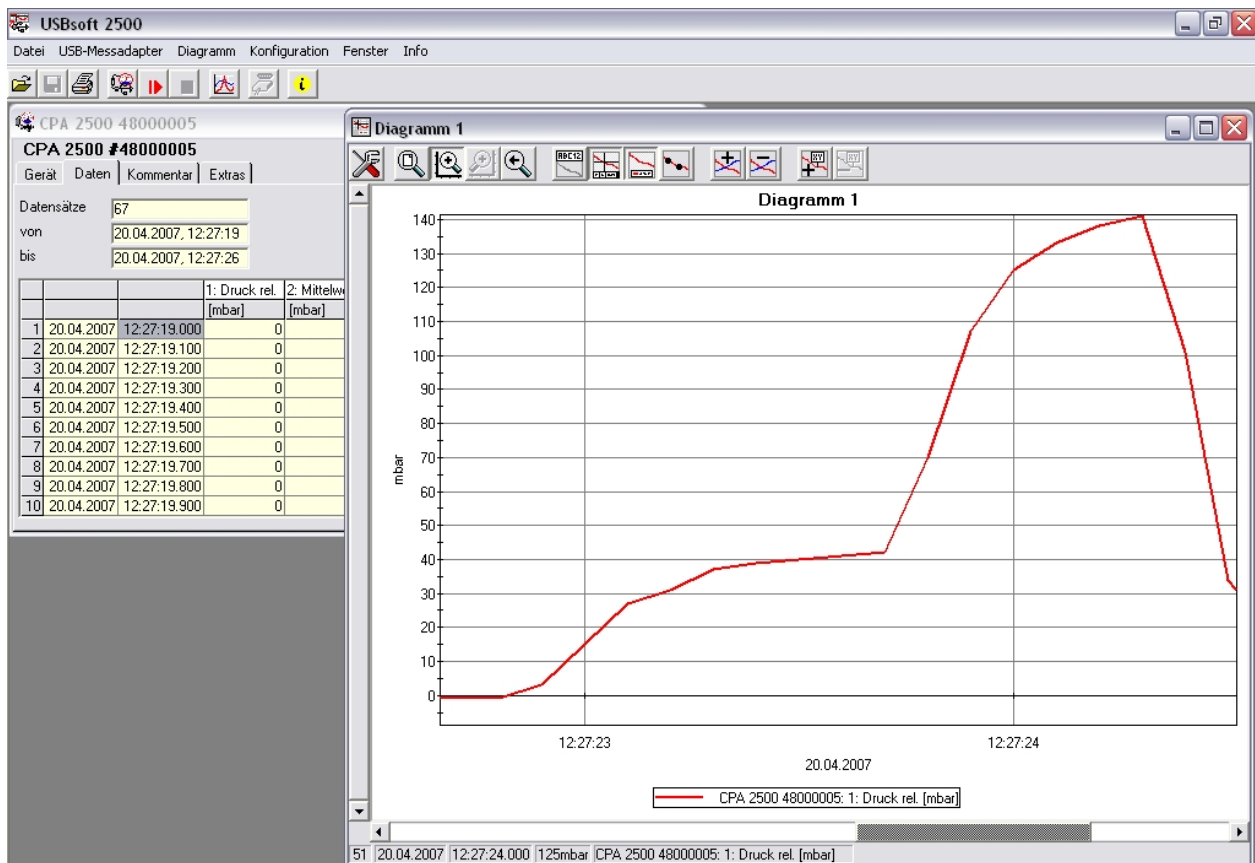


Configuration and Evaluation Software USBsoft2500

GB

Konfigurations- und Auswertesoftware USBsoft2500

D



Software

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
 Alexander-Wiegand-Straße 30
 63911 Klingenberg/Germany
 Phone (+49) 93 72/132-0
 Fax (+49) 93 72/132-406
 E-Mail info@wika.de
www.wika.de



Contents:

1	General Information	3
1.1	Software Operation	3
1.2	Software License Agreement	3
1.3	Software Registration	3
1.4	System Requirements	3
1.5	Software Installation	3
2	Operating Software USBsoft2500	4
2.1	Screen Elements	4
2.1.1	Menu bar	4
2.1.2	Toolbar	4
2.2	Data Recording	4
2.2.1	Connecting the USB-Adapter	4
2.2.2	Sensor Data Window	5
2.2.3	Start Recording	5
2.2.4	Displaying the Measurements	6
2.2.5	Stop Recording	6
2.3	File Operation	7
2.4	How to Print Data	7
2.5	Measurement Diagrams	7
2.5.1	Adding Data Labels	8
2.5.2	Adding Series	8
2.5.3	„Zoom“: Enlarge a Area of the Display	8
2.5.4	Copying Data To Clipboard	8

1 General Information

1.1 Software Operation

This operating manual postulates basic knowledge of how to handle a personal computer with the operating system Windows™. If this is not existent it is recommended to make oneself familiar with the main features of Windows™ before installing this software (operating manuals, specialised literature, introductory courses etc.).

1.2 Software License Agreement

We kindly ask you to read the software license agreements on the disk package carefully. By opening the package you agree to the stipulations mentioned.

1.3 Software Registration

A software registration is not required.

1.4 System Requirements

- IBM compatible PC (Pentium™)
- At least 20 MB hard disk capacity available
- CD-ROM drive
- At least 32 MB main memory
- Windows™ 95, 98, 2000, XP, Vista
- Mouse
- One unassigned USB-port

1.5 Software Installation

- Start Windows™
- Insert CD-ROM in CD-ROM drive
- Select "Execute" in Menu "Start"
- Enter "D:\setup" - D stands for the letter of your CD-ROM drive – press the return key. In case your CD-ROM drive is not ,D', please use the corresponding letter.
- Follow the instructions given by the installation program.
- A new program group with the following program icon will be created:
The software will be started by double clicking on this symbol.
- Start program, choose the language you desire and the interface to which you have connected your interface adapter.



2 Operating Software USBsoft2500

USBsoft2500 permits the handling of an USB measuring adapter of the CPA2500 series. This adapter enables a direct connection of a standard pressure sensor of the type CPT2500 to the USB-interface of a personal computer. With this dedicated software it is possible to start, stop, read in and display recordings. For visualisation and for a better overview the recorded data can be shown in diagrams.

2.1 Screen Elements

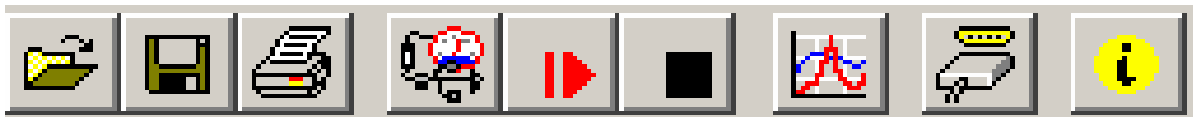
2.1.1 Menu bar

You can easily have access to all software functions by using the menu bar. The content of the menu bar depends on the program status:

File USB measuring adapter Diagram Configuration Window About

2.1.2 Toolbar

To ensure comfortable software operation the most important software functions have been put together at the Toolbar. Moving the mouse pointer over a symbol shows a short description of the function. The content of the toolbar depends on the program status:



1.1

1.2

1.3

2.1

2.2

2.3

3.1

4.1

4.2

File functions:

- 1.1 open file
- 1.2 save file
- 1.3 print file

Sensor functions:

- 2.1 connect USB-measuring adapter
- 2.2 start new recording
- 2.3 stop recording

Data representation:


- 3.1 create new diagram

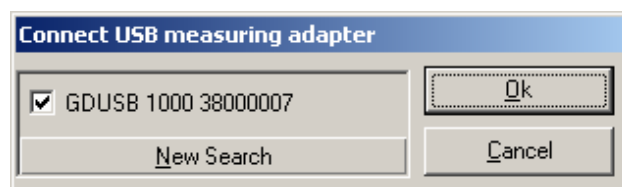
Further functions:

- 4.1 interface configuration
- 4.2 program information

2.2 Data Recording

2.2.1 Connecting the USB-Adapter

- connect the USB measuring adapter to the USB-Port
- click in the menu item „USB measuring adapter“ on „Connect“ or on the associated icon  in the toolbar.
- USBsoft2500 is now searching for connected measuring devices.
- The located measuring adapter will be shown like this:



If there was no device found, you have to click on „New Search“. The USB-port will be initialised and attached devices will be located. Should still no measuring adapter be found please check the following points again:

- Is the USB measuring adapter connected to the USB-port?
- Was the correct interface chosen? („Configuration / Interface“)

The marked measuring adapter will be opened by „OK“.

2.2.2 Sensor Data Window

register "instrument"

register "data"

register "comment"

register "extras"

measurements table

current status of the recording; start-/stop-condition

number of data sets and period of recording

Measurements		
1	Relative Pressure	1233 mbar
2	Average relative pressure	1233 mbar
3	Relative Pressure Min.	1233 mbar
4	Relative Pressure Max.	1233 mbar

Recording

recording

stop if measured value <= 1000 mbar

Data Sets: 81

first: 27.03.2007 14:28:58

last: 27.03.2007 14:29:06

2.2.3 Start Recording



When recordings are restarted, all data which have been recorded before will be deleted!! If necessary read in and save important information or save the data or demand before a measurement-restart!

Start New Recording

GDUSB 1000 38000007

Output

cycle time: 5 ms

measured value
 min peak
 max peak

Start

Start Signal:
 measured value
 average
 min/max peak

Start Condition:
 immediately
 start if measured value >= limit 1
 start if measured value <= limit 2
 start if measured value >= limit 1 or measured value <= limit 2
 start if measured value <= limit 1 and measured value >= limit 2

preTrigger
 limit 1: 950

Stop

Stop Signal:
 measured value
 average
 min/max peak

Stop Condition:
 manually
 stop after 0 seconds
 stop if measured value >= limit 3
 stop if measured value <= limit 4
 stop if measured value >= limit 3 or measured value <= limit 4
 stop if measured value <= limit 3 and measured value >= limit 4

Stop Delay: 0 seconds
 limit 3: 1050

Start
 Cancel

To start a new recording please select "start new recording" or click at the corresponding toolbar symbol.

Now you can choose from an assortment of start and stop conditions and define the output data.

Choice of the recording mode:

Output:

Cycle time: here you can decide in which intervals measuring points should be recorded. At the same time you can select which value will be displayed (measured value, min/max peak).

Keep this in mind: at a cycle time of more or equal than 5ms all measured values will be selected automatically. A direct selection is no longer possible.

Start:

You have to select the desired condition under the different possibilities. If „immediately“ is selected the measuring will start directly after starting it. At the other conditions you have to define one or more thresholds (if these are under- or overrun the condition depending on the selected case is fulfilled or not). The thresholds` entry is carried out in the mask on the right side. You even can select which signal shall cause the measuring start. But this is only available when the cycle time is higher or equal than 5ms. You can make this entry on the left side under „Start Signal“.

The preTrigger makes it possible for you to detect values before the normal values measured (after the start condition).

After the completion measurement the additional measured values will be shown in the register „Data“, too.

At a cycle time of less than 5ms 200 measured values are possible.

At a cycle time more or equal than 5ms 50 data sets are possible, which are made up of four different series of measurements (50 data sets x 4 series of measurements = 200 measuring values).

Example: a cycle time of 10ms is selected. There will be 10ms long 50 data sets (=500ms) recorded before the normal measuring will be started.

Stop: here it is possible for you, in analogy to the start conditions, to set the stop conditions. Besides the manual stop and the measuring stop after a certain time, the stop by specified thresholds is available, too (if these are under- or overrun the condition depending on the selected case is fulfilled or not). The thresholds` entry is carried out in the mask on the right side. You even can select which signal shall cause the measuring stop. But this is only available when the cycle time is higher or equal than 5ms. You can make this entry on the left side under „Stop Signal“.

The Stop Delay effects a continuous measurement until the defined time is up. After this the measuring will be stopped automatically.

2.2.4 Displaying the Measurements

To read the measuring values the cyclic recording has to be stopped first.

After loading the data, the values will be shown in the register „Data“ automatically.

The white fields for the table heading can be edited.

In the register „Comment“ you can write arbitrary texts.

If you want to view the data later again, you have to save them now by choosing „Save“ or „Save as“ in the menu „File“.

2.2.5 Stop Recording

If a recording is stopped, data are preserved which have been received until that moment.

2.3 File Operation

For viewing or analysing, saved data can be reloaded by performing the following steps: Select "File / open..." and open the corresponding file.

Export Files

The data files can be saved as ASCII (=text) – file to view them for example in word processing or in a spreadsheet program. Select the required data window and choose „file / export ...“ at the menu. Pay attention particularly at spreadsheets to make right settings in the following pop-up window „export files“.

2.4 How to Print Data

The respectively selected window (data or diagram) can be printed via 'File – Print'. Precondition is that a printer has been installed to your computer. Use 'File – Printer Setup' to change printer parameters or to choose another printer.

2.5 Measurement Diagrams

The loaded data of the measuring windows can also be displayed in diagrams.

Select for this „Create new diagram“ in the menu point „Diagram“.

Then a selection of all possible graphs will be displayed. Select the desired graphs and acknowledge your selection by pressing 'Ok'. The diagram will be opened.

System limitations: - maximum 2 different units (mbar, bar, etc.) per diagram
 - maximum 15 graphs per unit

Y-axis: displays the unit

Zoom left/right Y-axis: choose here if the mouse zoom function is to be applied to the left or right Y axis

Zoom back: cancels last zoom action

Change name: the diagram (here: ,Diagram 1') can be renamed

Add / delete labels: measuring points can be described (see below)

Settings: manual zoom, grid and colour settings

Zoom all: show max. diagram area

Scrollbar: if a zooming action has been carried out the scrollbar can be used to ,go through' the diagram


Add / delete series: the number of displayed graphs can be changed (see below)

Display points: display (marking) of measuring points

Cursor: if activated a crosshair cursor will be displayed to show the individual measuring points. The measuring point data will be displayed in the statusbar

Legend: if activated a description of the graph will be displayed

2.5.1 Adding Data Labels

To add a comment to a specific measuring point select menu item “Diagram/Add Data Label” or click on the corresponding symbol. By moving the mouse over the diagram the  symbol will appear as mousepointer. A text line which can be filled in freely will be placed at the position desired by a mouse-click.

2.5.2 Adding Series

To be able to display additional measuring series in a diagram, select the menu item “Diagram / Add Series” or click on the corresponding symbol of the diagram window. The data source selection will appear again and you can select additional measuring series.

2.5.3 Zoom-function

If 2 units are displayed : use the  and  symbols to select the Y-axis desired.

Place the mouse at the beginning of the desired area, hold the left mouse key, move the mouse to the end of the desired area and release the mouse key: the selected part will be enlarged (zoomed).

With „diagram – zoom back“ the actual area will be set back to the view before.

With „diagram – zoom all“ the whole diagram will be set back to the original view.

The enlarged view can be moved left, right, up and down with the scrollbar. To show accurate display details we recommend the function „diagram – settings“. This function permits to define a section by number and time declaration.

2.5.4 Copying Data To Clipboard

Diagrams can be copied to the clipboard, to insert them in other applications again:

Click on the required diagram and press the key combination **Strg + C** -> the diagram will be copied to the clipboard as a bitmap.

Inhalt:

1 Allgemeine Hinweise	11
1.3 Softwareregistrierung	12
1.4 Systemvoraussetzungen	12
1.5 Installation der Software	12
2. Die Software USBsoft2500	13
2.1 Bedienelemente	13
2.1.1 Menüleiste	13
2.1.2 Werkzeugleiste	13
2.2 Datenaufzeichnung	14
2.2.1 USB-Adapter verbinden	14
2.2.2 Sensor-Datenfenster	14
2.2.3 Aufzeichnung starten	15
2.2.4 Auslesen der Messwerte	16
2.2.5 Aufzeichnung stoppen	16
2.3 Arbeiten mit Dateien	16
2.3.1 Dateien exportieren	16
2.3.2 Daten in die Zwischenablage kopieren	16
2.4 Arbeiten mit Ansichten	17
2.5 Daten drucken	17
2.6 Messwertdiagramme	17
2.6.1 Datenbeschriftungen hinzufügen	17
2.6.2 Messreihen hinzufügen	18
2.6.3 „Zoomen“: Vergrößern eines Bildausschnittes	18
2.6.4 Diagramme in die Zwischenablage kopieren	18

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Bedienung der Software

Diese Bedienungsanleitung setzt Grundkenntnisse in der Bedienung eines PC's unter dem Betriebssystem Windows™ voraus. Sollten diese nicht vorhanden sein, ist es empfehlenswert sich vor der Installation mit den Grundzügen von Windows™ vertraut zu machen (Handbücher, Fachliteratur, Einführungskurse etc.)

1.2 Softwarelizenzvereinbarung

Als Lizenznehmer sind Sie berechtigt, die enthaltene Kopie des Programms auf einem oder mehreren Computern zu nutzen, sowie eine Sicherungskopie anzufertigen. Dabei ist auf der Sicherungskopie der Urheberrecht-Vermerk von WIKA anzubringen.

Als Lizenznehmer ist Ihnen untersagt, das Programm ganz oder teilweise abzuändern, zu übersetzen, zurückzuentwickeln, zu entkompilieren, zu entassemblieren oder zu decodieren, sowie von dem Programm abgeleitete Werke zu erstellen.

Sie erhalten mit dem Erwerb des Programmes nur das Eigentum an den CD-Roms, auf denen das Programm aufgezeichnet ist. Ein Erwerb an Rechten des Programmes selbst ist damit nicht verbunden. Alle Rechte zur Veröffentlichung, Vervielfältigung, Bearbeitung und Verwertung des Programmes verbleiben bei WIKA.

WIKA gewährleistet, dass die CDs, auf denen das Programm aufgezeichnet ist, unter normalen Betriebsbedingungen in Materialausführung einwandfrei sind. Sollten die Datenträger einen Fehler aufweisen, so können innerhalb einer Frist von 30 Tagen ab Datum des Ersterwerbs, die Datenträger an WIKA eingeschickt werden. Die CD-Roms werden umgehend kostenlos ersetzt.

WIKA gewährleistet, dass das Programm im Sinne der Programmbeschreibung grundsätzlich brauchbar ist. Da es nach dem Stand der Technik nicht möglich ist, Computerprogramme so zu erstellen, dass sie in allen Anwendungen und Kombinationen fehlerfrei arbeiten, übernimmt WIKA keine Haftung für die Fehlerfreiheit und den ununterbrochenen Betrieb des Programmes. Insbesondere wird keine Gewähr dafür übernommen, dass das Programm den Anforderungen des Anwenders entspricht oder mit anderen von ihm ausgewählten Programmen zusammenarbeitet. Die Verantwortung für die richtige Auswahl und die Folgen der Benutzung des Programmes, sowie der damit beabsichtigten oder erzielten Ergebnisse trägt der Käufer (Lizenznehmer).

WIKA haftet nicht für Schäden, außer der Schaden wurde durch grobe Fahrlässigkeit seitens WIKA verursacht. In diesem Falle haftet WIKA für unmittelbare Personen- oder Sachschäden pro Schadensfall bis zum zehnfachen des Kaufpreises. Für andere als die vorgenannten Schäden haftet WIKA nicht. Gegenüber Kaufleuten wird die Haftung für grobe Fahrlässigkeit ausgeschlossen.

Dieser Vertrag ist in Kraft, bis der Lizenznehmer ihn durch Vernichtung des Programmes samt aller Kopien beendet. Darüber hinaus erlischt er bei Verstoß gegen die Vertragsbedingungen. Der Lizenznehmer verpflichtet sich, bei Vertragsbeendigung das Programm und alle Kopien zu vernichten.

WIKA ist berechtigt, Verbesserungen und Weiterentwicklungen des Programmes nach eigenem Ermessen durchzuführen

WIKA macht darauf aufmerksam, dass der Lizenznehmer für alle Schäden aufgrund von Urheberrechtsverletzungen haftet, die WIKA aus einer Verletzung dieser Vertragsbestimmungen durch den Lizenznehmer entstehen.

Durch das Öffnen der Verpackung erklären Sie sich mit den Vereinbarungen einverstanden.
Lizenzvereinbarung


1.3 Softwareregistrierung

Eine Registrierung der Software ist nicht erforderlich.

1.4 Systemvoraussetzungen

- IBM kompatibler PC (Pentium TM)
- Mind. 20 MB freier Festplattenspeicher
- CD-ROM Laufwerk
- Mind. 32 MB Arbeitsspeicher
- WindowsTM 95, 98, 2000, XP, Vista
- Maus
- Einen freien USB-Port

1.5 Installation der Software

- WindowsTM starten
- CD-ROM in das CD-ROM Laufwerk einlegen
- "Ausführen" im "Start" - Menü wählen
- Geben Sie "D:\setup" ein, wobei „D“ für den Laufwerksbuchstaben Ihres CD-ROM Laufwerkes steht und betätigen Sie die Eingabetaste. Ist Ihr CD-ROM Laufwerk nicht „D“, müssen Sie den entspr. Laufwerksbuchstaben im Aufruf verwenden.
- Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms
- Es wird eine neue Programmgruppe mit folgendem Programmsymbol angelegt:  Mit einem Doppelklick auf dieses Symbol können Sie die Software starten.
- Programm starten, wählen Sie die gewünschte Sprache und die Schnittstelle aus, an die Sie Ihren Schnittstellenadapter angeschlossen haben.

2. Die Software USBsoft2500

Die Software USBsoft2500 ermöglicht die Bedienung eines Druckmessumformers CPT2500, der mit einem USB-Adapter CPA2500 an einen PC angeschlossen ist.

Mit der Software ist es möglich Aufzeichnungen zu starten, zu stoppen, einzulesen und darzustellen. Zur Visualisierung und besseren Übersicht können die aufgenommenen Messwerte in Diagrammen dargestellt werden.

2.1 Bedienelemente

2.1.1 Menüleiste

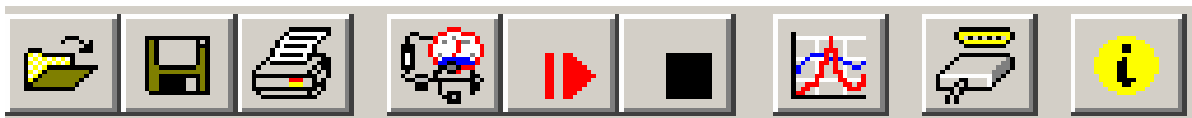
Über die Menüleiste sind sämtliche Programmfunktionen zugänglich. Der Inhalt der Menüleiste ist abhängig vom Programmzustand:

Datei USB-Messadapter Diagramm Konfiguration Fenster Inf

2.1.2 Werkzeugleiste

Für die komfortable Bedienung der Software sind die wichtigsten Funktionen der Software in der Werkzeugleiste zusammengefasst. Wenn der Mauszeiger über ein Symbol bewegt wird, erscheint nach kurzer Zeit eine Funktionsbeschreibung.

Der Inhalt der Werkzeugleiste ist abhängig vom Programmzustand:



1.1

1.2

1.3

2.1

2.2

2.3

3.1

4.1

4.2

Dateifunktionen:

- 1.1 Datei öffnen
- 1.2 Datei speichern
- 1.3 Datei drucken

Sensorfunktionen:

- 2.1 USB-Adapter verbinden
- 2.2 Neue Aufzeichnung starten
- 2.3 Aufzeichnung stoppen

Datendarstellung:

- 3.1 Neues Diagramm erstellen

Sonstige:

- 4.1 Schnittstelle auswählen
- 4.2 Info

2.2 Datenaufzeichnung

2.2.1 USB-Adapter verbinden

- USB-Adapter an USB-Port anschließen
- Unter dem Menüpunkt USB-Messadapter auf „Verbinden“ oder auf das zugehörige Icon in der Werkzeugleiste klicken
- USBsoft2500 sucht nun nach verbundenen Druckmessumformern.
- Der gefundene Messadapter wird wie folgt angezeigt:



Falls kein Gerät gefunden wurde, klicken Sie auf "Neue Suche".

Der USB-Port wird initialisiert und angeschlossene Geräte erkannt.

Sollte dennoch kein Messadapter gefunden werden, überprüfen Sie bitte nochmals folgende Punkte:

- Ist der USB-Adapter am USB-Port angeschlossen?
- Wurde die richtige Schnittstelle ausgewählt? ("Konfiguration / Schnittstelle")

Mit 'OK' wird der markierte Messadapter geöffnet.

2.2.2 Sensor-Datenfenster

Register "Gerät" Register "Daten" Register "Kommentar"

Register "Extras"

Daten der Messkanäle

Messungen		
1	Druck rel.	370 mbar
2	Mittelwert Druck rel.	370 mbar
3	Minimaldruck rel.	370 mbar
4	Maximaldruck rel.	371 mbar

Aktueller Zustand der Aufzeichnung;
Stoppbedingung

Anzahl der Datensätze und Zeitraum der Aufzeichnung

Aufzeichnung	
zeichnet auf	
Stopp wenn Messwert <=	95 mbar
Datensätze	380
von	05.07.2007 15:58:59
bis	05.07.2007 15:59:01

2.2.3 Aufzeichnung starten



**Durch einen Aufzeichnungs-Neustart werden alle bisher aufgezeichneten Daten überschrieben!
Gegebenenfalls die Daten vorher sichern oder bei Neustart nach Aufforderung abspeichern!**

Neue Aufzeichnung starten

CPA 2500 48000005

Ausgabe

Zykluszeit ms

Messwert
 min Peak
 max Peak

Start

Startsignal

Messwert
 Mittelwert
 min/max Peak

Startbedingung

sofort
 Start wenn Messwert \geq Schwelle 1
 Start wenn Messwert \leq Schwelle 2
 Start wenn Messwert \geq Schwelle 1 oder Messwert \leq Schwelle 2
 Start wenn Messwert \leq Schwelle 1 und Messwert \geq Schwelle 2

PreTrigger

Schwelle 1

Stopp

Stoppsignal

Messwert
 Mittelwert
 min/max Peak

Stoppbedingung

manuell
 Stopp nach Sekunden
 Stopp wenn Messwert \geq Schwelle 3
 Stopp wenn Messwert \leq Schwelle 4
 Stopp wenn Messwert \geq Schwelle 3 oder Messwert \leq Schwelle 4
 Stopp wenn Messwert \leq Schwelle 3 und Messwert \geq Schwelle 4

Schwelle 4

Stoppverzögerung Sekunden

Zum Starten einer neuen Aufzeichnung wählen Sie bitte "Neue Aufzeichnung starten" oder das entsprechende Symbol in der Werkzeuggeste.
Sie können nun aus einer Auswahl an Start- und Stoppbedingungen auswählen und die Ausgabedaten festlegen.

Einstellungen für die Messwertaufzeichnung:

Ausgabe:

Zykluszeit:

Hier bestimmen Sie, in welchen Intervallen Messwerte aufgenommen werden sollen.

Hinzu kommt, dass Sie wählen können, welcher Wert ausgegeben wird.

Zur Auswahl stehen der aktuelle Messwert, der (Messwert, Min./Max.-Wert).

Dabei ist zu beachten: bei einer Zykluszeit von ≥ 5 ms werden automatisch alle Messkanäle ausgewählt. Eine direkte Auswahl ist in diesem Fall nicht mehr möglich!

Start:

Unter den verschiedenen Startbedingungen ist die gewünschte Bedingung auszuwählen.

Bei der Einstellung "sofort" beginnt die Messwertaufnahme direkt nach dem Starten.

Bei den anderen Bedingungen sind entsprechend ein oder mehrere Schwellwerte einzugeben (werden diese unter- oder überschritten, ist die Bedingung je nach gewähltem Fall erfüllt oder nicht).

Die Eingabe der Schwellwerte erfolgt in der Maske auf der rechten Seite.

Sie können auch wählen, welches Startsignal zum Messungsstart führen soll. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die Zykluszeit ≥ 5 ms beträgt.

Diese Eingabe können Sie auf der linken Seite unter "Startsignal" vornehmen.

Der **PreTrigger** ermöglicht es Ihnen, Werte vor der eigentlichen Messwertaufnahme zu erfassen. Nach erfolgreicher Messung, werden diese zusätzlichen Messwerte in dem Register "Daten" mit angezeigt. Bei einer Zykluszeit von < 5 ms werden 200 Einzelmesswerte erfasst.

Bei einer Zykluszeit von ≥ 5 ms werden 50 Datensätze, bestehend aus je 4 Einzelmesswerten, aufgezeichnet (50 Datensätze x 4 Messwerte = 200 Messwerte).

Beispiel:

Es sei eine Zykluszeit von 10 ms eingestellt.

Es werden also über einen Zeitraum von 500 ms (10 ms x 50 Datensätze) Messdaten vor der eigentlichen Wertaufnahme festgehalten.

Stopp:

Hier können Sie, in Analogie zu den Startbedingungen, die Stoppbedingungen festlegen.

Neben dem manuellen Stopp und dem Messungsstopp nach einer festgelegten Zeit, steht Ihnen auch der Stopp durch bestimmte Schwellwerte zur Verfügung (werden diese unter- oder überschritten, ist die Bedingung je nach gewähltem Fall erfüllt oder nicht).

Die Eingabe der Schwellwerte erfolgt in der Maske auf der rechten Seite.

Sie können auch wählen, welches Stoppsignal zum Messungsstopp führen soll. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die Zykluszeit ≥ 5 ms beträgt.

Diese Eingabe können Sie auf der linken Seite unter "Stoppsignal" vornehmen.

Die **Stoppverzögerung** bewirkt eine weiterlaufende Messwertaufnahme, bis die eingegebene Zeit abgelaufen ist. Danach wird die Messung automatisch gestoppt.

2.2.4 Auslesen der Messwerte

Um die Messwerte lesen zu können, muss die zyklische Aufzeichnung zunächst gestoppt werden.

Nach dem Laden der Daten werden diese im Register "Daten" automatisch angezeigt.

Die weiß hinterlegten Felder für die Tabellenüberschriften können verändert werden.

Im Register "Kommentar" können Sie beliebige Texte eingeben.

Wollen Sie die Daten zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal betrachten, dann speichern Sie jetzt, indem Sie "Speichern" oder "Speichern unter" im Menü "Datei" auswählen.

2.2.5 Aufzeichnung stoppen

Wird eine Aufzeichnung gestoppt, bleiben die bis dahin gespeicherten Daten erhalten.

2.3 Arbeiten mit Dateien

Wenn Sie geladene Daten mit "Speichern" oder "Speichern unter" im Menü "Datei" abgespeichert haben, können Sie diese zu einem beliebigen Zeitpunkt wieder in das Programm laden, um die Daten zu betrachten / auszuwerten. Dazu mit "Datei / Öffnen ..." die entsprechende Datei öffnen.

2.3.1 Dateien exportieren

Die Dateien können als ASCII (=Text) – File gespeichert werden, um sie z.B. mit einer Textverarbeitung oder in einer Tabellenkalkulation betrachten zu können. Wählen Sie dazu das gewünschte Datenfenster aus und wählen Sie "Datei / Export ..." aus dem Menü. Achten Sie insbesondere bei Tabellenkalkulationen darauf, im folgenden Dialogfenster "Datei exportieren" die richtigen Einstellungen zu machen.

2.3.2 Daten in die Zwischenablage kopieren

Daten in Tabellenform können in die Zwischenablage kopiert werden, um in anderen Anwendungen wieder eingefügt zu werden: Den gewünschten Datenbereich mit der Maus markieren (Alle Daten markieren: oberstes linkes Feld der Tabelle anklicken) und Tastenkombination **Strg und C** drücken -> Die Tabellendaten werden in die Zwischenablage kopiert.

2.4 Arbeiten mit Ansichten

Sie können mit der Maus Daten- und Diagrammfenster (siehe unten) beliebig auf dem Bildschirm anordnen.

Zur vertikalen, horizontalen, oder überlappenden Ausrichtung klicken Sie auf den Menüpunkt "Fenster". Dort können Sie aus den verschiedenen Möglichkeiten auswählen.

2.5 Daten drucken

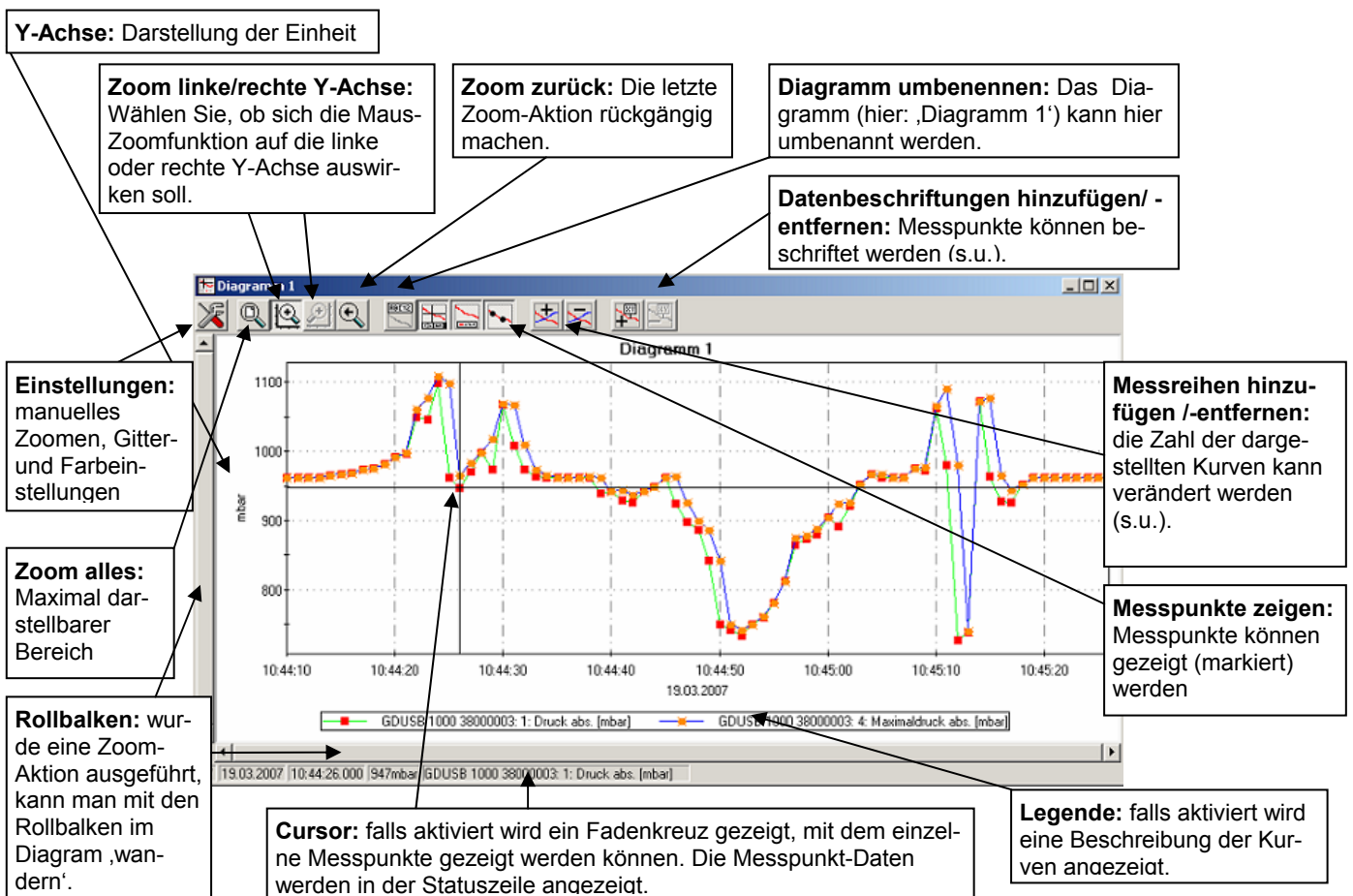
Das jeweils ausgewählte Fenster (Daten oder Diagramm) kann mit 'Datei - Drucken' ausgedruckt werden. Voraussetzung ist, dass ein Drucker an ihrem Computer installiert wurde. Mit 'Datei - Druckereinstellung' können Sie Einstellungen Ihres Druckers verändern oder einen anderen Drucker wählen.

2.6 Messwertdiagramme


Die geladenen Daten der Messwertfenster können auch in Diagrammen dargestellt werden. Wählen Sie hierzu 'neues Diagramm erstellen' im Menü 'Diagramm'.

Sie erhalten dann die Auswahl der möglichen Kurven. Wählen sie die gewünschten Kurven aus und bestätigen Sie mit 'Ok'. Das Diagramm wird geöffnet.

Einschränkung: - max. 2 verschiedene Einheiten (mbar, bar usw.) pro Diagramm
- max. 15 Kurven pro Einheit



2.6.1 Datenbeschriftungen hinzufügen



Um einzelne Messpunkte mit einem Kommentar zu versehen, wählen Sie den Menüpunkt "Diagramm / Datenbeschriftung hinzufügen" oder das entspr. Symbol. Wenn Sie die Maus über das Diagramm bewegen erscheint als Mauszeiger das Symbol . Ein Mausklick an die gewünschte Stelle platziert einen einzeiligen Text, der frei gewählt werden kann.

2.6.2 Messreihen hinzufügen

Um in einem Diagramm weitere Messreihen darzustellen, wählen Sie den Menüpunkt "Diagramm / Messreihe hinzufügen" oder das entsprechende Symbol des Diagrammfensters an. Es erscheint wieder die Auswahl der Datenquellen und Sie können weitere Messreihen auswählen.

2.6.3 „Zoomen“: Vergrößern eines Bildausschnittes

Falls 2 Einheiten dargestellt sind:

Mit den Symbolen  und  die gewünschte Y-Achse auswählen.

Die Maus an den Anfang des gewünschten Bereichs führen, linke Maustaste gedrückt halten, Maus bis an das Ende des gewünschten Bereiches bewegen, Maustaste loslassen: der Ausschnitt wird vergrößert (gezoomt).

Mit "Diagramm - Zoom zurück" wird der vorher betrachtete Bildausschnitt wieder hergestellt.

Mit "Diagramm - Zoom alles" wird das gesamte Diagramm wiederhergestellt.

Der vergrößerte Ausschnitt kann mit den Bildlaufleisten nach links, rechts, oben, und unten bewegt werden. Sollen genaue Bildausschnitte dargestellt werden empfiehlt sich die Funktion "Diagramm - Einstellungen". Damit kann ein gewünschter Ausschnitt per Zahlen- und Zeitangabe eingestellt werden.

2.6.4 Diagramme in die Zwischenablage kopieren

Diagramme können in die Zwischenablage kopiert werden, um in anderen Anwendungen wieder eingefügt zu werden.

Das betreffende Diagramm anklicken, Tastenkombination **Strg und C** drücken -> Das Diagramm wird als Bitmap in die Zwischenablage kopiert.

