



Analox **aspida**

Benutzerhandbuch für Konfigurationssoftware

Analox Sensor Technology Ltd.
15 Ellerbeck Court, Stokesley Business Park
North Yorkshire, TS9 5PT, GB

T: +44 (0)1642 711400
W: www.analox.net

F: +44 (0)1642 713900
E: info@analox.net

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Informationen über das Programm.....	2
Systemvoraussetzungen	2
Installation des Programms	3
Ausführen des Programms.....	6
Anschließen eines Geräts	6
Einstellungen lesen und speichern.....	8
Geräteeinstellungen	10
Datum und Uhrzeit einstellen	11
Benutzernamen registrieren	12
Allgemeine Alarmeinstellungen	13
Alarmerhalten	13
Alarm stummschalten	13
Person-liegend-Alarm	13
Sensoreinstellungen	14
Sensoralarme	15
Alarmsollwerte	15
Alarmhysterese	16
Datenprotokoll downloaden	17
Datenprotokoll löschen	18
Datenprotokollformat	19
Diagnosedaten exportieren.....	19
Wartung	20
Kohlendioxidkalibrierung.....	20
Sauerstoffsensoren austauschen.....	26

Informationen über das Programm

Die Analox **aspida** Konfigurationssoftware bietet eine einfache Schnittstelle zur Konfigurierung der verschiedenen Funktionen des **aspida** Geräts. Mit dem Programm lassen sich die jeweiligen Alarmpoptionen wie z. B. der Personenschutz und der Person-legend-Alarm einstellen. Außerdem können die Gasalarme des **aspida** den speziellen Anforderungen an die Gasüberwachung angepasst werden. Es ist möglich, mit dem Programm detaillierte Datenprotokolle herunter zu laden und für ein einzelnes **aspida** Gerät bis zu zwei Benutzernamen zu registrieren, um die Bedienung des Geräts durch mehr als eine Person zu erleichtern.

Systemvoraussetzungen

Die Analox **aspida** Konfigurationssoftware erfordert folgende Systemvoraussetzungen:

Betriebssystem:

- Microsoft Windows 2000®
- Microsoft Windows XP®
- Microsoft Windows Vista®

Unterstützende Software:

- Microsoft .NET Framework® (2.0 oder höher) – auf der CD enthalten oder unter <http://www.microsoft.com> verfügbar

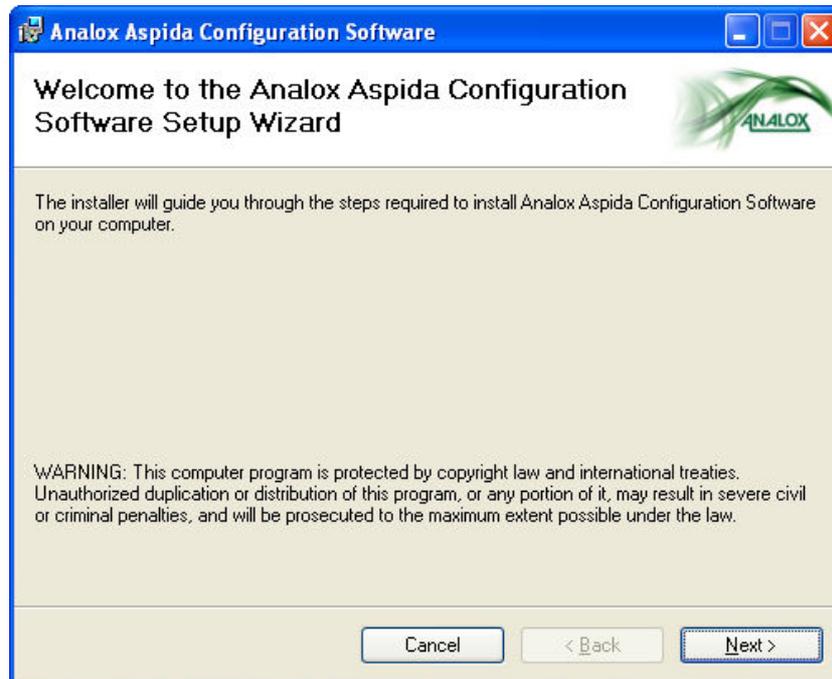
Hardware:

- Ein USB-Port

Installation des Programms

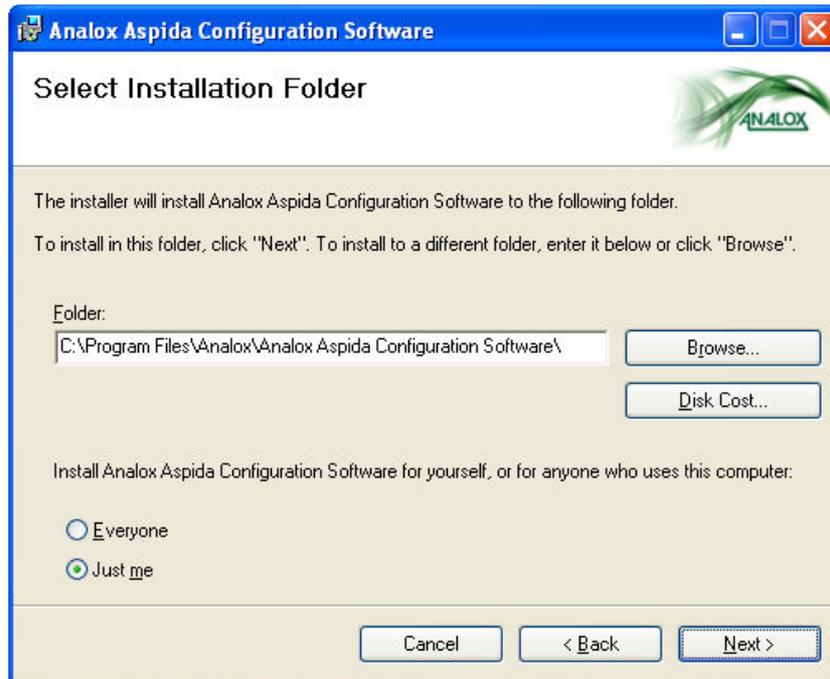
Im Folgenden wird Schritt für Schritt erklärt, wie Sie die Analox **aspida** Konfigurationssoftware auf einem PC mit Microsoft Windows® installieren.

- 1) Stellen Sie sicher, dass kein Analox **aspida** Gerät am Computer angeschlossen ist.
- 2) Legen Sie die CD mit der Analox **aspida** Software in das CD-Laufwerk ein.
- 3) Öffnen Sie den entsprechenden Laufwerksordner der Analox **aspida** Software-CD und führen Sie die Datei „setup“ aus.
- 4) Das Programm prüft, ob Microsoft .NET Framework® auf Ihrem Computer installiert ist. Wenn es nicht installiert ist, werden Sie vom Setup-Programm aufgefordert, Microsoft .NET Framework® von der CD zu installieren. Folgen Sie den Anweisungen des Setup-Programms, um die Installation von Microsoft .NET Framework® durchzuführen.
- 5) Anschließend wird die Analox **aspida** Konfigurationssoftware vom Setup-Programm installiert. Das folgende Fenster wird angezeigt.

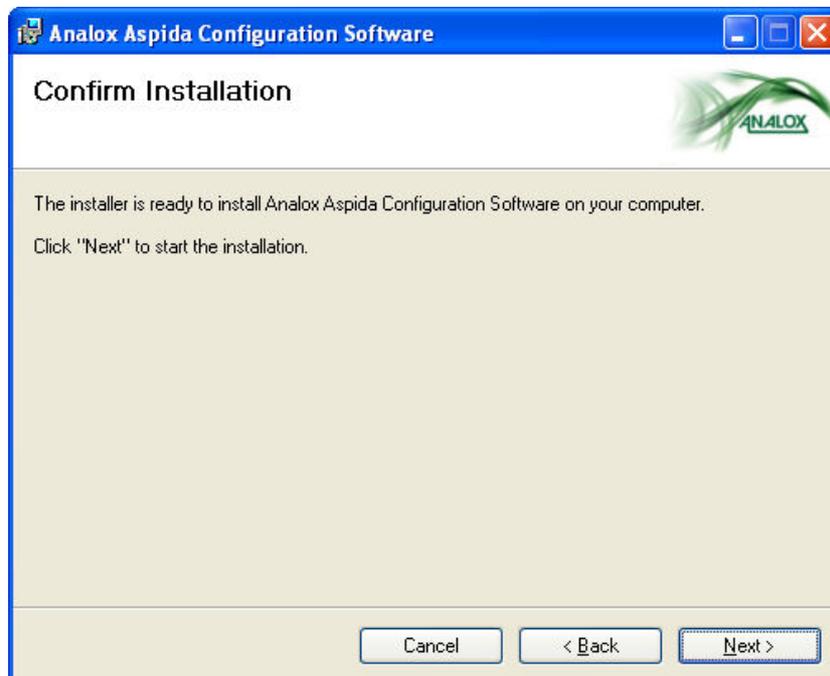


- 6) Klicken Sie auf „Next“, um fortzufahren.

- 7) Das Installationsprogramm schlägt jetzt einen Ordner für die Software vor (siehe unten). Wenn dieser Standardordner nicht erwünscht ist, können Sie durch Anklicken von „Browse“ einen anderen Installationsordner wählen. Außerdem gibt es die Option, die Anwendung nur für den angemeldeten Benutzer („Just me“) oder für alle Benutzer des Computers („Everyone“) verfügbar zu machen.



- 8) Wenn Sie mit Ihrer Auswahl zufrieden sind, klicken Sie auf „Next“, um fortzufahren. Das unten abgebildete Fenster erscheint. Klicken Sie darin auf „Next“, um die Installation zu starten. Die Installation nimmt einige Minuten in Anspruch.

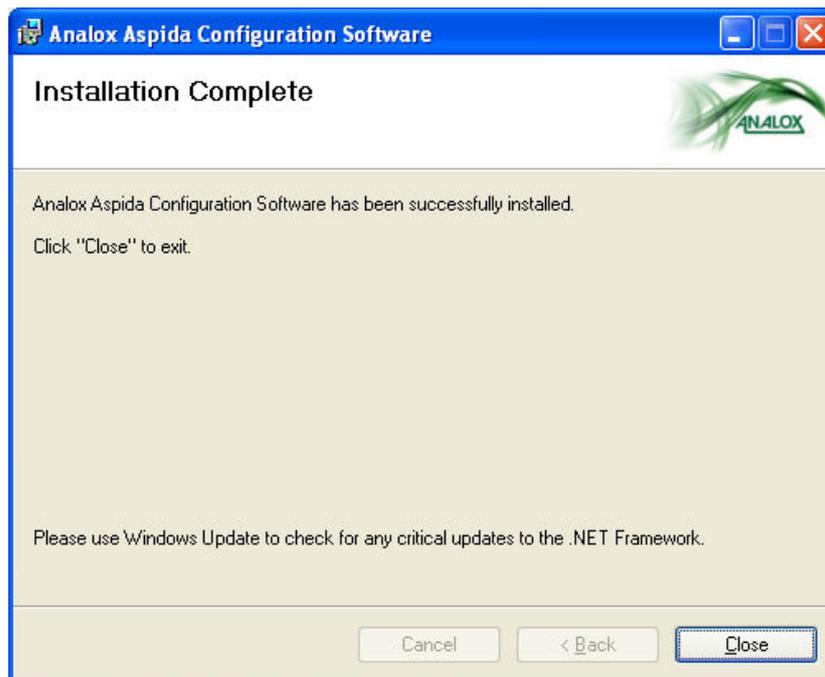


- 9) Nach der Programminstallation werden die Gerätetreiber automatisch installiert. Bevor das geschieht, wird folgendes Bestätigungsfenster angezeigt.



HINWEIS: Die Treibersoftware wird jetzt im Hintergrund installiert. Dabei erscheint kurz ein Fenster mit schwarzem Hintergrund. Es ist wichtig, dass dieses Fenster nicht geschlossen wird. Nach der Fertigstellung schließt das Fenster automatisch.

- 10) Wenn die Installation abgeschlossen ist, wird das untenstehende Bestätigungsfenster angezeigt. Klicken Sie auf „Close“, um die Installation zu beenden.



Ausführen des Programms

Um das Programm auszuführen, klicken Sie auf das Symbol „**aspida** Configuration Tool“ auf dem Desktop oder wählen die *Analox>PGA* im Startmenü. Nach Aufrufen des Programms erscheint das Hauptprogrammfenster. Alle Steuersymbole sind solange grau unterlegt, bis ein **aspida** Gerät am Computer angeschlossen wird.



Anschließen eines Geräts

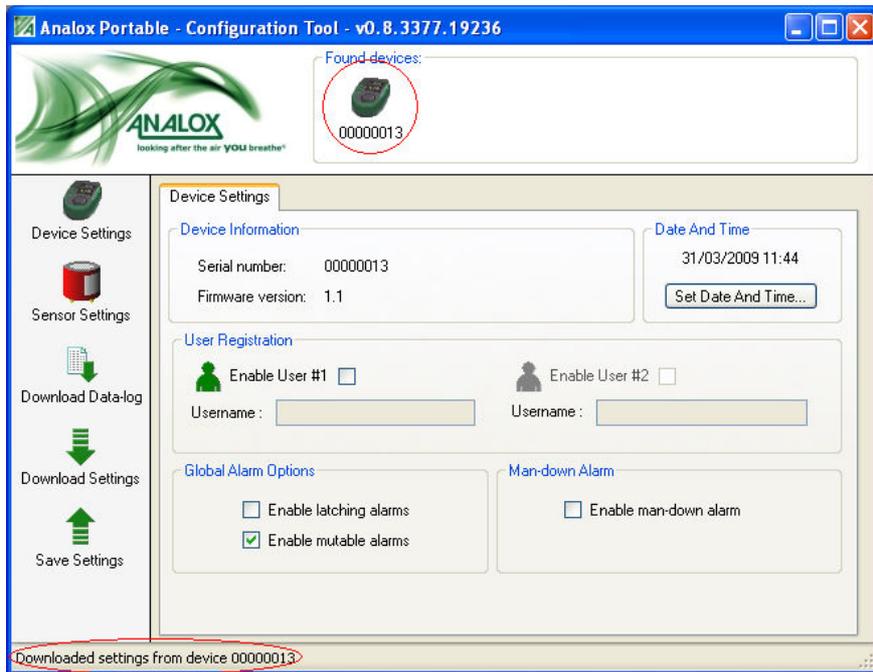
Wenn Sie die Einstellungen des **aspida** ändern möchten, müssen Sie zunächst das Gerät an den Computer anschließen. Um das USB-Kabel an das Gerät anzuschließen zu können, muss der Batteriedeckel abgenommen werden. Dafür die Schraube an der Geräterückseite herausdrehen. Stecken Sie ein Ende des USB-Kabels in den USB-Port, der sich zwischen den Batterien befindet (siehe unten). Schließen Sie jetzt, während das Programm am PC läuft, das andere Ende des USB-Kabels an einen USB-Port am PC an.



Ist das **aspida** an einen PC angeschlossen, schaltet es sich automatisch ein, falls es noch nicht eingeschaltet wurde. Anstelle des Batteriesymbols erscheint im **aspida** Display das USB-Symbol (siehe unten).



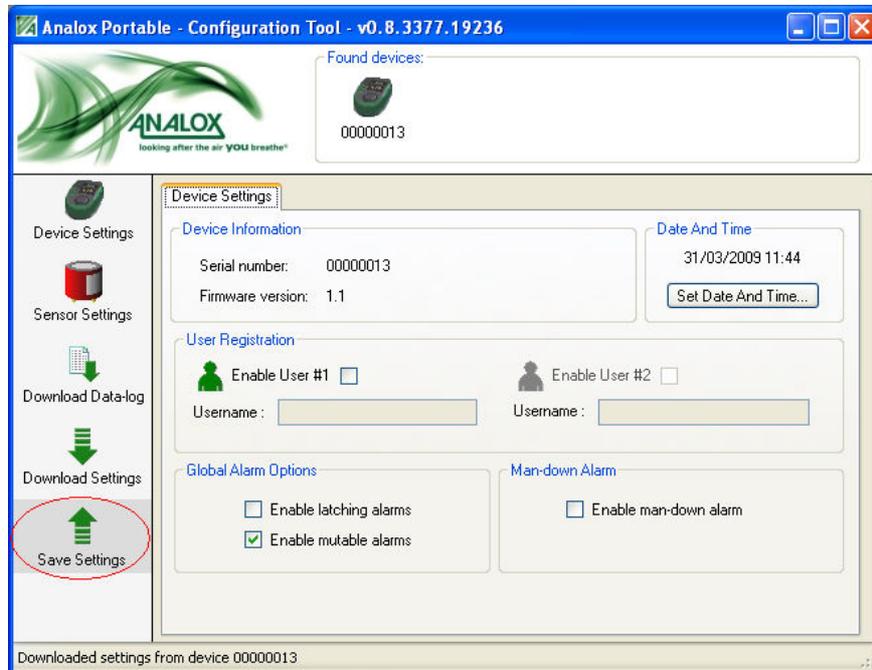
Das Programm erkennt das Gerät und ein entsprechendes Symbol erscheint im Feld „Found devices:“ im oberen Teil des Fensters. Die Seriennummer des Gerätes steht unter dem Gerätesymbol. Die aktuellen Einstellungen werden vom Gerät heruntergeladen und die Registerkarte „Device Settings“ wird angezeigt.



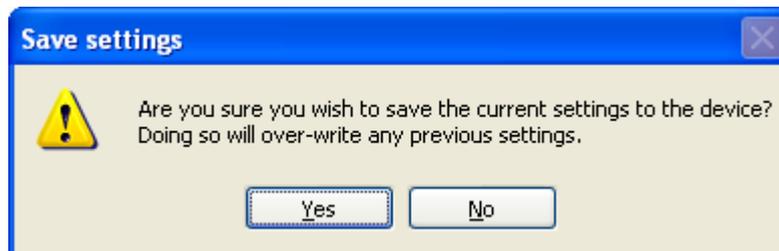
Einstellungen lesen und speichern



WICHTIG: Einstellungsänderungen auf den Seiten „Device Settings“ und „Sensor Settings“ wirken sich erst dann auf die Einstellungen im Analog **aspida** aus, wenn sie im Gerät gespeichert werden. Um Einstellungsänderungen im Gerät zu speichern, klicken Sie auf „Save Settings“ (siehe unten).

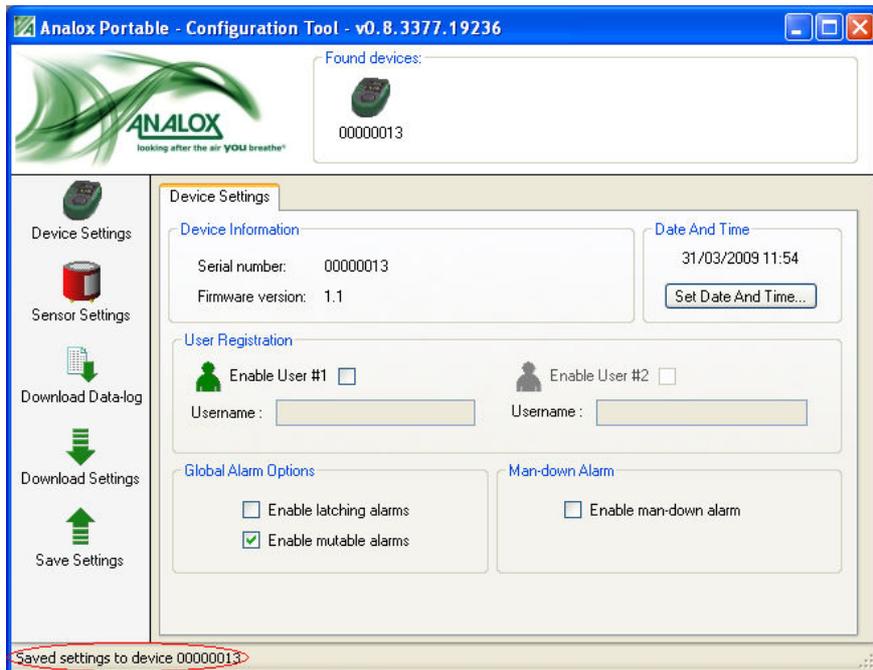


Nach dem Anklicken von „Save Settings“ erscheint folgendes Fenster, in dem Sie den Speichervorgang bestätigen müssen.

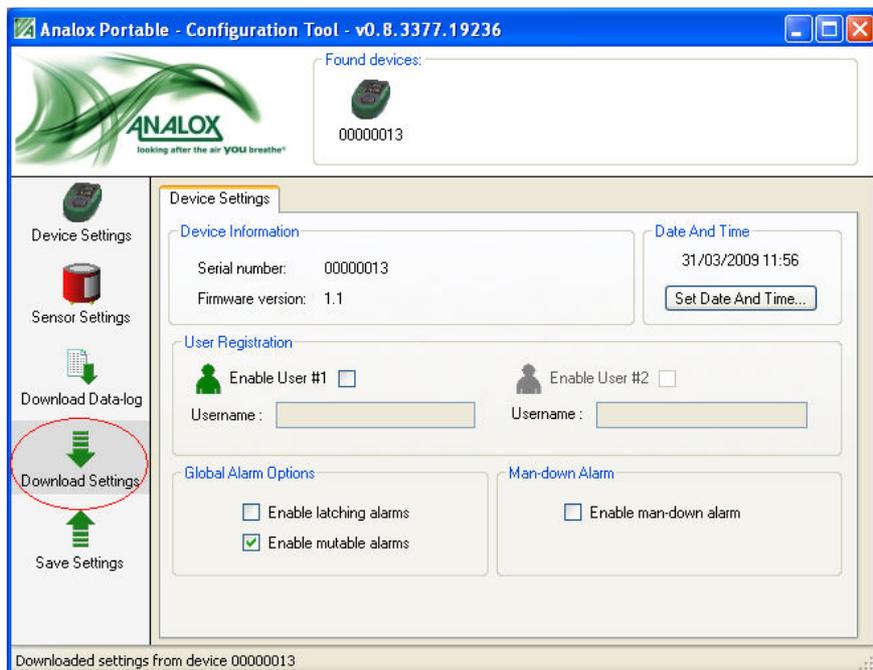


WARNUNG: Durch Bestätigen des Speichervorgangs werden die alten Geräteeinstellungen überschrieben.

Nach dem Speichern der Einstellungen wird in der Statusleiste eine Bestätigung angezeigt (siehe unten).

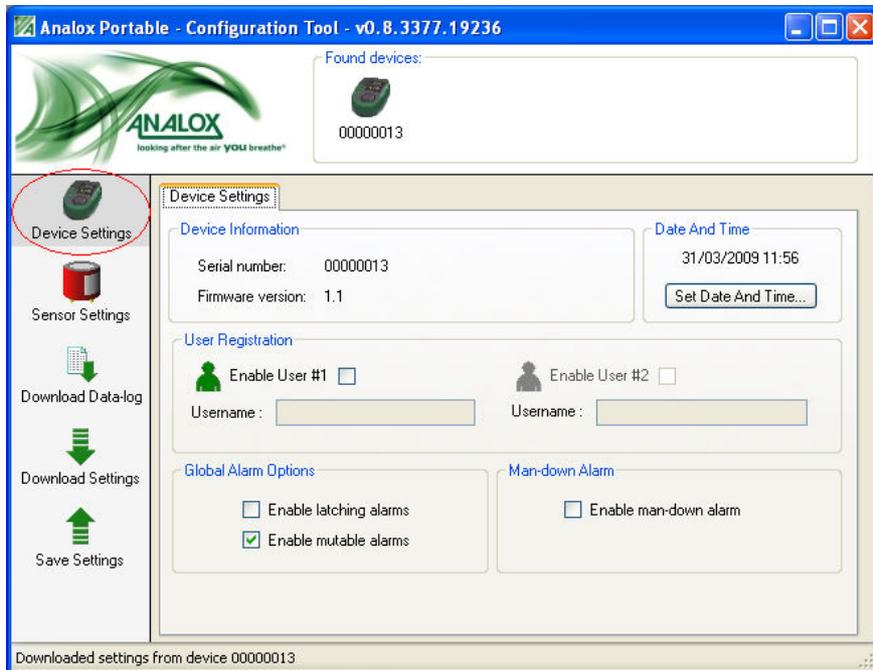


Beim Ändern der Einstellungen können Sie die aktuellen Einstellungen des Analox **aspida** jederzeit herunterladen, indem Sie auf „Download Settings“ klicken (siehe unten). Dabei werden die Einstellungen aus dem Gerät gelesen und alle Steuerelemente werden auf die aktuellen Geräteeinstellungen zurückgesetzt.



Geräteeinstellungen

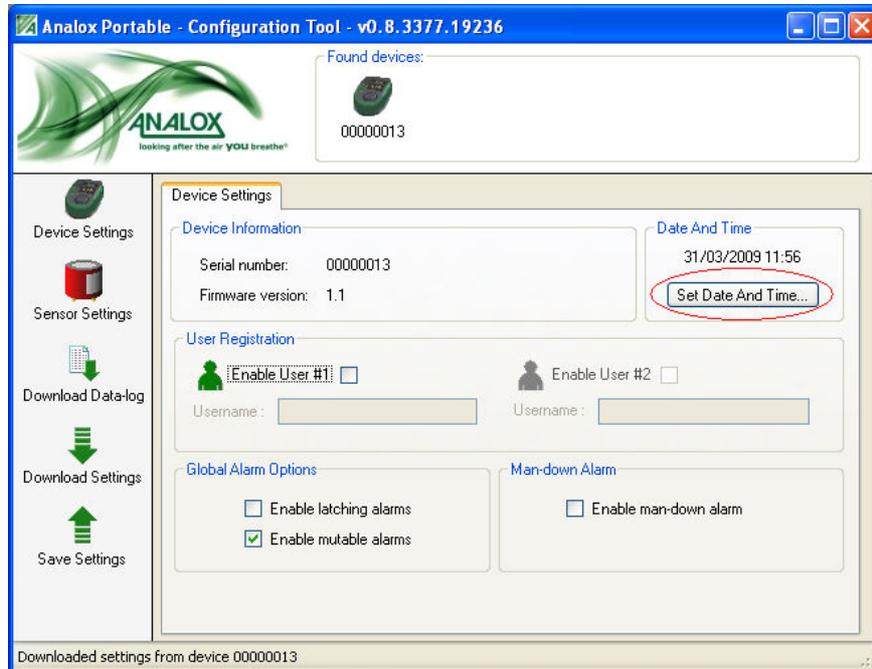
Durch Anklicken des Symbols „Device Settings“ wird die Registerkarte „Device Settings“ aufgerufen (siehe unten). Im folgenden Abschnitt werden die einzelnen Geräteeinstellungen erklärt.



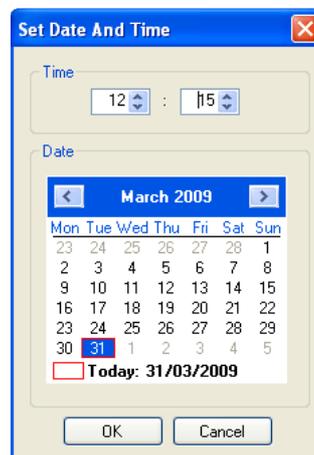
Diese Registerkarte enthält Informationen über das gewählte Gerät und ermöglicht dem Benutzer, die registrierten Benutzernamen zu ändern und andere allgemeine Geräteoptionen fest zu legen.

Datum und Uhrzeit einstellen

Wenn ein Gerät angeschlossen ist, werden die aus dem Gerät gelesenen Angaben für Datum und Uhrzeit im Feld „Date And Time“ angezeigt. Klicken Sie auf „Set Date And Time“, um Datum und Uhrzeit im Gerät zu ändern.



Im untenstehenden Fenster können Sie Datum und Uhrzeit für das Gerät neu einstellen.



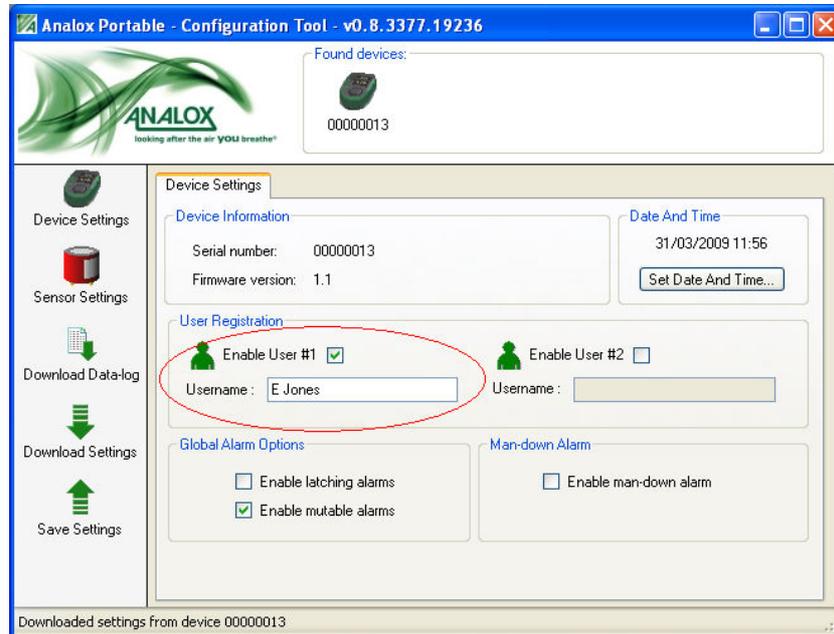
Stellen Sie unter „Time“ die Uhrzeit mit den Pfeilen ein. Die Uhrzeit ist auf das 24-Stunden-Format voreingestellt. Stellen Sie das Datum im Kalender unter „Date“ ein. Wenn Datum und Uhrzeit richtig sind, klicken Sie auf „OK“, um die Einstellungen im Gerät zu aktualisieren. Wenn Sie auf „Cancel“ klicken, werden keine Datums- und Uhrzeitänderungen vorgenommen.



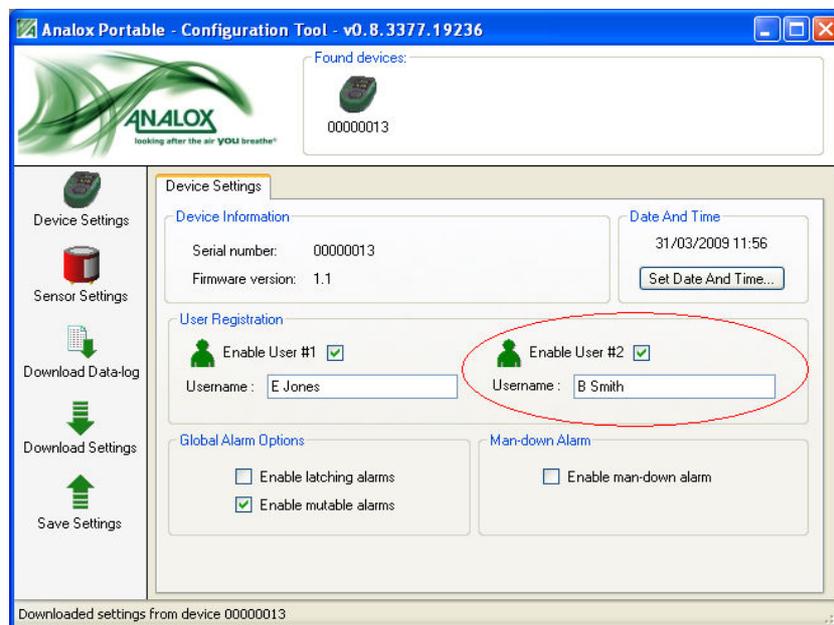
HINWEIS: Das Einstellen von Datum und Uhrzeit erfordert kein Speichern der Geräteeinstellungen. Die Uhr wird automatisch aktualisiert.

Benutzernamen registrieren

Der Analox **aspida** ermöglicht die Registrierung von bis zu zwei Benutzernamen. Wenn keine Benutzernamen registriert werden sollen, dann entfernen Sie das Häkchen bei „Enable User #1“. Dadurch werden die Textfelder neben „Username:“ grau unterlegt.



Wenn ein Benutzername registriert werden soll, dann setzen Sie das Häkchen bei „Enable User #1“. Damit wird das Benutzername-Textfeld aktiviert. Der gewünschte Benutzername für Benutzer 1 kann jetzt in das Textfeld eingetragen werden (maximal 15 Zeichen).



Wenn zwei Benutzernamen registriert werden sollen, setzen Sie das Häkchen bei „Enable User #2“, nachdem das Häkchen bei „Enable User #1“ gesetzt wurde. Damit werden beide Benutzernamen-Textfelder freigegeben. Die zwei gewünschten Benutzernamen können nun in diese Textfelder eingetragen werden (maximal 15 Zeichen pro Benutzername).

HINWEIS: Damit diese Änderungen vom Gerät übernommen werden, müssen Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Save Settings“ klicken.

HINWEIS: Änderungen der Benutzernamen für das Gerät werden erst wirksam, wenn das Gerät das nächste Mal eingeschaltet wird.

Allgemeine Alarmeinstellungen

Alarmer halten

Setzen Sie das Häkchen bei „Enable latching alarms“, um die Haltefunktion für alle Gerätealarme zu aktivieren.

(Hinweise zur Alarmhaltefunktion finden Sie im **aspida** Benutzerhandbuch).

HINWEIS: Damit diese Änderungen vom Gerät übernommen werden, müssen Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Save Settings“ klicken.

Alarm stummschalten

Setzen Sie das Häkchen bei „Enable mutable alarms“, um die Stummschaltefunktion für alle Gerätealarme zu aktivieren.

(Hinweise zur Stummschaltefunktion finden Sie im **aspida** Benutzerhandbuch).

HINWEIS: Damit diese Änderungen vom Gerät übernommen werden, müssen Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Save Settings“ klicken.

Person-liegend-Alarm



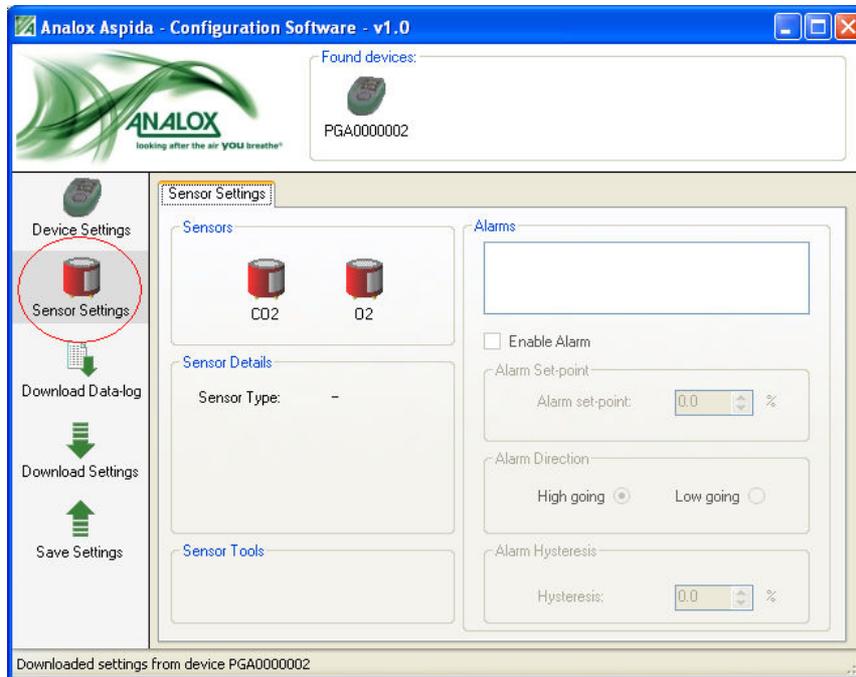
WARNUNG: Lesen Sie den Abschnitt über die Person-liegend-Alarmfunktion im **aspida** Benutzerhandbuch, bevor Sie diese Funktion aktivieren.

Setzen Sie das Häkchen bei „Enable man-down alarm“, um die Person-liegend-Alarmfunktion zu aktivieren. Mit dieser Option wird das Gerät angewiesen, die Bewegungserkennung zu aktivieren. Der ultralauten Signalton wird aktiviert, wenn über einen bestimmten Zeitraum keine Bewegung des Gerätes (und folglich des Benutzers) festgestellt wird. Darüber hinaus wird damit die Panikalarmfunktion aktiviert.

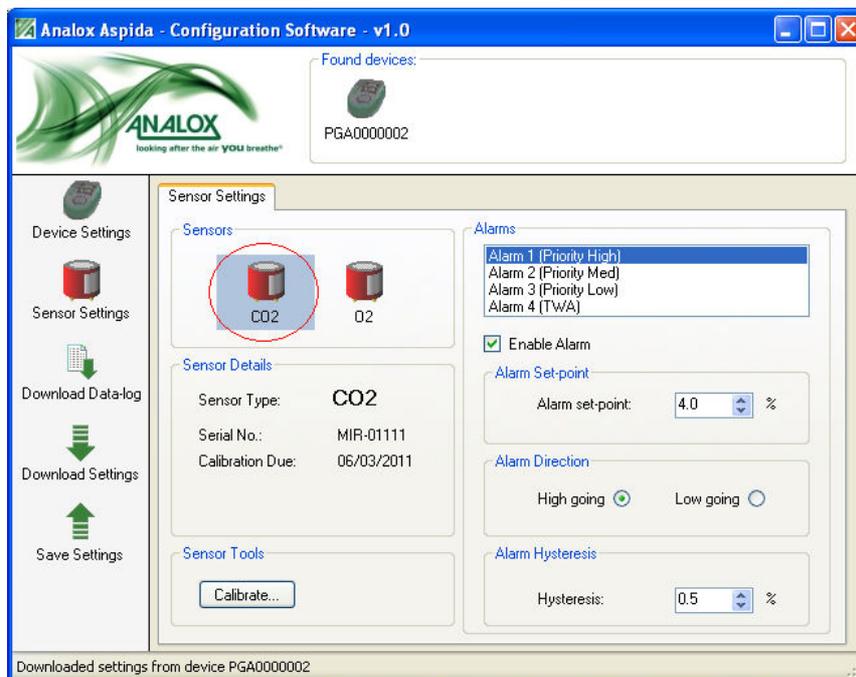
HINWEIS: Damit diese Änderungen vom Gerät übernommen werden, müssen Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Save Settings“ klicken.

Sensoreinstellungen

Um die Registerkarte für Sensoreinstellungen zu öffnen, klicken Sie auf „Sensor Settings“. Es erscheint die Registerkarte für die Sensoren (siehe unten).



Im Feld „Sensors“ werden die im Gerät installierten Sensoren angezeigt. (Zwei Sensoren im Falle einer Zweifachsensor-Ausführung und ein Sensor bei Einzelsensor-Ausführung). Um die Details und Einstellungen eines bestimmten Sensors aufzurufen, klicken Sie auf das entsprechende Sensorsymbol. Im Feld „Sensor Details“ erscheinen die Sensordaten und im Feld „Alarms“ die Alarme mit Informationen zum ausgewählten Sensor (siehe unten).



Sensoralarme

Wenn ein Sensor ausgewählt ist, werden die für den Sensor verfügbaren Alarmeinstellungen angezeigt. Jedem Sensor sind 3 Alarmsollwerte zugeordnet. Bei Kohlendioxidensoren gibt es einen 4. Alarm, der für TWA-Alarme reserviert ist (weitere Informationen zum TWA-Alarm finden Sie im **aspida** Benutzerhandbuch).

Die Sensoralarme sind nach Priorität geordnet. Diese richtet sich nach der Dringlichkeit des Gasalarms im **aspida** Gerät. Bei Gaskonzentrationen, die z. B. einen Alarm 1 auslösen, blinken die LEDs und es ertönt das Signalhorn in schnellerem Takt als bei Alarm 2, um vor einem höheren Gefahrenpotential zu warnen. Alarm 1 hat die höchste Priorität und wird immer aktiviert, auch wenn Alarm 2 oder Alarm 3 bereits ausgelöst wurden. Aus diesem Grund muss der Alarm 1 eines Sensors immer für die gefährlichste Gaskonzentration des von diesem Sensor zu überwachenden Gases reserviert werden. Der TWA-Alarm für Kohlendioxidensoren hat immer die niedrigste Priorität und wird abgelöst von anderen Gasalarmen, die eine dringlichere Gefahr durch steigende oder sinkende Gaskonzentrationen melden.

Beispiel

Standard-Alarmwerte für Kohlendioxid:

Alarm	Sollwert (% Kohlendioxid)
Alarm 1	4,0
Alarm 2	1,5
Alarm 3	0,5

- Bei einer Kohlendioxidkonzentration von 0,3% ist kein Alarm aktiv.
- Bei einer Kohlendioxidkonzentration von 0,7% ist Alarm 3 aktiv.
- Bei einer Kohlendioxidkonzentration von 1,6% ist Alarm 2 aktiv.
- Bei einer Kohlendioxidkonzentration von 4,1% ist Alarm 1 aktiv.

Standard-Alarmwerte für Sauerstoff:

Alarm	Sollwert (% Sauerstoff)
Alarm 1	18,0
Alarm 2	19,5

- Bei einer Sauerstoffkonzentration von 19,6% ist kein Alarm aktiv.
- Bei einer Sauerstoffkonzentration von 19,4% ist Alarm 2 aktiv.
- Bei einer Sauerstoffkonzentration von 17,9% ist Alarm 1 aktiv.

Um die Sollwerte eines bestimmten Sensoralarms zu ändern, wählen Sie den Sensor und klicken Sie dann auf den gewünschten Alarm im Feld „Alarms“. Es erscheinen die aktuellen Sollwerte für den ausgewählten Alarm. Wenn der Alarm im Gerät momentan nicht freigegeben ist, steht kein Häkchen bei „Enable Alarm“ und die Alarmeinstellfelder sind gesperrt. Zum Freischalten des Alarms setzen Sie das Häkchen bei „Enable Alarm“.

Alarmsollwerte

Wenn ein Alarm freigeschaltet ist, kann der Sollwert mit dem Kontrollkästchen neben „Alarm set-point“ eingestellt werden. Wie sich das Gerät in Bezug auf die Gaskonzentrationen verhält, ist von der Alarmrichtung abhängig. Überschreitungsalarme („High going“) werden ausgelöst, wenn die Gaskonzentration über den Sollwert steigt. Unterschreitungsalarme („Low going“) werden ausgelöst, wenn die Gaskonzentration unter den Sollwert sinkt. Um die Alarmrichtung einzustellen, wählen Sie die entsprechende Option im Feld „Alarm Direction“.

Alarmhysterese

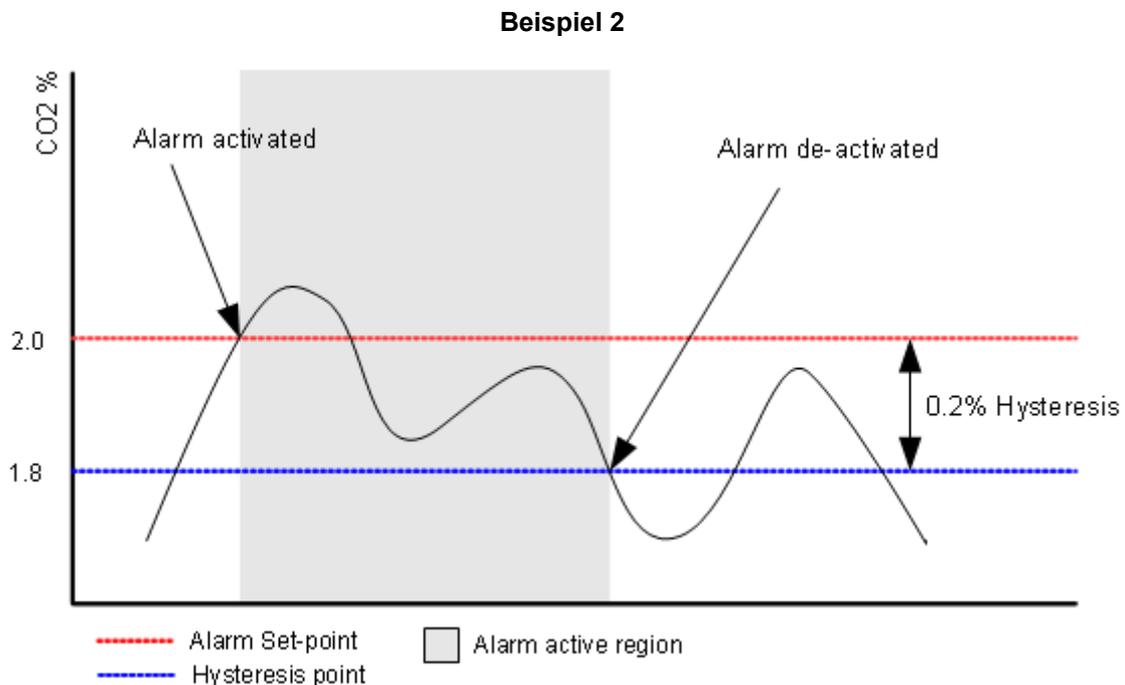
Für einen Alarmsollwert kann zusätzlich eine Hysterese festgelegt werden. Durch Hinzufügen eines Hysteresewertes zu einem Sollwert wird Folgendes bewirkt: Wenn die Gaskonzentration den Sollwert über- oder unterschreitet und einen Alarm auslöst, wird der Alarmzustand beim erneuten Erreichen des Sollwerts nicht sofort zurückgesetzt.

Beispiel

Beispielalarm	Sollwert (% Kohlendioxid)	Richtung	Hysterese
Beispiel 1	2,0	Überschreitung („High going“)	0,0
Beispiel 2	2,0	Überschreitung („High going“)	0,2

Bei Beispiel 1 ist keine Hysterese festgelegt und ein Überschreitungsalarm liegt vor. Ein Gasmesswert von 1,99 löst noch keinen Alarm aus. Wenn die Gaskonzentration auf 2,00 steigt, wird der Alarm aktiviert. Die Gaskonzentration fällt auf 1,99 ab, und der Alarm wird deaktiviert.

Bei Beispiel 2 ist eine Hysterese festgelegt und ein Überschreitungsalarm liegt vor. Ein Gasmesswert von 1,99 löst noch keinen Alarm aus. Die Gaskonzentration steigt auf 2,00, und der Alarm wird aktiviert. Die Gaskonzentration fällt auf 1,86 ab, und der Alarmzustand bleibt bestehen. Erst wenn die Gaskonzentration auf 1,79 abfällt wird der Alarm deaktiviert (siehe unten).

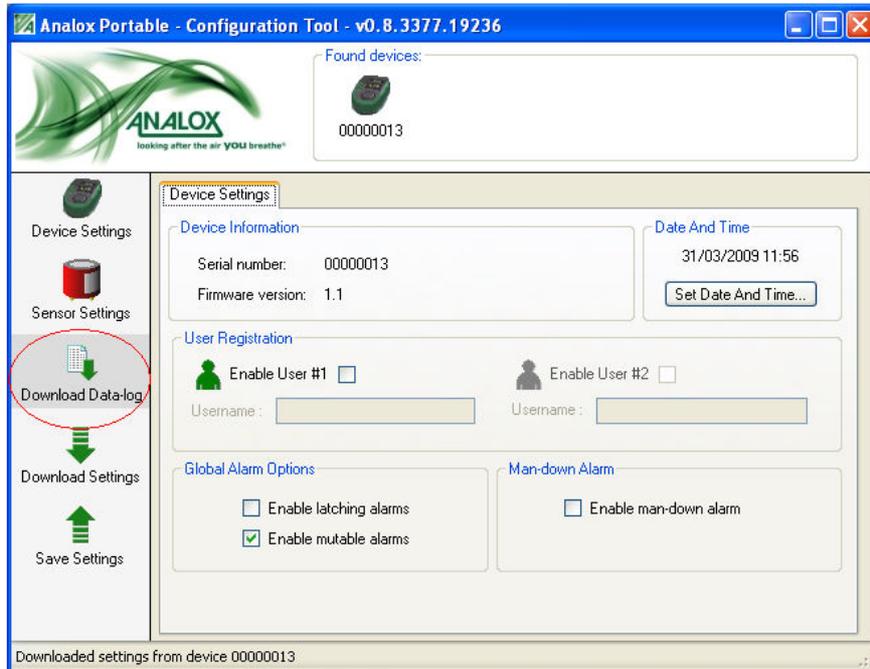


HINWEIS: Damit die Änderungen der Sensoralarme vom Gerät übernommen werden, müssen Sie zum Speichern der Einstellungen auf „Save Settings“ klicken.

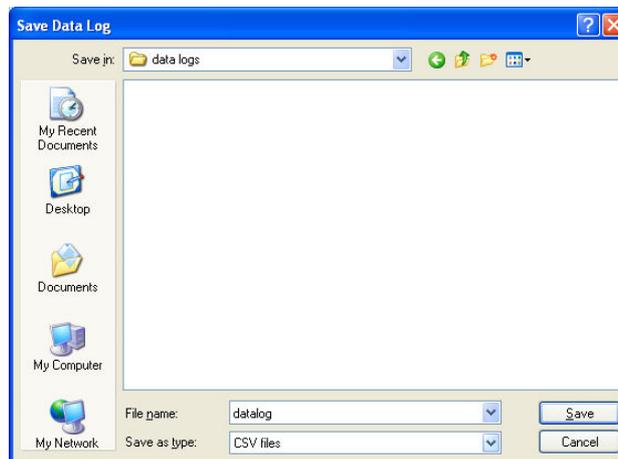
Datenprotokoll downloaden

Mit der Analog **aspida** Konfigurationssoftware kann das geräteinterne Protokoll der Gasmesswerte auf den PC heruntergeladen werden. Exportiert wird im Dateiformat .csv, das mit den meisten Tabellenkalkulationsprogrammen kompatibel ist.

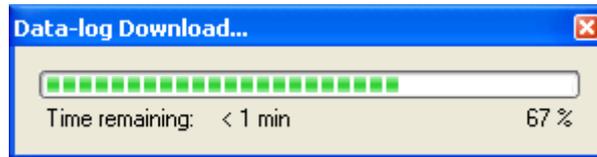
Um das Datenprotokoll des Analog **aspida** herunterzuladen, klicken sie auf „Download Data-log“ (siehe unten).



Das Datenprotokoll wird als CSV-Datei exportiert. Wählen Sie im Dialogfenster Speichern („Save Data Log“) den gewünschten Ordner.



Klicken Sie auf „Save“, und der Download beginnt. Im Fenster „Data-log Download“ werden der Download-Verlauf sowie die verbleibende Zeit angezeigt. Durch Schließen des Download-Fensters können Sie den Download jederzeit abbrechen.



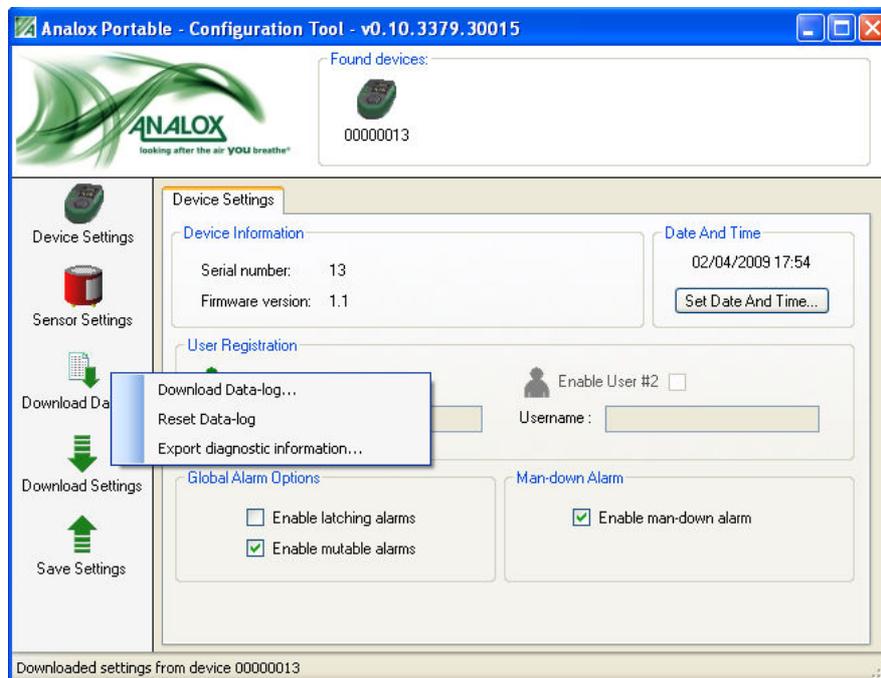
Nach beendetem Download wird in der Statuszeile eine Bestätigung angezeigt (siehe unten).

Datenprotokoll löschen

Gelegentlich kann es nach dem Download eines Datenprotokolls vorteilhaft sein, den Datenerfassungsspeicher des Geräts zu löschen. Durch diesen Vorgang werden alle Datensatzeinträge auf null zurückgesetzt. Das kann erforderlich sein, wenn die Datenprotokolle häufig heruntergeladen werden. Nach dem Löschen des Speichers verlaufen anschließende Downloads schneller, weil weniger Einträge vorhanden sind.

HINWEIS: Das Datenprotokoll braucht nicht unbedingt gelöscht zu werden. Wenn der Datenprotokollspeicher voll ist, überschreibt das Gerät einfach die ersten Datensätze, damit die erfassten Daten immer so aktuell wie möglich sind.

Um das Datenprotokoll zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Download Data-log“ in der linken Spalte und wählen Sie die Option „Reset Data-log“ aus dem Drop-Down-Menü. Ein Bestätigungsfenster erscheint, bevor das Datenprotokoll gelöscht wird.



Datenprotokollformat

Gespeichert werden die von einem **aspida** Gerät heruntergeladenen Datenprotokolle im Dateiformat .csv, das sich problemlos in die meisten Tabellenkalkulationsprogrammpakete importieren lässt. Die untenstehende Tabelle zeigt ein Beispiel für das Format eines Datenprotokolls. Dieses Protokoll bezieht sich auf ein Zweifachsensorggerät (Kohlendioxid und Sauerstoff).

Jeder Datensatz umfasst Datum („Date“) und Uhrzeit („Time“) sowie die Kennung des Benutzers („User ID“), der das Gerät zum Zeitpunkt der Datenerfassung benutzt hat.

Für den Kohlendioxidsensor sind der Gasmesswert zum Zeitpunkt der Datenerfassung sowie der aktuelle benutzerspezifische TWA-Einwirkungswert angegeben. Für Sauerstoff wird nur der Gasmesswert zum Zeitpunkt der Datenerfassung angegeben.

Für jeden Sensor gibt es eine Alarmspalte, in der die Alarmereignisse seit der letzten Datenerfassung aufgelistet sind. In diesem Beispiel ist zu erkennen, dass der Priorität-3-Alarm des Kohlendioxidsensors (ALM_3, Sollwert 0,5%) um 10:55:58 ausgelöst wurde und dass sich zum Zeitpunkt 10:56:28 das Alarmniveau auf Priorität 2 (ALM_2, Sollwert 1,5%) erhöht hat. Für die Alarmspalte gelten folgende Einträge:

- Priorität-1-Gasalarm (höchste Priorität) – ALM_1
- Priorität-2-Gasalarm – ALM_2
- Priorität-3-Gasalarm – ALM_3
- TWA-Alarm (niedrigste Priorität) – ALM_TWA

In der letzten Spalte sind die Aktivierungen des Person-liegend-Alarms („Man-down“) aufgelistet. In diesem Beispiel wurde der Person-liegend-Alarm um 10:57 ausgelöst.

Date	Time	User ID	%CO2	%CO2 TWA	CO2 Alarm	%O2	O2 Alarm	Man-down
16/07/2009	10:53:57	User 1	0.039	0.025	-	20.908	-	-
16/07/2009	10:54:27	User 1	0.037	0.025	-	21.012	-	-
16/07/2009	10:54:58	User 1	0.035	0.025	-	20.95	-	-
16/07/2009	10:55:28	User 1	0.042	0.025	-	20.888	-	-
16/07/2009	10:55:58	User 1	1.201	0.025	ALM_3	19.286	ALM_2	-
16/07/2009	10:56:28	User 1	0.55	0.025	ALM_2	21.011	ALM_2	-
16/07/2009	10:56:58	User 1	0.071	0.025	ALM_3	20.961	-	-
16/07/2009	10:57:28	User 1	0.041	0.025	-	21.021	-	-
16/07/2009	10:57:59	User 1	0.044	0.025	-	20.903	-	ALM
16/07/2009	10:58:29	User 1	0.043	0.025	-	20.933	-	-
16/07/2009	10:58:59	User 1	0.039	0.025	-	20.926	-	-
16/07/2009	10:59:29	User 1	0.051	0.025	-	20.879	-	-

Diagnosedaten exportieren

Wenn der **aspida** einen Fehler gemeldet hat, kann es mitunter erforderlich sein, die gerätespezifischen Diagnoseinformationen herunterzuladen und zu exportieren. Diese Daten können dann an den technischen Kundendienst weitergegeben werden. Um die Diagnoseinformationen bei angeschlossenem **aspida** Gerät zu exportieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Download Data-log“ und wählen Sie „Export diagnostic information...“ aus dem Drop-Down-Menü. Die Informationen werden vom Gerät heruntergeladen, nachdem Sie den Ordner und den Dateinamen für die Diagnosedatei im Fenster „Save file“ gewählt haben.

Wartung

Kohlendioxidkalibrierung

In diesem Abschnitt wird nur die Kalibrierung des Kohlendioxidsensors (falls installiert) erläutert. Die Sauerstoffkalibrierung wird mit der im Gerät integrierten Frischluftkalibrierung durchgeführt (siehe **aspida** Benutzerhandbuch).

Der Kohlendioxidsensor muss alle 12 Monate neu kalibriert werden. Wenn eine Kalibrierung fällig ist, erscheint eine dementsprechende Aufforderung am **aspida** Display (nähere Hinweise dazu finden Sie im **aspida** Benutzerhandbuch).



WARNUNG: Eine vollständige Kohlendioxidkalibrierung erfordert sowohl eine Kalibrierung auf ein Nullkohlendioxidgas (d. h. 100% Stickstoff) als auch auf ein Prüfgas (4-5% Kohlendioxid). Die vom Gerät angezeigte Aufforderung zur Kalibrierung lässt sich nur zurücksetzen, wenn in einer Kalibrierungssitzung eine Null- und Prüfgaskalibrierung durchgeführt worden sind.

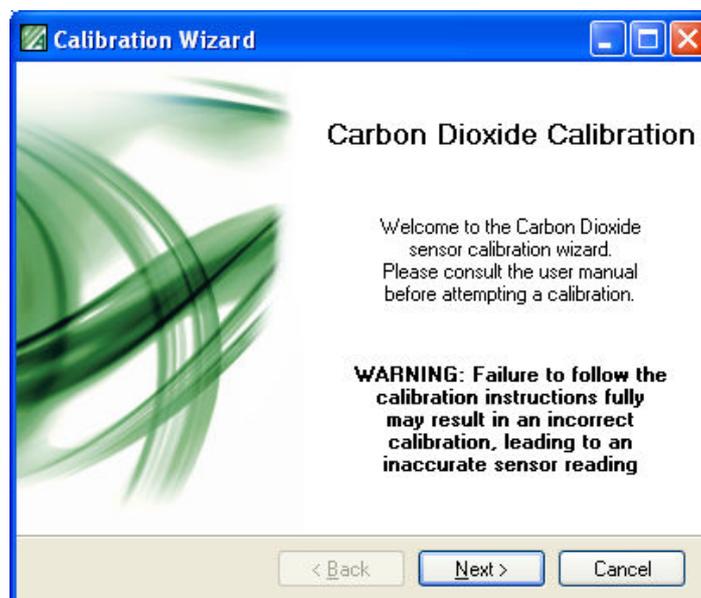
HINWEIS: Während des Kalibrierungsvorgangs können aufgrund der verwendeten Kalibrierungsgase Gasalarme und Messbereichsfehleralarme ausgelöst werden. Das ist normal und auftretende Fehlalarme können quittiert bzw. stummgeschaltet werden.

Für eine Kalibrierung ist folgende Ausrüstung erforderlich:

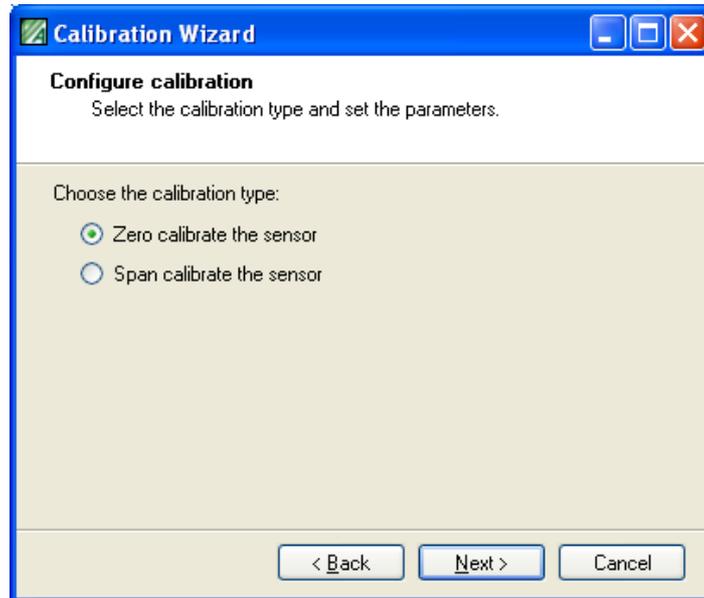
- **aspida** Gerät
- USB-Kabel
- **aspida** Konfigurationssoftware
- **aspida** Kalibrieradapter (zweifach oder einfach)
- Von Analox bereitgestelltes Nullkalibrierungsgas (100% Stickstoff)
- Von Analox bereitgestelltes Prüfgas (4-5% Kohlendioxid, Stickstoffausgleich)
- Von Analox bereitgestellter Gasregler

Um den Sensor zu kalibrieren:

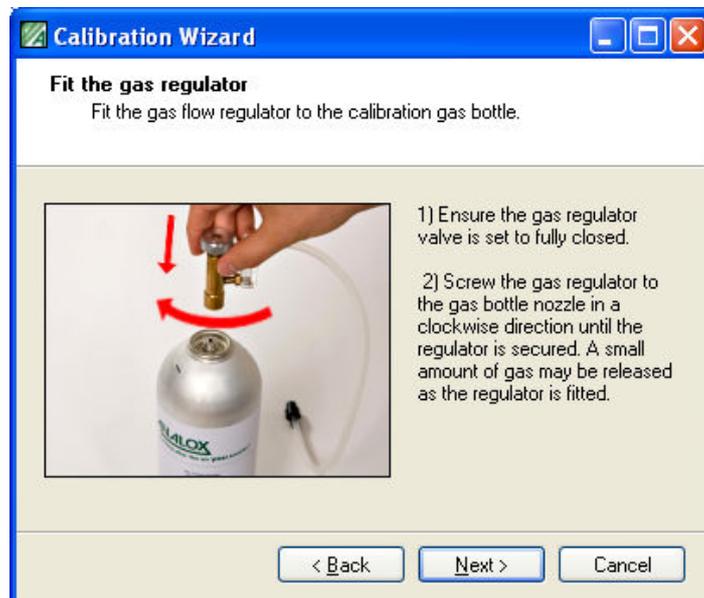
- 1) Starten Sie die **aspida** Konfigurationssoftware und schließen Sie das **aspida** Gerät an.
- 2) Klicken Sie auf „Sensor Settings“ und wählen Sie den Kohlendioxidsensor.
- 3) Klicken Sie auf „Calibrate...“ im Feld „Sensor Tools“.
- 4) Die Startseite des Kalibrierungsassistenten wird angezeigt (siehe unten).



- 5) Klicken Sie auf „Next“, um die unten dargestellte Seite aufzurufen.



- 6) Die Kalibrierungen können in beliebiger Reihenfolge durchgeführt werden. In dieser Anleitung beginnen wir mit der Nullkalibrierung.
7) Wählen Sie „Zero calibrate the sensor“ und klicken Sie auf „Next“. Das folgende Fenster erscheint.

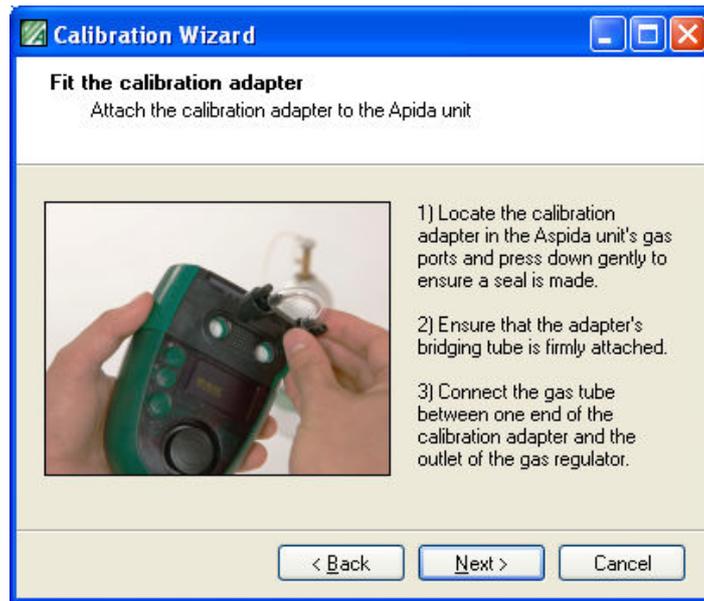


- 8) Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm, um den Gasregler an die Nullgasflasche (100% Stickstoff) zu montieren.

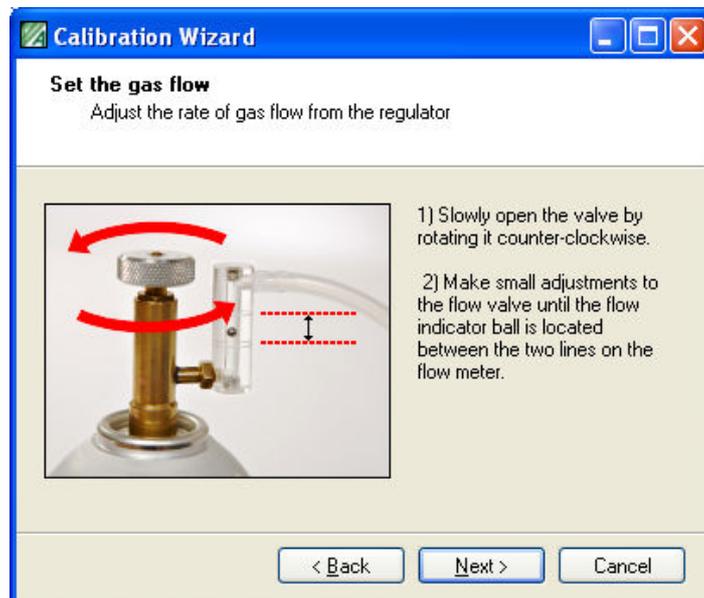


WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass das Ventil des Gasreglers vollständig geschlossen ist, bevor es an die Flasche montiert wird. Eine kleine Gasmenge kann bei diesem Arbeitsschritt austreten. Das Gewinde des Gasreglers nicht überdrehen.

- 9) Klicken Sie auf „Next“, um fortzufahren. Das folgende Fenster erscheint.



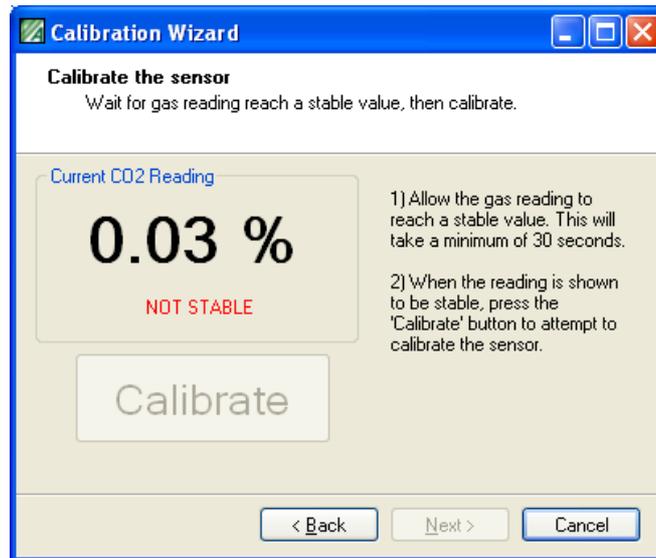
- 10) Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um den Kalibrieradapter und die Schläuche zu montieren. Stellen Sie sicher, dass die Gaskanäle des **aspida** frei von Fremdkörpern oder Fremdmaterialien sind. Der Kalibrieradapter muss auf die Gaskanäle ausgerichtet und dann fest aufgedrückt werden, damit er sicher abdichtet. Achten Sie darauf, dass der Überbrückungsschlauch des Kalibrieradapters fest zwischen den beiden Schlauchstutzen des Adapters montiert ist.
- 11) Klicken Sie auf „Next“, um fortzufahren. Das folgende Fenster wird angezeigt.



- 12) Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um das Gas zu den Sensoren strömen zu lassen. Öffnen Sie das Regelventil langsam, bis das Gas auszuströmen beginnt. Justieren Sie den Gasstrom so, dass die Anzeigekugel zwischen den beiden Linien am Regler schwebt.

HINWEIS: Es ist wichtig, dass der Gasstrom während des gesamten Kalibrierungsvorgangs auf gleichem Niveau bleibt. Nehmen Sie ggf. eine Nachjustierung des Gasstroms vor.

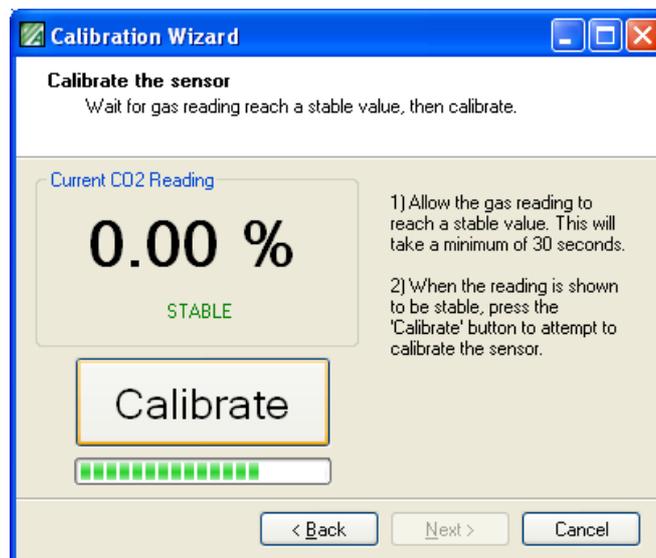
13) Klicken Sie auf „Next“, um fortzufahren. Das folgende Fenster wird angezeigt.



14) Der aktuelle Kohlendioxidmesswert wird angezeigt. Dieser Messwert wird so lange überwacht, bis er mindestens 30 Sekunden lang stabil bleibt. Solange die Gaskonzentration noch nicht stabil ist, wird „NOT STABLE“ angezeigt und die Taste „Calibrate“ ist deaktiviert. Wenn die Gaskonzentration stabil ist, wird „STABLE“ angezeigt und die Taste „Calibrate“ ist aktiviert. Um eine Nullkalibrierung des Sensors vorzunehmen, klicken Sie auf „Calibrate“. Ein Fortschrittsbalken erscheint (siehe unten).

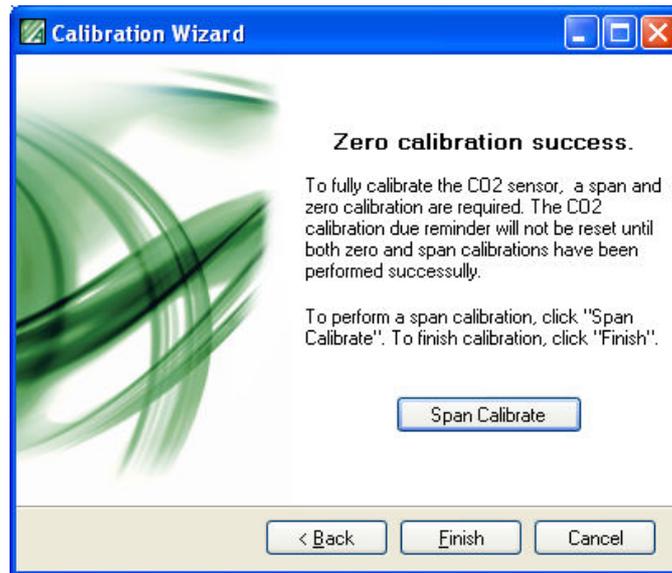


HINWEIS: Bei der Durchführung einer Nullkalibrierung kann es vorkommen, dass ein negativer Kohlendioxidwert in diesem Kalibrierungsfenster angezeigt wird. Dieser Wert kann sich von dem am Gerät angezeigten Wert unterscheiden. Das ist während eines Kalibrierungsvorgangs normal.

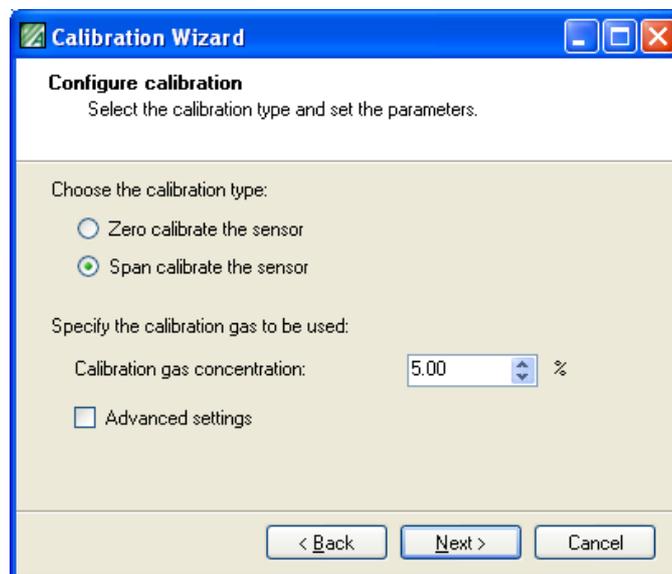


15) Falls die Kalibrierung nicht erfolgreich ist, überprüfen Sie, ob das richtige Gas für die Nullkalibrierung verwendet wurde. Kontrollieren Sie, ob der Gasstrom ausreichend ist (ein zu geringer Gasstrom kann ein Anzeichen für eine fast leere oder leere Gasflasche sein) und warten Sie, bis sich der Gasstrom wieder eingeepegelt hat, bevor Sie eine erneute Kalibrierung durchführen. Wenn auch dann noch ein Kalibrierungsproblem vorliegt, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

16) Nach einer erfolgreichen Nullkalibrierung wird folgendes Fenster angezeigt.



- 17) Schließen Sie das Ventil am Gasregler und schrauben Sie den Regler von der Nullgasflasche ab.
- 18) Nach der Nullkalibrierung muss eine Prüfgaskalibrierung durchgeführt werden (oder umgekehrt, nach einer Prüfgaskalibrierung eine Nullkalibrierung). Klicken Sie auf „Span Calibrate“ (oder „Zero Calibrate“), um mit der nächsten Kalibrierung fortzufahren. Das folgende Fenster wird angezeigt.



- 19) Wählen Sie „Span calibrate the sensor“. Die Optionen für eine Prüfgaskalibrierung werden angezeigt.
- 20) Die Kohlendioxidkonzentration des Prüfgases (4-5% Kohlendioxid, Stickstoffausgleich) muss in das Kästchen „Calibration gas concentration“ eingetragen werden.

HINWEIS: Bei der Kalibrierung in Höhenlagen oder an einem Ort mit bekanntem Luftdruck, der erheblich vom normalen Luftdruck abweicht, setzen Sie das Häkchen bei „Advanced Settings“ und geben Sie den lokalen Luftdruck ein. Andernfalls wird ein angenommener Standardluftdruck verwendet, der für die meisten Einsatzbedingungen adäquat ist.

- 21) Klicken Sie auf „Next“, um fortzufahren. Folgen Sie ab diesem Punkt den Schritten 8 – 15 (siehe oben), um eine Prüfgaskalibrierung des Sensors durchzuführen.
- 22) Nach einer erfolgreichen Prüfgaskalibrierung wird folgendes Fenster angezeigt.



- 23) Die Kalibrierung ist jetzt beendet und die Kalibrierungsaufforderungen für den Kohlendioxidensor sollten jetzt gelöscht sein. HINWEIS: Es kann sein, dass der angezeigte Gaswert für Kohlendioxid nicht genau dem verwendeten Wert des Kalibrierungsgases entspricht, was auf den aktuellen Luftdruck zurückzuführen ist.
- 24) Schließen Sie das Ventil am Gasregler und schrauben Sie den Regler von der Prüfgasflasche ab.
- 25) Entfernen Sie den Kalibrieradapter vom **aspida**, indem Sie das Adaptergehäuse greifen und vom Gerät abziehen. Den Adapter beim Abziehen nicht an den Schläuchen greifen.

Sauerstoffsensor auswechseln

Nach 2 Jahren Betriebszeit muss die Sauerstoffzelle des **aspida** (falls installiert) ausgewechselt werden. Die Arbeitsschritte für den Sensorwechsel sind im **aspida** Benutzerhandbuch beschrieben. Nach dem Auswechseln des Sensors blinkt die Wechselaufforderung am **aspida** weiter. Diese Aufforderung muss über die **aspida** Konfigurationssoftware zurückgesetzt werden.



WARNUNG: Setzen Sie das Fälligkeitsdatum nur dann zurück, wenn ein neuer Sensor eingebaut wurde. Wird dies nicht beachtet, erfolgt keine Wechselaufforderung zum fälligen Zeitpunkt, was zu einer Fehlfunktion bei der Sauerstoffüberwachung führen kann.

Um die Aufforderung für einen Sensorwechsel zurückzusetzen, starten Sie zuerst die **aspida** Konfigurationssoftware und schließen Sie dann das Gerät an. Klicken Sie auf „Sensor Settings“ und wählen Sie den Sauerstoffsensor. Die Sauerstoffsensordaten werden, wie unten dargestellt, angezeigt. Klicken Sie auf die Taste  und dann auf „OK“ im darauffolgenden Fenster, um das Datum zurückzusetzen, an dem der Sensorwechsel fällig ist.

