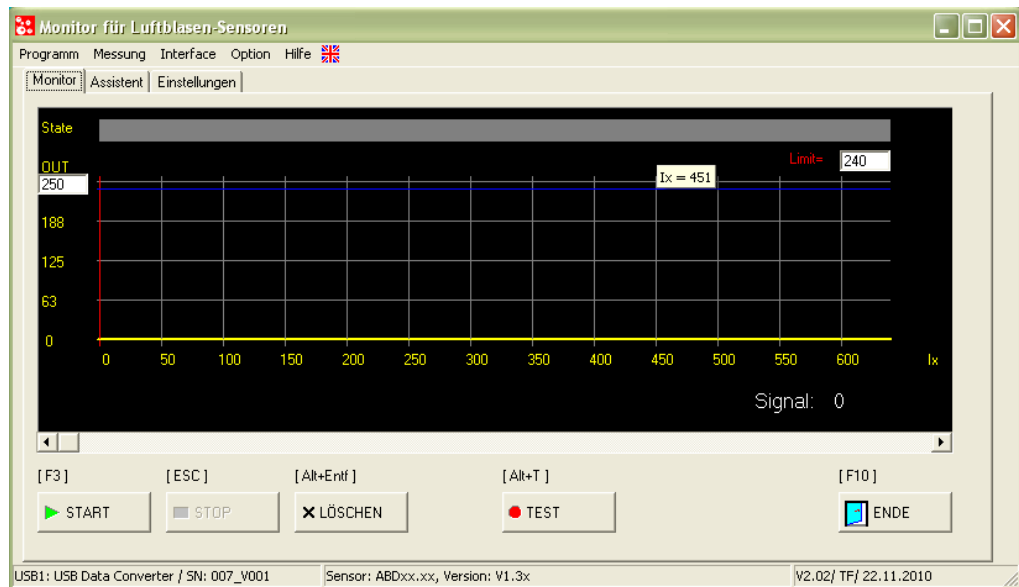


# Bedienungsanleitung ABD-Monitor

Für die Sensoren  
SONOCHECK ABD05/ABD06



Hersteller: SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH  
Monitor-Modell: ABDM V2.xx  
Zu den Sensortypen: Luftblasendetektor SONOCHECK ABD05 und ABD06

---

SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH  
Nauendorfer Straße 2  
D - 06112 Halle (Saale)

Telefon: +49 (0)345 133 17-0  
Telefax: +49 (0)345 133 17-99

E-Mail: [sonotec@sonotec.de](mailto:sonotec@sonotec.de)  
Internet: [www.sonotec.de](http://www.sonotec.de)

---

© 2011  
SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH  
Alle Rechte vorbehalten

Der Inhalt der Bedienungsanleitung ist Eigentum der SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH und urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung und Verbreitung in jeglicher Form, insbesondere als Nachdruck, fotomechanische oder elektronische Wiedergabe, oder in Form der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen oder Datennetzen ohne Genehmigung des Rechteinhabers ist untersagt.

---

Version: 2.0; Stand: 16.12.2011

# Inhalt


<b>1</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>4</b>
1.1	Sicherheitshinweise .....	4
1.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	4
<b>2</b>	<b>Produktinformation .....</b>	<b>5</b>
2.1	Funktionsbeschreibung .....	5
2.2	Systemvoraussetzungen .....	5
2.3	Komponenten des ABD-Monitors .....	5
2.4	Aufbau der USB Data Converter .....	6
<b>3</b>	<b>Anschließen der USB Data Converter .....</b>	<b>7</b>
3.1	ABD05: Anschließen für den Test-Modus .....	7
3.2	ABD06: Anschließen für den Test-Modus .....	8
<b>4</b>	<b>Installieren des Treibers und Kopieren der Software .....</b>	<b>11</b>
4.1	Treiber für den USB Data Converter installieren .....	11
4.2	Software kopieren .....	13
4.3	Deinstallieren des ABD-Monitors .....	13
<b>5</b>	<b>Programmfunktionen .....</b>	<b>14</b>
5.1	Monitor: Bereich der Signalausgabe .....	14
5.2	Menüpunkte in der Hauptleiste .....	15
5.3	Funktionen über die Modul-Seiten .....	16
<b>6</b>	<b>Parametrierung .....</b>	<b>17</b>
6.1	Eigene Parameter über den Assistenten festlegen .....	17
6.2	Parameter importieren .....	20
6.3	Daten exportieren .....	20
<b>7</b>	<b>Messwerte verwalten .....</b>	<b>21</b>
7.1	Erfassen von Messwerten .....	21
7.2	Blasentest .....	21
7.3	Speichern von Messwerten .....	22
7.4	Löschen von Messwerten .....	22
<b>8</b>	<b>Problemlösung .....</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Fehlermeldungen .....</b>	<b>23</b>

# 1 Sicherheit

## 1.1 Sicherheitshinweise

Der ABD-Monitor zu den SONOCHECK ABD05 und ABD06 Sensoren sowie das Zubehör entsprechen dem Stand der Technik und den sicherheitstechnischen Regeln. Der Hersteller hat alles unternommen, um ein sicheres Arbeiten zu gewährleisten. Der Benutzer muss dafür sorgen, dass die Geräte so installiert werden, dass der sichere Gebrauch nicht beeinträchtigt wird. Die Geräte sind werksgeprüft und werden in betriebssicherem Zustand ausgeliefert.

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält Informationen und Warnungen, die vom Benutzer befolgt werden müssen, um einen sicheren Betrieb der Geräte zu ermöglichen.

	<p><b>Achtung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Beim Betrieb des zugehörigen USB Data Converters in Verbindung mit den ABD05 und ABD06-Sensoren sind sämtliche Sicherheitshinweise der jeweiligen Bedienungsanleitung zu beachten.</li><li>• Der USB Data Converter darf nur mit einer Versorgungsspannung im angegebenen Bereich betrieben werden.</li><li>• Das Gehäuse des USB Data Converter darf nicht geöffnet werden.</li><li>• Der USB Data Converter ist vor Feuchtigkeit zu schützen.</li><li>• Es ist vom Betreiber sicherzustellen, dass der maximale Schaltstrom am PNP-Schaltausgang nicht überschritten wird. Dies kann zum Beispiel durch eine externe Sicherung erfolgen.</li></ul>
---	---

## 1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der USB Data Converter dient zur Programmierung der ABD05 und ABD06-Sensoren mittels eines Computers. Er soll dem Bediener die Anpassung der Luftblasensensoren an eine konkrete Aufgabe erleichtern und kann bei der Problem-Diagnose helfen.

Er ist ausschließlich für diesen Einsatz zugelassen und darf nur betrieben werden, wenn

- die komplette Bedienungsanleitung gelesen und verstanden wurde
- alle Bedingungen eingehalten werden, die in den Sicherheitshinweisen vorgegeben werden.

Jeder andere als der bestimmungsgemäße Gebrauch ist untersagt und kann zu Personen- oder Sachschäden führen. SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH haftet nicht für Schäden, auch nicht gegenüber Dritten, die durch unsachgemäße Handhabung des ABD-Monitors und dessen Komponenten hervorgerufen werden.

## 2 Produktinformation

### 2.1 Funktionsbeschreibung

Der ABD-Monitor (ABD = Air Bubble Detector) dient in Verbindung mit einem Computer zur Ferndiagnose bzw. zur Feineinstellung von Parametern. So können unter anderem Daten erfasst, der Sensor an spezielle Anwendungen angepasst bzw. bestimmte Parametereinstellungen vorgenommen werden, wie zum Beispiel:

- Reaktionszeit/Haltezeit der Ausgangszustände
- Anpassung an einen konkreten Schlauchtyp

### 2.2 Systemvoraussetzungen

Die Software ist für folgendes System optimiert:

System	Anforderungen
Betriebssystem	Win95, Win98, Win2000 oder WinXP
Bildschirmauflösung	800 x 600 oder höher
Schnittstelle	mindestens 1 USB-Port
Prozessor	Pentium 700 MHz oder höher
RAM	256 MB oder höher

Tabelle 1: Übersicht Systemvoraussetzungen

### 2.3 Komponenten des ABD-Monitors

Der ABD-Monitor besteht aus folgenden Komponenten:

- USB Data Converter Typ 007 für den Sensor ABD05
- USB Data Converter Typ 005 für den Sensor ABD06
- CD mit Software (ABD-Monitor) und Treiber (USB Data Converter)
- M12-Kabel (5-polig)
- USB-Kabel (Typ A-B), Länge 2 m
- Steckernetzteil (optional)
- Bedienungsanleitung zum ABD-Monitor

## 2.4 Aufbau der USB Data Converter

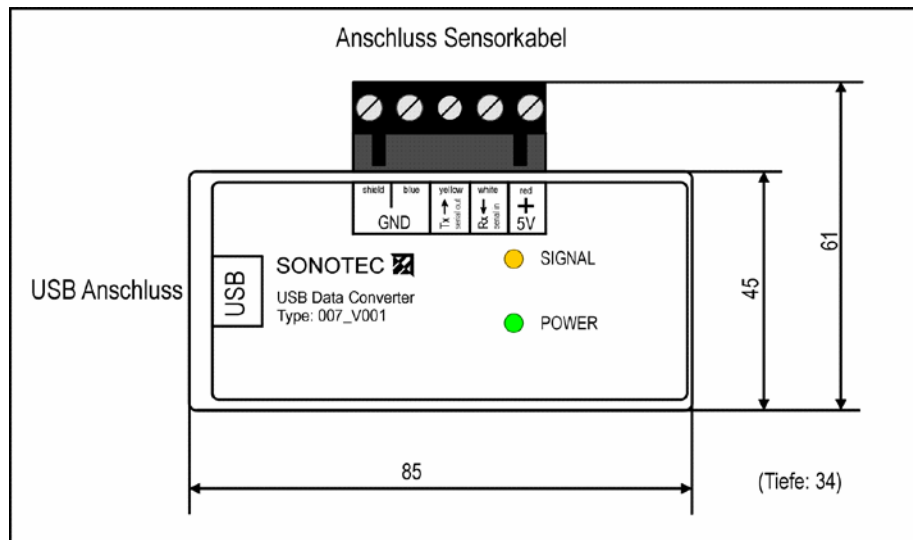


Abbildung 1: USB Data Converter Typ 007 für den Sensor ABD05

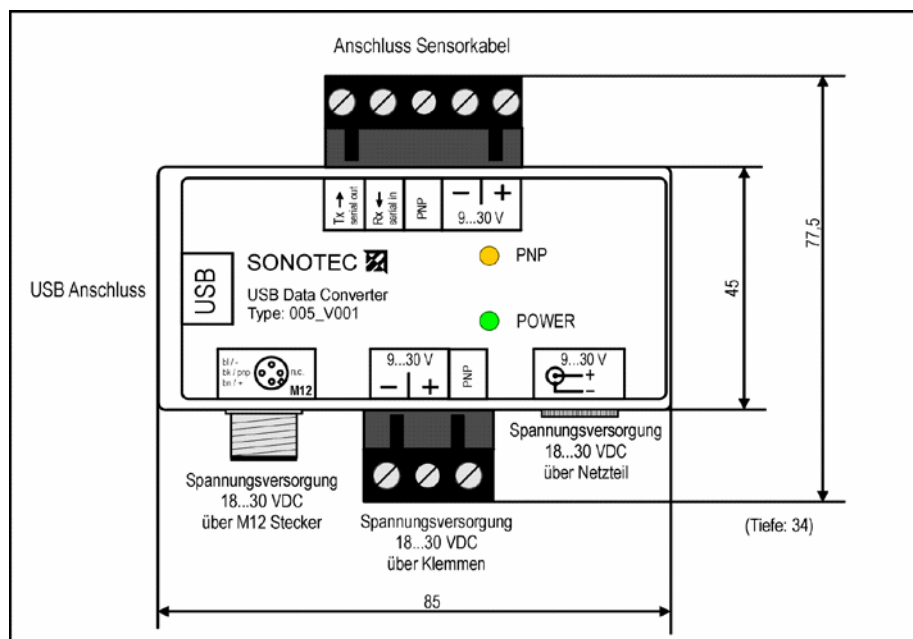


Abbildung 2: USB Data Converter Typ 005 für den Sensor ABD06

### 3 Anschließen der USB Data Converter



#### Achtung!

Das Gerät oder der Sensor können beschädigt werden.

- Der Anschluss des Sensors muss korrekt erfolgen! Schließen Sie den Stecker für die serielle Datenübertragung nie über den Netzanschluss oder den Schaltausgang an!
- Vor dem Anschließen des Sensors muss die Spannungsversorgung zum USB Data Converter unterbrochen sein.

#### 3.1 ABD05: Anschließen für den Test-Modus

Für den Test-Modus wird der Sensor über den USB-Data-Converter Typ 007 an eine freie USB-Schnittstelle des Computers angeschlossen.

Mit Hilfe des USB Data Converters werden so zwei zusätzliche Leitungen bereitgestellt, um den Sensor ein- und auszuschalten und um das Signal für einen Blasentest zu generieren.

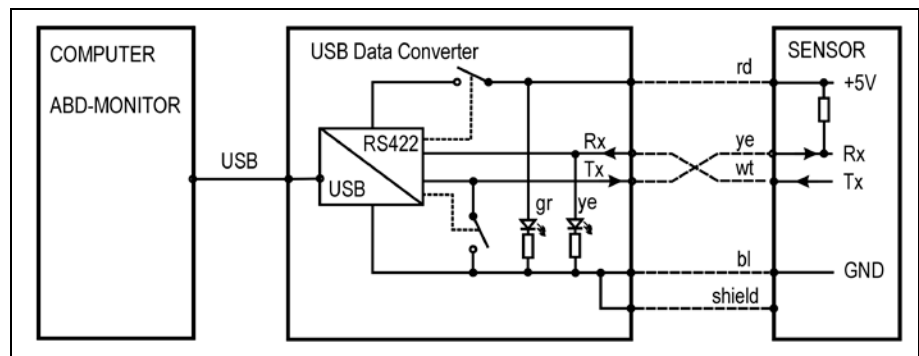


Abbildung 3: Anschluss für den Test-Modus mit USB Data Converter Typ 007

USB Data Converter Typ 007		Sensor	
		Farbe	Anschluss
+ 5 VDC	→	rot	Betriebsspannung 5 ± 0,2 VDC; max. 50 mA
Tx → serieller Ausgang	→	gelb	serieller Eingang Rx, max. + 5 VDC
Rx ← Serieller Eingang	→	weiß	serieller Ausgang Tx, max. + 5 VDC
GND	→	blau	Masse (GND)
shield	→	Schirmung	mit Masse verbinden

Tabelle 2: Verbindung vom USB Data Converter Typ 007 zum Sensor

⇒ Schließen Sie den Sensor über den USB Data Converter Typ 007 für den Test Modus an (siehe Abbildung 3; Tabelle 2!):

☞ Die LED „POWER“ am USB Data Converter leuchtet grün.

Die LED „SIGNAL“ leuchtet gelb, wenn kein Schlauch eingelegt ist, oder wenn sich eine Luftblase im Schlauch befindet.

Der USB Data Converter Typ 007 liefert nun über das zusätzliche 5-polige Kabel die Verbindungen zur seriellen Kommunikation.



#### Hinweis

Ist die Stromversorgung über den USB Data Converter sehr niedrig, muss der Sensor extern mit Strom versorgt werden.

## 3.2 ABD06: Anschließen für den Test-Modus

Für den Test-Modus muss der USB Data Converter Typ 005 mit dem 5-poligen M12-Kabel zwischen die Steuerung der Maschine und den Sensor geschaltet werden.

### Verbindung zum Sensor

Auf der Sensor-Seite wird der USB Data Converter Typ 005 über das 5-polige Kabel wie folgt angeschlossen.

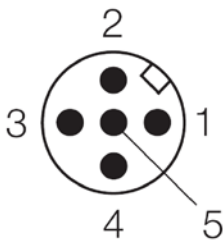
USB Data Converter Typ 005		M12-Kabel 5-polig zum Sensor			
		Stecker	Farbe	Anschluss	
Tx → Serieller Ausgang	→	2	weiß	Serieller Eingang Rx, max. +5 VDC mit Masse verbinden, wenn nicht genutzt	 <p>Ansicht M12 Stecker des Sensors</p>
Rx ← Serieller Eingang	→	5	grau	serieller Ausgang Tx, max. +5 VDC mit Masse verbinden, wenn nicht genutzt	
PNP	→	4	schwarz	Schaltausgang, PNP, max. 150 mA	
-9 bis 30 VDC	→	3	blau	Masse	
+9 bis 30 VDC	→	1	braun	Betriebsspannung +9 bis +30 VDC ± 10 % max. 70 mA (ohne Last)	
			Schirmung	Keine Verbindung beim Test	

Tabelle 3: Verbindung vom USB Data Converter Typ 005 zum Sensor



## Verbindung zur Steuerung

Auf der Seite der Steuerung wird der USB Data Converter Typ 005 mit der Maschine verbunden. Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten (farbig dargestellt) den Sensor über den Adapter mit Strom zu versorgen:

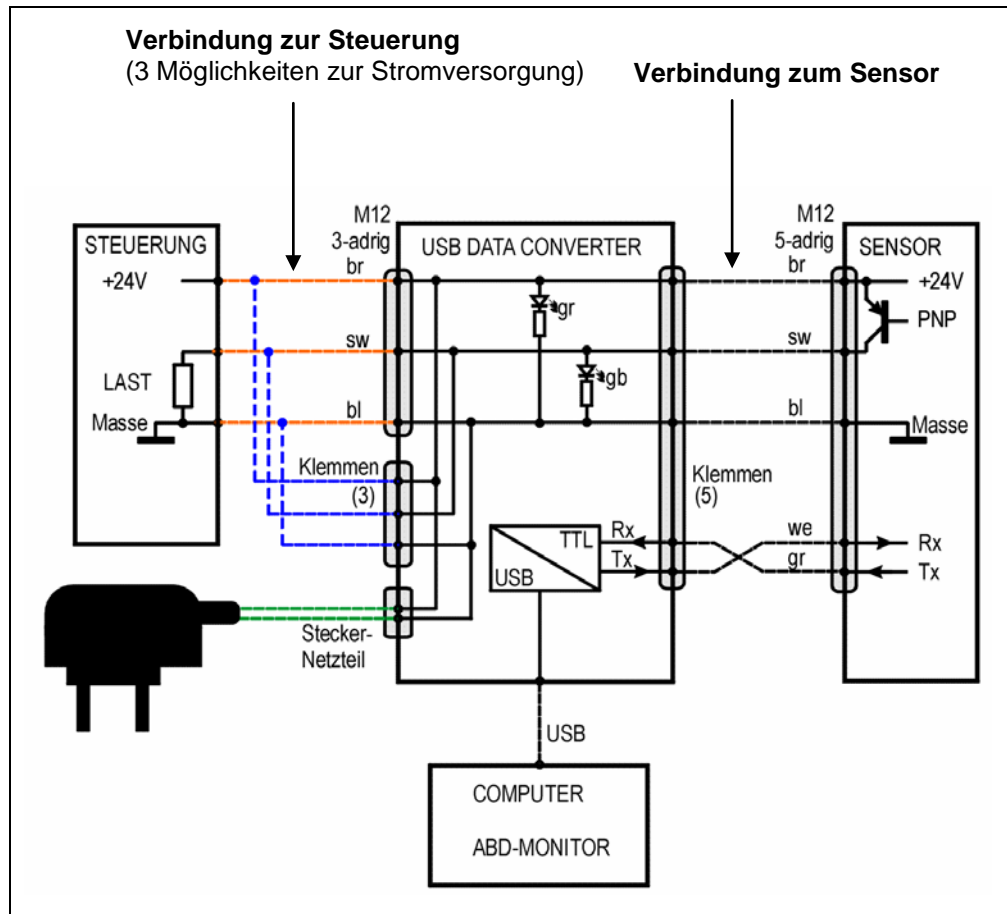


Abbildung 4: Anschluss für den Test-Modus mit USB Data Converter Typ 005 und zusätzlichem 5-poligen Kabel

M12 3-poliges Sensor-Kabel		3-poliges Standard-Kabel	Netzanschluss/ Stromanschluss		Anschluss zur Steuerung
1	braun	+9 bis 30 VDC	Innen	→	Betriebsspannung +9 bis 30 VDC ± 10 %
2	-	-	-	→	nicht angeschlossen
3	blau	-9 bis 30 VDC	Außen	→	Masse
4	schwarz	PNP	-	→	Schaltausgang, PNP, max. 150 mA gelbe LED leuchtet bei Schaltpegel 24 V (H)
	Schirmung	-	-	→	an der Seite der Kontrolleinheit mit Masse (blau) verbinden

Tabelle 4: Verbindung vom USB Data Converter zur Steuerung

⇒ Schließen Sie den Sensor über den USB Data Converter Typ 005 für den Test Modus an (siehe Abbildung 4;Tabelle 3 und Tabelle 4!):

↪ Die LED „POWER“ am USB Data Converter leuchtet grün.

Die LED „PNP“ leuchtet gelb, wenn kein Schlauch eingelegt ist, oder wenn sich eine Luftblase im Schlauch befindet.

Der USB Data Converter Typ 005 liefert nun über das zusätzliche 5-polige Kabel die Verbindungen zur seriellen Kommunikation.

## 4 Installieren des Treibers und Kopieren der Software

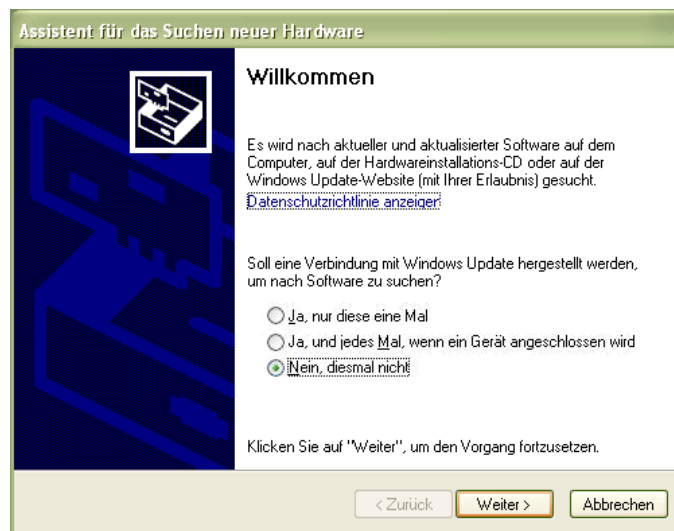
Vor der Nutzung des ABD-Monitors müssen der Treiber für den zugehörigen USB Data Converter installiert und die notwendigen Dateien auf die Festplatte kopiert werden.

### 4.1 Treiber für den USB Data Converter installieren

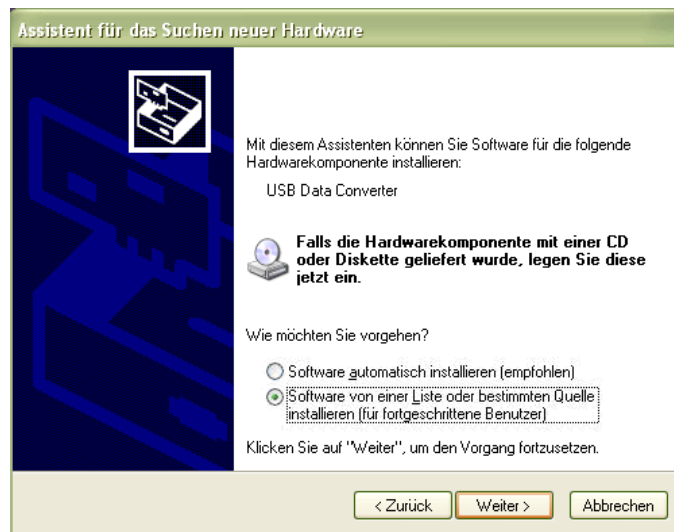
Gehen Sie wie folgt vor, um den Treiber richtig zu installieren:

1. Verbinden Sie das USB-Kabel mit dem zugehörigen USB Data Converter!
2. Stecken Sie das andere Ende in einen freien USB-Port an Ihrem Computer!

☞ Windows erkennt ein neues Gerät und öffnet automatisch folgendes Fenster:



3. Wählen Sie **Nein diesmal nicht!**
4. Klicken Sie auf **Weiter!**



5. Legen Sie die CD ein.

☞ Die Installation wird automatisch fortgesetzt.

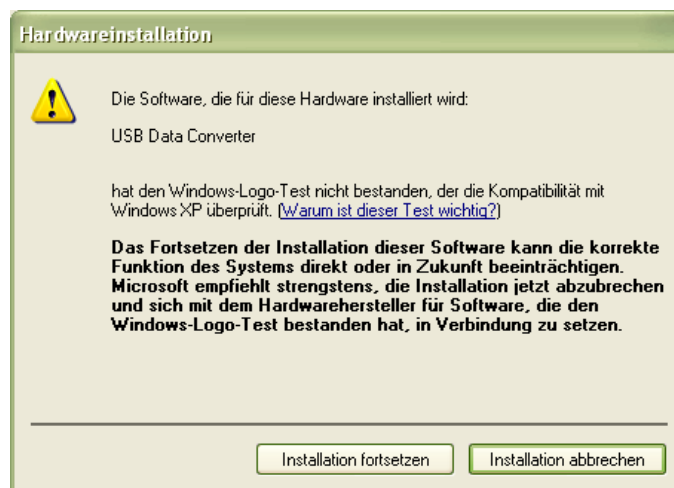
Sollte die automatische Erkennung nicht erfolgen, wählen Sie

**Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)** und klicken Sie auf **Weiter!**

6. Wählen Sie auf der CD das Verzeichnis **<Driver>** aus!

7. Klicken Sie auf **Weiter!**

☞ Die Treiberinstallation erfolgt. Es erscheint folgendes Fenster:



8. Klicken Sie auf **Installation fortsetzen!**

☞ Ein neues Fenster erscheint.

9. Klicken Sie auf **Fertig stellen!**

☞ Die Treiberinstallation ist beendet.

## 4.2 Software kopieren

Der ABD-Monitor wird nicht über ein Setup-Programm installiert. Sie können das Programm vom Datenträger direkt starten. Möchten Sie das Programm auf Ihrem Computer hinterlegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Löschen Sie eventuell vorhandene Vorgängerversionen des ABD-Monitors mit allen Dateien.
2. Legen Sie, wenn noch nicht vorhanden, einen Ordner auf der Festplatte Ihres Computers an:

**Beispiel: C:\Programme\SONOTEC\**

3. Kopieren Sie den gesamten Inhalt des Ordners Software der CD in den neu angelegten Ordner.

☞ Die Software kann nun durch Doppelklick auf die Datei **ABDM.exe** gestartet werden.



### Hinweis

Der ABD-Monitor nimmt keinerlei Veränderungen an Ihrem System vor. Weder die Registrierung noch irgendwelche \*.ini Dateien werden verändert.

Wünschen Sie eine Verknüpfung auf dem Desktop, muss diese manuell erstellt werden.

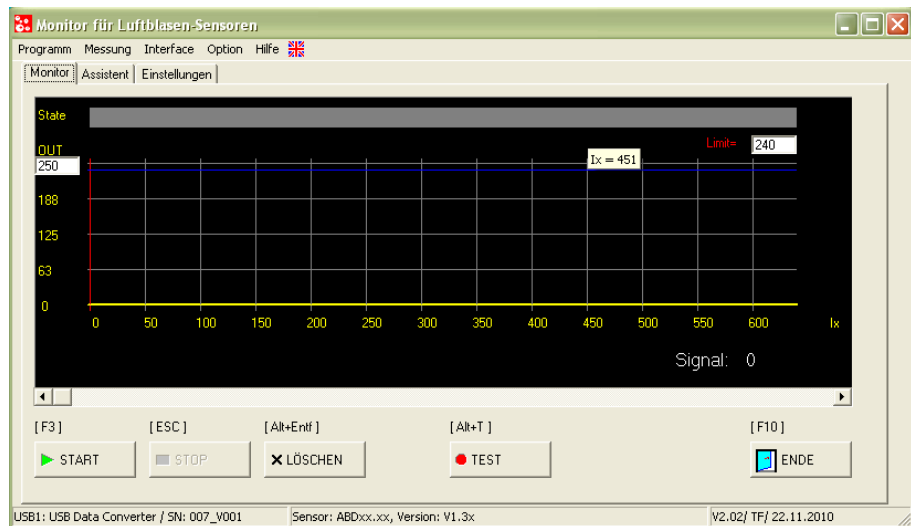
## 4.3 Deinstallieren des ABD-Monitors

Falls Sie Dateien auf die Festplatte Ihres Computers kopiert haben, müssen lediglich diese Dateien gelöscht werden. Sie brauchen keine Deinstallation durchführen, da keine Registrierung auf Ihrem Computer erfolgte.

Den Treiber des jeweiligen USB Data Converters können Sie über den Gerätemanager jederzeit deinstallieren.

## 5 Programmfunktionen

### 5.1 Monitor: Bereich der Signalausgabe



Feld	Bedeutung	Werte
Out	Maßstab für Signal	zur Information (optimal eingestellt)
Limit	Schwellenwert für Blasen	zur Information (Amplitudenhöhe für Signal)
State	Anzeige des Mess-Signals	grün = Flüssigkeit (Signal für gefüllten Schlauch)
		rot = Blase (Signal für leeren Schlauch)
Graph	Blasenwert	0 bis 240 (240 = Alarm)
Ix	Zeitleiste	Von 0 aufsteigend
Signal	Signalamplitude	Von 0 bis 655

Tabelle 5: Beschreibung der Felder im Monitor-Bereich

Angaben in der Statusleiste:

- Anschluss: Typ des USB Data Converters
- Meldungen zum Betrieb/Fehlermeldungen
- Softwareversion

## 5.2 Menüpunkte in der Hauptleiste


Menüpunkt	Menü-Unterpunkte	Funktion
<b>Programm</b>	Programm beenden (F10)	beendet den ABD-Monitor
<b>Messung</b>	START (F3)	startet eine Messung
	STOP (ESC)	stoppt eine Messung
	Messwerte löschen (Alt + Entf)	löscht erfasste Messwerte
	Datenüberlauf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopp Messung</li> <li>• Überschreiben</li> <li>• Neustart Messung</li> </ul>	legt fest, wie der Sensor im Fall eines Datenüberlaufs reagiert (3 Möglichkeiten)
	Export Messdaten	exportiert Messdaten in eine Datei mit Format .txt (codiert)
	Reset Sensor (Alt + R)	startet Sensor neu
	Lese IDENT (F2)	zur Versionskontrolle und zum Kommunikationstest
<b>Interface</b>	Anschluss wählen <ul style="list-style-type: none"> <li>• bis USB 16</li> <li>• bis COM 235</li> </ul>	weist einen Anschluss zu
	Reset USB (F4)	schließt alle Schnittstellen und initialisiert neu
<b>Option</b>	Sprache <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsch/German</li> <li>• Englisch/English</li> </ul>	wählt die Menü-Sprache
	Pieper	schaltet die akustische Ausgabe des Signals „Blase“ ein oder aus
<b>Hilfe</b>	Dokumente (F1)	stellt Dokumente als Hilfe zur Verfügung
	Bei Klick springt die Einstellung zwischen den verfügbaren Menü-Sprachen (Deutsch und Englisch).	

Tabelle 6: Übersicht der Programmfunktionen im Hauptmenü

### 5.3 Funktionen über die Modul-Seiten

Reiter	Menü-Unterpunkte	Funktion
Monitor	START (F3)	startet das Messen
	STOP (ESC)	stoppt das Messen
	LÖSCHEN (Alt + Entf.)	löscht Messwerte im Diagramm
	TEST (Alt. + T)	initiiert ein Testsignal (Blasensimulation)
	ENDE (F10)	beendet den ABD-Monitor
Assistent	Menüschrifte 1-6	Menü-Führung zur Einstellung des Sensors
Einstellungen (für den Service)	<b>Sensor: lesen/schreiben</b>	
	Lese IDENT (F2)	zur Versionskontrolle und zum Kommunikationstest
	Lesen (Strg. + R)	für den Datelexport: liest Parameter
	Schreiben (Strg. + W)	für den Dateimport: schreibt Parameter
	<b>Datei: Import/Export</b>	
	Öffnen	öffnet Parameter aus einer Datei zum Import
	Speichern	speichert aktuelle Parameter in einer Datei

Tabelle 7: Funktionen über die Modulreiter



## 6 Parametrierung

Mit der Software ABDM können sie folgende Aufgaben zur Parametrierung durchführen:

- neue Parameter ermitteln
- Parameter als Datensatz speichern
- vorhandene Parameter zum Sensor übermitteln

### 6.1 Eigene Parameter über den Assistenten festlegen

Um neue Parameter aufzunehmen, muss der Sensor wie in Kapitel 3 beschrieben aufgebaut und mit dem USB Data Converter am Computer angeschlossen sein.

⇒ Starten Sie die Software durch Doppelklick auf die Datei **ABDM.exe**!

☞ Es erscheint das Hauptfenster.

⇒ Wählen Sie den Reiter **Assistent**!

☞ Es erscheint folgender Hinweis:

START:

**Assistent zur Einstellung der Sensoren ABD05/ABD06.**

⇒ Wählen Sie dann den Button **weiter**, um den Assistenten zu starten!

#### Schritt 1: Einstellung der Parameter



**Sensor-Typ:**


⇒ Wählen Sie in der **Drop-Down-Liste** Ihren Sensor-Typ!

Den Typ Ihres Sensors finden Sie auf dem Typenschild seitlich am Sensor.

**Ausgang und Haltezeit:**

⇒ Klicken Sie auf die Buchstaben um den logischen Ausgang für Flüssigkeit, Luft und Fehler zu definieren!


⇒ Die Zuordnung ändert sich von **L** auf **H** oder von **H** auf **L**!

	<p><b>Hinweis</b></p> <p>Haltezeit ist die Zeit, nach welcher frühestens der nächste Zustandswechsel signalisiert werden kann. Die Standardeinstellung beträgt 0 ms.</p> <p>Ist der Sensor z. B. an einer Speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) angeschlossen, sollte die Haltezeit auf 100 bis 200 ms erhöht werden.</p>
---	--

⇒ Definieren Sie die Haltezeit in Millisekunden (ms) durch Eingabe des Wertes in das entsprechende Feld!

⇒ Wählen Sie dann den Button **weiter**!

**Schritt 2: Ermitteln des Signals mit leerem Schlauch**

	<p><b>Hinweis</b></p> <p>Die Signalamplituden bei leerem und vollem Schlauch sind nötig um die Schaltschwelle zu ermitteln.</p> <p>Mit der Schaltschwelle werden Bereiche für Flüssigkeit und Luft definiert. Diese sind in hohem Maße vom verwendeten Typ des Schlauches oder von der Einlegekraft usw. abhängig.</p>
---	--

⇒ Klicken Sie auf den Button **Messen** um das Signal bei leerem Schlauch zu ermitteln oder geben Sie den Wert manuell ein, wenn er bekannt ist!

⇒ Die Höhe der Signalamplitude erscheint im Eingabefeld.

⇒ Wählen Sie dann den Button **weiter**!

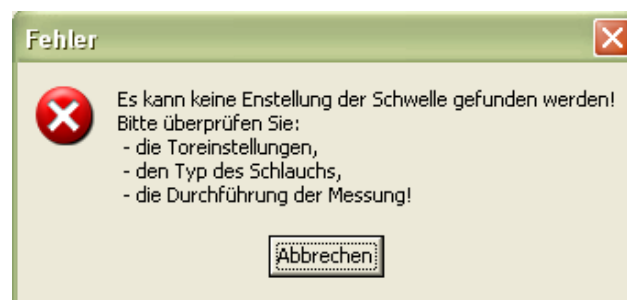
### Schritt 3: Ermitteln des Signals mit gefülltem Schlauch

⇒ Klicken Sie auf den Button **Messen** um das Signal bei gefülltem Schlauch zu ermitteln oder geben Sie den Wert manuell ein, wenn er bekannt ist!

⇒ Die Höhe der Signalamplitude erscheint im Eingabefeld.

⇒ Wählen Sie dann den Button **Weiter**!

Sind die Werte fehlerhaft, erscheint folgende Meldung:



⇒ Klicken Sie auf **Abbrechen** und geben Sie die Werte erneut ein.

### Schritt 4: Berechnete Schaltschwelle

⇒ Nach Aufnahme der Messwerte mit leerem und gefülltem Schlauch wird automatisch die optimale Schaltschwelle ermittelt und im Fenster ausgegeben (typisch sind Werte von 100 bis max. 250).

⇒ Sind die Werte korrekt ermittelt, klicken Sie auf den Button **weiter**!

⇒ Die Parameter werden an den Sensor übermittelt.

### Schritt 5: Sichern der ermittelten Parameter

⇒ Es erscheint folgende Meldung:

**sie können die Einstellungen in einer Datei sichern.**

⇒ Klicken Sie auf den Button **speichern**!

⇒ Die Daten können für den Service in einer Datei im Format \*.hex (codiert) gespeichert werden.

## Schritt 6: Beenden des Assistenten

↪ Es erscheint folgende Meldung:

ENDE: **Der Sensor ist fertig eingestellt.**

⇒ Klicken Sie auf den Button **Weiter!**

↪ Der Sensor ist damit für die meisten Anwendungen optimal konfiguriert und der Assistent wird beendet.

## 6.2 Parameter importieren

Sind schon Parameter bekannt, kann die entsprechende Datei direkt an den Sensor übermittelt werden.



### Hinweis

Die Datei muss beim Datenimport den richtigen Sensortyp und die zugehörige Version beinhalten, sonst funktioniert der Import nicht und wird mit einer Fehlermeldung abgebrochen.

⇒ Wählen Sie den Reiter **Assistent** und klicken sie unter **Datei: Import/Export** auf **Öffnen**.

↪ Sie können nun eine entsprechende Datei öffnen.

↪ Es erscheint die Meldung: **Import Parameter: alles okay**

## 6.3 Daten exportieren

⇒ Wählen Sie den Reiter **Assistent** und klicken sie unter **Datei: Import/Export** auf **Speichern**.

↪ Sie können die Daten nun in einer Datei im Format \*.hex (codiert für den Service) speichern.

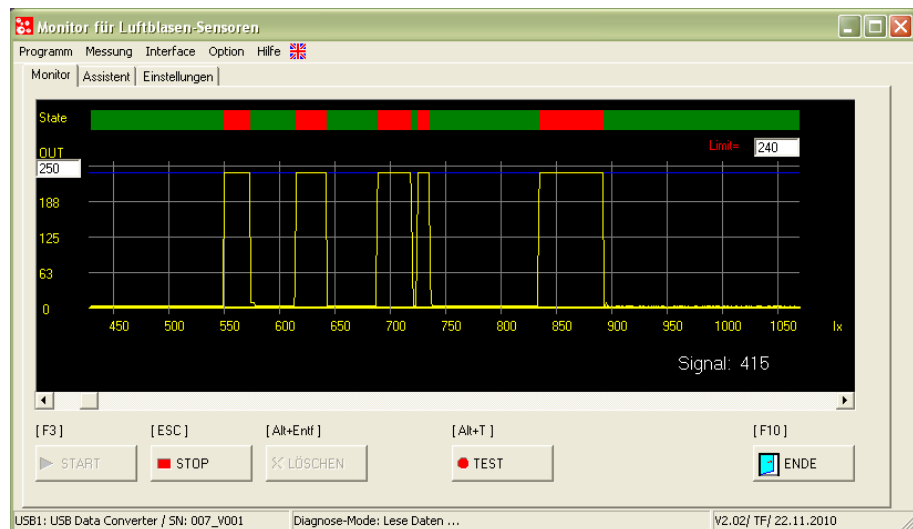
↪ Es erscheint die Meldung: **Export Parameter: alles okay**

## 7 Messwerte verwalten

### 7.1 Erfassen von Messwerten

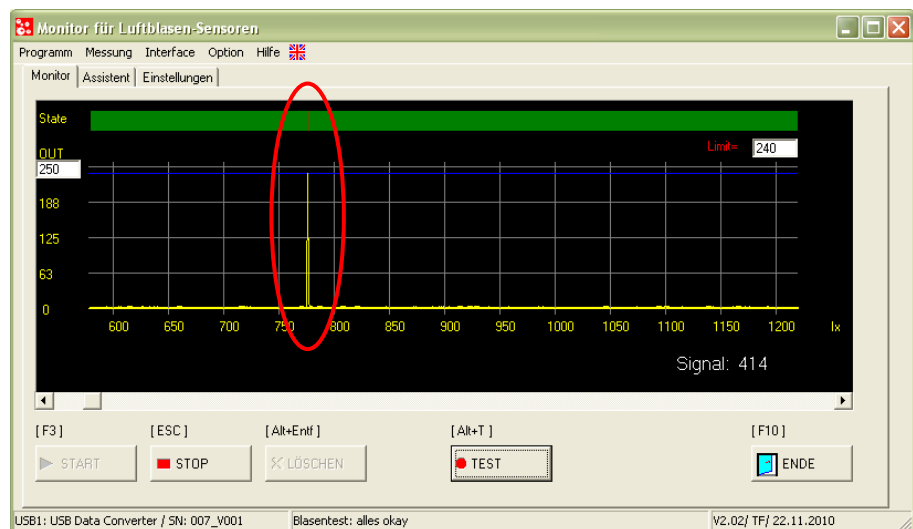
⇒ Klicken Sie auf den Button **start**, um mit der Messung zu beginnen.

↳ Die Messwerte werden von der Software erfasst und im Diagramm grafisch ausgegeben.



### 7.2 Blasentest

⇒ Klicken Sie bei gefülltem Schlauch auf den Button **Test**, um eine Blase zu simulieren.



↳ Das Signal für die simulierte Blase wird im Monitorbereich angezeigt. In der Fußleiste erscheint die Meldung: **Blasentest: alles okay**.

## 7.3 Speichern von Messwerten

⇒ Wählen Sie über den Menü-Reiter **Messung** die Funktion **Export Messdaten** und wählen sie den Speicherort und einen Dateinamen.

☞ Die Daten werden in einer Textdatei mit Format \*.txt (codiert für den Service) gespeichert werden.

## 7.4 Löschen von Messwerten

⇒ Klicken Sie auf den Button **Löschen** um die erfassten Messwerte zu löschen.

## 8 Problemlösung

Bei auftretenden Problemen mit der Parametrierung oder der Bestimmung neuer Parameter, senden Sie uns bitte einen Parametersatz, Eventuell selbst ermittelte Parameter sowie eine kurze Beschreibung der Situation und der durchgeführten Aktionen sind außerdem erforderlich. Anhand dieser Informationen werden wir für Sie die nötigen Parameter ermitteln.

## 9 Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>EINSTELLUNGEN:</b> „Keine Kommunikation mit dem Sensor möglich!“ <b>Oder</b> <b>MONITOR/ START:</b> Statusleiste: „Ping: Keine oder unvollständige Antwort“	Sensor ist nicht korrekt angeschlossen	Prüfen Sie die Anschlüsse am Test Equipment!
	Betriebsspannung fehlt	Prüfen Sie ob das USB-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist!
	Typ des Sensors stimmt nicht	Prüfen Sie den Sensortyp und korrigieren Sie die Einstellung über den Assistenten
	Korrekte Verbindung zum USB Data Converter fehlt	Prüfen Sie die Verbindung zum USB Data Converter! Reset USB (F4): schließt alle Schnittstellen und initialisiert neu
	Falsche Schnittstelle ausgewählt	Reset USB (F4): schließt alle Schnittstellen und initialisiert neu; dann USB neu wählen
	Programm ist mehrmals geöffnet	Programm darf nur einmal geöffnet sein, da sonst USB belegt
<b>ASSISTENT:</b> „Es kann keine Einstellung der Schwelle gefunden werden! Bitte überprüfen Sie:“	Toreinstellungen sind nicht korrekt	Prüfen Sie den Typ des Sensors
	Typ des Schlauchs	Prüfen Sie ob der Schlauch ordnungsgemäß im Schlauchkanal liegt.
	Durchführung der Messung ist nicht ordnungsgemäß	Prüfen Sie ob der Aufbau für den ABD-Monitor entsprechend der Anleitung erfolgt ist.

Tabelle 8: Fehlermeldungen