

SENSOREN & SYSTEME

Komplettlösungen aus einer Hand



MICRO-EPSILON
SOFTWARE DIVISION

INSTRUMENTATION
MICRO-EPSILON

**Software zur
Signalanalyse**

sensor**DAT** 2000 V2.0

Inhalt

1.0	Einleitung	5
2.0	Installation von sensorDAT 2000	5
3.0	Anmelden in sensorDAT	5
4.0	Einkanal-Datenerfassung	5
4.1	Auswahl der Hardware und der Kanalanzahl	5
4.2	Datenerfassung	6
5.0	Zweikanal-Datenerfassung	8
5.1	Auswahl der Hardware und der Kanalanzahl	8
5.2	Datenerfassung	8
6.0	Datenanalyse - Oszilloskop	11
6.1	Auswahl der Datendatei	12
6.2	Y/t-Plot	12

MICRO-EPSILON
MESSTECHNIK
 GmbH & Co. KG
 Postfach 12 54
 D-94493 Ortenburg
 Tel. 08542/168-0
 Fax. 08542/168 90
 e-mail: info@micro-epsilon.de
<http://www.micro-epsilon.com>



MICRO-EPSILON

1.0 Einleitung

sensorDAT 2000 ermöglicht eine schnelle Datenakquisition und flexible Auswertung. Datenerfassung und -auswertung sind voneinander getrennt. Diese Tatsache kommt in den unterschiedlichen Oberflächen zum Ausdruck. In Kapitel 4 und 5 wird die Datenerfassung beschrieben. Die Offline-Analyse der Daten wird in Kapitel 6 besprochen.

2.0 Installation von sensorDAT 2000

Starten Sie die Datei **Setup** auf dem CD-Rom Laufwerk. Eine Lizenzierung ist nur bei eingesteckten Dongle und mit der Lizenzdiskette möglich. Mit einem Doppelclick auf das Icon **sensorDAT** startet die Anwendung.

3.0 Anmelden in sensorDAT



Sobald eine Maus-Funktionstaste gedrückt wird, erscheint der Anmeldedialog.

Abb. 3.1: Anmeldung

4.0 Einkanal-Datenerfassung

4.1 Auswahl der Hardware und der Kanalanzahl

Wählen Sie die Hardware mit dem Pull-Down Menü **Data acquisition** (Beispiel: IF 2000) für die Datenakquisition aus und drücken Sie den Button **Start**.

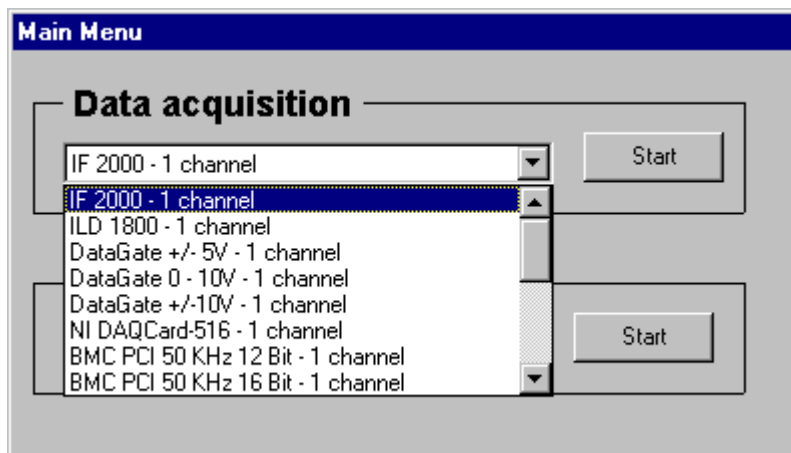


Abb. 4.1: Hardwareauswahl im sensorDAT 2000

4.2 Datenerfassung

Einstellungen bzw. Änderungen der Datenerfassungs-Hardware sind nur im Dialog des Moduls Opto (siehe Abb. 4.2) möglich. Dieser Dialog öffnet sich durch einen Doppel-Links-Klick auf das Modul Opto. Nehmen Sie nun die entsprechenden Änderungen vor und schließen Sie das Dialogfeld mit **OK**. Erläuterungen zu den einzelnen Punkten finden Sie in der **Hilfe**.

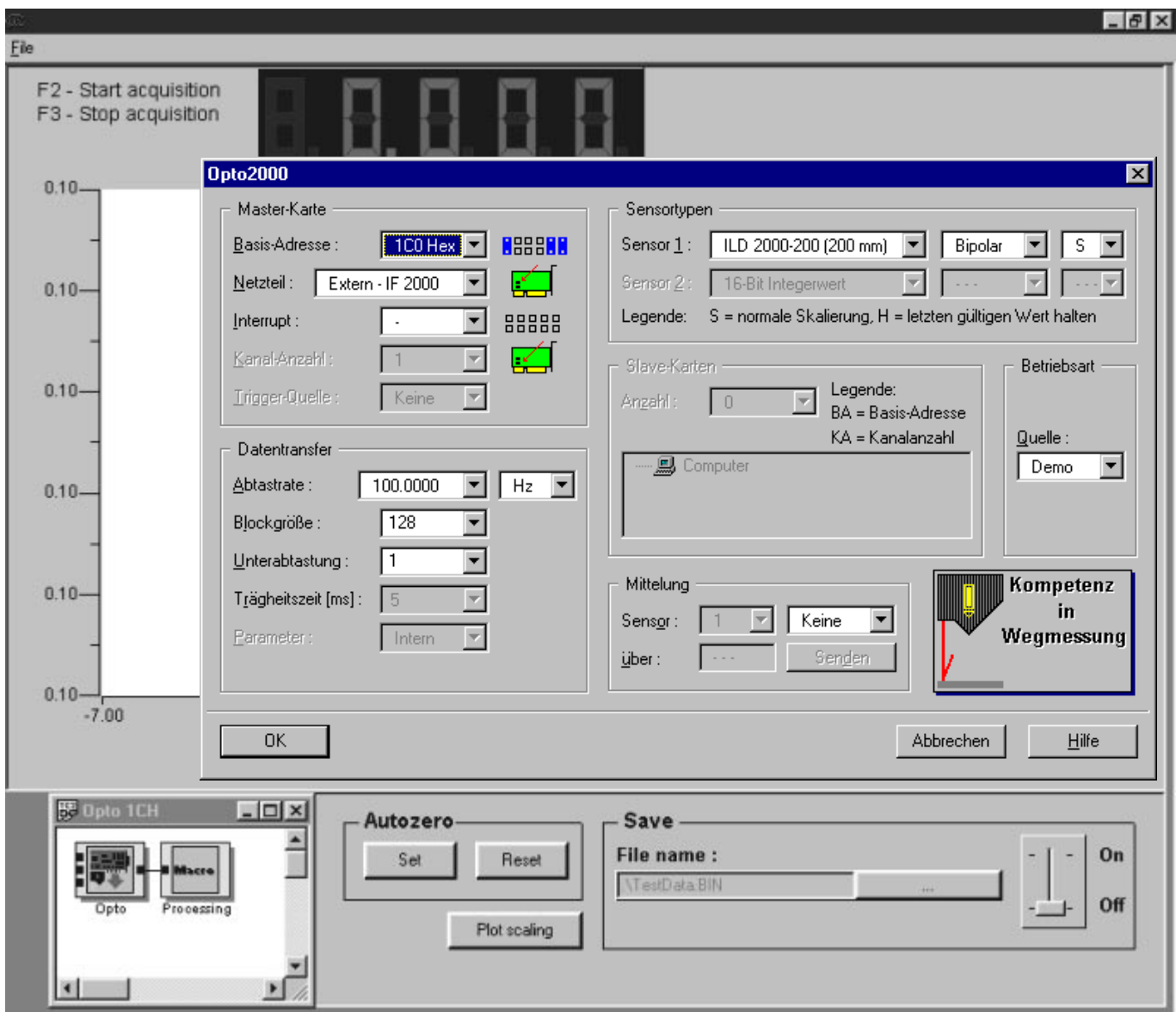


Abb. 4.2: Dialogfenster - Datenerfassung - Hardware

Im Akquisitionsmodus werden Daten erfasst.

F2 Starten der Erfassung

F3 Beenden der Erfassung

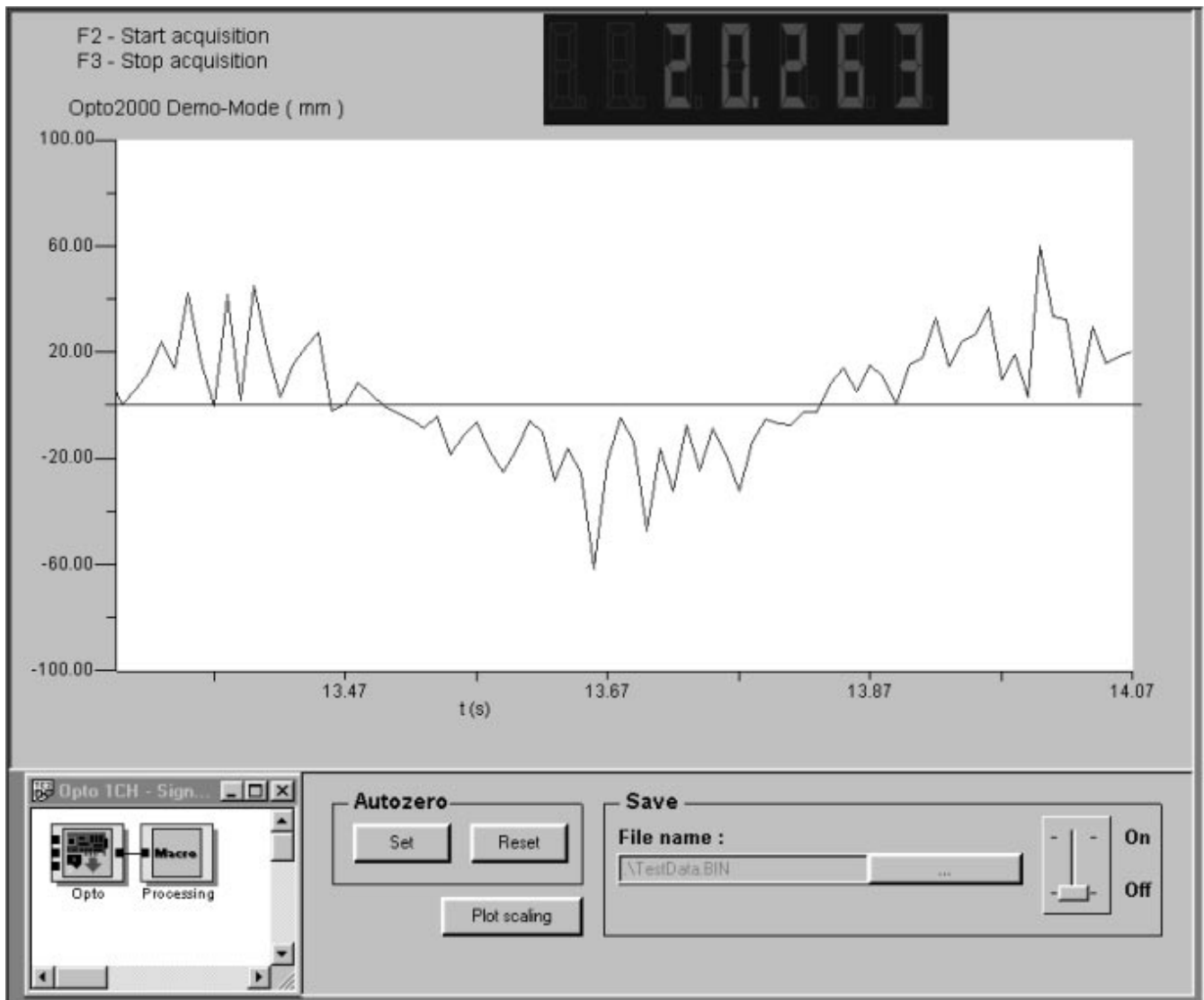


Abb. 4.3: Dialogfenster - Datenakquisition

Autozero

- Automatische Nullsetzung
- Set Setzt aktuellen Signalwert auf Null
- Reset Deaktiviert die Autozerofunktion

Plot Scaling

- Auto Bestimmung des darzustellenden Bereichs
- x-Achse Wählt automatisch Ober- und Untergrenze des darzustellenden Signalausschnitts
- y-Achse Definition der darzustellenden Zeitspanne

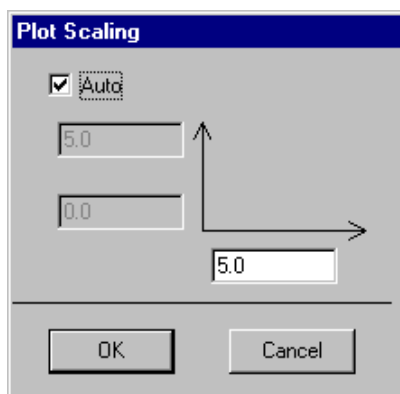


Abb. 4.4: Menü Plot Scaling



WICHTIG!

Plot scaling und **Autozero** ist nur bei laufender Erfassung möglich.



MICRO-EPSILON



WARNUNG!

Bei erneutem **ON** wird die gespeicherte Datei überschrieben. Achten Sie auf den Dateinamen, um Datenverlust zu vermeiden.

Save

- File name
- Startet die Datenaufzeichnung
ON = Beginn des Speichervorgangs
OFF = Ende des Speichervorgangs

File

- Exit = Programm beenden
- Main menu = zurück zum Hauptmenü

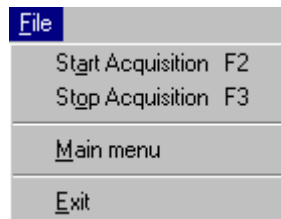


Abb. 4.5: Menü File

5.0 Zweikanal-Datenerfassung

5.1 Auswahl der Hardware und der Kanalanzahl

Wählen Sie die Hardware mit dem Pull-Down Menü **Data acquisition** (Beispiel: IF 2000 - 2 channel) für die Datenaquisition aus und drücken Sie den Button **Start**.

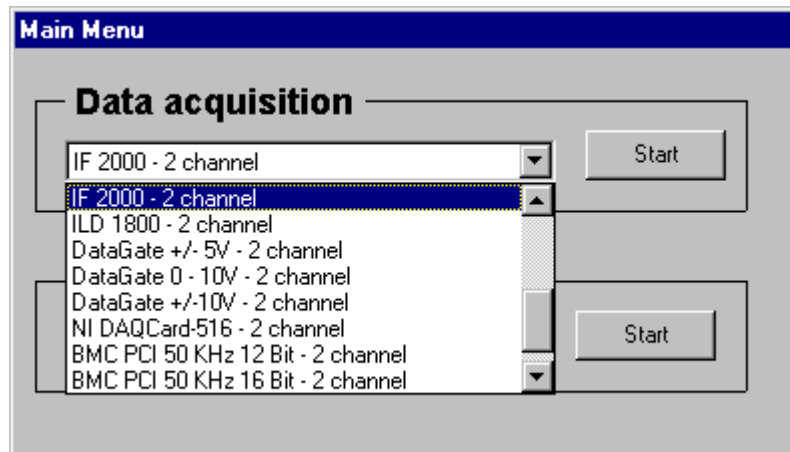


Abb. 5.1: Hardwareauswahl im sensorDAT 2000

5.2 Datenerfassung

Einstellungen bzw. Änderungen der Datenerfassungs-Hardware sind nur nach Aktivierung des Moduls Opto (siehe Abb. 5.2) möglich. Nehmen Sie nun die entsprechenden Änderungen vor und schließen Sie das Dialogfeld mit **OK**. Erläuterungen zu den einzelnen Punkten finden Sie in der umfangreichen **Hilfe**.

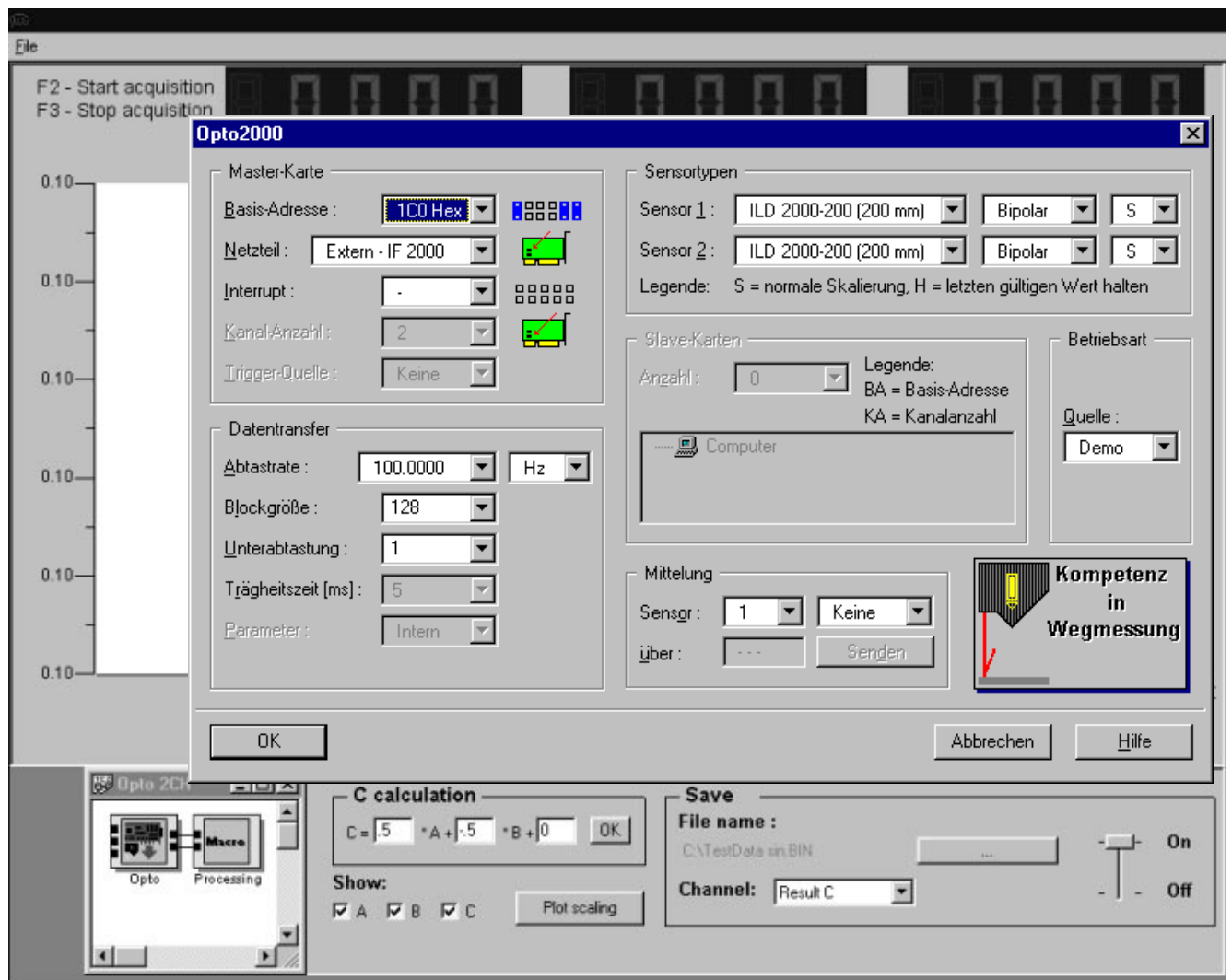


Abb. 5.2: Dialogfenster - Datenerfassung - Hardware

Im Akquisitionsmodus werden Daten erfasst.

- F2** Starten der Erfassung
- F3** Beenden der Erfassung



Abb. 5.3: Dialogfenster - Datenakquisition



WICHTIG!

Save zeichnet immer nur einen Kanal auf.

C calculation

Koeffizienten für die Kanalverknüpfung

Show

Auswahl der darzustellenden Kanäle

Plot Scaling

- Auto - wählt automatisch Ober- und Untergrenze des darzustellenden Signalausschnitts
- x-Achse - Definition der darzustellenden Zeitspanne
- y-Achse - Definition der Ober- und Untergrenze des darzustellenden Signalausschnitts

Save

- File name ON = Beginn des Speichervorgangs
- OFF = Ende des Speichervorgangs

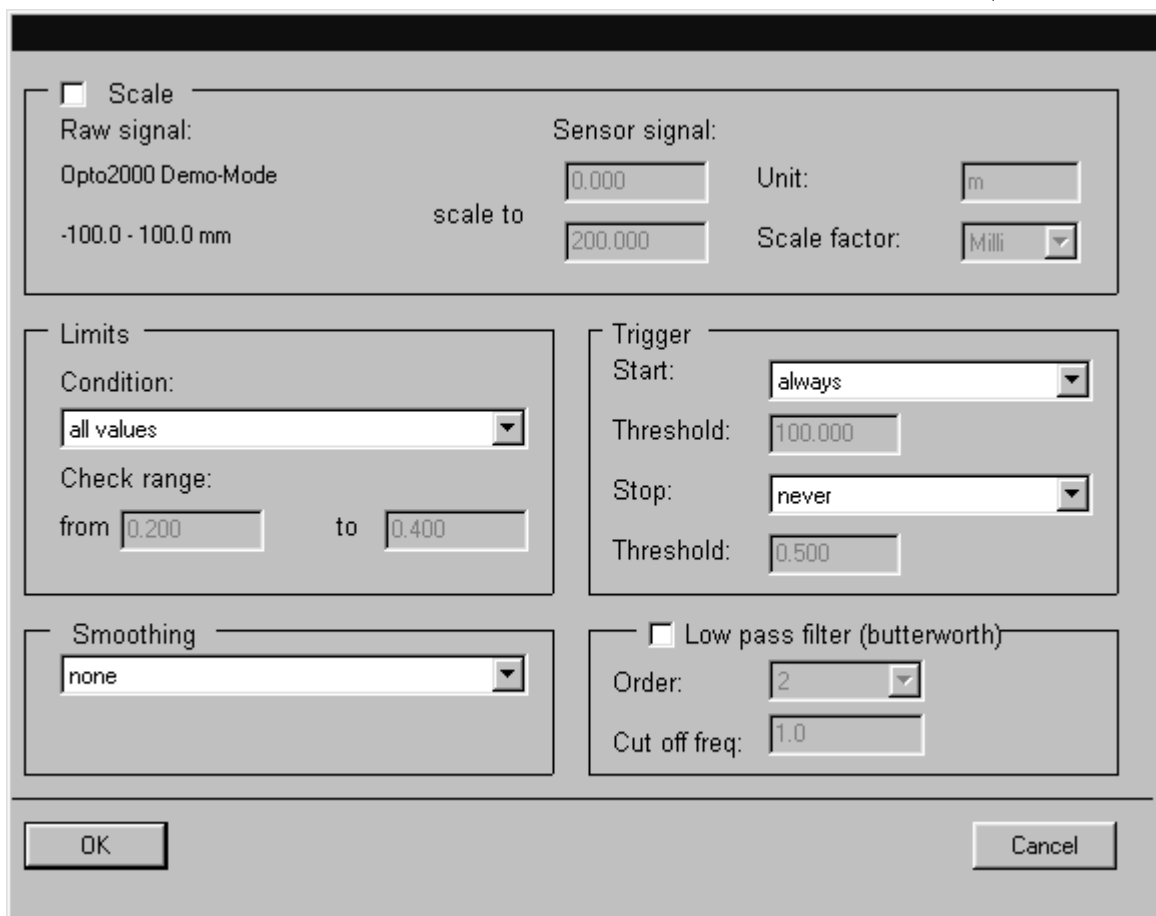
File

- Exit = Programm beenden
- Main menu = zurück zum Auswahlmenü

6.0 Datenanalyse - Oszilloskop

Rufen Sie das **Main menu** (Menü File) auf und wählen Sie **Offline analysis**.

Im Menü **Data analysis > Parameter** (siehe Abb. 6.1) können Sie Vorgaben zur Signalkonditionierung, z. B. Skalierung, Limitierung, Filterung und Glättung einstellen. Bestätigung der Eingabe mit .



☐ Scale

Raw signal: Opto2000 Demo-Mode -100.0 - 100.0 mm

Sensor signal: 0.000 200.000

Unit: m

Scale factor: Milli

Limits

Condition: all values

Check range: from 0.200 to 0.400

Trigger

Start: always

Threshold: 100.000

Stop: never

Threshold: 0.500

Smoothing: none

☐ Low pass filter (butterworth)

Order: 2

Cut off freq: 1.0

OK Cancel

Abb. 6.1: Das Menü Parameter in der Datenanalyse

6.1 Auswahl der Datendatei

Die Auswertung beginnen Sie mit **Start analysis** aus dem Menü **Data analysis**. sensorDAT fordert Sie dann zur Angabe der Datendatei auf (siehe Abb. 6.2).

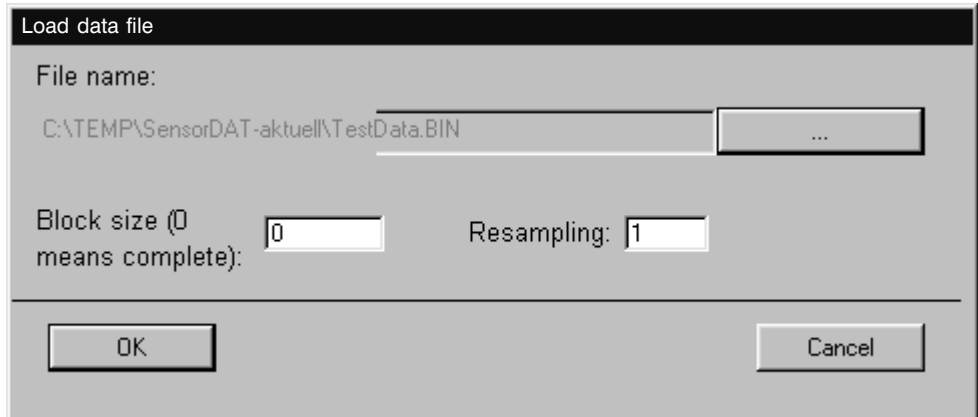


Abb. 6.2: Das Menü Load data file

Parameter für die Dateiauswahl:

- **File Name** Dateiauswahl
- **Block size** Auswahl der Anzahl der Werte, die für eine schnelle Verarbeitung zu einem Block zusammengefasst werden sollen. Maximal sind 32768 Werte möglich.
- **Resampling** Faktor für die Datenreduktion (1 = keine Reduktion).

6.2 Y/t-Plot

Nachdem sensorDAT die Datendatei geladen hat, werden die Daten in einem Plotdiagramm (siehe Abb. 6.3) dargestellt.

Bedienung des Diagramms:

- **Schieberegler** Positionieren die Cursor, z.B. für einen Zoomvorgang.
- **Tie cursors** Koppelt die Bewegung der t-Cursor mit den jeweiligen Y-Cursor.
- **Zoom** In / Out - Vergrößern und Verkleinern der Anzeige
- **Reset** Stellt das gesamte Signal dar.
- **Freeze/Cont** Bewirkt, dass bereits während des Einlesens Daten angezeigt werden. Der Einlesevorgang läuft im Hintergrund weiter.
- **Save signal** Daten in ASCII-Format speichern (kann auch in anderen Anwendungen, z.B. Excel verwendet werden).

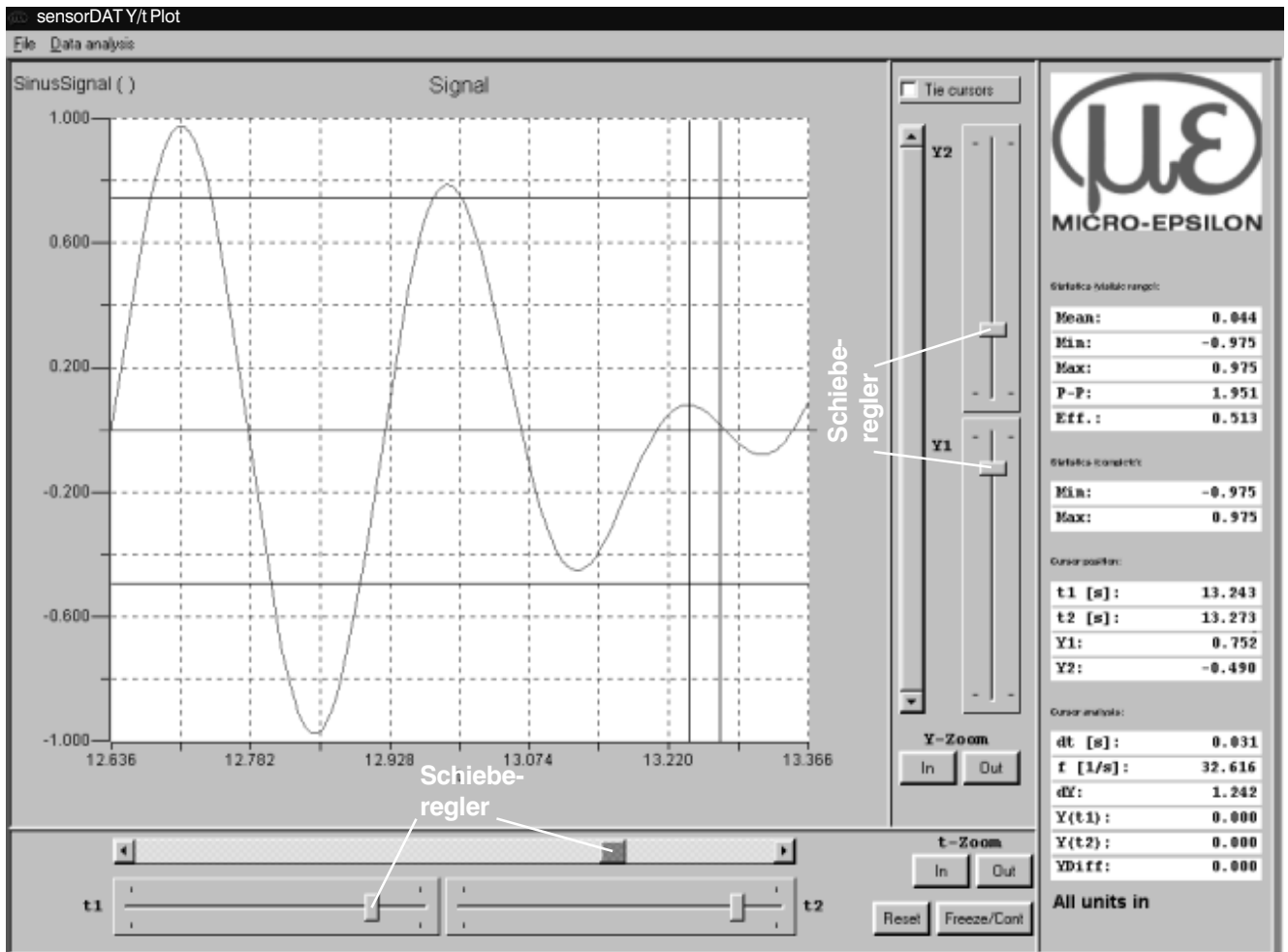


Abb. 6.3: Visualisierung eines Datenkanals in sensorDAT

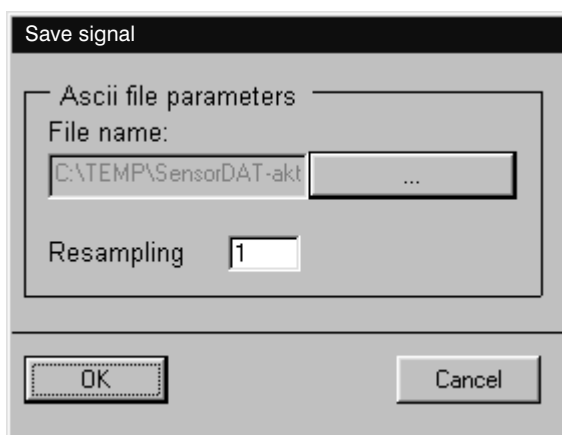


Abb. 6.4: Speichern eines Datenkanals im ASCII-Format

