

Gas Analysegerät für TC Sensoren (CO₂, H₂, N₂) Serien 62101, 64101, 65101



Bedienungsanleitung

Dextens

Haftungsausschluss

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung und klären Sie mögliche Fragen bevor Sie die Produkte installieren und benutzen, die in dieser Anleitung beschrieben werden. Es wird empfohlen die Sicherheitsanweisungen aus dieser Bedienungsanleitung zu befolgen.

Diese Anleitung ist nur zu Informationszwecken gedacht. Die beschriebenen Produkte können ohne vorherige Ankündigung aufgrund des Entwicklungsprozesses des Herstellers verändert werden.

Dextens SA übernimmt keine Zusicherungen oder Garantien im Bezug auf diese Anleitung, oder im Bezug auf die Produkte, die hierin beschrieben werden.

Dextens SA ist nicht haftbar für Schäden, Verluste, Kosten oder Ausgaben, die direkt, indirekt oder als Nebenkosten, Folgekosten oder einmalige Auslagen entstehen oder im Bezug zur Nutzung dieser Anleitung oder der hierin beschriebenen Produkte stehen.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form oder Art ohne vorherige schriftliche Erlaubnis von Dextens SA benutzt oder vervielfältigt werden.

Symbole und Vereinbarungen



Das Gefahrenschild deutet auf Handlungen oder Konfigurationen hin, die möglicherweise für den Benutzer gefährlich sein können oder die zu falschen Messungen führen können. Lesen Sie diese Abschnitte und klären Sie Fragen bevor Sie das beschriebene Material benutzen.

CE Konformität

Die Geräte der Serien 6X101 erfüllen in ihrer Herstellung die Anforderungen der Richtlinie für Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/CEE und der Niederspannungsrichtlinie 73/23/CEE.



Inhaltsverzeichnis

1	PROZESSGAS ANALYSEGERÄT, INSTALLATION	4
1.1	PACKUNGSINHALT	4
1.2	ZUBEHÖR	4
1.3	SENSOR ANSCHLUSS	5
1.4	STROMEINSPEISUNGSANSCHLUSS	5
1.5	DIE STROMAUSGÄNGE	7
1.6	DIE SERIELLEN AUSGÄNGE	7
1.7	DIE ALARM AUSGÄNGE	8
1.8	USB COMPUTER VERBINDUNG.....	9
2	GERÄTEBEDIENUNG	10
2.1	PROZESS FRONTPLATTE	10
2.2	SCHNELLSTART	10
2.3	MENÜ ORGANISATION	14
2.4	IDENTIFIKATION	17
2.5	EINSTELLUNGEN	18
2.6	KALIBRIERUNG	23
2.7	SPEICHERUNG	24
3	DATENVERBINDUNG	26
3.1	ALLGEMEINE INFORMATION	26
3.2	BEDINGUNGEN	26
3.3	GERÄTEVERBINDUNG	26
3.4	PROGRAMMBENUTZUNG	27
4	TECHNISCHE DATEN.....	29

1 Prozessgas Analysegerät, Installation

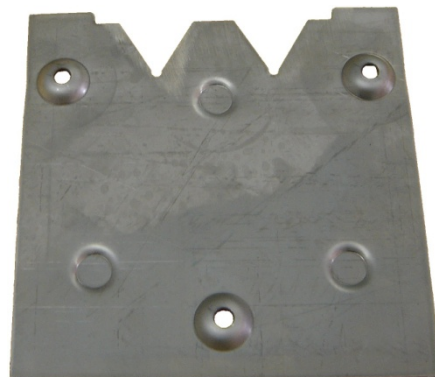
1.1 Packungsinhalt

Nach Bestellung eines 6X101 Prozessgas Analysegerätes erhalten Sie folgende Elemente:

1. Das TC Prozessgas Analysegerät



2. Das Trageblech zur Wandmontage

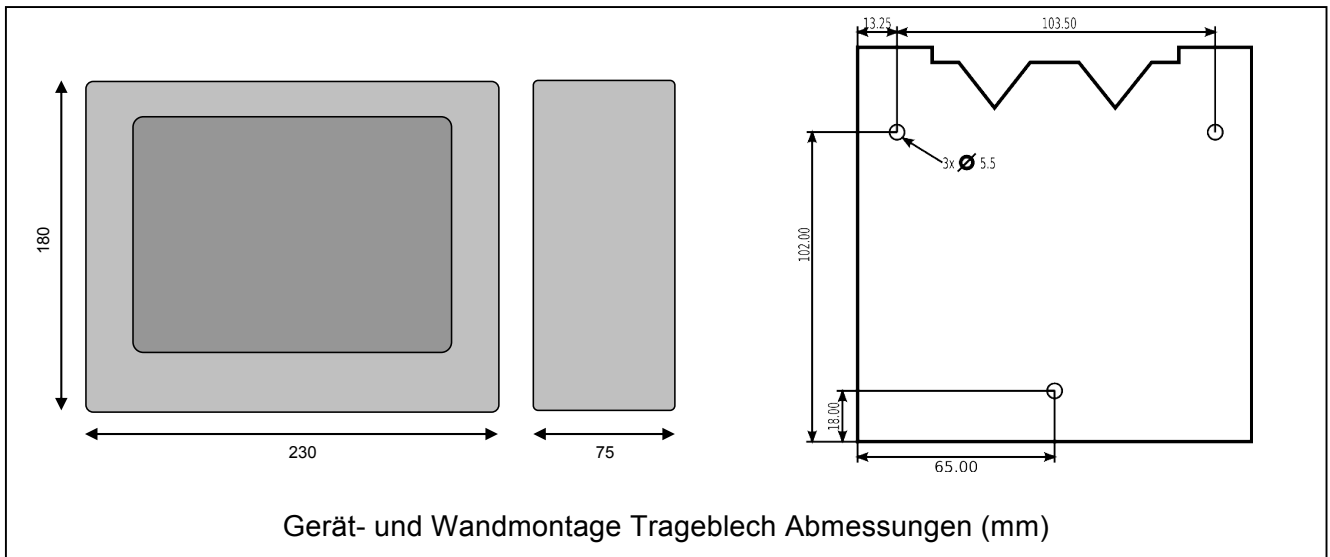


3. Die Bedienungsanleitung.

1.2 Zubehör

Es gibt kein spezielles Zubehör für das TC Prozessgas Analysegerät mit Wandmontage. Informationen zu Strömungskammern, Rohradaptern und anderem Zubehör für Sensoren finden Sie in der Anleitung TC Sensor.

Installation



Das Prozessgas Analysegerät ist zur Wandmontage mit dem Trageblech vorgesehen. Bitte sehen Sie sich hierzu die nachstehende Zeichnung wegen der Abmessungen und der Positionierung der Bohrlöcher an. Das Gerät ist mit einer Klammer auf der Rückseite ausgestattet, die einfach über das Trageblech zur Wandmontage zu schieben ist.

Bitte beachten Sie, dass Sie einen Mindestabstand von 230mm zur linken Seite benötigen, um die das Paneel vollständig öffnen zu können. Bitte beachten Sie außerdem, dass Sie für die elektrischen Verbindungen einen Abstand von 120mm zum Boden benötigen.

1.3 Sensor Anschluss

Die Verdrahtungsangaben sind nachstehend aufgeführt. Sie dienen nur dem Informationszweck.

	Lemo10 Pol	Sensor Signal
	1	Masse Leistung
	2	Polarisierung Spannung (V2)
	3	Reinigung gültiger Befehl
	4	Thermische Abschaltung
	5	V+ Leistung
	6	24V Netzstrom
	7	TC Chip Spannung (V3)
	8	Signalmasse
	9	V- Leistung
	10	Temperatur Spannung

1.4 Stromeinspeisungsanschluss

Der Anschluss der Stromspeisung sollte von qualifiziertem und autorisiertem Personal (Elektriker) durchgeführt werden.

Bevor Sie das Gerät an das Stromnetz anschließen, versichern Sie sich, dass das Gerät für Ihre örtliche Versorgung (230VAC oder 115VAC) konfiguriert wurde. Die richtige Spannung ist auf dem Aufkleber auf der Rückseite angegeben.

Das Stromkabel muss über 3 Kabel verfügen (minimale Schnittfläche: 0,75 mm² pro Stück) mit doppelter Isolierung für Phasen, Neutral- und Schutzleiter. Sie müssen wie in nachstehender Abbildung an den mitgelieferten Stecker verbunden werden.

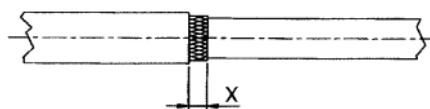


1.4.1 Kabelfixierung

Das Stromspeisungskabel wird mit Zugentlastungsschellen am Gerät befestigt. Es benötigt eine M16 Kabeldurchführung für Durchmesser von 6mm bis 10,5mm. Folgen Sie den Anweisungen zur Kabelinstallation:

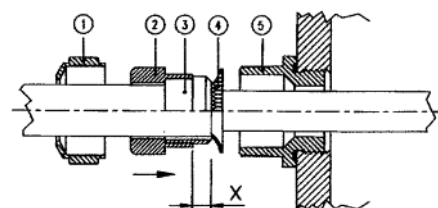
1. Ziehen Sie 60mm der externen Isolierung ab.

Fig. 1



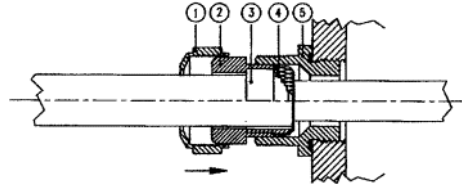
2. Ziehen Sie 5mm von den 3 Kabelisolierungen ab.
3. Schrauben Sie die Kabelverschraubungsmutter ab; entfernen Sie die Gummidichtung (Position 2) und die Metall Unterlegscheibe (Position 3).

Fig. 2



4. Ziehen Sie das Kabel durch die Mutter, die Dichtung und die Unterlegscheibe.
5. Führen Sie das Kabel in die Buchse.
6. Drücken Sie die Dichtung in die Verschraubung.
7. Ziehen Sie die Verschraubung fest, um das Kabel festzuhalten.

Fig. 3

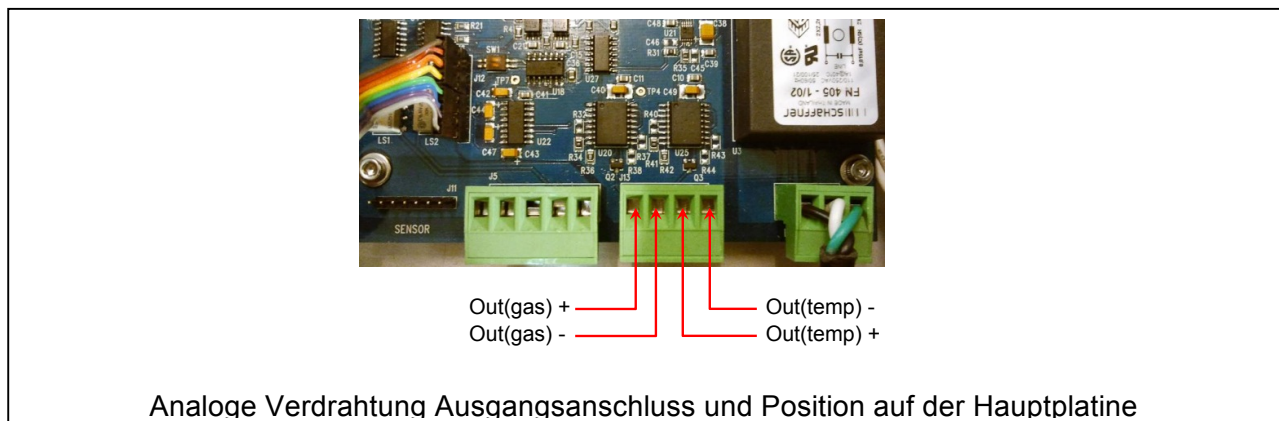


1.5 Die Stromausgänge

Das Gerät bietet 2 analoge Stromausgänge. Der Erste steht für die Gaskonzentration in den konfigurierten Einheiten und Bereichen (vgl. 2.5.3.2 für Software Konfiguration) und der Zweite zeigt die Temperatur des Sensors an.

Der Temperatureingang hat einen bestimmten Bereich, der 0% Ausgang wird für -5°C (23°F oder 268.15K) und weniger benutzt. Am anderen Ende wird die volle Bandbreite für 100°C (212°F oder 373.15K) und höher erhalten.

Der Anschluss und die Verdrahtungangaben sind in der nachstehenden Abbildung aufgeführt:



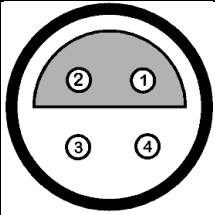
1.5.1 Kabelfixierung

Das Stromeinspeisungskabel wird mit EMC Zugentlastungsschellen am Gerät befestigt (die Abschirmleitung kann am Gerätegehäuse befestigt werden). Es benötigt eine M16 Kabeldurchführung für Durchmesser von 6mm bis 10,5mm. Die Installationsanweisungen sind wie in Paragraph 1.4.1 aufgeführt bis auf die Abschirmung, die über die Metall Unterlegscheibe gebogen werden muss (Position 3).

1.6 Die seriellen Ausgänge

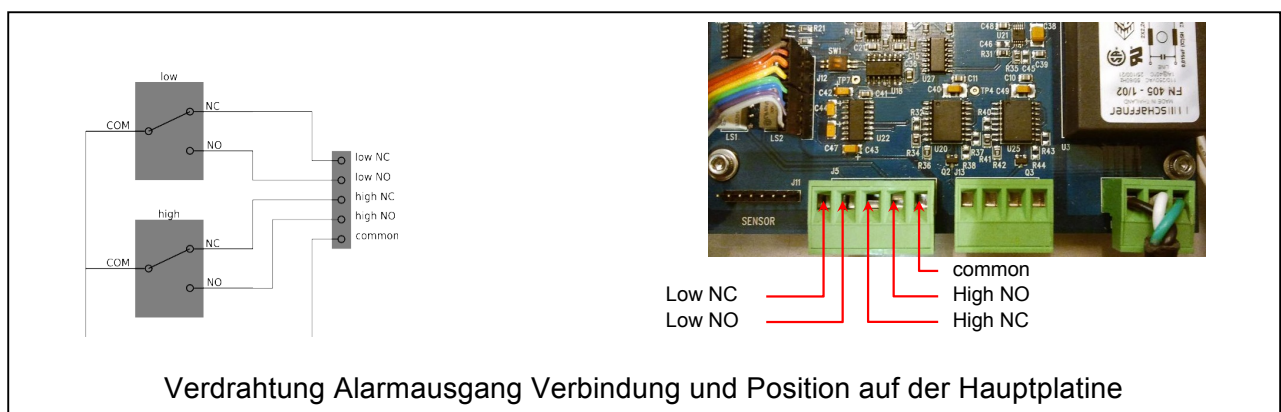
Für Gerät-an-PC Verbindungen von 12 Metern oder weniger kann der RS-232 Ausgang benutzt werden. Dextens liefert ein 3-Meter-Kabel für Gerät-an-PC Anschluss mit einem LEMO-4 Stecker auf einer Seite, und einem Standard DB 9 Stecker auf der anderen.

Verbinden Sie den LEMO-4 Stecker von diesem Kabel mit dem Gerät, und den 9-Pol Stecker an einen seriellen Anschluss an Ihrem Computer (Wenn Ihr Computer nur eine serielle 25-Pol Anschlussverbindung hat brauchen Sie einen 25-zu-9-Pol Adapter).

	Lemo4 Pol	RS232 Signal	Sub D9	Nutzer RS232 Signal
1	1	GND	5	GND
2	2	TxD	2	RxD
3	3	RxD	3	TxD
4	4	Nicht angeschlossen	-	Nicht angeschlossen

1.7 Die Alarm Ausgänge

Das Gerät hat 2 Alarmrelais mit niedriger Leistung, jedes Relais hat einen normalerweise offenen (NO) Schalter und einen normalerweise geschlossenen (NC) Schalter, und beide Relais haben einen gemeinsamen Kontaktpunkt (gezeigt in nachstehender Abbildung).



Die Anschlussverdrahtung wird in nachstehender Abbildung gezeigt. Sorgen Sie für die gleichen Sicherheitsvorkehrungen wie bei der Stromanschlussverdrahtung, um die Dichtheit des Gehäuses sicherzustellen.

Das LOW Relais wird benutzt entweder um zu signalisieren, dass die Gaskonzentration unter die untere Grenze gesunken ist (im high-low Limit Modus, vgl. 2.5.3.1.3 für Konfiguration) oder dass die Gaskonzentration über der unteren Grenze ist (im High-HighHigh Modus, vgl. 2.5.3.1.4 für Konfiguration).

Das HIGH Relais wird benutzt um zu signalisieren, dass die Gaskonzentration in beiden Betriebsmodi über der Obergrenze ist. Die folgende Tabelle führt den Alarmzustand auf, der vom Gerät angezeigt wird.

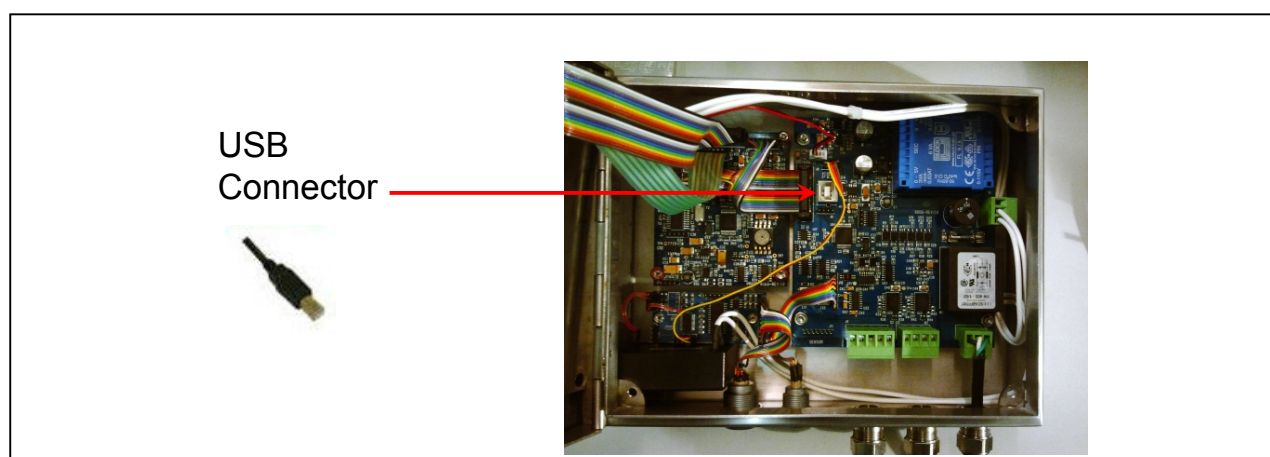
Zustand	LOW (NC) an COM	HIGH (NC) an COM	LOW (NO) an COM	HIGH (NO) an COM
Gerät aus	— — —	— — —	— — —	— — —
Kein Alarm	— — —	— — —	— — —	— — —
„Low“ Alarm	— — —	— — —	— — —	— — —
„High“ Alarm	— — —	— — —	— — —	— — —
Sensor nicht angeschlossen	— — —	— — —	— — —	— — —

—|—|— = Relais ist offen, —|—|— = Relais ist geschlossen.

1.7.1 Kabelfixierung

Das Stromeinspeisungskabel wird mit EMC Zugentlastungsschellen am Gerät befestigt (die Abschirmleitung kann am Gerätegehäuse befestigt werden). Es benötigt eine M16 Kabeldurchführung für Durchmesser von 6mm bis 8mm. Die Installationsanweisungen sind wie in Paragraph 1.4.1 aufgeführt, bis auf die Abschirmung, die über die Metall Unterlegscheibe gebogen werden muss (Position 3).

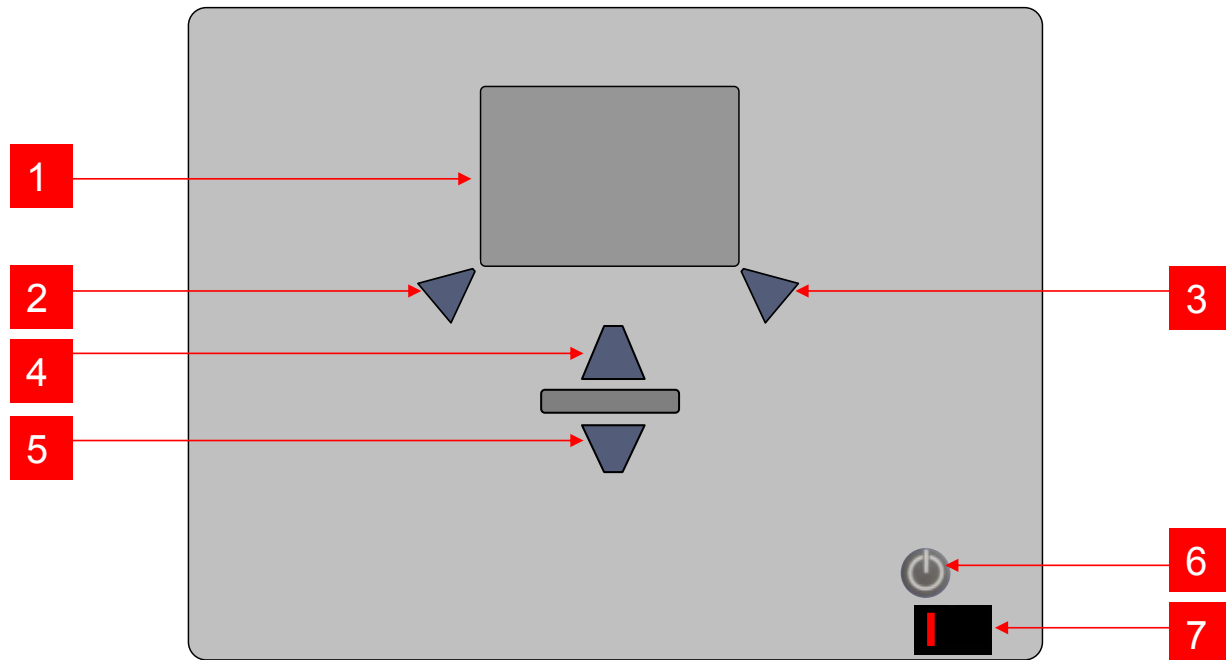
1.8 USB Computer Verbindung



Die Verbindung an einen Computer durch USB wird mit einem Standard USB A – B Kabel hergestellt. Öffnen Sie die Klappe des Geräts um den Zugriff zur USB Schnittstelle zu ermöglichen. Entsperren Sie die Tastatur und stecken Sie die „quadratische Seite“ des USB Kabels ein. Sehen Sie sich die Abbildung für weitere Details an.

2 Gerätebedienung

2.1 Prozess Frontplatte



1. Graphisches LCD Display.
2. Kontextbezogene Taste. Bezieht sich auf die linke untere Bildschirmcke.
3. Kontextbezogene Taste. Bezieht sich auf die rechte untere Bildschirmcke.
4. Nach-oben Taste.
5. Nach-unten Taste.
6. AN/AUS Taste. Halten Sie diese Taste für ca. 2 Sekunden um das Gerät an- und auszuschalten
7. Mechanischer Schalter. Dieser Schalter unterbricht die Stromversorgung des Geräts.

2.2 Schnellstart

Nachdem Sie das Gerät und die Sensoren wie im vorherigen Kapitel beschrieben installiert haben, halten Sie die AN/AUS Taste für länger als 2 Sekunden gedrückt, um das Gerät anzuschalten. Die Startsequenz wird hiernach beschrieben.

Als erstes initialisiert das Gerät die Software, und führt einige Hardware Tests und Konfigurationen durch. Während dieser Phase zeigt das Display ein Dextens Logo.

Kurz nach dem Anschalten zeigt das Gerät die Herstellerinformation.

- **Model:** Gerätemodel Identifikation.
- **SN:** Seriennummer des Geräts.
- **Manu:** Herstellerdatum.
- **Soft:** Software Revision.

Diese sind nützlich wenn Sie Informationen von

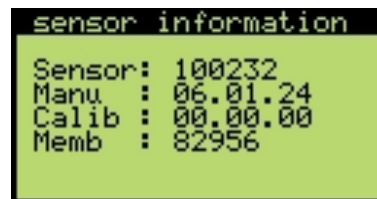
```

device information
Model :51200
SN    :0000129
Manu  :05.04.12
Soft  :1.09
    
```

Dextens benötigen und müssen in jeder Kommunikation erwähnt werden.

Es geht weiter mit der Information über den angeschlossenen Sensor.

- **Sensor:** Sensor Seriennummer.
- **Manu:** Herstellerdatum.
- **Calib:** Datum der letzten Kalibrierung.
- **Memb:** Art der benutzen Membran.



Wenn kein Sensor angeschlossen ist oder der angeschlossene Sensor kein „tag“ hat (auch Einzeldraht EEPROM genannt) steht die erwähnte Information nicht zur Verfügung und benötigt Kalibrierung bevor es zum Messbildschirm geht.

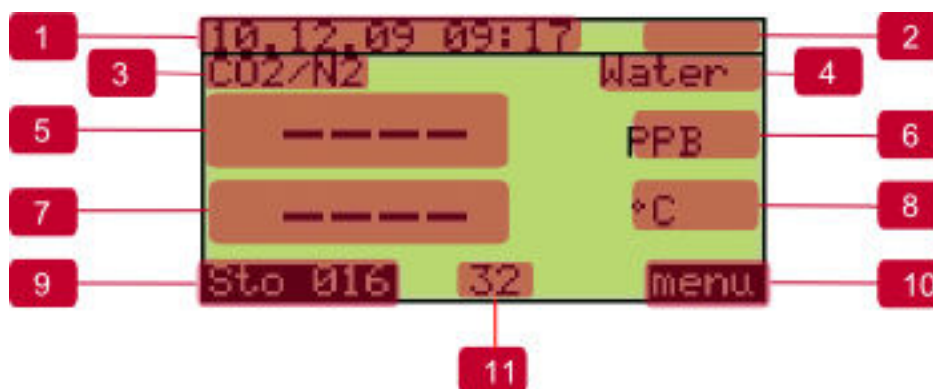
Zuletzt geht das Gerät in Messmodus und zeigt die Gaskonzentration und die Sensortemperatur an.



Wenn Sie mit der Benützung des Geräts fertig sind halten Sie die AN/AUS Taste für länger als 2 Sekunden gedrückt um das Gerät auszuschalten.

2.2.1 Messbildschirm

Das nachstehende Bild zeigt Ihnen einen typischen Messbildschirm mit Erklärungen für die verschiedenen Bereiche des Bildschirms.



1. Datum und Zeitangabe.
2. Batterieanzeige (nur tragbar).
3. Gemessenes Gas und Spülgas
4. Gibt das Medium an, in dem das Gas aufgelöst wird. Ohne Anzeige bei Gasmessung.
5. Gaskonzentration
6. Gaskonzentration Einheit
7. Temperatur
8. Temperatur Einheit
9. Datenspeicherung oder Logging-Anzeige
10. Menu Softkey

11. Reinigung / Messzyklus Zähler

Wenn der Sensor nicht angeschlossen ist zeigen Displayzeilen 5 und 7 Bindestriche an. Wenn die Temperatur zu hoch ist und thermische Abschaltung aktiviert ist, enthält Displayzeile 3 Bindestriche, zeigt jedoch immer noch die Temperatur an.

2.2.2 Menu Display

Das nachstehende Bild zeigt Ihnen den ersten Menü Bildschirm, und erklärt die verschiedenen Bereiche des Displays.

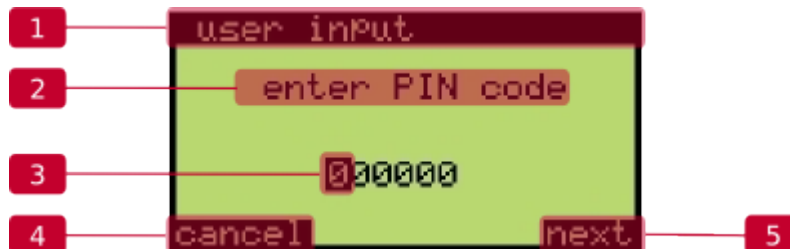


1. Datum und Zeitangabe.
2. Batterieanzeige (nur tragbar)
3. Menütitel
4. Menüpunkte
5. Navigationsschieber
6. Funktion mit linkem Softkey verbunden: Menü verlassen oder zu vorherigem Menü zurückkehren.
7. Funktion mit rechtem Softkey verbunden: Untermenü aufrufen oder Menüpunkt ausführen

Wenn Sie sich in dem Messbildschirm befinden, drücken Sie die rechte kontextbezogene Taste, um das Hauptmenü zu öffnen. Dort befinden sich vier Untermenüs, aber nur zwei von ihnen sind standardmäßig aktiviert. Die anderen zwei Punkte werden aktiviert nachdem der PIN Code eingegeben wurde. Bitte lesen Sie Kapitel 2.3 um mehr über die detaillierte Menüstruktur zu erfahren. Weitere Information ist auch in den nachstehenden Paragraphen über spezifische Menüs oder Untermenüs enthalten.

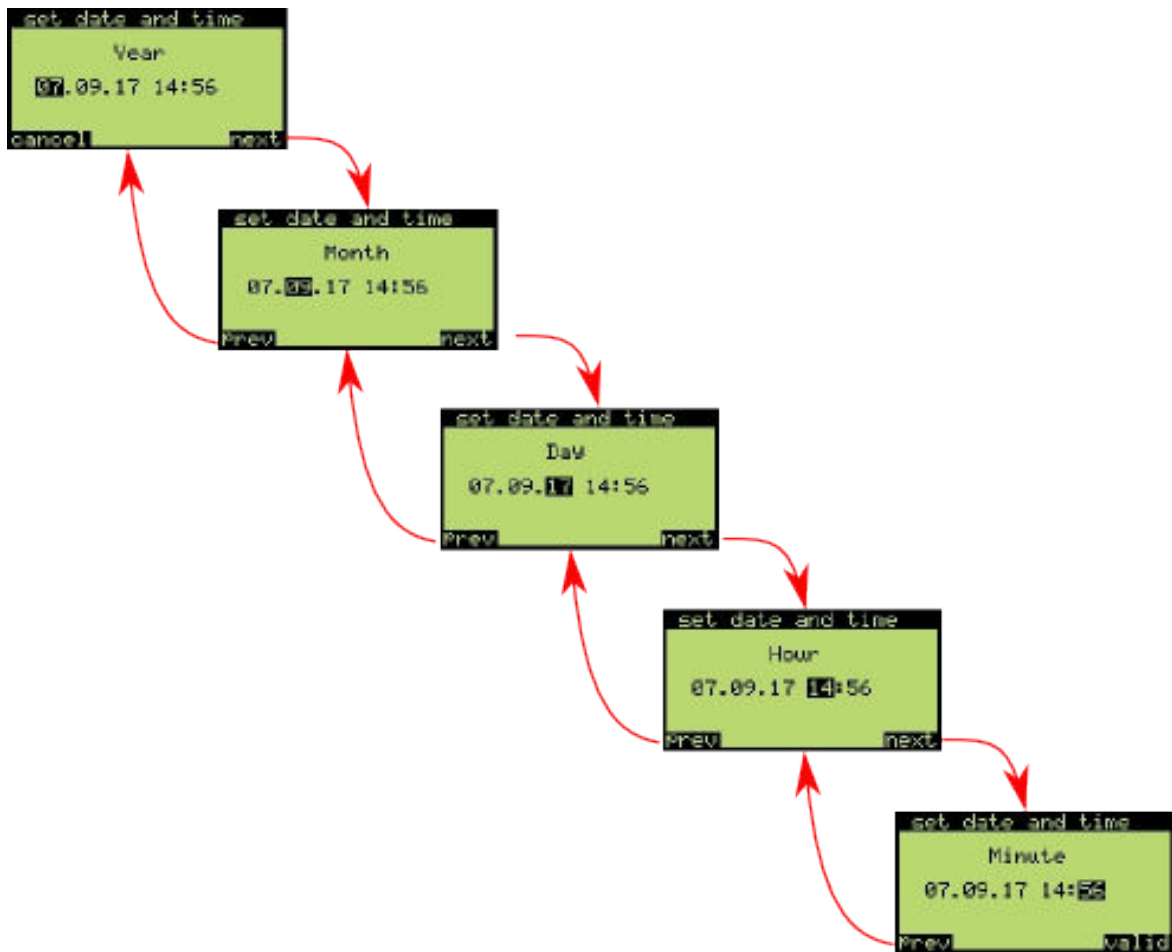
2.2.3 Benutzereingabe

Bevor der Nutzer Zugang zur vollen Leistung dieses Geräts bekommt muss er verstehen wie er Informationen in das Gerät eingeben kann. Das nachstehende Bild zeigt Ihnen eine typische Eingabemaske und erklärt die verschiedenen Bereiche.



1. Eingabetitel.
2. Eingabehilfe oder Angabe.
3. Der Teil der Eingabe der verändert wird.
4. Funktion mit linkem Softkey verbunden: Vorherige Zahlenstelle auswählen oder Eingabe löschen.
5. Funktion mit rechtem Softkey verbunden: Nächste Zahlenstelle auswählen oder Eingabe bestätigen.

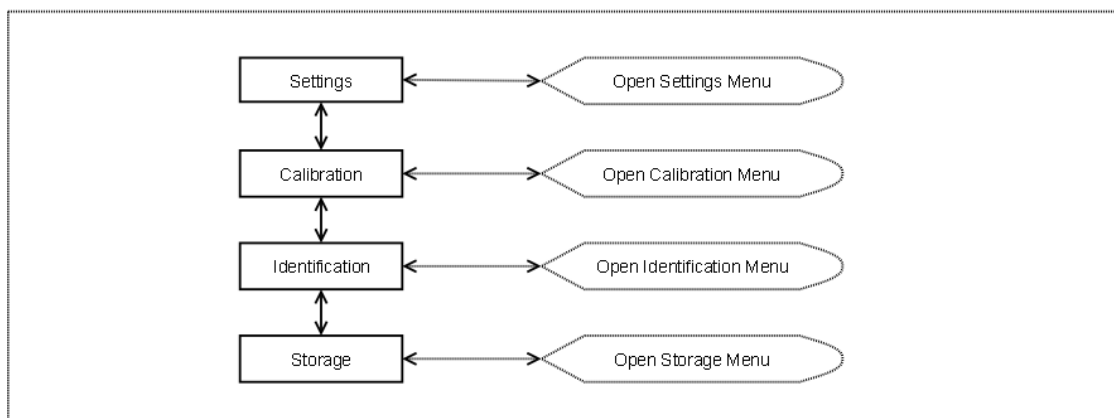
Wenn Sie die Eingabemaske aufrufen markiert der Cursor die linke Zahlenstelle oder Teil der Eingabe. Wenn Sie jetzt den linken Softkey drücken löschen Sie die Eingabe. Mit den UP und DOWN Pfeilen verändern Sie den Wert. Wenn Sie den gewünschten Wert erreicht haben drücken Sie den rechten Softkey um den Cursor zur nächsten Stelle zu bewegen. Wiederholen Sie diese Schritte bis Sie die rechte Zahlenstelle erreicht haben. Drücken Sie nun nochmal den rechten Softkey um die Eingabe zu bestätigen. Schauen Sie sich die nachstehende Abfolge an, um Systemdatum und Zeit zu ändern.



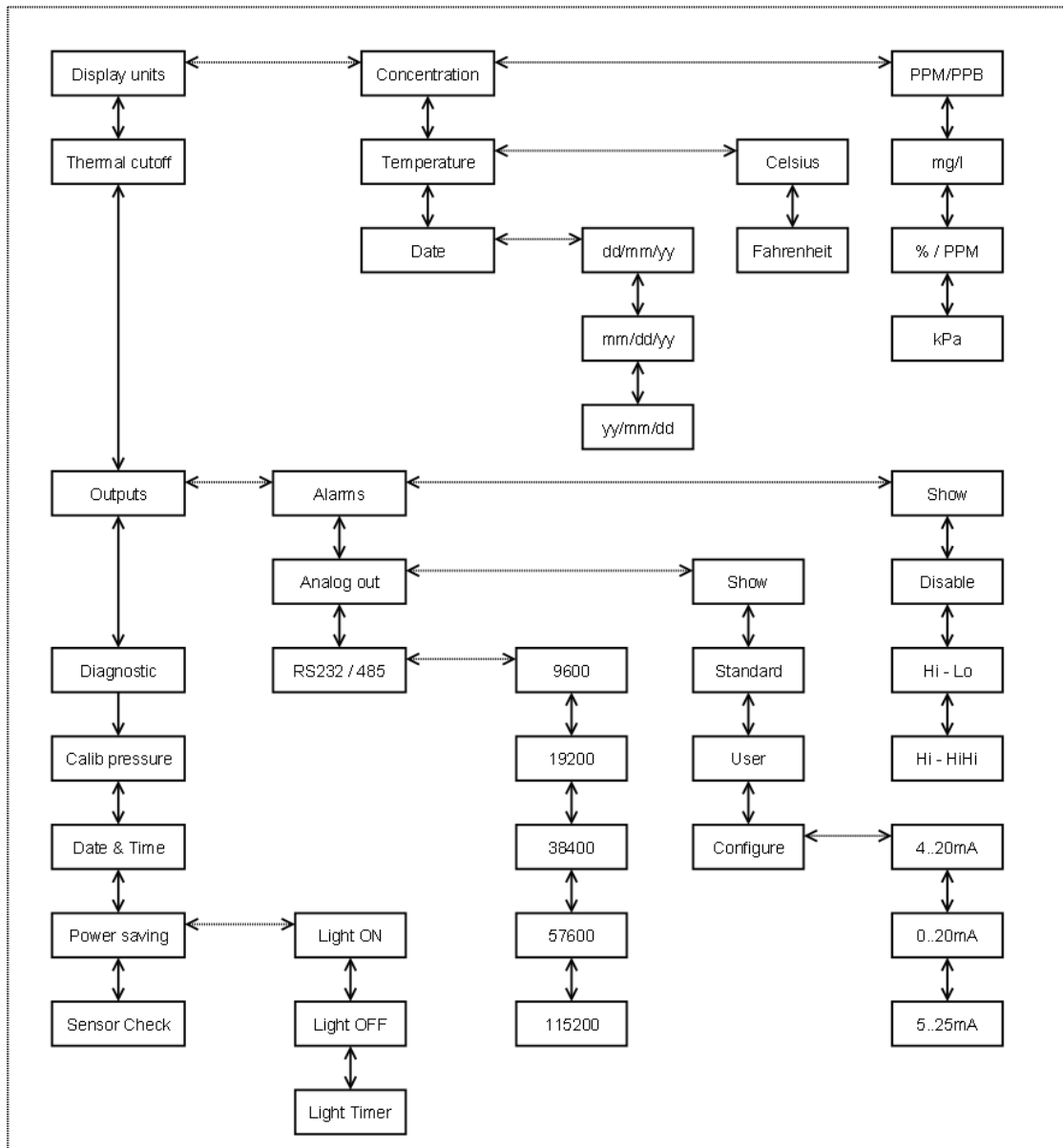
2.3 Menü Organisation

Die nachstehenden Diagramme zeigen wie die Funktionen in den Menüs strukturiert sind.

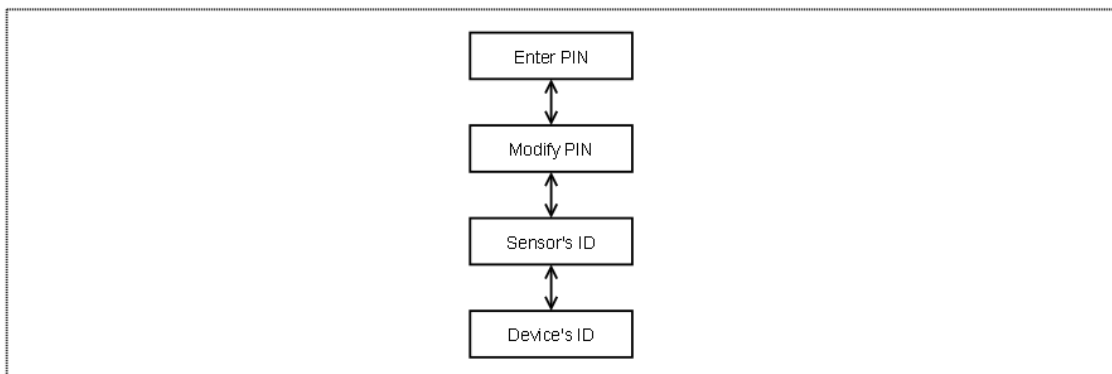
Main Menu



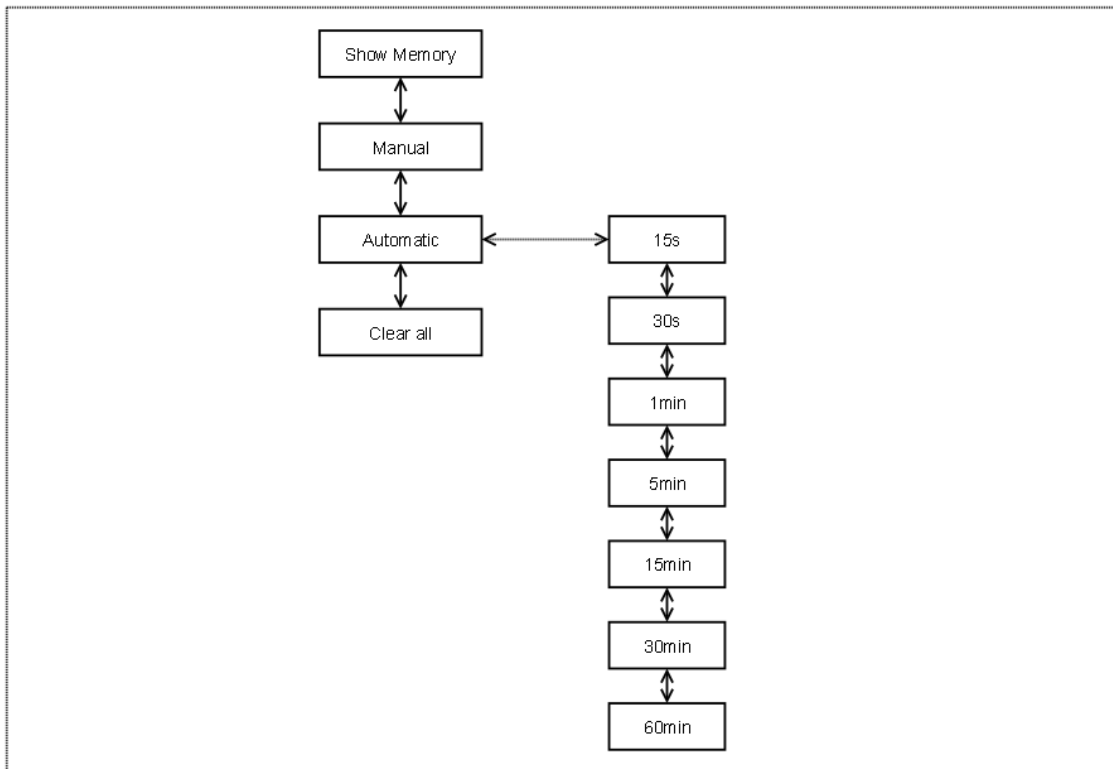
Settings Menu



Identification Menu



Storage Menu



2.4 Identifikation

Das Identifikationsmenü enthält die Funktion die mit dem Benutzer, Sensor und der Geräteidentifikation verbunden ist.

2.4.1 PIN Eingabe

Um die Nutzung des Geräts zu schützen können manche Funktionen (Einstellungen und Kalibrierung) nur aktiviert werden wenn der Nutzer einen geheimen Code eingibt, auch PIN Code genannt. Der Zweck dieses Menüpunktes ist, den Nutzer den PIN Code eingeben zu lassen um die Gerätefunktionen freizugeben, die unter Verschluss sind. Nachdem der PIN Code eingeben wurde ist er für 10 Minuten gültig. Nach dieser Verzögerung muss der Nutzer den PIN Code erneut eingeben.



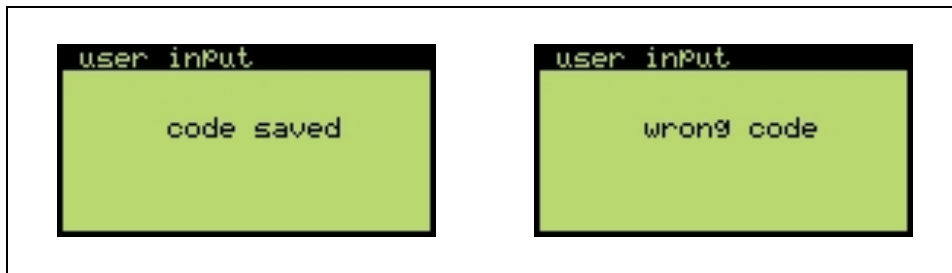
Alle Dextens Geräte haben den gleichen standardmäßigen PIN Code: **000000**

2.4.2 PIN ändern

Dies ist eine Funktion mit Beschränkung. Um sie zu entsperren muss der Nutzer den gültigen PIN Code (vgl. §2.4.1) eingeben. Um sicherzugehen, dass der eingegebene Wert der erwartete ist, fragt das Gerät den Nutzer zweimal nach dem neuen PIN Code. Natürlich müssen die zwei Werte übereinstimmen, um den neuen PIN Code zu speichern. Das Bild zeigt Ihnen die vollständige Eingabesequenz.



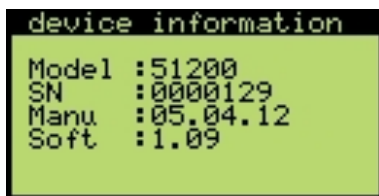
Nach Validierung der PIN Code Bestätigung gibt das Gerät an ob der neue PIN Code gespeichert oder abgelehnt wurde.



Dextens bietet ein kleines Software Tool, dass Sie auf jedem PC (mit Windows XP) benutzen können um den PIN Code der Werkseinstellung wiederherzustellen, wenn Sie Ihren PIN Code vergessen haben sollten.

2.4.3 Geräte ID

Diese Funktion zeigt für kurze Zeit die Geräteherstellungsinformation an bevor es wieder den Messbildschirm anzeigt. Die Information auf dem Display zeigt an:



- **Model:** Gerätemodellidentifikation.
- **SN:** Geräte Seriennummer.
- **Manu:** Produktionsdatum.
- **Soft:** Software Änderung.

Wenn Sie Fragen zu einem spezifischen Gerät haben kopieren Sie bitte die Information auf diesem Bildschirm. Es wird die Kommunikation mit Ihrem örtlichen Händler sehr vereinfachen.

2.5 Einstellungen

Zugang zu diesem Menü ist mit PIN Code geschützt. Dies bedeutet das Menü wird nur angezeigt nachdem ein gültiger PIN Code eingegeben wurde.

2.5.1 Display Einheiten

Dieses Untermenü erlaubt Ihnen die Displayeinheiten für Gaskonzentration, Temperatur und Datum einzustellen.

2.5.1.1 Konzentration

Dieses Menü erlaubt dem Benutzer die Anzeigeeinheit für die Gaskonzentration zu ändern. In jedem Fall misst das Gerät den Teildruck des Gases im getesteten Medium. Dieser Teildruck wird dann in die geforderte Einheit umgewandelt. Das Gerät verfügt über vier Möglichkeiten:



1. **PPM:** Diese Einheit wird für aufgelöste Messungen benutzt. Es zeigt das Verhältnis zwischen der Anzahl an Gasmolekülen und der Anzahl an Wassermolekülen an. Es ist gut geeignet die Gaskonzentration in Getränken, Wasser in Kraftwerken und Reinstwasser zu messen.

2. **mg/l**: Diese Einheit wird für aufgelöste Messungen benutzt. Es zeigt das Gewicht des Gases aufgelöst in 1 Liter Flüssigkeit. Es ist gut geeignet die Gaskonzentration in Getränken, Wasser in Kraftwerken und Reinstwasser zu messen.
3. **g/kg**: Wie oben aber berücksichtigt die Dichtigkeit des Mediums.
4. **v/v**
5. **%**: Dies wird für gasförmige Messungen benutzt. Der angezeigte Wert ist das Verhältnis zwischen der Anzahl von Gasmolekülen (gemessen) und der Anzahl von Gasmolekülen (Hintergrund). Um diesen Wert zu berechnen benutzt das Gerät die Messung des Atmosphärendrucks. Daher ist diese Anzeigeeinheit nur gültig wenn das gemessene Medium auf Atmosphärendruck ist.
6. **kPa**: Dies wird für gasförmige Messungen benutzt. Der angezeigte Wert ist der Teilwert des Gases im gemessenen Medium. Diese Anzeigeeinheit ist gut geeignet für Messungen in Gas bei variablem Druck.
7. **Bar**: wie oben aber in bar ausgedrückt.

2.5.1.2 Temperatur

Dieses Menü erlaubt dem Nutzer die Anzeigeeinheit für die Temperatur zu ändern. Das Gerät bietet zwei Möglichkeiten:

1. **°C**: Zeigt die Temperatur in Celsius an.
2. **°F**: Zeigt die Temperatur in Fahrenheit an.



Diese Messung wird auch intern benutzt um den Effekt der Temperatur auf die Membran und auf das getestete Medium zu kompensieren. Für beste Genauigkeit und Reaktionszeit wurde der Temperaturfühler so nah wie möglich zur Membran gesetzt. Je nach Anwendung (Flüssigkeit oder Gas, Flussrate,...) kann es jedoch trotzdem etwas Zeit brauchen bis die Temperatur sich stabilisiert.

2.5.1.3 Datumsformat

Dieser Menüpunkt erlaubt dem Benutzer sein bevorzugtes Datumsformat zu wählen. Diese Auswahl ändert nur das Anzeigeformat des Datums (in der Titelleiste und wenn die gespeicherten Messungen angezeigt werden). Es hat keine Auswirkung auf die Datums- und Zeiteingabe (vgl. §2.5.6). Es gibt drei Möglichkeiten:



1. **DD/MM/YY**: Europäisches Datumsformat (Tag / Monat / Jahr)
2. **MM/DD/YY**: Amerikanisches Datumsformat (Monat / Tag / Jahr)
3. **YY/MM/DD**: ISO Datumsformat (Jahr / Monat / Tag)

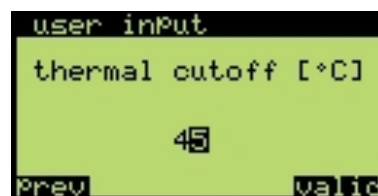
2.5.2 Thermische Abschaltung

In diesem Menü können Sie wählen ob die thermische Abschaltung aktiviert ist oder nicht, und können die Abschaltungstemperatur eingeben.



Thermische Abschaltung ist eine wichtige Funktion weil es die Zeit zwischen Wartungen erhöht. Wenn sie aktiviert ist schaltet die thermische Abschaltung die Sensor Polarisierung aus wenn die Temperatur über eine bestimmte Grenze steigt. Der Hauptzweck besteht darin zu verhindern, dass der Sensor während der Clean-In-Place (CIP) oder Sterilize-In-Place (SIP) Phase misst und Überwachung nicht vorteilhaft ist.

Um Oszillation auf der Polarisierung zu vermeiden verfügt die thermische Abschaltung über eine Hysterese. Dies bedeutet, dass das Gerät die Polarisierung abschaltet wenn die Temperatur über einen bestimmten Wert steigt, und sich nur anschaltet wenn die Temperatur unter den bestimmten Wert von - 2.5°C sinkt.



Wenn der Nutzer sich entscheidet die thermische Abschaltung zu aktivieren wird er aufgefordert die geforderte Abschaltungstemperatur einzugeben. Standardmäßig ist diese auf 45°C eingestellt.

2.5.3 Ausgaben (nur Prozess)

Dieses Untermenü ist nur auf den Prozessgeräten (Wandmontage) verfügbar.

2.5.3.1 Alarme

Die Prozessgeräte verfügen über 2 Alarmrelais. Die können benutzt werden um unerwartete Gaskonzentrationswerte zu signalisieren. Es ist wichtig zu erwähnen, dass diese Relais über kleine Leistung verfügen und nur benutzt werden können um einen Alarm zu berichten. Benutzen Sie diese Schalter nie um Pumpen, Ventile oder andere elektro-mechanische Geräte zu schalten.

2.5.3.1.1 Einstellungen anzeigen

Diese Funktion zeigt die momentanen Alarmeinstellungen an.

2.5.3.1.2 Alarm deaktivieren

Diese Funktion verbietet dem Gerät alle Alarmfunktionen. Dies ist die standardmäßige Einstellung.

2.5.3.1.3 High – Low Modus

Diese Funktion konfiguriert das Gerät einen Alarm zu geben, wenn die Gaskonzentration zu hoch oder niedrig ist. Der Benutzer ist aufgefordert die untere (min) und obere (max) Grenze anzugeben. Bitte schauen Sie sich folgende Wahrheitstabelle an:

Zustand	Relais 1	Relais 2
(Gas < min) und (Gas ≤ max)	geschlossen	offen
(Gas ≥ min) und (Gas ≤ max)	offen	offen
(Gas ≥ min) und (Gas > max)	offen	geschlossen

Wo ein geschlossenes Relais einen Alarm signalisiert. In anderen Worten ein geschlossenes Relais erlaubt den Durchfluss von Elektrizität.

2.5.3.1.4 High – HighHigh Modus

Mit dieser Funktion konfigurieren Sie das Gerät einen Alarm zu geben wenn die Gaskonzentration über eine erste Grenze steigt und einen weiteren Alarm auszugeben wenn die Gasgrenze das zweite Limit erreicht. Dieser Modus kann benutzt werden um eine Warnung auszugeben wenn die Gaskonzentration steigt und einen Alarm zu geben wenn die Gaskonzentration zu hoch ist. Der Benutzer wird aufgefordert die Grenzen für die Warnung (min) und den Alarm (max) einzugeben. Bitte schauen Sie sich die nachfolgende Wahrheitstabelle an:

Zustand	Relais 1	Relais 2
(Gas < min) und (Gas < max)	offen	offen
(Gas ≥ min) und (Gas < max)	geschlossen	offen
(Gas ≥ min) und (Gas ≥ max)	geschlossen	geschlossen

2.5.3.2 Analoge Ausgabe

Die Prozessgeräte verfügen über 2 analoge Stromausgänge. Sie dienen der Übertragung der Gaskonzentration und der Temperatur an ein Kontrollzentrum. Der Gasausgabebereich kann vom Benutzer eingestellt werden und die Temperatureingabe ist vorgegeben (-5°C .. +100°C).

2.5.3.2.1 Einstellungen anzeigen

Diese Funktion zeigt die analogen Ausgangseinstellungen an.

2.5.3.2.2 Standard Einstellungen

Diese Funktion wählt die standardmäßigen Werkseinstellungen (0 .. 300ppb) für die Gaskonzentrationsausgabe.

2.5.3.2.3 Benutzereinstellungen

Diese Funktion erlaubt dem Benutzer den Interessenbereich für die analoge Ausgabe einzustellen. Der Nutzer wird aufgefordert den niedrigsten und den größten Gaswert einzugeben.

2.5.3.2.4 Konfiguration

Diese Funktion erlaubt dem Benutzer die Grenzen der Stromausgabe zu wählen um dem Werkstandard zu entsprechen. Es ist möglich zwischen den folgenden Möglichkeiten zu wählen:

1. **4..20mA**: Dies ist die häufigste Wahl und die Werkseinstellung.
2. **0..20mA**: Eine weitere Möglichkeit.
3. **5..25mA**: Kann für manche Stellen nützlich sein.

2.5.3.3 RS-232 / RS-485

Das Prozessgerät als digitale Ausgabe, die jede Sekunde alle Messungen auf dem seriellen Port aussendet. Die Datenfelder sind in tabellarischer Auflistung und die Felderordnung ist wie folgt:

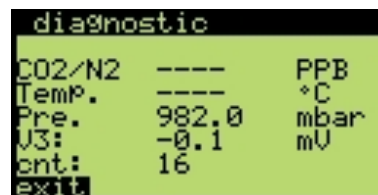
1. Gaskonzentration.
2. Gaseinheit.
3. Temperatur.
4. Atmosphärischer Druck.
5. Alarm 0 Kennzeichnung ('a' wenn Alarm 0 aktiv ist, '-' wenn inaktiv).
6. Alarm 1 Kennzeichnung ('A' wenn Alarm 1 aktiv ist, '-' wenn inaktiv).
7. Keine Sensorkennzeichnung ('s' wenn Alarm 0 aktiv ist, '-' wenn inaktiv).
8. Thermische Abschaltungskennzeichnung ('t' wenn Alarm 0 aktiv ist, '-' wenn inaktiv).

Mit diesem Menü kann der Nutzer die Bitrate der Ausgabe wählen. Möglichkeiten sind:

1. 9600 bauds
2. 19200 bauds
3. 38400 bauds
4. 57600 bauds
5. 115200 bauds

2.5.4 Diagnostik

Dieses Menü gruppiert alle Messungen, die vom Gerät vorgenommen werden auf einem Bildschirm. Diese Anzeige ist hilfreich um manche Probleme zu diagnostizieren. Die verfügbare Information ist:



```
diagnostic
CO2/N2 ---- PPB
Temp. ---- °C
Pre. 982.0 mbar
U3: -0.1 mV
ent: 16
exit
```

- Gaskonzentration und die Einheit.
- Sensor Temperaturmessung und Einheit.
- Der atmosphärische Druck (in milli-bar)
- TC Chip Spannung (in Volt)
- Zykluszähler

2.5.5 Druck kalibrieren

Diese Funktion erlaubt dem Benutzer, den barometrischen Druckfühler zu kalibrieren, der für die Lufteintrittssensorkalibrierung und für die gasförmige Anzeigeeinheit in Prozent benutzt wird.

Der Benutzer wird aufgefordert den absoluten atmosphärischen Druck für die Position anzugeben. Wenn Sie diese Information von einer Wettervorhersageseite im Internet einholen stellen Sie sicher, dass es absoluter Druck ist und nicht ein Wert der zum Meeresspiegeldruck angegeben wird. Im letzteren Fall benutzen Sie folgende Formel um einen ungefähren Wert zu errechnen:

$$P_{abs} = P_{sea} - 0.11 \cdot H$$

Wenn

- P_{abs} = der absolute Druck
- P_{sea} = der Wert der an den Meeresspiegel gegeben wird
- H = die Höhe Ihrer Position in Meter

Bitte beachten Sie dass es nicht sinnvoll ist, den Druckfühler öfter als einmal pro Jahr zu kalibrieren.

2.5.6 Datum und Zeit einstellen

Der Nutzer kann mit diesem Menü das Systemdatum und die Zeit einstellen.



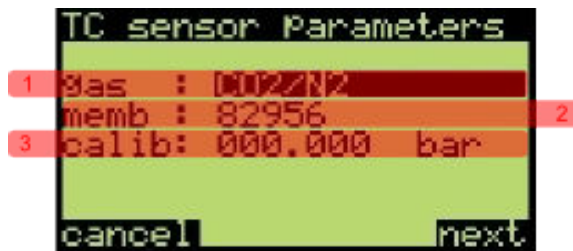
2.6 Kalibrierung

Dieser Paragraph erklärt den Inhalt des Kalibrierungsmenüs und wie der Nutzer verfahren soll, um eine gute Kalibration zu erreichen. Die Dextens Sensoren sind vorkalibriert und es sollte kein Grund geben, sie zwischen den Wartungen zu kalibrieren.

Wenn Sie das Kalibrierungsmenü auswählen zeigt das Gerät den Konfigurationsbildschirm und folgende Punkte müssen eingegeben werden:

2.6.1 Kalibrierungsparameter

Das Display fordert Sie auf, die Kalibrierungsparameter einzugeben



1. Gas : Wählen die das gemessene Gas und das Spülgas
2. Memb : Wählen Sie die für die Messung benutzte Membran
3. Calib : Geben Sie die Konzentration des Kalibrierungsgases ein.

Um von einer Linie zur nächsten zu navigieren, benutzen Sie die rechte kontextbezogene Taste, um zurückzuschalten benutzen Sie die linke kontextbezogene Taste. Um den ausgewählten Wert zu ändern benutzen Sie den nach oben/nach unten Pfeil.

Zum Beispiel wollen Sie CO₂ durch eine N₂ Spülung mit einer 82956 Membran messen und haben Zugang zu einer 100% CO₂ Gasflasche.

Gehen Sie zur Displayeinheit, wählen Sie Konzentrationseinheit PPMV, gehen Sie dann zum Kalibrierungsbildschirm, geben Sie CO₂/N₂ in der ersten Zeile ein, 82956 als Membran und 100.000 % in der letzten Zeile. Und so weiter.

2.6.2 Kalibrierung

Nachdem Sie die Kalibrierungsparameter eingegeben haben zeigt der Bildschirm den Kalibrierungsfortschritt an. Das Kalibrierungsmenü wird nur angezeigt wenn das Gerät angegeben hat, dass die Kalibrierung stabil ist.

Dieser Prozess kann unter Umständen lange dauern.



1. Gemessenes Gas / Spülgas
2. Medium in der das Gas aufgelöst wird (Null bei Gasphase)
3. Anzahl aufeinanderfolgende gültige Messungen
4. Kalibrierungseffizienz

Warten Sie 4 gültige Messungen ab, um die Kalibrierung zu aktivieren.

2.7 Speicherung

Der Nutzer hat die Möglichkeit bis zu 255 Messungen im Gerätespeicher abzulegen. Dies kann entweder manuell oder automatisch erfolgen. In manuellem Modus zeigt der Bildschirm in der unteren linken Ecke die "Store xxx" taste an. Durch drücken der linken kontextbezogenen Taste speichern Sie die aktuelle Messung. In automatischem Modus speichert das Gerät die Messungen regelmäßig. Die linke kontextbezogene Taste wird inaktiv und die linke Ecke zeigt "Log xxx"

2.7.1 Speicher anzeigen



1. Aktuelle Probe
2. Gesamtanzahl an Proben
3. Datum und Zeitangabe.
4. Probengaskonzentration und Messungseinheit
5. Probentemperaturmessung
6. Messungen verlassen

Mit den nach-oben und nach-unten Tasten können Sie von einem Punkt zum Nächsten springen.

2.7.2 Manuelle Speicherung

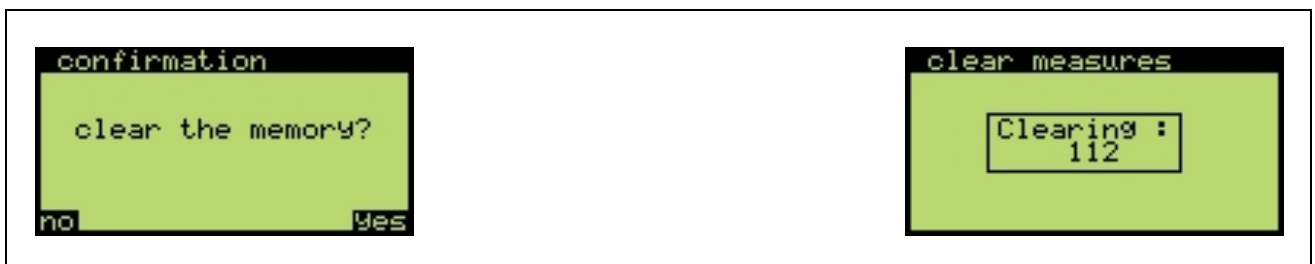
Dieser Menüpunkt wählt den manuellen Speicherungsmodus aus.

2.7.3 Automatische Speicherung

Dieser Menüpunkt öffnet ein Untermenü mit den Möglichkeiten des Speicherzeitraums von 15[s] bis 60[min].

2.7.4 Speicher löschen

Dieser Menüpunkt wird nur sichtbar nachdem ein PIN Code eingegeben wurde. Es erlaubt dem Nutzer alle Messungen vom Gerätespeicher zu löschen.



3 Datenverbindung

3.1 Allgemeine Information

Dextens stellt einige Programme zur Verfügung die auf normalen Computern oder Laptops funktionieren. Sie können von Endbenutzern und den Vertretern benutzt werden, um zu manchen Gerätefunktionen durch die externe USB Verbindung Zugang zu erlangen. In folgenden Teil dieses Kapitels werden diese Programme „Nutzerprogramme“ genannt.

3.2 Bedingungen

Bevor Sie das Nutzerprogramm einsetzen können versichern Sie sich bitte dass Sie alle folgenden Bedingungen erfüllen:

- Ein funktionsfähiger Computer mit Windows XP oder Windows 2000.
- Ein Prozessgas Analysegerät.
- Ein Standard USB Kabel wenn Sie ein Prozess Analysegerät benutzen.

Es ist wichtig anzumerken dass die Nutzerprogramme wahrscheinlich gut auf anderen Versionen des Windows Betriebssystems funktionieren, jedoch wurden sie hier nicht getestet und daher empfehlen wir, nur die zwei offiziell unterstützen Versionen zu benutzen.

3.3 Geräteverbindung

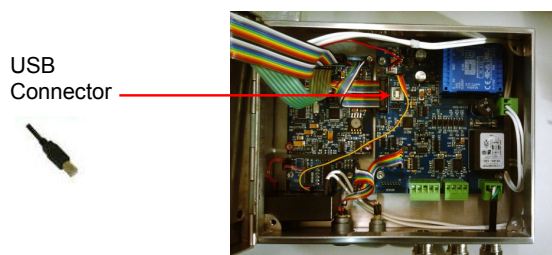
3.3.1 Prozess

Das Prozessgerät ist einfach anzuschließen aber erfordert, dass Sie die Frontpaneele des Geräts öffnen.

Trennen Sie das Gerät vom Strom, schalten Sie aus mit dem mechanischen Schalter auf der Vorderseite aus. Öffnen Sie die Frontklappe. Dann schrauben Sie die Paneele ab und öffnen Sie sie.



Schließen Sie den viereckigen USB Stecker an die Leiterplatte an. Die Abbildung zeigt Ihnen wo sich der Verbinder befindet.



Verbinden Sie den "flachen" USB Stecker

mit einer Buchse an Ihrem Computer.



Schalten Sie das Gerät mit dem mechanischen Schalter ein und drücken Sie dann den Taster.



3.4 Programmbenutzung

3.4.1 Treiber Installation

Um die Notwendigkeit, Treiber auf Ihrem Computer zu installieren zu vermeiden haben wir die Kommunikation mit den Geräten auf einem Standard Protokoll aufgebaut. Dies bedeutet, dass das erste Mal, wenn Sie ein Gasanalysegerät mit dem Computer verbinden, Windows Ihnen anzeigen wird, dass neue Hardware gefunden wurde und der Standardtreiber automatisch installiert wird. Sie müssen dazu nichts machen.

3.4.2 Programmverteilung und Installation

Diese Programme werden an Endnutzer oder örtliche Verteiler per e-Mail oder auf einer CD zusammen mit dem Gerät geschickt. Sie werden als Paket kleiner Programme geschickt, die speziell entworfen und bereit zur Nutzung sind. Sie müssen nicht auf dem Computer installiert werden und erlauben daher einfache Nutzung.

Um diese Programme auf regelmäßiger Basis zu nutzen empfehlen wir, ein Verzeichnis auf der Festplatte des Computers anzulegen. Dann kopieren Sie alle Programme dorthin und legen Verknüpfungen auf dem Desktop an, um schnellen Zugriff haben zu können.

3.4.3 PIN Code Wiederherstellen

Das Programm "usr_clear_pin.exe" setzt den PIN Code des Geräts wieder auf die Werkseinstellung (987654) zurück. Um dies zu tun, starten Sie das Programm und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Computer Bildschirm.

3.4.4 Daten lesen

Das Programm “**usr_read_data.exe**” ermöglicht Ihnen die Daten, die im Gerät gespeichert sind in Ihrem Computer zu speichern. Die so erstellte Datei kann in Arbeitsblätter wie Excel importiert werden. Wenn Sie beginnen befolgen Sie bitte die Anweisungen auf dem Computer Bildschirm. Sie werden im Assistent gebeten den Namen der Zielformat anzugeben. Wählen Sie den Zielformat auf der Festplatte und merken Sie sich den Namen gut, um die Datei später wiederfinden zu können. Am leichtesten geht dies mit der “...” Taste, die einen Dateiauswähler öffnet.

3.4.5 Firmware Updates

Das Programm “**usr_update_xyy.exe**” führt das Update der Geräte Firmware auf Version x.yy. Da dieses Programm die Einbauten des Geräts verändert kann dies riskant sein, wenn es nicht auf das richtige Gerät abzielt. Daher lesen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch und auf dem Computer Bildschirm sorgfältig durch.

Dieses Programm ist nur *auf Anfrage* verfügbar, und um Handhabungsfehler zu vermeiden sollte es nach der Nutzung gelöscht werden.

3.4.5.1 Rückmeldung



Während der Ausführung generiert das Programm eine Konfigurationsdatei “xxxx.mcs”, in der xxxx die Seriennummer und das Produktionsdatum des Geräts ist, wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt. **Es ist uns sehr wichtig, dass Sie uns diese Datei zurückschicken.** Sie beweist, dass das Update Programm gut funktioniert hat und gibt uns wichtige Information über Geräteversion und Kalibrierungsdaten. Vielen Dank im Voraus.

4 Technische Daten

Strom	230±10%VAC 50Hz oder 150±10%VAC 60Hz Je nach Option.
Betriebsgrenzen	0 °C bis +40 °C (32 °F bis 140 °F)
Gehäuse	IP 65 Edelstahl.
Abmessung BxHxT	230 x 160 x 75mm
Gewicht	2.8 kg
Logging	255 Messpunkte Datum und Zeitangabe Gas und Proben temperatur Atmosphärischer Druck Logging kann manuell oder regelmäßig sein
Aufgelöste Displayeinheit	PPM/PPB, mg/l
Gasförmige Displayeinheit	%/VPPM, kPa
Unterstützte Membrane	82952 und 82956
Thermische Abschaltung	Durch Nutzer einstellbar.
Analoge Ausgänge	4-20mA, 0-20mA oder 5-25mA Nutzer auswahl
Alarm Relais	2 Relais mit Rating: 125VDC, 30W, 1A
Serielle Ausgänge	RS-232 oder RS-485
Interface	USB 1.1