflingstemperatur stabil ist. Diese Anzeige ist abhängig von den eingestellten Stabilitätsparameter. (siehe Kapitel 6.4 Seite 16)

Anzeigen Messwert, Gradient

Anzeige der Prüflingstemperatur bzw. des Gradienten in der Temperatureinheit, die in der Funktion Einstellungen (siehe Kapitel 3.1 Seite 7) gewählt wurde. Erscheint auf der Anzeige die Meldung "Aus", dann ist kein Sensor angeschlossen.

Ist der Eingang in dem Messmodus Schalterprüfung, so werden die Anzeigen ausgeblendet und statt dessen ein Schaltersymbol eingeblendet.

Taster Scanner programmieren

Wenn Sie den Taster „Scanner programmieren“ auslösen, wird das Fenster „Scanner einstellen“ geladen (siehe Kapitel 6.4 Seite 16).

6.4 Scanner programmieren

Wenn Sie in dem Anzeigefenster Scanner den Taster „Scanner programmieren“ klicken, wird folgendes Programmierfenster geladen und die eingestellten Parameter angezeigt.

Grundeinstellungen

Anzahl der Mittelwerte: 2

Wartezeit nach Umschalten [sek]: 0,5

Auswahl: gleich, unterschiedlich, ext. Ref.

A B C D E F G H

Eingangseinstellungen

Eingangsart: Strom

Eingangstyp: 0-20mA

Anschluss: Versorgung aus

Stabilitätsparameter

Toleranz: 0,40 K/Min

Verzögerung: 10 sek.

Messbereich bzw. man. Vergl. Temp.: 0,00 bis 200,00 °C

Kanal	Eingangsart	Eingangstyp	Anschluss	Stabilitätsparameter
A	Thermoelement	NiCr-Ni	Typ K int. Verglst.	0,40 K/Min, 30 sek
B	Widerstand	Pt100	2-Leiter	0,30 K/Min, 20 sek
C	Strom	0 - 20mA	Versorgung aus	0,40 K/Min, 10 sek
D	Widerstand	Pt100	2-Leiter	0,40 K/Min, 10 sek
E	Thermoelement	NiCr-Ni	Typ K int. Verglst.	0,40 K/Min, 20 sek
F	Thermoelement	NiCr-Ni	Typ K int. Verglst.	0,40 K/Min, 20 sek
G	Thermoelement	NiCr-Ni	Typ K manuelle Verglst. 0,00 °C	0,40 K/Min, 20 sek
H	Schalter	ein	4mm Buchse	0,04 K/Min, 10 sek
ext. Ref.	Widerstand	Pt100	4-Leiter	0,20 K/Min, 30 sek

Buttons: Programmieren, ?, Abbruch

Die Bedienelemente haben folgende Bedeutung:

Tabelle der eingestellten Parameter

Übersicht aller eingestellten Parameter. Die Tabelle kann auch zur Auswahl eines Kanals, durch Klicken mit der Maus, benutzt werden.

Grundeinstellungen

Die Einstellungen wirken sich auf alle Kanäle aus.

Anzahl der Mittelwerte

Der Parameter bestimmt, aus wie viel Messungen ein Messwert gebildet wird. Gültiger Bereich von 1 bis 20.

Standardwert ist 1 (keine Mittelwertbildung). Größere Werte glätten den Messwert, vergrößern aber die Durchlaufzeit.

Wartezeit nach Umschalten

Bestimmt die Zeit in Sekunden, die das Messgerät nach dem Umschalten auf einen neuen Kanal wartet, bevor eine Messung durchgeführt wird.

Gültiger Bereich 0.0 bis 10.0 Sekunden.

Standardwert ist 0 (keine Wartezeit).

Bei Sensoren mit Einschwingverhalten (z.B. Messumformer) kann eine Fehlmessung durch Einfügen einer Wartezeit verhindert werden.

Auswahl

Mit Hilfe der Auswahl Optionen können Sie einen einzelnen Kanal (A bis H und ext. Ref.) oder die Kanäle A bis H gemeinsam wählen, um die Eingänge zu konfigurieren. Einzelne Kanäle können auch mit Hilfe der Maus durch Klicken in der Tabelle gewählt werden.

Eingangseinstellungen

Diese Einstellungen können für jeden Kanal individuell eingestellt werden. Die Eingangseinstellungen sind:

Auswahlliste Eingangsart:

Mögliche Werte: Prüfling aus, Widerstand, Thermoelement, Strom oder Schalter.

Auswahlliste Eingangstyp:

Abhängig von der Eingangsart stehen folgenden Werte zur Auswahl:

Widerstand	Thermoelement	Strom	Schalter	
Pt100	NiCr-Ni Typ K	0 – 20 mA	ein	
Pt500	Fe-CuNi (IEC) Typ J	4 – 20 mA		
Pt1000	NiCr-NiSi Typ N			
	NiCr-CuNi Typ E			
	Pt13%Rh-Pt Typ R			
	Cu-CuNi Typ T			
	Pt30%Rh-Pt6%Rh Typ B			
	Pt10%Rh-Pt Typ S			
	Fe-CuNi (DIN) Typ L			
	Cu-CuNi Typ U			
	WRe 5%-26%	Typ C		

Auswahlliste Anschluss:

Abhängig von der Eingangsart stehen folgenden Werte zur Auswahl:

Widerstand	Thermoelement	Strom	Schalter
2-Leiter	int. Verglst.	Versorgung aus	4mm Buchse
3-Leiter	ext. Verglst.	Versorgung ein	
4-Leiter	man. Verglst.		

man. Verglst.

Wird nur angezeigt bei eingestellter Eingangsart Thermoelement, Anschluss man. Verglst.

Ermöglicht die Eingabe der Vergleichstellentemperatur in °C, z.B. bei der Verwendung eines Vergleichsstellenthermostats oder einer Eispunktzelle.

Messbereich

Wird nur angezeigt bei eingestellter Eingangsart Strom.

Ermöglicht die Eingabe des Messbereiches, auf der das Normsignal 0(4)...20mA abgebildet wird.

Stabilitätsparameter

Mit Hilfe der Stabilitätsparameter wird festgelegt, ab wann die Software die Prüflingstemperatur als 'stabil' betrachten soll.

Auswahlliste Toleranz:

Wählen Sie aus der Auswahlliste den Temperaturgradienten, der max. zulässig sein soll.

Auswahlliste Verzögerung:

Wählen Sie aus der Auswahlliste die Zeit, um die die Stabilanzeige verzögert aktiviert wird.

Hinweis zur Stabilerkennung

Wenn der Temperaturgradient des Prüflings kleiner oder gleich der eingestellten Toleranz ist, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen. Ist die eingestellte Zeit abgelaufen, wird die Prüflingstemperatur als 'stabil' betrachtet.

Ist der Temperaturgradient größer als die eingestellten Toleranz, wird die Stabilanzeige deaktiviert und die Verzögerungszeit zurückgesetzt.

Taster Programmieren

Wenn Sie den Taster Programmieren auslösen, werden alle eingestellten Parameter zum Scanner übertragen und in der Software gespeichert.

Dieser Vorgang wird in der unteren Statuszeile des Hauptbildschirms angezeigt

Nach Beendigung des Programmiervorgangs wird das Fenster „Scanner einstellen“ geschlossen und Sie gelangen wieder in den Anzeigenbildschirm.

Taster Abbruch

Wenn Sie den Taster Abbruch auslösen, wird das Fenster „Scanner einstellen“ geschlossen und die ursprünglichen Einstellungen bleiben erhalten.

Auswahlliste Anschluss:

Abhängig von der Eingangsart stehen folgenden Werte zur Auswahl:

Widerstand	Thermoelement	Strom	Schalter
2-Leiter	4mm Buchse	Versorgung aus	4mm Buchse
3-Leiter	TC-Buchse	Versorgung ein	
4-Leiter			

Stabilitätsparameter

Mit Hilfe der Stabilitätsparameter wird festgelegt, ab wann die Software die Prüflingstemperatur als 'stabil' betrachten soll.

Auswahlliste Toleranz:

Wählen Sie aus der Auswahlliste den Temperaturgradienten, der max. zulässig sein soll.

Auswahlliste Verzögerung:

Wählen Sie aus der Auswahlliste die Zeit, um die die Stabilanzeige verzögert aktiviert wird.

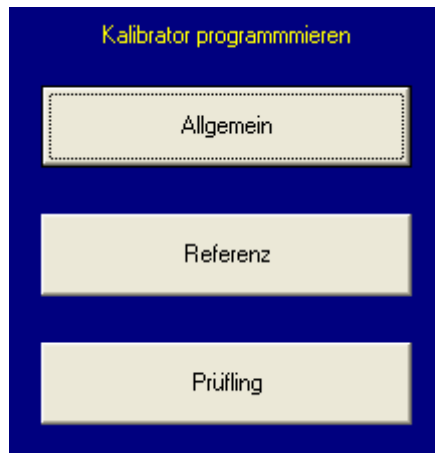
Hinweis zur Stabilerkennung

Wenn der Temperaturgradient des Prüflings kleiner oder gleich der eingestellten Toleranz ist, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen. Ist die eingestellte Zeit abgelaufen, wird die Prüflingstemperatur als 'stabil' betrachtet.

Ist der Temperaturgradient größer als die eingestellten Toleranz, wird die Stabilanzeige deaktiviert und die Verzögerungszeit zurückgesetzt.

6.5 Kalibrator programmieren

Wenn der Kalibrator mit einem int. Messgerät ausgestattet ist, wird beim Aufruf einer Funktion automatisch folgendes Fenster geladen.



Mit Hilfe der drei Taster „Allgemein“, „Referenz“ und „Prüfling“ können Sie die Rubrik wählen, die Sie einstellen wollen.

6.5.1 Kalibrator programmieren - Allgemein

Wenn Sie aus dem Fenster „Kalibrator programmieren“ den Taster „Allgemein“ auslösen, wird folgendes Fenster angezeigt:



Es werden die aktuelle Uhrzeit und die eingestellten Anzeigeeinheiten des PCs und des Kalibrators angezeigt.

Mit Hilfe des Tasters „Synchronisieren“ können Sie die Uhrzeit und die Anzeigeeinheit des Kalibrators mit der Einstellung der Software synchronisieren.

6.5.2 Kalibrator programmieren – Referenz

Wenn Sie aus dem Fenster „Kalibrator programmieren“ den Taster „Referenz“ auslösen, wird folgendes Fenster geladen und die aktuellen Einstellungen des Referenzfühlers werden angezeigt:

The screenshot shows a software window titled "Messgerät einstellen / Referenz". It has a light beige background and a blue title bar. The window contains the following elements:

- Eingangsart:** A dropdown menu with "Widerstand" selected.
- Eingangstyp:** A dropdown menu with "Pt100" selected.
- Anschluss:** A dropdown menu with "4-Leiter" selected.
- Stabilitätsparameter:** A section with a thin border containing two dropdown menus:
 - Toleranz:** Set to "0,60 K/Min".
 - Verzögerung:** Set to "60 sek.".
- Buttons:** At the bottom, there are three buttons: "Programmieren", a green button with a white question mark, and "Abbruch".

Anzeige Eingangsart, Eingangstyp, Anschluss:

Die Referenzfühlereinstellungen können nicht verändert werden, sondern werden automatisch vom Messgerät erkannt.

Stabilitätsparameter

Mit Hilfe der Stabilitätsparameter wird festgelegt, ab wann die Software die Referenzfühler Temperatur als 'stabil' betrachten soll.

Auswahlliste Toleranz:

Wählen Sie aus der Auswahlliste den Temperaturgradienten, der max. zulässig sein soll.

Auswahlliste Verzögerung:

Wählen Sie aus der Auswahlliste die Zeit, um die die Stabilanzeige verzögert aktiviert wird.

Hinweis zur Stabilerkennung

Wenn der Temperaturgradient des Referenzfühlers kleiner oder gleich der eingestellten Toleranz ist, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen. Ist die eingestellte Zeit abgelaufen, wird die Referenzfühler Temperatur als 'stabil' betrachtet .

Ist der Temperaturgradient größer als die eingestellten Toleranz, wird die Stabilanzeige deaktiviert und die Verzögerungszeit zurückgesetzt.

6.5.3 Kalibrator programmieren -Prüfling

Wenn Sie aus dem Fenster „Kalibrator programmieren“ den Taster „Prüfling“ auslösen, wird folgendes Fenster geladen und die aktuellen Einstellungen des Prüflings werden angezeigt:



Die Bedienelemente haben folgende Bedeutung:

Auswahlliste Eingangsart:

Mögliche Werte: Prüfling aus, Widerstand, Thermoelement, Strom oder Schalter.

Auswahlliste Eingangstyp:

Abhängig von der Eingangsart stehen folgenden Werte zur Auswahl:

Widerstand	Thermoelement	Strom	Schalter
Pt100	NiCr-Ni Typ K	0 – 20 mA	ein
Pt500	Fe-CuNi (IEC) Typ J	4 – 20 mA	
Pt1000	NiCr-NiSi Typ N		
	NiCr-CuNi Typ E		
	Pt13%Rh-Pt Typ R		
	Cu-CuNi Typ T		
	Pt30%Rh-Pt6%Rh Typ B		
	Pt10%Rh-Pt Typ S		
	Fe-CuNi (DIN) Typ L		
	Cu-CuNi Typ U		
	WRe 5%-26% Typ C		

Auswahlliste Anschluss:

Abhängig von der Eingangsart stehen folgenden Werte zur Auswahl:

Widerstand	Thermoelement	Strom	Schalter
2-Leiter	4mm Buchse	Versorgung aus	4mm Buchse
3-Leiter	TC-Buchse	Versorgung ein	
4-Leiter			

Stabilitätsparameter

Mit Hilfe der Stabilitätsparameter wird festgelegt, ab wann die Software die Prüflingstemperatur als 'stabil' betrachten soll.

Auswahlliste Toleranz:

Wählen Sie aus der Auswahlliste den Temperaturgradienten, der max. zulässig sein soll.

Auswahlliste Verzögerung:

Wählen Sie aus der Auswahlliste die Zeit, um die die Stabilanzeige verzögert aktiviert wird.

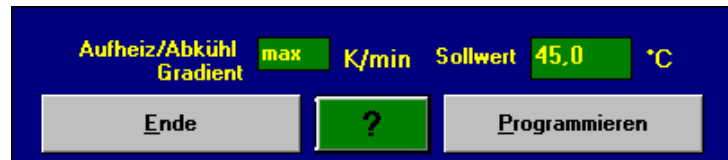
Hinweis zur Stabilerkennung

Wenn der Temperaturgradient des Prüflings kleiner oder gleich der eingestellten Toleranz ist, beginnt die Verzögerungszeit abzulaufen. Ist die eingestellte Zeit abgelaufen, wird die Prüflingstemperatur als 'stabil' betrachtet.

Ist der Temperaturgradient größer als die eingestellten Toleranz, wird die Stabilanzeige deaktiviert und die Verzögerungszeit zurückgesetzt.

6.6 Fernsteuerung

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Funktionen" die Funktion "Fernsteuerung" wählen, wird das "Anzeigefenster" (siehe Kapitel 6.2 Seite 14) und folgendes Programmierfenster angezeigt:



Die Bedienelemente haben folgende Bedeutung:

Eingabefeld Aufheiz / Abkühl Gradient

Eingabemöglichkeit, um den Gradienten beim Aufheizen und Abkühlen zu begrenzen.

Wenn Sie das Feld "Gradient" leer lassen oder einen Wert von "0" eingeben, so wird in das Eingabefeld der Text "max" eingetragen; d.h. das Prüfgerät wird mit dem vom Prüfgerät abhängigen, maximalen Gradienten aufgeheizt / abgekühlt.

Eingabefeld Sollwert

Eingabemöglichkeit, um die Blocktemperatur des Prüfgerätes einzustellen.

Wenn Sie eine Temperatur eingeben, die außerhalb der Betriebstemperatur des Prüfgerätes liegt, so wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Hinweis

Die Farbe der Eingabefelder zeigt an, ob die angezeigten Werte mit den aktuellen Parametern übereinstimmen.

Die Eingabefelder sind grün, wenn die angezeigten Werte gleich den programmierten Daten des Prüfgerätes sind, andernfalls sind die Eingabefelder weiß.

Taster Programmieren

Wenn Sie den Taster "Programmieren" auslösen, wird der eingegebene Sollwert an das Prüfgerät übertragen. Dieser Vorgang wird in der unteren Statuszeile des Hauptbildschirms angezeigt.

Taster Ende

Beendet die Funktion "Fernsteuerung".

6.7 Temperatur Zyklus

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Funktionen" die Funktion "Temperatur Zyklus" wählen, wird das "Anzeigefenster" (siehe Kapitel 6.2 Seite 14) und folgendes Programmierfenster angezeigt:

Temperatur 1		Temperatur 2	
Sollwert	45 °C	Sollwert	90 °C
Haltezeit	15 min	Haltezeit	15 min
Aufheiz/Abkühl Gradient		Aufheiz/Abkühl Gradient	
max K/min		max K/min	
Anzahl der Zyklen		Anzahl der Zyklen	
4		4	
Start	?	Ende	

Die Bedienelemente haben folgende Bedeutung:

Eingabefeld Aufheiz / Abkühl Gradient

Eingabemöglichkeit, um den Gradienten beim Aufheizen und Abkühlen zu begrenzen.

Wenn Sie das Feld "Gradient" leer lassen oder einen Wert von "0" eingeben, so wird in das Eingabefeld der Text "max" eingetragen; d.h. das Prüfgerät wird mit dem vom Prüfgerät abhängigen, maximalen Gradienten aufgeheizt / abgekühlt.

Eingabefeld Anzahl der Zyklen

Mit diesem Parameter bestimmen Sie, wie oft der Temperaturzyklus wiederholt werden soll (1 - 20 Zyklen).

Eingabefeld Sollwert

Mit diesem Parameter legen Sie den Sollwert für die jeweilige Stufe fest.

Eingabefeld Haltezeit

Mit diesem Parameter legen Sie die Haltezeit (1 - 999 min) für die jeweilige Stufe fest.

Taster Start

Wenn Sie den Taster "Start" auslösen, werden die eingegebenen Parameter überprüft und das Bildschirmfenster (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

Taster Ende

Beendet die Funktion "Temperatur Zyklus"

6.7.1 Starten des Temperatur Zyklus

Wenn Sie den Taster "Start" des Programmierfensters auslösen, werden die eingegebenen Parameter überprüft. Wurde ein ungültiger Parameter eingegeben, so wird eine entsprechende Meldung angezeigt und der Start der Funktion abgebrochen, andernfalls wird das Bildschirmfenster (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

Nachdem Sie die Prüfungsdaten eingegeben und den Taster "Start" des Fensters ausgelöst haben, wird die Prüfung gestartet und folgendes Programmierfenster angezeigt:

Temperatur 1		Temperatur 2	
Sollwert 0 °C	Anzahl der Zyklen 6	Sollwert 50 °C	
Haltezeit 15 min	Aufheiz/Abkühl Gradient max K/min	Haltezeit 15 min	
Stop		? geschätztes Ende 26.04.2004 12:09	

Die aktive Temperaturstufe wird dabei grün dargestellt

Das Prüfgerät wird nun auf den Sollwert, der in dem Eingabefeld "Temperatur 1" eingestellt ist, aufgeheizt.

Wenn die Blocktemperatur, die Referenztemperatur und die Sensortemperatur stabil sind, wartet das Programm, bis die eingestellte Haltezeit abgelaufen ist. Danach wird das Prüfgerät auf den Sollwert, der in dem Eingabefeld "Temperatur 2" eingestellt ist, aufgeheizt.

Dieser Ablauf wiederholt sich so oft, bis die eingestellte Anzahl der Zyklen durchlaufen wurde oder der Taster "Stop" ausgelöst wird.

Durch externe Einwirkungen wie z.B. Umwelteinflüsse, Bauart des Sensors usw. kann diese Zeit von dem tatsächlichen Ende abweichen

Die Anzeige "geschätztes Ende" zeigt das wahrscheinliche Ende der Prüfung an.

Hinweis

Solange der Temperatur Zyklus aktiv ist, sind alle anderen Funktionen gesperrt.

6.8 Temperatur Stufen

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Funktionen" die Funktion "Temperatur Stufen" wählen, wird das "Anzeigefenster" (siehe Kapitel 6.2 Seite 14) und folgendes Programmierfenster angezeigt:

Anzahl der Stufen: 9		Prüfpunkte	
1	-30,00 °C	1 min	▲
2	-15,00 °C	1 min	■
3	0,00 °C	1 min	■
4	15,00 °C	1 min	■
5	30,00 °C	1 min	▼

Auf dem Programmierfenster werden die Parameter angezeigt, die als Standardauswahl ausgewählt wurden. Die Bedienelemente haben folgende Bedeutung:

Taster Prüfpunkte ändern

Wenn Sie den Taster auslösen, wird das Bildschirmfenster "Prüfpunkte ändern" (siehe Kapitel 6.8.1 Seite 26) geladen.

Taster Start

Wenn Sie den Taster auslösen, werden die eingegebenen Parameter überprüft und das Bildschirmfenster (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

Taster Ende

Beendet die Funktion "Temperatur Stufen"

6.8.1 Prüfpunkte ändern

Wenn Sie den Taster "Prüfpunkte ändern" des Programmierfensters auslösen, wird folgendes Bildschirmfenster angezeigt:

Prüfpunkte ändern	
Bezeichnung: Standard 150	
Ändern	Hinzufügen
Löschen	Standardauswahl
Aufheiz/Abkühl Gradient: max K/min	
Berechnen	
Starttemperatur	-30,00 °C
Temperaturintervall	15,000 °C
Haltezeit	15 min
Anzahl Stufen	9
Berechnen	
Prüfpunkte	
Sollwert	Haltezeit
1 -30,00 °C	15 min
2 -15,00 °C	15 min
3 0,00 °C	15 min
4 15,00 °C	15 min
5 30,00 °C	15 min
Einfügen 2 Löschen	
OK	Abbruch

Mit dieser Funktion können Sie: Prüfpunkte manuell ändern, Prüfpunkte automatisch berechnen, den Aufheiz / Abkühl Gradient einstellen, Vorlagen wählen, Vorlagen ändern, Vorlagen erzeugen und die Standardvorlage festlegen.

6.8.1.1 Prüfpunktvorlagen

Standardauswahl ändern

Wenn Sie die Standardauswahl ändern wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld die gewünschte Vorlage und markieren Sie die Option "Standardauswahl". Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird die neue Einstellung gespeichert und das Bildschirmfenster geschlossen. Benützen Sie den Taster "Abbruch", wenn Sie die Änderung der Standardauswahl ignorieren wollen.

Vorlagenname ändern

Wenn Sie den Namen der Vorlage ändern wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld die gewünschte Vorlage und klicken Sie in dem Rahmen "Bezeichnung" auf den Taster "Ändern". Jetzt können Sie den Namen ändern.

Wenn Sie die ENTER - Taste drücken, erscheint eine Sicherheitsabfrage mit dem Hinweis, dass der Name nun geändert wird.

Neue Vorlage erstellen

Wenn Sie eine neue Vorlage erstellen wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld eine gewünschte Vorlage, die als Schablone dienen soll, und klicken Sie in dem Rahmen "Bezeichnung" auf den Taster "Hinzufügen". Jetzt können Sie einen Namen für die neue Vorlage eingeben.

Wenn Sie die ENTER - Taste drücken, werden die neuen Prüfpunkte, basierend auf der gewählten Vorlage, erzeugt.

Wenn Sie einen Namen einer bestehenden Vorlage eingeben, erscheint ein entsprechender Warnhinweis.

Sie können dann den Namen ändern oder die Funktion abbrechen.

Vorlage löschen

Wenn Sie eine vorhandene Vorlage löschen wollen, wählen Sie aus dem Listenfeld die gewünschte Vorlage und klicken Sie in dem Rahmen "Bezeichnung" auf den Taster "Löschen". Es erscheint eine Sicherheitsabfrage mit dem Hinweis, dass die Daten unwiderruflich gelöscht werden.

Wenn Sie die Meldung mit dem Taster "Ja" bestätigen, werden die Daten gelöscht.

6.8.1.2 Aufheiz / Abkühl Gradient einstellen

Geben Sie in das Eingabefeld den Wert ein, auf den der Aufheiz / Abkühl Gradient begrenzt werden soll. Wenn Sie das Feld "Gradient" leer lassen oder einen Wert von "0" eingeben, so wird in das Eingabefeld der Text "max" eingetragen; d.h. das Prüfgerät wird mit dem vom Prüfgerät abhängigen maximalen Gradienten aufgeheizt / abgekühlt.

6.8.1.3 Prüfpunkte automatisch berechnen

Um die Prüfpunkte automatisch berechnen zu können, müssen Sie folgende Schritte durchführen:

1. Mit dem Eingabefeld "Starttemperatur" legen Sie den Sollwert für den ersten Prüfpunkt fest.
2. Mit dem Eingabefeld "Temperaturintervall" stellen Sie die Temperatur ein, um die der Sollwert für den nächsten Prüfpunkt erhöht wird.
3. Mit dem Eingabefeld "Haltezeit" bestimmen Sie die Zeitdauer, wie lange der Sollwert (bei ausgeregeltem Heizblock) beibehalten wird.
4. Mit dem Parameter "Anzahl der Stufen" legen Sie die Anzahl der Prüfpunkte fest.

Wenn Sie den Taster "Berechnen" auslösen, werden die alten Prüfpunkte gelöscht und die neu berechneten Prüfpunkte in der Liste "Prüfpunkte" angezeigt.

6.8.1.4 Prüfpunkte manuell ändern

Sie können neue Prüfpunkte einfügen, Prüfpunkte löschen und für jeden Prüfpunkt den Sollwert und die Haltezeit manuell eingeben.

Um einen Parameter eines Prüfpunktes zu ändern, setzen Sie die Eingabemarke in der Liste der Prüfpunkte in das gewünschte Eingabefeld und geben den neuen Wert ein.

Um einen zusätzlichen Prüfpunkt einzufügen, wählen Sie in dem Listenfeld "Einfüge- / Löschrmarke" die gewünschte Prüfpunktnummer oder setzen Sie die Eingabemarke in ein Eingabefeld der gewünschten Nummer.

Wenn Sie den Taster "Einfügen" auslösen, wird an der gewählten Nummer ein neuer Prüfpunkt eingefügt.

Um einen Prüfpunkt zu löschen, wählen Sie in dem Listenfeld "Einfüge- / Löschrmarke" die gewünschte Prüfpunktnummer oder setzen Sie die Eingabemarke in ein Eingabefeld der gewünschten Nummer.

Wenn Sie den Taster "Löschen" auslösen, wird der gewählte Prüfpunkt gelöscht.

6.8.1.5 Einstellungen speichern

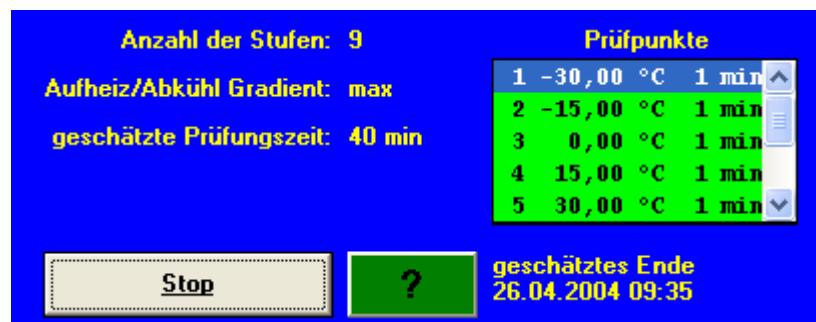
Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, erscheint eine Sicherheitsabfrage mit dem Hinweis: "Einstellungen wurden geändert. Änderungen speichern?". Bestätigen Sie die Frage mit dem Taster "ja", so werden die Parameter in der gewählten Vorlage gespeichert. Wollen Sie die geänderten Einstellungen nur für eine Prüfung benutzen, dann lösen Sie den Taster "nein" aus.

Mit dem Taster "Abbruch" verlassen Sie das Bildschirmfenster, ohne die geänderten Einstellung zu übernehmen.

6.8.2 Starten der Temperatur Stufen

Wenn Sie den Taster "Start" des Programmierfensters auslösen, werden die eingegebenen Parameter überprüft. Wurde ein ungültiger Parameter eingegeben, so wird eine entsprechende Meldung angezeigt und der Start der Funktion abgebrochen, andernfalls wird das Bildschirmfenster (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

Nachdem Sie die Prüfungsdaten eingegeben und den Taster "Start" des Fensters "Prüfungsdaten eingeben" ausgelöst haben, wird die Prüfung gestartet und folgendes Programmierfenster angezeigt:



Das Prüfgerät wird nun auf den Sollwert, der unter Prüfpunkte 1 eingestellt ist, aufgeheizt. Der aktive Prüfpunkt wird dabei blau dargestellt.

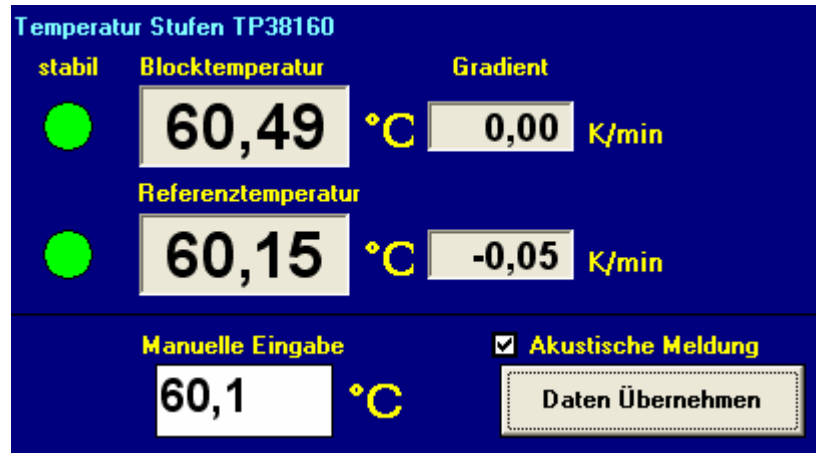
Wenn die Blocktemperatur und die Sensortemperatur stabil sind, wartet das Programm, bis die eingestellte Haltezeit abgelaufen ist. Danach wird das Prüfgerät auf den nächsten Sollwert aufgeheizt.

Solange der Prüfzyklus aktiv ist, sind alle anderen Funktionen gesperrt

Dieser Ablauf wiederholt sich so oft, bis alle Prüfpunkte durchlaufen wurden oder der Taster "Stop" ausgelöst wird.

6.8.3 Prüfung mit manueller Messwertaufnahme

Ist der Messeingang des Prüfgerätes deaktiviert, dann ändert sich die Anzeigemaske folgendermaßen:



Der Taster "Daten übernehmen" ist nur sichtbar, wenn die Blocktemperatur stabil und die eingestellte Haltezeit abgelaufen ist.

Solange der Prüfzyklus aktiv ist, sind alle anderen Funktionen gesperrt

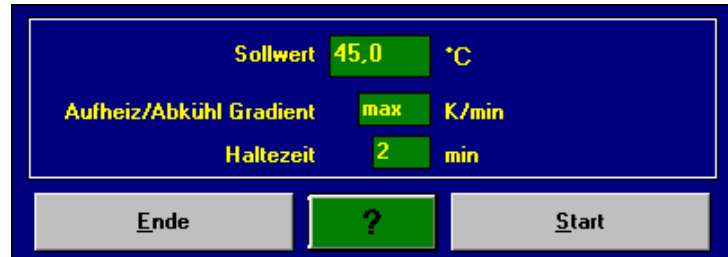
In das Eingabefeld "manuelle Eingabe" können Sie den abgelesenen Messwert des Prüflings eingeben. Wenn Sie den Taster "Daten übernehmen" auslösen, werden die Messwerte gespeichert und der nächste Prüfpunkt angefahren.

Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis alle Prüfpunkte durchlaufen wurden oder der Taster "Stop" ausgelöst wird.

Wenn die Option "Akustische Meldung" aktiviert ist, meldet der eingebaute PC-Lautsprecher, dass die Haltezeit abgelaufen ist.

6.9 Messreihen prüfen

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Funktionen" die Funktion "Messreihen prüfen" wählen, wird das "Anzeigefenster" (siehe Kapitel 6.2 Seite 14) und folgendes Programmierfenster angezeigt:



Die Bedienelemente haben folgende Bedeutung:

Eingabefeld Sollwert

Mit diesem Parameter legen Sie die Temperatur fest, mit der die Prüflinge getestet werden sollen.

Eingabefeld Aufheiz / Abkühl Gradient

Eingabemöglichkeit um den Gradienten beim Aufheizen bzw. Abkühlen zu begrenzen.

Wenn Sie das Feld "Gradient" leer lassen oder einen Wert von "0" eingeben so wird in das Eingabefeld der Text "max" eingetragen; d.h. das Prüfgerät wird mit dem vom Prüfgerät abhängigen maximalen Gradienten aufgeheizt / abgekühlt.

Eingabefeld Haltezeit

Mit diesem Parameter legen Sie die Zeit (1 - 999 min) fest, wie lange die Sensor- und die Blocktemperatur stabil sein müssen, bevor die Daten übernommen werden.

Taster Start

Wenn Sie den Taster "Start" auslösen, werden die eingegebenen Parameter überprüft und das Bildschirmfenster (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

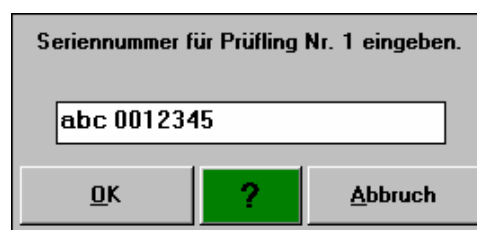
Taster Ende

Beendet die Funktion "Messreihen prüfen"

6.9.1 Messreihen prüfen starten

Wenn Sie den Taster "Start" des Programmierfensters auslösen, werden die eingegebenen Parameter überprüft. Wurde ein ungültiger Parameter eingegeben, so wird eine entsprechende Meldung angezeigt und der Start der Funktion abgebrochen, andernfalls wird das Bildschirmfenster (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

Nachdem Sie die Prüfungsdaten eingegeben und den Taster "Start" des Fensters "Prüfungsdaten eingeben" ausgelöst haben, wird die Prüfung gestartet und folgendes Programmierfenster angezeigt:



Geben Sie in das Eingabefeld die Seriennummer des ersten Prüflings ein. Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird die Eingabe gespeichert und folgendes Programmierfenster angezeigt:

6.9.1.1 Prüfung mit automatischer Messwertaufnahme

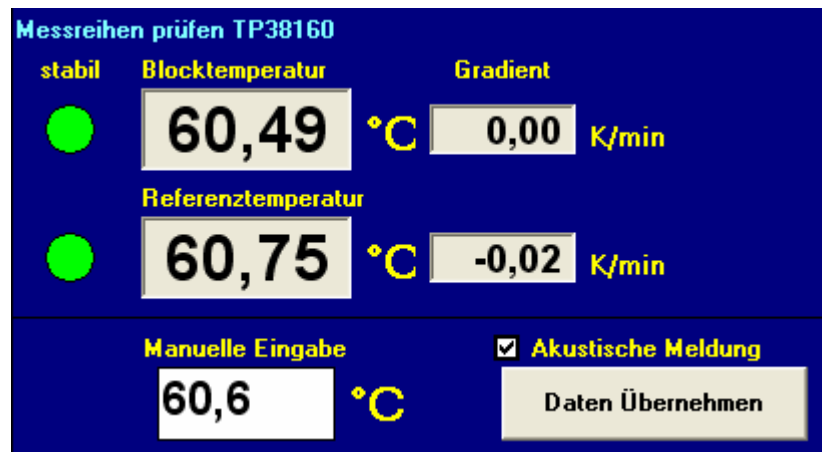
Schließen Sie den Prüfling an das Prüfgerät an und programmieren Sie den entsprechenden Sensortyp. Nachdem Sie die Seriennummer des Prüflings eingegeben haben, wartet das Programm, bis die Block-, Referenz- und Sensortemperatur stabil sind und die eingestellte Haltezeit abgelaufen ist.

Danach wird das Programmierfenster "Seriennummer eingeben" angezeigt. Schließen Sie jetzt den nächsten Prüfling an und geben Sie dessen Seriennummer ein.

Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis Sie den Taster "Stop" auslösen.

6.9.1.2 Prüfung mit manueller Messwertaufnahme

Ist der Messeingang des Prüfgerätes deaktiviert, dann ändert sich die Anzeigemaske folgendermaßen:



Der Taster "Daten übernehmen" ist nur sichtbar, wenn die Blocktemperatur stabil und die eingestellte Haltezeit abgelaufen ist.

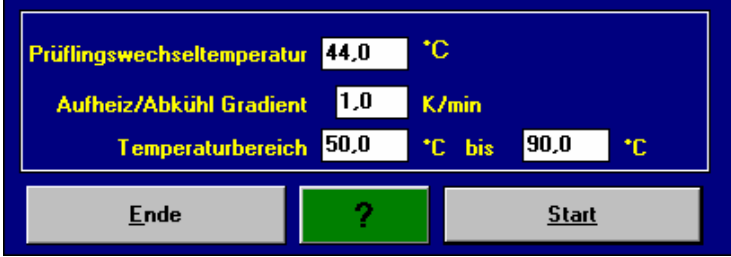
Solange der Prüfzyklus aktiv ist, sind alle anderen Funktionen gesperrt

In das Eingabefeld "manuelle Eingabe" können Sie den abgelesenen Messwert des Prüflings eingeben. Wenn Sie den Taster "Daten übernehmen" auslösen, werden die Messwerte gespeichert und das Programmierfenster "Seriennummer eingeben" angezeigt. Schließen Sie jetzt den nächsten Prüfling an und geben Sie dessen Seriennummer ein.

Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis Sie den Taster "Stop" auslösen.

6.10 Temperaturschalter prüfen

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Funktionen" die Funktion "Temperaturschalter prüfen" wählen, wird das "Anzeigefenster" (siehe Kapitel 6.2 Seite 14) und folgendes Programmierfenster angezeigt:



Prüflingswechseltemperatur	44,0	°C
Aufheiz/Abkühl Gradient	1,0	K/min
Temperaturbereich	50,0	°C bis 90,0 °C

Buttons: Ende, ?, Start

Die Bedienelemente haben folgende Bedeutung:

Eingabefeld Prüflingswechseltemperatur

Mit diesem Parameter legen Sie die Temperatur fest, auf die der Prüfling zum Auswechseln abgekühlt werden soll. Damit sollen Verbrennungen beim Entfernen eines Temperaturschalters aus dem Heizblock vermieden werden.

Eingabefeld Aufheiz / Abkühl Gradient

Eingabemöglichkeit, um den Gradienten beim Aufheizen bzw. Abkühlen zu begrenzen.

Wenn Sie das Feld "Gradient" leer lassen oder einen Wert von "0" eingeben, so wird in das Eingabefeld der Text "max" eingetragen; d.h. das Prüfgerät wird mit dem vom Prüfgerät abhängigen maximalen Gradienten aufgeheizt / abgekühlt.

Eingabefelder Temperaturbereich

Mit diesen Parametern legen Sie den Temperaturbereich fest, indem die Schaltpunkte ermittelt werden.

Taster Start

Wenn Sie den Taster "Start" auslösen, werden die eingegebenen Parameter überprüft und das Bildschirmfenster (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

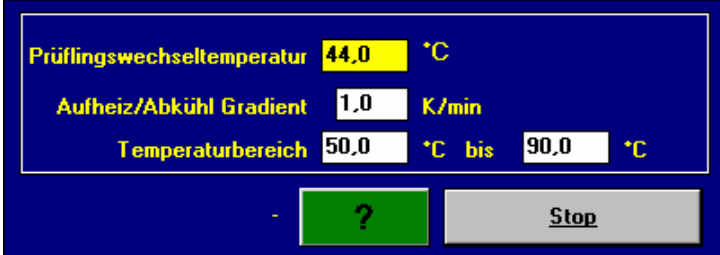
Taster Ende

Beendet die Funktion "Messreihen prüfen"

6.10.1 Temperaturschalter prüfen starten

Programmieren Sie das Prüfgerätes auf den Eingangstyp "Schalter". Wenn Sie den Taster "Start" des Programmierfensters auslösen, werden die eingegebenen Parameter überprüft. Wurde ein ungültiger Parameter eingegeben, so wird eine entsprechende Meldung angezeigt und der Start der Funktion abgebrochen, andernfalls wird das Bildschirmfenster (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

Nachdem Sie die Prüfungsdaten eingegeben und den Taster "Start" des Fensters "Prüfungsdaten eingeben" ausgelöst haben, wird die Prüfung gestartet und folgendes Programmierfenster angezeigt:



The screenshot shows a programming window with a dark blue background. It contains three rows of settings, each with a label, a numerical input field, and a unit. The first row is 'Prüfungswechseltemperatur' with the value '44,0' and unit '°C'. The second row is 'Aufheiz/Abkühl Gradient' with the value '1,0' and unit 'K/min'. The third row is 'Temperaturbereich' with the value '50,0' and unit '°C', followed by 'bis' and the value '90,0' and unit '°C'. At the bottom, there are two buttons: a green button with a white question mark and a grey button labeled 'Stop'.

In der Statuszeile des Hauptbildschirms erscheinen im Klartext Meldungen über den aktuellen Status der Prüfung. Zusätzlich werden die zugehörigen Parameter blinkend dargestellt.

6.10.2 Ablauf der Prüfung

Das Prüfgerät wird auf die Temperatur, die bei dem Parameter "Prüflingswechseltemperatur" eingestellt ist, mit maximalen Gradienten aufgeheizt bzw. abgekühlt.

Bei Erreichen der Prüfungswechseltemperatur wird das Programmierfenster "Seriennummer eingeben", (siehe Kapitel 6.9.1 Seite 30), angezeigt.

Schließen Sie den Prüfling an das Prüfgerät an.

Nachdem Sie die Seriennummer des Prüflings eingegeben haben, wird das Prüfgerät auf die Temperatur, die bei dem Parameter "Temperaturbereich" eingestellt ist, mit maximalen Gradienten aufgeheizt.

Bei Erreichen des Temperaturbereichs wird das Prüfgerät mit dem Gradienten aufgeheizt, der bei dem Parameter "Aufheiz/Abkühl Gradient" eingestellt ist.

Wird innerhalb des Temperaturbereichs kein Schalterpunkt erkannt, so wird eine entsprechende Meldung ausgegeben und der aktuelle Prüfungsvorgang abgebrochen.

Wenn der Prüfling schaltet, wird die gemessene Temperatur als "Schalterpunkt aufheizen" gespeichert und das Prüfgerät mit dem Gradienten abgekühlt, der bei dem Parameter "Aufheiz/Abkühl Gradient" eingestellt ist.

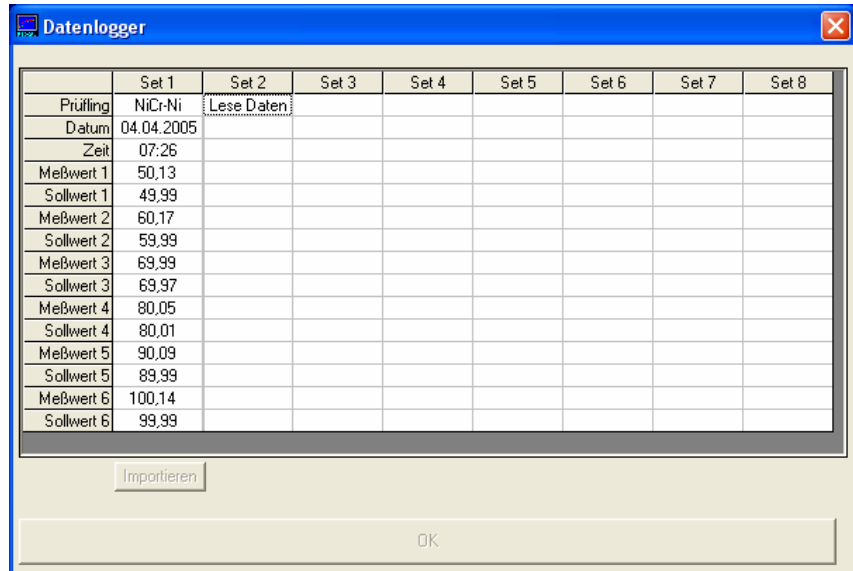
Wenn der Prüfling schaltet, wird die gemessene Temperatur als "Schalterpunkt abkühlen" gespeichert.

Solange der Prüfzyklus aktiv ist, sind alle anderen Funktionen gesperrt

Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis Sie den Taster "Stop" auslösen.

6.11 Datenlogger

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Funktionen" die Funktion "Datenlogger" wählen, wird folgendes Fenster angezeigt:



Die Software sucht einen angeschlossenen Kalibrator und lädt dessen gespeicherte Datenloggerwerte.

Dies wird in der Statuszeile durch die Meldung 'Empfange Programmierung' und 'Lese Daten' in der Zeile Prüfung in dem aktuellen Datensatz angezeigt.

Wenn die Meldung



erscheint, stellen Sie sicher, dass ein Kalibrator an der eingestellten Schnittstelle angeschlossen, der Kalibrator eingeschaltet und im Kalibrator die Funktion ‚Datenlogger‘ ausgeschaltet ist.

Nachdem die Daten geladen wurden, haben Sie die Möglichkeit, die aufgenommen Datensätze mit Hilfe der Taster 'Importieren' in die Registrierungssoftware zu übernehmen.

Wenn Sie den Taster "Importieren" auslösen, wird das Bildschirmfenster Prüfungsdaten eingeben (siehe Kapitel 6.12 Seite 35) geladen.

6.12 Prüfungsdaten eingeben

Wenn Sie bei einer Funktion (siehe Kapitel 6.1 Seite 14) den Taster "Start" auslösen, wird folgendes Bildschirmfenster bei vorhandener Scanner angezeigt:

Auswahl Prüflinge

Beim Laden des Bildschirmfensters wird das Layout geladen, das als Standardauswahl festgelegt worden ist. Die Bedienelemente haben folgende Bedeutung:

Eingabefeld Bezeichnung

Der eingegebene Text wird im Dateimanager als Dateibezeichnung angezeigt und bei der Funktion "Grafik" als Überschrift ausgedruckt.

Auswahl Einstellung Scanner

Es werden alle eingeschalteten Scannerkanäle vor ausgewählt. Sie könne einzelne Kanäle durch Klicken mit der Maus abwählen.

Eingabefeld nächste Kalibrierung

Wenn Sie eine Zahl größer Null eingeben, wird auf dem Werksprüfschein der Monat und das Jahr der nächsten vorgesehenen Prüfung gedruckt.

Eingabefeld Name des Prüfers (1 / 2)

Der eingegebene Name 1 wird im Dateimanager angezeigt. Wird der Name 2 ausgefüllt, erscheint dieser als 2. Unterschrift in dem Werksprüfschein.

Eingabefelder Abschnitt Prüfgerät

Die Felder Hersteller, Typ, Seriennummer und Messbereich werden automatisch ausgefüllt und können nicht geändert werden.

Wenn im Layout die zusätzlichen Felder aktiviert sind, können Sie einen Text eingeben.

Eingabefelder Abschnitt Umgebungsbedingungen

Eingabemöglichkeit für die Raumtemperatur und Luftfeuchte.

Eingabefelder Abschnitt Daten des Prüflings

Die Felder Hersteller, Typ und Seriennummer werden im Dateimanager angezeigt.

Die Eingaben des Messbereichs und der Genauigkeit werden für die Berechnung der Kalibrierdaten benötigt.

Taster Layout Laden

Ermöglicht das Laden / Ändern der Vorlage.

Taster Nächster

Schaltet die Eingabemaske auf den nächsten Scannerkanal

Taster Abbruch

Schließen des Bildschirmfensters und Rückkehr zu dem aufgerufenen Programmierfenster.

Ist kein Scanner angeschlossen oder ist der letzte Scannerkanal ausgewählt ändert sich die Bildschirmmaske.

Taster Eingabe von vorherigen Prüfling kopieren

Ermöglicht die Datenübernahme des vorherigen Scannerkanals.

Es werden alle Daten kopiert. Ist der Bezeichnungstext am Ende Numerisch, so wird diese Zahl automatisch inkrementiert.

Eingabefeld Aufnahmeintervall

Mit diesem Feld bestimmen Sie den Zeitabstand (2 - 60 Sek.), in der die empfangenen Daten gespeichert werden sollen.

Taster Start

Speichert die eingegebenen Daten und startet die Prüfung.

6.13 Layout laden

Wenn Sie den Taster "Layout laden" auslösen, gelangen Sie zu dem Bildschirmfenster "Layout wählen" (siehe Kapitel 5.1 Seite 11). Sie können dort eine Vorlage wählen, ändern oder erstellen.

Wenn Sie das Fenster mit dem Taster "OK" schließen, werden die Überschriften und Anfragefelder in das Bildschirmfenster "Prüfungsdaten eingeben" kopiert.

Mit dem Taster "Abbruch" verlassen Sie das Fenster, ohne dass die Daten verändert werden.

7 Auswerten

7.1 Dateiauswahl

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms den Eintrag "Auswerten" wählen, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:

The screenshot shows a dialog box titled "Dateiauswahl auswerten". At the top, there are two dropdown menus: "Sortiert nach" (set to "Erstellt am") and "Anzeige von" (set to "Name des Prüfers"). Below these is a table with the following data:

Erstellt am	Bezeichnung	Name des Prüfers
13.04.2004 13:30:45	Meßreihen Demo	M. Mustermann
13.04.2004 12:11:10	Temperaturschalterprüfung Demo	M. Mustermann
13.04.2004 11:05:54	Stufentest mit manueller eingabe	M. Mustermann
08.04.2004 10:56:33	Zyklus Demo	M. Mustermann
30.10.2003 07:17:17	Stufen Demo	M. Mustermann

At the bottom of the dialog, there are four buttons: "Grafik", "Werkprüfschein", a green button with a question mark, and "Abbruch".

7.1.1 Tabelle einstellen

In der Tabelle werden die gespeicherten Daten angezeigt.

In der 1. Spalte werden das Erstellungsdatum und Uhrzeit und in der 2. Spalte die Bezeichnung der Daten angezeigt.

Mit dem Listenfeld "Anzeige von", wählen Sie die anzuzeigende 3. Spalte der Tabelle aus.

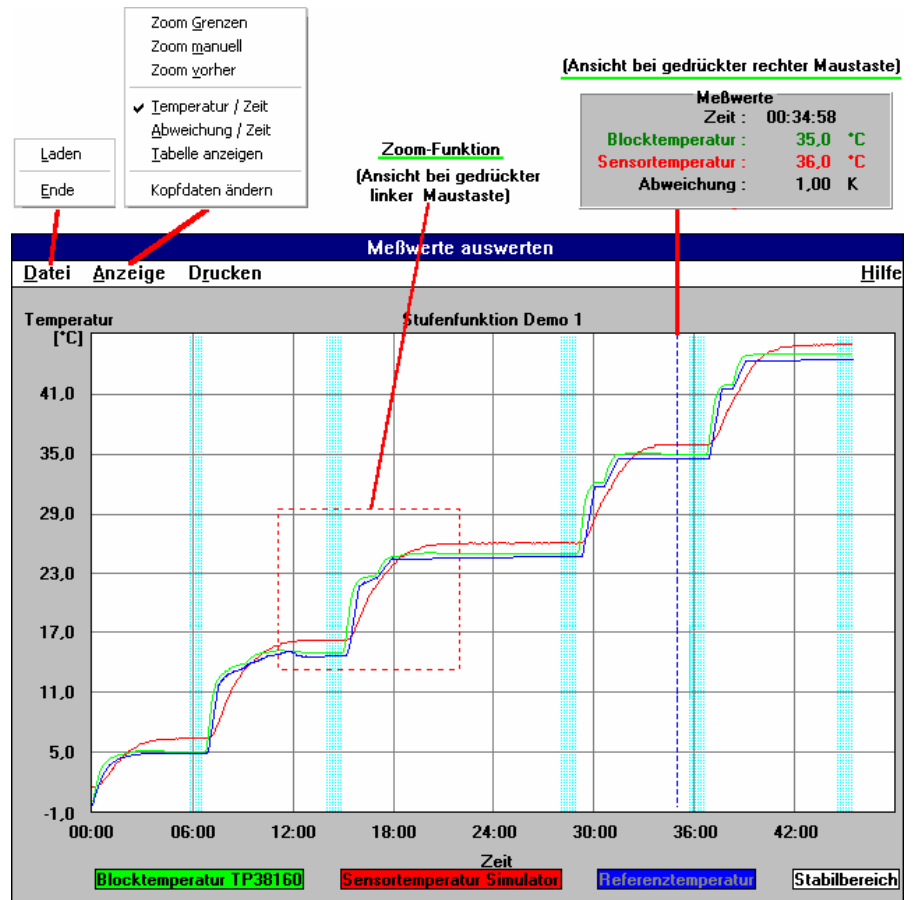
Mit dem Listenfeld "Sortiert nach" können Sie das Sortierkriterium einstellen, wobei die 1. Spalte "Erstellt am" absteigend und die anderen Spalten aufsteigend sortiert angezeigt werden.

7.1.2 Datei auswählen

Wenn Sie einen Datensatz in der Tabelle markiert haben, werden die Auswahl-taster entsprechend des Datentyps ein- bzw. ausgeschaltet. Durch Auslösen des gewünschten Auswahl-tasters gelangen Sie in das entsprechende Bildschirmfenster.

7.2 Grafik Temperatur Zyklus/ Stufen

Wenn Sie den Taster "Grafik" in dem Bildschirmfenster "Dateiauswahl auswerten" auslösen, wird folgendes Bildschirmfenster angezeigt:



Mit dem Bildschirmfenster "Messwerte auswerten" haben Sie die Möglichkeit, aufgezeichnete Temperaturkurven, die mit den Funktionen "Temperatur Zyklus" und "Temperatur Stufen" aufgenommen wurden, grafisch auszuwerten. Die Anzeige- und Bedienelemente haben folgende Bedeutungen:

Grafische Anzeige

Die gespeicherten Messwerte werden auf einem Schreiber in Form zweier Kurven grafisch dargestellt. Die x-Achse zeigt die Zeit im Format "hh:mm:ss" und die y-Achse die Temperatur oder die Abweichung in der gewählten Einheit. Zusätzlich können die Bereiche gekennzeichnet werden, in der die Block- und Sensortemperaturen "stabil" waren. Am unteren Bildschirmrand wird eine Legende mit der farblichen Zuordnung der Objekte angezeigt.

Menüpunkt (Datei) Laden

Anzeige des Bildschirmfensters "Dateiauswahl Auswerten" (siehe Kapitel 7.1 Seite 37).

Menüpunkt (Datei) Ende

Schließen des Bildschirmfensters und Rückkehr zum Hauptbildschirm.

Menüpunkt (Anzeige) Zoom Grenzen

Skaliert die grafische Anzeige so, dass alle Messwerte der aufgenommenen Temperaturkurve sichtbar sind.

Menüpunkt (Anzeige) Zoom manuell

Ermöglicht die manuelle Skalierung der Achsen (siehe Kapitel 7.2.2 Seite 39).

Menüpunkt (Anzeige) Zoom vorher

Stellt die Skalierung auf die vorherige Einstellung.

Menüpunkt (Anzeige) Temperatur / Zeit

Grafische Anzeige in Form Temperatur über Zeit.

Menüpunkt (Anzeige) Abweichung / Zeit

Grafische Anzeige in Form Abweichung (Sensor- - Blocktemperatur) über Zeit.

Menüpunkt (Anzeige) Kopfdaten ändern

Ermöglicht das Ändern der Texte, die mit der Funktion "Prüfungsdaten eingeben" eingegeben wurden (siehe Kapitel 7.2.3 Seite 40).

Menüpunkt Drucken

Ausdruck der Messwerte (siehe Kapitel 7.2.4 Seite 41).

7.2.1 Messwerte anzeigen

Wenn Sie in dem Grafikfenster die rechte Maustaste gedrückt halten, ändert sich der Mauszeiger in eine senkrechte, blaue Linie. Zusätzlich öffnet sich ein Fenster, in dem die Werte der aktuellen Mauszeigerposition angezeigt werden.

7.2.2 Anzeige skalieren

Die Anzeige können Sie auf drei verschiedene Arten skalieren.

1. Wenn Sie aus der Menüleiste unter dem Eintrag "Anzeige" den Menüpunkt "Zoom Grenzen" wählen, wird die Anzeige so skaliert, dass alle Messwerte der aufgenommenen Temperaturkurve sichtbar sind.
2. Wenn Sie in dem Grafikfenster die linke Maustaste gedrückt halten, ändert sich der Mauszeiger in ein rotes Rechteck, welches den Ausschnitt kennzeichnet, der beim Loslassen der Maustaste angezeigt wird.
3. Wenn Sie aus der Menüleiste unter dem Eintrag "Anzeige" den Menüpunkt "Zoom manuell" oder mit der linken Maustaste auf eine Achsenbeschriftung klicken, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:

Anzeige skalieren

Zeitbereich X-Achse Teilung
0 : 0 : 0 bis 0 : 24 : 0 8 ▾

Temperaturbereich Y-Achse Teilung
-30,00 °C bis 60,00 °C 9 ▾

Anzeigeoptionen
 Blocktemperatur
 Sensortemperatur
 Referenztemperatur
 Stabilbereich anzeigen

OK ? Abbruch

Beim Aufruf des Fensters werden die aktuellen Werte der Skalierung in den entsprechenden Eingabefeldern angezeigt.

Wenn Sie die Skalierung ändern wollen, setzen Sie die Einfügemarke in das gewünschte Feld und überschreiben Sie den Wert.

Mit den Anzeigeeoptionen Blocktemperatur, Sensortemperatur und Referenztemperatur wählen Sie die Kurven, die dargestellt werden sollen.

Mit der Anzeigeeoption "Stabilbereich anzeigen" legen Sie fest, ob die Bereiche, in dem die Block-, Referenz- und Sensortemperatur "stabil" waren, gekennzeichnet werden.

Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird die grafische Anzeige mit den eingegebenen Parametern neu gezeichnet.

Mit dem Taster "Abbruch" können Sie das Fenster verlassen, ohne die Einstellungen zu verändern.

7.2.3 Kopfdaten ändern

Wenn Sie aus der Menüleiste unter dem Eintrag "Anzeige" den Menüpunkt "Kopfdaten ändern" wählen, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:

Dokument	Prüfgerät	Prüfling	Umgebungsbedingungen		
Stufenfunktion Demo					
Daten des Prüfgeräts		Daten des Prüflings			
Hersteller: SIKA		Hersteller: SIKA			
Typ: TP28100		Typ: Pt100 TF2			
Seriennummer: 9212004		Seriennummer: ABC_001			
Meßbereich: -40,0 °C bis 125,0 °C		Meßbereich: -50,0 °C bis 200,0 °C			
Reservefeld 1: Beispiel 1		Genauigkeit: Klasse A DIN EN 60751			
		Temperaturbereich: -200,0°C bis 850,0°C			
Umgebungsbedingungen		Grenzabweichung: $\pm(0,15+0,2\% \text{ Meßwert})^\circ\text{C}$			
Raumtemperatur: 24,0 °C		Reservefeld 1: Beispiel 1			
Luftfeuchte: 60,0%		Reservefeld 2: Beispiel 2			
Datum und Unterschrift: 04.06.99					
(M.Mustermann)					
OK		?		Abbruch	

Wenn Sie einen Text ändern wollen, wählen Sie den gewünschten Abschnitt durch einen Mausklick auf den entsprechenden Taster. Danach wird das entsprechende Bildschirmfenster angezeigt und der entsprechende Taster farblich markiert.

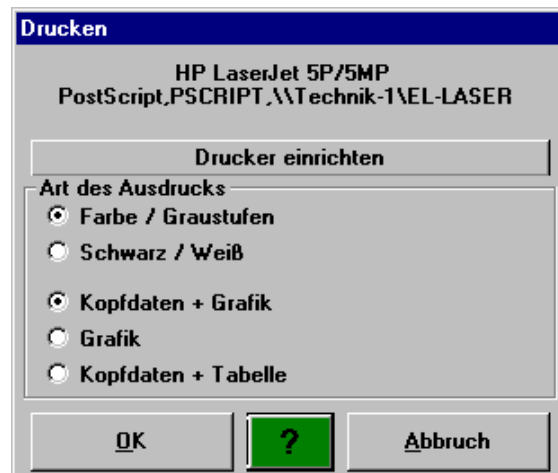
Geben Sie in die Eingabefelder "Überschrift des Abschnitts", "Anfragefelder" und "Vorgabefelder" Ihren gewünschten Text ein.

Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, werden Ihre Änderungen gespeichert.

Mit dem Taster "Abbruch" können Sie das Fenster verlassen, ohne die ursprünglichen Einstellungen zu verändern.

7.2.4 Drucken

Wenn Sie aus der Menüleiste den Menüpunkt "Drucken" wählen, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:



Die Anzeige "Aktueller Drucker" zeigt den gewählten Drucker, der in Windows als Standarddrucker definiert ist. Wenn Sie den Taster "Drucker einrichten" auslösen, öffnet sich ein Bildschirmfenster, in dem Sie einen anderen Drucker wählen oder die druckerspezifischen Parameter einstellen können. Die Optionen "Art des Ausdrucks" haben folgende Bedeutung:

Kopfdaten + Grafik

Der Ausdruck erfolgt im Hochformat. Es werden die Kopfdaten und die aktuelle Grafik gedruckt.

Grafik

Der Ausdruck der Grafik erfolgt Seitenfüllend im Querformat.

Kopfdaten + Tabelle

Der Ausdruck erfolgt im Hochformat. Es werden die Kopfdaten und die Messwerte in tabellarischer Form gedruckt.

Farbe / Graustufen

Die Temperaturkurven werden mit unterschiedlichen Farben bzw. Graustufen ausgedruckt.

Schwarz / Weiß

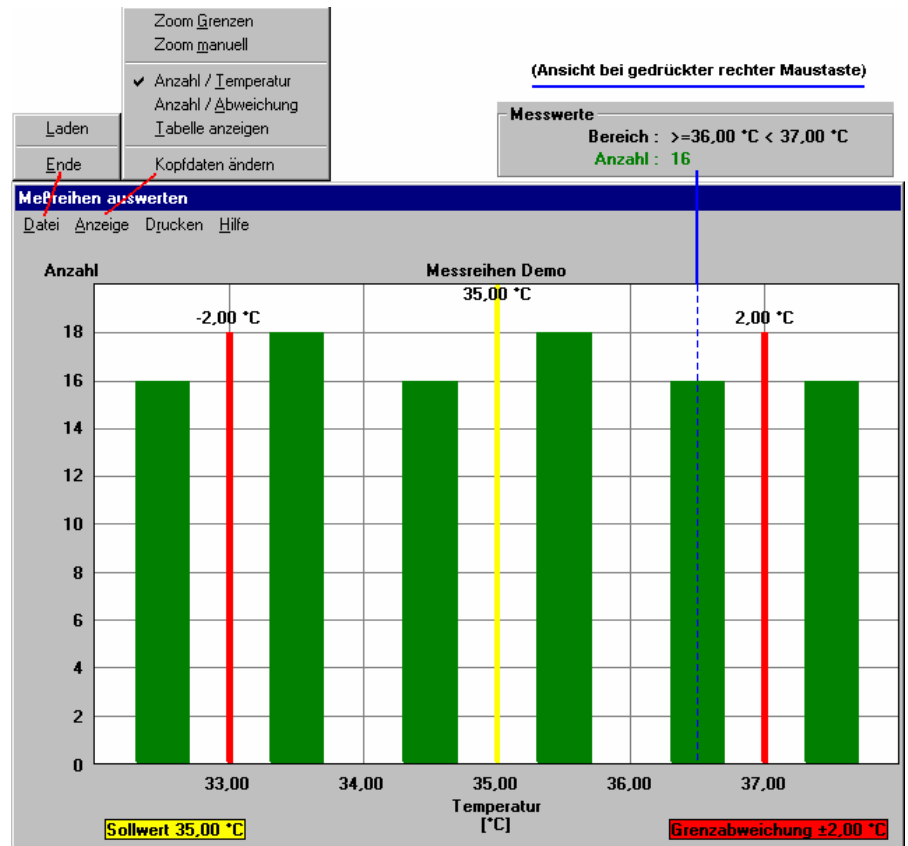
Die Temperaturkurven werden mit unterschiedlichen Linienarten ausgedruckt.

Mit dem Taster "OK" wird der Ausdruck gestartet.

Mit dem Taster "Abbruch" können Sie das Fenster verlassen.

7.3 Grafik Messreihe

Wenn Sie den Taster "Messreihen" in dem Bildschirmfenster "Dateiauswahl auswerten" auslösen, wird folgendes Bildschirmfenster angezeigt:



Mit dem Bildschirmfenster "Messreihen auswerten" haben Sie die Möglichkeit, aufgezeichnete Messreihen, die mit den Funktionen "Messreihen prüfen" aufgenommen wurden, grafisch auszuwerten.

Die Anzeige- und Bedienelemente haben folgende Bedeutungen:

Grafische Anzeige

Die gespeicherten Messwerte werden auf einen Schreiber in Form eines Histogramms grafisch dargestellt. Die x-Achse zeigt die Temperatur oder die Abweichung in der gewählten Einheit und die y-Achse die Anzahl der Prüflinge. Zusätzlich können der Sollwert und die Grenzwerte angezeigt werden. Am unteren Bildschirmrand wird eine Legende mit der farblichen Zuordnung der Objekte angezeigt.

Menüpunkt (Datei) Laden

Anzeige des Bildschirmfensters "Dateiauswahl auswerten" (siehe Kapitel 7.1 Seite 37).

Menüpunkt (Datei) Ende

Schließen des Bildschirmfensters und Rückkehr zum Hauptbildschirm.

Menüpunkt (Anzeige) Zoom Grenzen

Skaliert die grafische Anzeige so, dass alle Messwerte der aufgenommenen Messreihe sichtbar sind.

Menüpunkt (Anzeige) Zoom manuell

Ermöglicht die manuelle Skalierung der Achsen (siehe Kapitel 7.3.2 Seite 43).

Menüpunkt (Anzeige) Anzahl / Temperatur

Grafische Anzeige in Form Anzahl der Prüflinge über Temperatur.

Menüpunkt (Anzeige) Anzahl / Abweichung

Grafische Anzeige in Form Anzahl der Prüflinge über Abweichung (Sensor- - Blocktemperatur).

Menüpunkt (Anzeige) Kopfdaten ändern

Ermöglicht das Ändern der Texte, die mit der Funktion "Prüfungsdaten eingeben" eingegeben wurden (siehe Kapitel 7.2.3 Seite 40).

Menüpunkt Drucken

Ausdruck der Messreihe (siehe Kapitel 7.2.4 Seite 41).

7.3.1 Messwerte anzeigen

Wenn Sie in dem Grafikfenster die rechte Maustaste gedrückt halten, ändert sich der Mauszeiger in eine senkrechte blaue Linie. Zusätzlich öffnet sich ein Fenster, in dem die Werte der aktuellen Mauszeigerposition angezeigt werden.

7.3.2 Anzeige skalieren

Die Anzeige können Sie auf zwei verschiedene Arten skalieren.

1. Wenn Sie aus der Menüleiste unter dem Eintrag "Anzeige" den Menüpunkt "Zoom Grenzen" wählen, wird die Anzeige so skaliert, dass alle Messwerte der aufgenommenen Messreihe sichtbar sind.
2. Wenn Sie aus der Menüleiste unter dem Eintrag "Anzeige" den Menüpunkt "Zoom manuell" oder mit der linken Maustaste auf eine Achsenbeschriftung klicken, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:

Anzeige skalieren

Temperaturbereich X-Achse

32,00 °C bis 38,00 °C Teilung 6

Anzahl Y-Achse

0 bis 20 Teilung 10

Anzeigeoptionen

Sollwert anzeigen

Grenzanzeigen

Meßbereich: -50,0 °C bis 200,0 °C

Genauigkeit: ±1,0% Endwert

Ändern

OK ? Abbruch

Beim Aufruf des Fensters werden die aktuellen Werte der Skalierung in den entsprechenden Eingabefeldern angezeigt.

Wenn Sie die Skalierung ändern wollen, setzen Sie die Einfügemarke in das gewünschte Feld und überschreiben den Wert.

Die Anzeigeeoptionen haben folgende Bedeutung:

Sollwert anzeigen

Ist die Option aktiviert, wird der Sollwert in die Grafik gezeichnet.

Grenzen anzeigen

Ist die Option aktiviert, werden die Grenzen in die Grafik gezeichnet.

Messbereich

Ist die Option "Grenzen anzeigen" aktiviert, können Sie hier den Messbereich des Prüflings eingeben.

Genauigkeit

Ist die Option "Grenzen anzeigen" aktiviert, können Sie hier den Grenzwert eingeben.

Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird die grafische Anzeige mit den eingegebenen Parametern neu gezeichnet.

Mit dem Taster "Abbruch" können Sie das Fenster verlassen, ohne die Einstellungen zu verändern.

7.3.3 Kopfdaten ändern

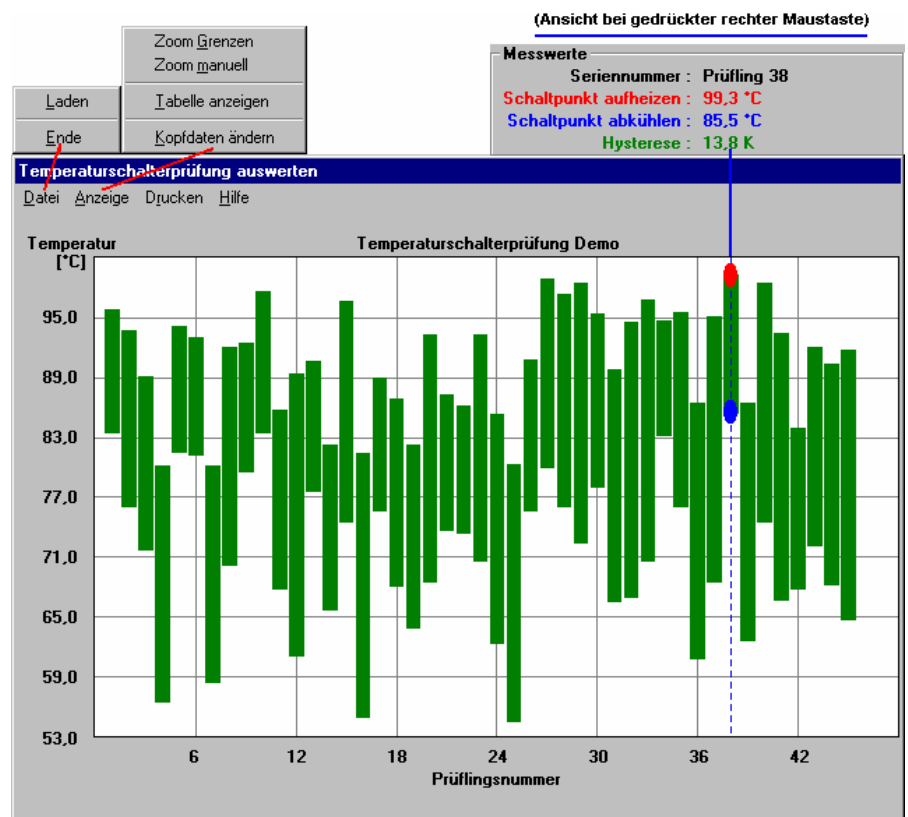
[siehe Kapitel 7.2.3 Seite 40](#)

7.3.4 Drucken

[siehe Kapitel 7.2.4 Seite 41](#)

7.4 Grafik Temperaturschalter prüfen

Wenn Sie den Taster "Grafik" in dem Bildschirmfenster "Dateiauswahl auswerten" auslösen, wird folgendes Bildschirmfenster angezeigt:



Mit dem Bildschirmfenster "Temperaturschalterprüfung auswerten" haben Sie die Möglichkeit, aufgezeichnete Messwerte, die mit den Funktionen "Temperaturschalter prüfen" aufgenommen wurden, grafisch auszuwerten. Die Anzeige- und Bedienelemente haben folgende Bedeutungen:

Grafische Anzeige

Die gespeicherten Messwerte werden auf einen Schreiber in Form von Balken grafisch dargestellt. Die y-Achse zeigt die Prüfingsnummer und die x-Achse zeigt die Temperatur in der gewählten Einheit.

Menüpunkt (Datei) Laden

Anzeige des Bildschirmfensters "Dateiauswahl auswerten" (siehe Kapitel 7.1 Seite 37).

Menüpunkt (Datei) Ende

Schließen des Bildschirmfensters und Rückkehr zum Hauptbildschirm.

Menüpunkt (Anzeige) Zoom Grenzen

Skaliert die grafische Anzeige so, dass alle Messwerte der Prüfung sichtbar sind.

Menüpunkt (Anzeige) Zoom manuell

Ermöglicht die manuelle Skalierung der Achsen (siehe Kapitel 7.4.2 Seite 46).

Menüpunkt (Anzeige) Tabelle anzeigen

Alphanumerische Anzeige in Form einer Tabelle (siehe Kapitel 7.4.3 Seite 47).

Menüpunkt (Anzeige) Kopfdaten ändern

Ermöglicht das Ändern der Texte, die mit der Funktion "Prüfungsdaten eingeben" eingegeben wurden (siehe Kapitel 7.2.3 Seite 40).

Menüpunkt Drucken

Ausdruck der Messreihe (siehe Kapitel 7.2.4 Seite 41).

7.4.1 Messwerte anzeigen

Wenn Sie in dem Grafikfenster die rechte Maustaste gedrückt halten, ändert sich der Mauszeiger in eine senkrechte blaue Linie. Zusätzlich öffnet sich ein Fenster, in dem die Werte der aktuellen Mauszeigerposition angezeigt werden.

7.4.2 Anzeige skalieren

Die Anzeige können Sie auf zwei verschiedene Arten skalieren.

1. Wenn Sie aus der Menüleiste unter dem Eintrag "Anzeige" den Menüpunkt "Zoom Grenzen" wählen, wird die Anzeige so skaliert, dass alle Messwerte der aufgenommenen Prüfung sichtbar sind.
2. Wenn Sie aus der Menüleiste unter dem Eintrag "Anzeige" den Menüpunkt "Zoom manuell" oder mit der linken Maustaste auf eine Achsenbeschriftung klicken, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster:

The screenshot shows a dialog box titled "Anzeige skalieren". It is divided into two main sections. The first section, "Temperaturbereich Y-Achse", contains two input fields: the first is "50,0" followed by "°C", and the second is "100,0" followed by "°C", with the word "bis" between them. To the right of these fields is a "Teilung" dropdown menu currently set to "5". The second section, "Anzahl X-Achse", contains two input fields: the first is "0" and the second is "50", with "bis" between them. To the right is another "Teilung" dropdown menu set to "5". At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", a green button with a question mark, and "Abbruch".

Beim Aufruf des Fensters werden die aktuellen Werte der Skalierung in den entsprechenden Eingabefeldern angezeigt. Wenn Sie die Skalierung ändern wollen, setzen Sie die Einfügemarke in das gewünschte Feld und überschreiben den Wert.

Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, wird die grafische Anzeige mit den eingegebenen Parametern neu gezeichnet.

Mit dem Taster "Abbruch" können Sie das Fenster verlassen, ohne die Einstellungen zu verändern.

7.4.3 Tabelle anzeigen

Wenn Sie aus der Menüleiste unter dem Eintrag "Anzeige" den Menüpunkt "Tabelle anzeigen" wählen, wird in dem Grafikfenster eine Tabelle mit allen Messwerten der Prüfung angezeigt.

Wenn Sie mit der linken Maustaste außerhalb der Tabelle klicken, wird die Tabelle ausgeblendet und die Grafik mit der vorherigen Einstellungen angezeigt.

7.4.4 Kopfdaten ändern

siehe Kapitel 7.2.3 Seite 40

7.4.5 Drucken

siehe Kapitel 7.2.4 Seite 41

7.5 Werksprüfschein

Wenn Sie den Taster "Werksprüfschein" in dem Bildschirmfenster "Dateiauswahl auswerten" auslösen, wird folgendes Bildschirmfenster angezeigt:

Tabelle	Kalibrierdaten	Layout laden	Kalibrierdaten berechnen
Dokument	Prüfgerät	Prüfling	Umgebungsbedingungen

Werksprüfschein

<u>Daten des Prüfgeräts</u>	<u>Daten des Prüflings</u>
Hersteller: SIKA	Hersteller: SIKA
Typ: TP28150	Typ: Pt100 TF2
Seriennummer: 9812013	Seriennummer: ABC_001
Meßbereich: -40,0 °C bis 150,0 °C	Meßbereich: -50,0 °C bis 200,0 °C
Reservefeld 1: Beispiel 1	Genauigkeit: Klasse A DIN EN 60751
	Temperaturbereich: -200,0°C bis 850,0°C
<u>Umgebungsbedingungen</u>	Grenzabweichung: ±(0,15+0,2% Meßwert)°C
Raumtemperatur: 24,0 °C	Reservefeld 1: Beispiel 1
Luftfeuchte: 60,0%	Reservefeld 2: Beispiel 2

Kalibrierergebnis

OK ? Drucken Abbruch

Mit dem Bildschirmfenster "Werksprüfschein anzeigen und ändern" haben Sie die Möglichkeit, aus den aufgenommenen Temperaturkurven einen Werksprüfschein zu erstellen.

Beim Aufruf der Funktion wird überprüft, ob die Kalibrierdaten schon generiert wurden. Sind noch keine Kalibrierdaten vorhanden, wird automatisch die Funktion "Kalibrierdaten berechnen" ausgeführt.

Der Werksprüfschein gliedert sich in 6 Eingabeabschnitte, die einzelnen Abschnitte erreichen Sie mit Hilfe der Karteireiter. .

Die einzelnen Abschnitte sind:

Dokument

Einstellung der Seitenränder, Datum, Name des Prüfers, Titel des Werksprüfscheines, Intervall nächste Kalibrierung und 2 Zeilen beliebiger Text.

Prüfgerät

Überschrift des Abschnitts, Hersteller, Typ, Seriennummer, Messbereich und 6 Felder, die beliebig benutzt werden können.

Prüfling

Überschrift des Abschnitts, Hersteller, Typ, Seriennummer, Messbereich, Genauigkeit und 15 Felder, die beliebig benutzt werden können.

Umgebungsbedingungen

Überschrift des Abschnitts, Raumtemperatur und Luftfeuchte.

Tabelle

Überschrift der Kalibriertabelle und Spaltenüberschriften der Kalibriertabelle.

Kalibrierdaten

Einfügen, löschen und ändern der Kalibrierwerte.

Wenn Sie den Taster "OK" auslösen, werden die Änderungen gespeichert und das Bildschirmfenster verlassen.

Mit dem Taster "Abbruch" können Sie das Bildschirmfenster verlassen, ohne die ursprünglichen Einstellungen zu verändern.

7.5.1 Layout laden

Wenn Sie den Taster "Layout laden" auslösen, gelangen Sie zu dem Bildschirmfenster "Layout wählen" (siehe [Kapitel 5.1 Seite 11](#)). Sie können dort eine Vorlage wählen, ändern oder erstellen.

Wenn Sie das Fenster mit dem Taster "OK" schließen, werden die Überschriften und Anfragefelder in das Bildschirmfenster "Werksprüfschein anzeigen und ändern" kopiert.

Mit dem Taster "Abbruch" verlassen Sie das Fenster, ohne dass die Daten verändert werden.

7.5.2 Kalibrierdaten berechnen

Wurden die Messwerte von einer TP28000-DOS Version importiert, steht diese Funktion nicht zur Verfügung

Wenn Sie den Taster "Kalibrierdaten Berechnen" auslösen, werden die Kalibrierwerte neu berechnet.

Hierzu sucht das Programm aus den gespeicherten Messwerten die Bereiche, in dem die Block-, Referenz und Sensortemperatur stabil waren. Aus diesen Bereichen wird jeweils der arithmetische Mittelwert gebildet und in der Tabelle der Kalibrierdaten angezeigt.

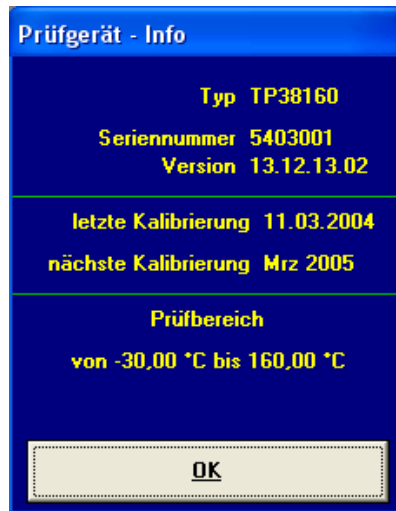
7.5.3 Drucken

Wenn Sie den Taster "Drucken" auslösen, wird der Werksprüfschein auf dem Standarddrucker gedruckt.

8 Info

8.1 Prüfgerät

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Info" den Menüpunkt "Prüfgerät" wählen, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster.



Ist beim Aufruf der Funktion ein Prüfgerät mit dem PC verbunden, so werden die Daten des angeschlossenen Prüfgerätes angezeigt. Andernfalls werden die Daten, die unter der Funktion "Einstellungen" gespeichert wurden, angezeigt.

Mit dem Taster "OK" wird das Bildschirmfenster geschlossen.

8.2 Software

Wenn Sie aus der Menüleiste des Hauptbildschirms unter dem Eintrag "Info" den Menüpunkt "Software" wählen, öffnet sich folgendes Bildschirmfenster.



Es werden die Seriennummer und Versionsnummer der Software und die Adresse des Lizenznehmers angezeigt.

Mit dem Taster "OK" wird das Bildschirmfenster geschlossen

9 Anhang

9.1 Fehlermeldungen

Dies ist eine Demoversion. Bitte lassen Sie sich registrieren

Diese Meldung erscheint bei einer unregistrierten Software, die nur die Benutzung zu Demonstrationszwecken erlaubt.

Erkennbar wird der Unterschied zur registrierten Version darin, dass bei den Ausdrucken der Text "DEMO" mit ausgedruckt wird.

Keine RS232 Daten von TP38000

1. Stellen Sie fest, ob das Prüfgerät eingeschaltet ist.
2. Überprüfen Sie die Schnittstelleneinstellung in der Funktion "Einstellungen".
3. Überprüfen Sie das Verbindungskabel zwischen Prüfgerät und PC.

Sollwert außerhalb der Betriebstemperatur

Sie haben versucht, einen Sollwert einzugeben, der nicht im Arbeitsbereich des angeschlossenen Prüfgerätes liegt.

Beenden Sie zuerst die Aufzeichnung

Sie haben versucht, während einer laufenden Prüfung die Software oder "Windows" zu beenden. Sie müssen zuerst die laufende Prüfung beenden, bevor Sie das Programm beenden können.

Kein Drucker gewählt

Es wurde kein Standarddrucker gefunden. Konfigurieren Sie einen Standarddrucker mit Hilfe der Funktion "Drucker einrichten" oder mit der Windows Systemeinstellung "Drucker".

Unbekanntes Dateiformat

Sie haben versucht, eine Datei zu importieren, die nicht mit einer TP38000-Software erstellt wurde.