



PDM PRO CO₂ HANDBUCH

Contents

Inhalt	2
Beschreibung	3
Warnung	3
Achtung	3
1 Produktüberblick	4
2 Aktivierung & Deaktivierung	5
2.1 Bump-Test	5
3 Modus	6
3.1 Messmodus	6
3.2 Anzeigemodus	6
3.3 Menüführungsübersicht	7
4 Einstellungsmodus	8
4.1.1 Alarmaktivierung	9
4.1.2 Alarmsollwerte anpassen	9
4.1.3 Datenprotokoll und Ereignisprotokoll	9
4.2 Kalibrierung	10
4.3 Max-Werte (Höchstwerte) löschen	11
4.4 STEL- und TWA-Werte löschen	11
4.5 Unit (Messeinheit) einstellen	12
4.6 Auf Werkseinstellung zurücksetzen	12
4.7 Funktionstest	12
5 Software Manager	13
5.1 Softwareübersicht	14
5.1.1 Lesen (Read)	14
5.1.2 Schreiben (Write)	14
5.1.3 Kalibrierung	14
5.1.4 Datenspeicher (Log)	14
5.1.5 Aktualisieren der Firmware-Version	14
5.2 Menü Fenster	14
5.2.1 Menü File (F) Datei	14
5.2.2 Menü Tools (T) Werkzeuge	14
5.2.3 Menü Device (D) Geräteeinstellung	15
5.2.3.1 Einstellung der Zeit	15
6. Instandhaltung	15
7 Laden der Akkus	15
8 Spezifikationen	16
9 Zubehör	17
10 Garantie / -Beschränkung	18

Beschreibung

Das PDM PRO CO₂ ist ein langlebiges Eingaswarngerät zur Erkennung von Kohlendioxid (CO₂) in der Umgebung.

Das PDM PRO CO₂ ist nachhaltig, denn es können sowohl der Akku als auch der Sensor ausgetauscht werden. Ist das Gerät eingeschaltet dann überwacht es die Umgebungsluft kontinuierlich auf das Vorhandensein von CO₂ und warnt den Benutzer mit LED-, Vibrations- und akustischen Alarmen vor einer potentiell unsicheren Umgebung. Nach dem Gebrauch kann das Gerät ausgeschaltet werden. Mit einer ausgezeichneten Akkulebensdauer von 14 Tagen und einer Aufladezeit von nur 100 Minuten bietet das PDM PRO CO₂ große Flexibilität für jeden Anwender.



Warnung

- Jeder unbefugte Versuch, das Produkt zu reparieren oder zu modifizieren, oder jede andere Ursache von Schäden, die außerhalb des Bereichs der beabsichtigten Verwendung liegt, einschließlich Schäden durch Feuer, Blitzschlag oder andere Gefahren, lässt die Garantie erlöschen.
- Aktivieren Sie dieses Produkt nur, wenn Sensor, Sicht, Erkennung und akustische Abdeckung frei von Verunreinigungen wie Schmutz und Ablagerungen sind, die den Bereich blockieren könnten, in dem Gas erkannt werden soll.
- Reinigen und reiben Sie den LCD-Bildschirm der Produkte nicht mit einem trockenen Tuch oder Händen in einer gefährlichen Umgebung, um statische Elektrizität zu vermeiden.
- Führen Sie die Reinigung und Wartung der Produkte an frischer Luft durch, die frei von gefährlichen Gasen ist.
- Testen Sie die Reaktion des Sensors regelmäßig, indem Sie mit entsprechender Gaskonzentration den Alarm auslösen (Bump-Test).
- Testen Sie LED, Signalgeber und Vibration manuell.
- Wenn sich die Temperatur während der Verwendung des Gerätes stark ändert, kann der Anzeigewert der gemessenen Gaskonzentration plötzlich schwanken. Bitte benutzen Sie das Gerät, erst wieder nachdem sich der Gaskonzentrationswert stabilisiert hat.
- Starke Vibrationen oder Stöße am Gerät können zu plötzlichen Leseänderungen führen. Bitte verwenden Sie das Gerät, nachdem sich der Wert der Gaskonzentration stabilisiert hat. Ein starker Schlag/Stoß auf das Gerät kann zu Fehlfunktionen des Gerätes und / oder des Sensors führen.
- Der Alarmwert sollte basierend auf dem internationalen Standard eingestellt werden. Daher sollten Alarmwerte nur unter der Verantwortung und Genehmigung der Verwaltung der Baustelle geändert werden, auf der das Instrument verwendet wird.
- Verwenden Sie die PC-Kommunikation in einem sicheren Bereich, der frei von gefährlichen Gasen ist.
- Ersetzen Sie die Batterie und den Sensor in einer sauberen Umgebung, die frei von gefährlichen Gasen ist.
- Wenn die CO₂-Konzentration 0 ppm erreicht, sollte die Kalibrierung durchgeführt werden.



Achtung

- Lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie dieses Gerät in Betrieb nehmen.
- Dieses Gerät ist kein Analysegerät, sondern ein Gaswarngerät.
- Wenn die Kalibrierung und der Selbsttest kontinuierlich fehlschlagen, verwenden Sie das Gerät bitte nicht.
- Reinigen Sie die Alarmgeber mit einem weichen Tuch und verwenden Sie keine chemischen



1. Produktüberblick

GERÄTE-KOMPONENTEN

1. LCD Bildschirm
2. Buzzer / Sounder
3. Sensoröffnung / Lufteinlass
4. Ein- / Ausschalter
5. Eingabetaste
6. Alarm LEDs

DISPLAY SYMBOLS

Kalibrierung/Einstellung erfolgreich

%Vol ppm Messeinheit

Batterieanzeige

Niedriger (Low) Alarm

Hoher (High) Alarm

gemessener Höchstwert

Successful = Erfolgreich

Over limit = Messbereichsüberschreitung

Fehler / Einstellungsfehler

Kalibrierung

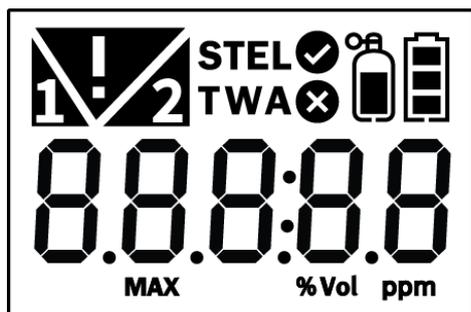
Alarmbedingung

STEL Kurzzeitige Expositionsgrenze (15 Min.)

TWA Langzeitige Expositionsgrenze (8 Std.)

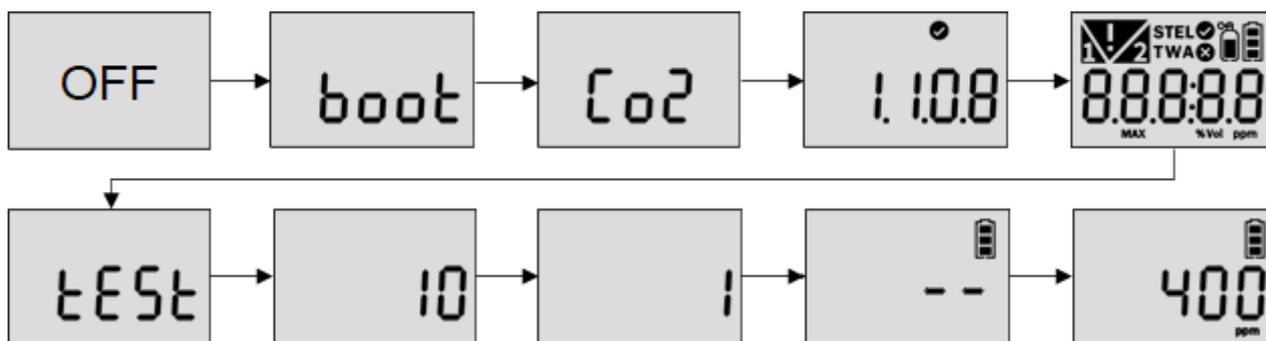
Fail = fehlgeschlagen

Ende des Tests



2. Aktivierung & Deaktivierung

1. Aktivieren Sie das Gerät in einem ungefährlichen Bereich.
2. Halten Sie die Ein- / Aus-Taste ca. 2 Sekunden lang gedrückt, bis der Gastyp (CO₂) angezeigt wird.
3. Bei der Aktivierung werden der Gastyp (CO₂), die Firmware-Version im Display angezeigt und das Gerät führt einen Selbsttest durch.
4. Nach erfolgreichem Selbsttest erscheint ein Countdown (10 Sekunden)
5. Das Gerät zeigt die aktuelle CO₂-Konzentration an.



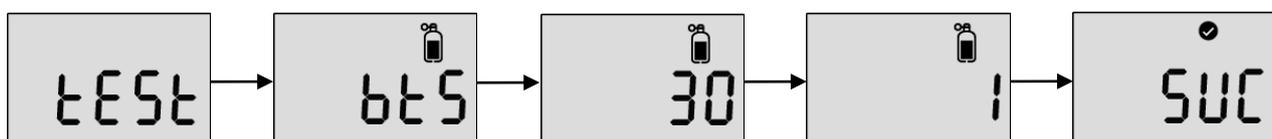
Wenn die Stabilisierung fehlschlägt, wird die Fehlermarkierung angezeigt und der Messmodus wird nicht aufgerufen. Wenden Sie sich in diesem Fall an einen autorisierten Händler oder an WatchGas unter der Nummer +31 (0)85 01 87 709 oder info@watchgas.eu, um Reparaturen oder Rücksendungen durchzuführen.

Fault codes

Err-1	Anfangseinstellungsfehler
Err-2	Sensorfehler
Err-3	Speicherfehler
Err-4	Niedriger Batteriestatus

2.1 BUMP TEST

1. Vor dem täglichen Gebrauch muss der Benutzer einen Bump-Test durchführen, um festzustellen, ob der Sensor auf das CO₂-Gas reagiert.
2. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Bump-Test durchzuführen.
 - Nehmen Sie sich eine Kalibriergasflasche mit CO₂-Gas mit einer Konzentration von 1-3 Vol.%
 - Rufen Sie das Menü auf, indem Sie gleichzeitig die Eingabe- und die Ein/Aus-Taste drei Sekunden lang gedrückt halten. Drücken Sie dann die Eingabetaste, bis "tEst" angezeigt wird. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste 2 Sekunden lang, um das Menü aufzurufen.
 - Drücken Sie die Eingabetaste, bis "btS" angezeigt wird, und drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um es zu aktivieren.
 - Lassen Sie nach dem Drücken der Ein/Aus-Taste ein CO₂-Gas mit einer Konzentration von 1-3 Vol.% auf das Gerät einströmen, damit unterer und oberer Alarm ausgelöst werden. Es erscheint ein Countdown von 30 Sekunden.
 - Wenn der Test erfolgreich war, erscheint das Symbol „SUC“ (= Erfolgreich) auf dem Display. Wenn der Test fehlgeschlagen ist, erscheint auf dem Display „FA“ * (= fehlgeschlagen).
 - Danach kehrt das Gerät automatisch in den Messmodus zurück.



3. Modus

3.1 MESSMODUS

Bei Aktivierung wird im Messmodus die Gaskonzentration in der Umgebungsluft angezeigt.

3.2 ANZEIGEMODUS

Im Messmodus werden durch Drücken der Eingabetaste die folgenden ICONs der Reihe nach angezeigt. MAX (Höchstwert) -> STEL-Wert -> TWA-Wert -> Niedrig- (Low) Alarm -> Hoch- (High) Alarm -> STEL-Alarmsollwert -> TWA-Alarmsollwert -> Firmware-Version -> Kalibriergaskonzentration

- Um zum nächsten Menü zu gelangen, drücken Sie die Eingabetaste.
- Drücken Sie im letzten Schritt die Eingabetaste oder drücken Sie 10 Sekunden lang keine Taste. Das Gerät kehrt in den Messmodus zurück.

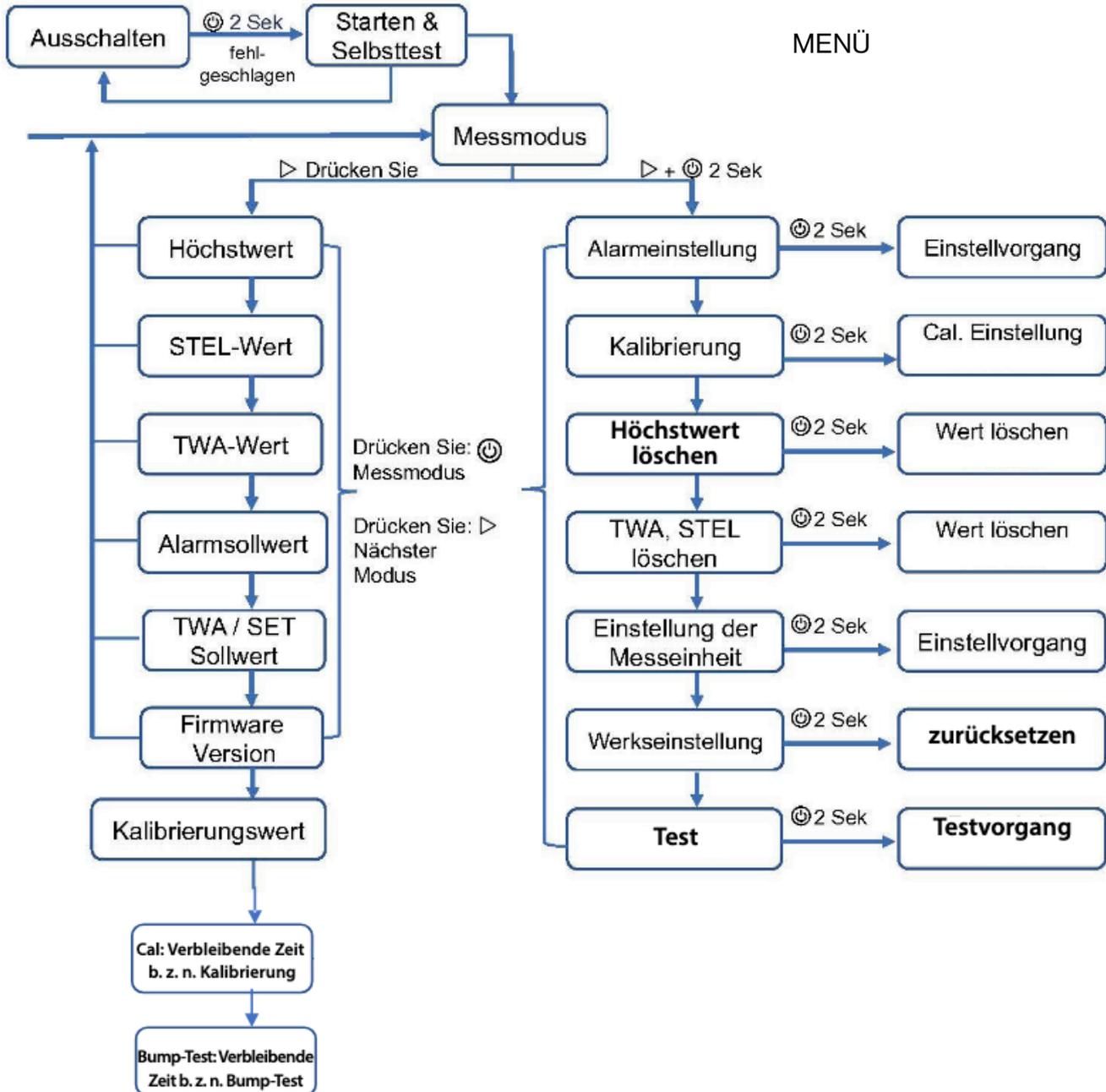
1		MAX = gemessener Höchstwert	2		Gemessener STEL-Wert (15 Min.)
3		Gemessener TWA-Wert (8 Std.)	4		Niedrig- (Low) Alarmwerteinstellung
5		Hoch- (High) Alarmwerteinstellung	6		STEL Alarmwerteinstellung
7		TWA Alarmwerteinstellung	8		Firmware Version
9		Kalibriergaskonzentration	10		Cal: Verbleibende Zeit bis zur nächsten Kalibrierung
11		Bump-Test: Verbleibende Zeit bis zum nächsten Bump-Test			

3.3. MENÜFÜHRUNGSÜBERSICHT

⏻ EIN-/AUS-TASTE

▷ EINGABETASTE

MENÜ



Hinweis

1. Die manuelle Kalibrierung kann in der WatchGas-Software deaktiviert werden.
2. Wenn 10 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, kehrt das Gerät in den Messmodus zurück.

4. Instelling modus

Im Einstellmodus können Benutzer Sollwerte anpassen, eine Kalibrierung durchführen und vorherige Werte zurücksetzen.

1. Das folgende Menü ALr -> CAL -> Clr MAX -> Clr STEL, TWA -> Unit (Einheit) -> Init ->Test wird angezeigt: Um in den Einstellungsmodus zu gelangen, halten Sie die Eingabetaste und die Ein-/Aus-Taste gleichzeitig drei Sekunden lang gedrückt.
2. Um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen, drücken Sie die Eingabetaste.
3. Um in das Untermenü zu gelangen, halten Sie die Ein-/Aus-Taste gedrückt.

VOORZICHTIG

Alarmsollwert. Wenden Sie sich vor der Alarmeinrichtung an Ihren Sicherheitsbeauftragten oder einen von WatchGas autorisierten Händler. Die Alarmsollwerte können je nach Land oder Unternehmensrichtlinien variieren. Verwenden Sie die voreingestellten Alarmsollwerte, sofern dies nicht in der Sicherheitsanweisung Ihres Unternehmens angegeben ist. Halten Sie immer die örtlichen Sicherheitsvorschriften ein.

- Achtung: Die werkseitig voreingestellten Alarmsollwerte können je nach Land, Staat und Unternehmen variieren.
- Vergewissern Sie sich vor dem Ändern von Alarmsollwerten, dass die Alarmsollwerte Ihren örtlichen Richtlinien entsprechen.
- Aus Sicherheitsgründen ist es Benutzern nicht gestattet, den Wert für den Niedrig- (Low) Alarm auf Null zu setzen. Wenn Sie versuchen, den unteren Alarmwert auf Null zu setzen, ändert sich der Wert auf 400ppm!

EINSTELLEN VON MODUS-SYMBOLEN

Setting	Submenu	LCD	Action
1 ALr	Niedrig- (Low) Alarm Hoch- (High) Alarm		Niedrig- (Low) Alarmschwelle Hoch- (High) Alarmschwelle
2 CAL	N ₂ CO ₂		N ₂ - Kalibrierung (Null- Kalibrierung) CO ₂ - Kalibrierung (Span- Kalibrierung)
3 CLr	CLr MAX		Höchstwert löschen
4 CLr STEL, TWA			STEL- und TWA-Wert löschen
5 Unit	%Vol / ppm		Umstellung der Messeinheit
6 Init			auf Werkeinstellung zurücksetzen
7 Test	Self Bts		Selbsttest Bump-Test

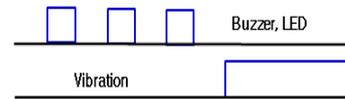
4.1.1 ALARAKTIVIRUNG

Wenn die Gaskonzentration die Alarmsollwerte  oder  überschreitet, wird  ! angezeigt und das Gerät vibriert, blinkt (LED) und piept. Bewegen Sie sich für die Abschaltung der Alarme an einen Ort mit frischer Luft. Wenn die Gaskonzentration dann wieder unter die Alarmsollwerte sinkt, stoppt der Alarm.



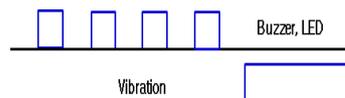
Niedrig- (Low) Alarm

Akustischer Alarm: 3 Pieptöne pro Sekunde
LED: 3 Blinkzeichen pro Sekunde
Vibration: 1 Vibration pro Sekunde



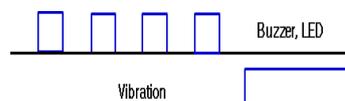
Hoch- (High) Alarm

Akustischer Alarm: 4 Pieptöne pro Sekunde
LED: 4 Blinkzeichen pro Sekunde
Vibration: 1 Vibration pro Sekunde



TWA and STEL Alarm

Akustischer Alarm: 4 Pieptöne pro Sekunde
LED: 4 Blinksignale pro Sekunde
Vibration: 1 Vibration pro Sekunde



4.1.2. ALARM WAARDE INSTELLEN



Alarmsollwerte einstellen

Um in den Einstellmodus zu gelangen, halten Sie die Eingabetaste und die Ein- / Aus-Taste gleichzeitig zwei Sekunden lang gedrückt. Halten Sie im Alarmeinstellungssymbol die Ein/Aus-Taste 2 Sekunden lang gedrückt



Drücken Sie die Eingabetaste, um die Alarmsollwerte zu ändern. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um den Wert zu speichern und zum nächsten Schritt zu gelangen

4.1.3. DATENPROTOKOLL UND EREIGNISPROTOKOLL

1. Das Gaswarngerät speichert die letzten 30 Ereignisse im Ereignisprotokoll. Wenn der Datenspeicher voll ist, überschreibt das neue Ereignis das älteste Ereignis im Ereignisprotokoll.
2. Das Datenprotokoll speichert den Gasmesswert in einem Intervall von 1 Minute, und es speichert etwa 64.000 Datensätze.
3. Die Ereignisse Bump-Test und Kalibrierung werden gespeichert, sowie die Messdaten in einem 1-minütigen Intervall.
4. Um Ereignisprotokolle und Datenprotokolle auf einen Computer zu übertragen, verwenden Sie die WatchGas USB-Link-Software, siehe 5.1.4.

VORSICHT

- Vor dem Versand wird jedes Gerät kalibriert.
- Das PDM PRO CO₂ verfügt über eine 2-Punkt-Kalibrierung: eine Nullkalibrierung (durchgeführt mit N₂) und eine Spankalibrierung (durchgeführt mit CO₂).
- Die Häufigkeit der Kalibrierung sollte je nach Verwendung angepasst werden. Ein Gerät, das häufiger benutzt wird, sollte häufiger kalibriert werden. Ein PDM, das täglich verwendet wird, erfordert möglicherweise eine wöchentliche oder monatliche Kalibrierung, während ein PDM, das ein paar Mal im Jahr verwendet wird, möglicherweise nur monatlich oder vierteljährlich kalibriert werden muss. Überprüfen Sie mit Ihren Sicherheitsbeauftragten, dass das Kalibrierintervall den Anforderungen entsprechend eingestellt ist.
- Führen Sie die Kalibrierung in einer Umgebung mit Frischluft durch, die frei von giftigen und brennbaren Gasen ist.
- Wenn die Kalibrierung fehlschlägt, führen Sie die Kalibrierung erneut durch. Wenn die Kalibrierung wiederholt fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten WatchGas-Händler.



Kalibriergas

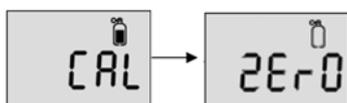
Kalibrierungs-Typ	Nullkalibrierung	Spankalibrierung
Gastyp	N ₂	CO ₂
Konzentration (empfohlen)	99.99%Vol	20,000ppm, 2%Vol

Hinweis: Die Kalibriergaskonzentration kann geändert werden. Die im PDM PRO CO₂ eingestellte Kalibriergaskonzentration muss mit der auf der Kalibriergasflasche angegebenen Konzentration übereinstimmen.

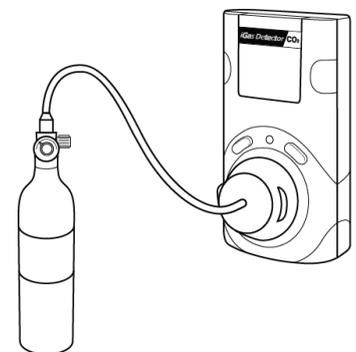
WARNUNG

Führen Sie niemals eine Nullkalibrierung mit Umgebungsluft durch.

4.1 - Null- (N₂) Kalibrierung



1. Drücken Sie im Modus "CAL" die Eingabetaste, um zum Kalibrierungspunkt "ZErO (N₂)" zu gelangen.
2. Stecken Sie die Kalibrierkappe auf das Gerät und schließen Sie die Kalibriergasflasche mit N₂ (99,9%vol) an.
3. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um die Nullkalibrierung zu starten. Starten Sie den Durchfluss durch Öffnen des Reglers.
4. Nach 90 Sekunden, wenn die N₂-Kalibrierung erfolgreich ist, erscheint die Erfolgsmeldung (V). Wenn die N₂-Kalibrierung jedoch fehlgeschlagen ist, erscheint die Meldung FAIL (X).
5. Das Gerät kehrt automatisch in den Messmodus zurück.



Hinweis: Verwenden Sie einen Durchflussregler mit einem Durchfluss von 0,2 l/Min oder höher.

4.2 - SPAN (Bereichs-) Kalibrierung



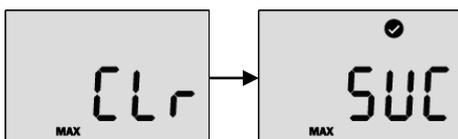
1. Drücken Sie im Kalibriermodus die Eingabetaste, um zur Spankalibrierung zu wechseln.
2. Bestätigen Sie die Kalibriergaskonzentration. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um den Wert zu bestätigen und zum nächsten Punkt zu gelangen. Drücken Sie die Eingabetaste, um den gewünschten Wert zu ändern/einzustellen.
3. Stecken Sie die Kalibrierkappe auf das Gerät und schließen Sie die Kalibriergasflasche mit CO₂ 2%Vol.(20.000ppm) an.
4. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um die Kalibrierung zu starten. Lassen Sie CO₂-Gas aus der Kalibriergas- flasche strömen.
5. Nach 90 Sekunden, wenn die Kalibrierung erfolgreich ist, erscheint die Erfolgsmeldung „V“. Wenn die SPAN-Kalibrierung fehlschlägt, erscheint die Fehlermeldung „X“.
6. Das Gerät kehrt automatisch in den Messmodus zurück.

VORSICHT

- Führen Sie niemals eine Null-Kalibrierung mit Umgebungsluft durch.
- Stellen Sie immer sicher, dass die Spangaskonzentration mit der CO₂-Konzentration in der Gasflasche übereinstimmt.

4.3. CLEAR MAX

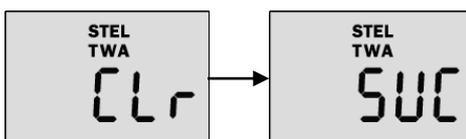
Um den gemessenen Höchstwert (MAX) im Gerät zu löschen, führen Sie die folgenden Schritte aus:



1. Halten Sie die Eingabetaste und die Ein-/Aus-Taste gleichzeitig gedrückt, bis Clr (MAX) angezeigt wird.
2. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um den Höchstwert zu löschen.
3. Nach der erfolgreichen Löschung wird "SUC" (V) angezeigt. Wenn sie fehlschlägt, wird "FA" (X) angezeigt.
4. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um zum Menü zurückzukehren

4.4. CLEAR STEL AND TWA

Um den gemessenen STEL- und TWA-Wert im Gerät zu löschen, führen Sie folgende Schritte aus:



1. Drücken Sie die Eingabetaste, bis Clr (STEL & TWA) angezeigt wird.
2. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um den TWA- und STEL-Wert zu löschen.
3. Nach der erfolgreichen Löschung wird "SUC" (V) angezeigt.
4. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um zum Menü zurückzukehren.

4.5 UNIT (MESSEINHEIT) EINSTELLEN



Um die Messeinheit (ppm oder %Vol.) im Gerät zu ändern, führen Sie die folgenden Schritte aus:

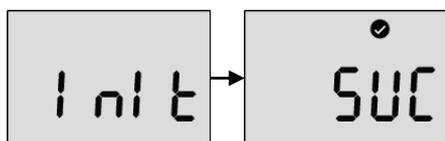
1. Drücken Sie im Menü die Eingabetaste bis die Messeinheit (Unit) angezeigt wird, und die Ein-/Aus-Taste, um den Modus aufzurufen.
2. Drücken Sie die Eingabetaste, um eine Einheit (ppm oder %Vol) auszuwählen, und die Ein-/Aus-Taste, um sie zu speichern.
3. Nach der erfolgreichen Aktivierung wird „SUC“ (V) angezeigt. Wenn sie fehlschlägt, wird „FA“ (X) angezeigt.
4. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um zum Menü zurückzukehren.

Warnung

Die Geräteeinstellungen werden beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen überschrieben.

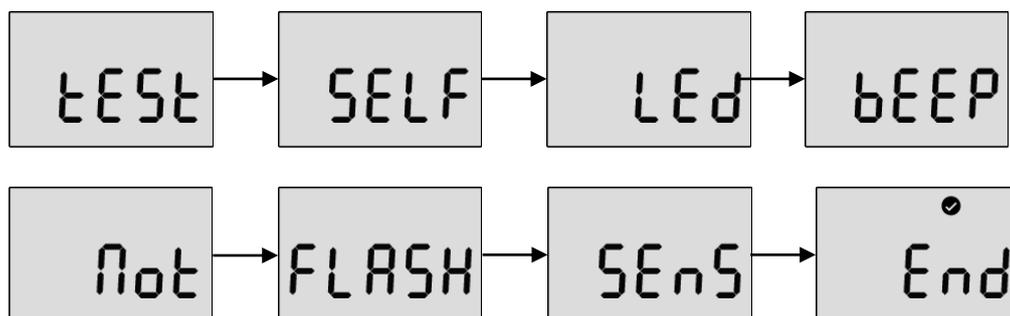
4.6 AUF WERKSEINSTELLUNGEN ZURÜCKSETZEN

Um die Werkseinstellung wiederherzustellen, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:



1. Drücken Sie im Menü die Eingabetaste bis "Init" angezeigt wird.
2. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste, um es zu übernehmen.
3. Nach der erfolgreichen Aktivierung wird „SUC“ (V) angezeigt. Wenn sie fehlschlägt, wird „FA“ (X) angezeigt.
4. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste, um zum Menü zurückzukehren.

4.7 ZELF TEST

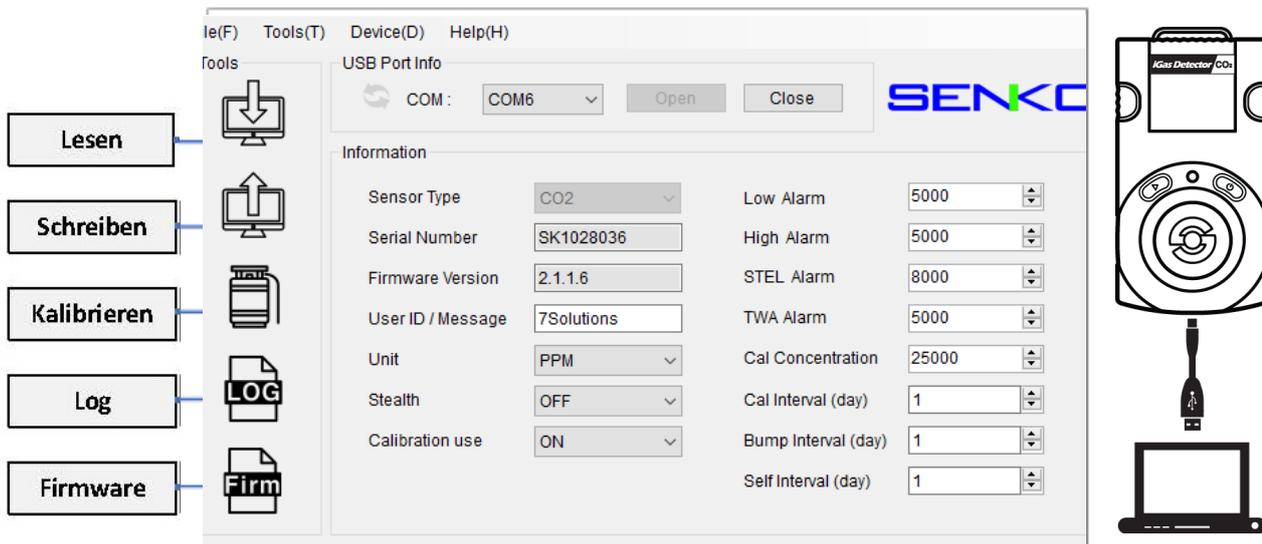


Um den Selbstdiagnostest durchzuführen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie die Eingabetaste bis „tEST“ angezeigt wird
2. Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste für drei Sekunden. Drücken Sie in der Anzeige "SELF" die Ein-/Aus-Taste für drei Sekunden, um den Selbsttest zu aktivieren. Während des Selbsttestes, testet das Gerät LED's, Piepton, Vibration, Datenspeicher (FLASH) und Sensor. Nach erfolgreichem Test wird „SUC“ (V) angezeigt. Wenn der Test fehlschlägt, wird „FA“ (X) angezeigt.
3. Wenn der Selbsttest fehlschlägt, wird die Fehlermeldung „Error“ angezeigt.
4. Das Gerät kehrt automatisch in den Messmodus zurück.

5. Software Manager

5.1 SOFTWAREÜBERSICHT



- **Sensor Typ(e)** – Der Gerätesensor (CO₂, kann nicht geändert werden)
- **Serial Number** – Die PDM PRO CO₂ Seriennummer (kann nicht geändert werden)
- **Firmware Version** – Firmware-Version des Geräts (kann durch Upgrade aktualisiert werden)
- **User ID/Message** - Benutzer-ID/Name einstellen
- **Unit** – Einstellung der Messeinheit auf ppm oder %Vol.
- **Stealth** – De-/Aktivierung von Alarm, Alarmton und LED (nicht empfohlen)
- **Calibration Use** – Manuelle Kalibrierung deaktivieren/aktivieren
- **Low Alarm & High Alarm** – Einstellung des Niedrig- und Hoch-Alarm-Sollwertes (Min/Max: 400ppm - 49.999ppm (0,04 - 4,999%Vol.))
- **STEL Alarm & TWA Alarm** – Expositionsgrenzwert STEL (15 Min.) & TWA (8 Std.) (= zeitlich gewichteter Durchschnittswert) der CO₂-Konzentration (Min/Max: 400ppm - 49,999ppm (0,04-4,999%Vol.))
- **Cal Concentration = Spangaskonzentration** – Ermöglicht die Eingabe/Änderung der korrekten Gaskonzentration, die der Gasflasche entspricht (Min/Max: 400ppm (0,04%Vol.) - 49.999ppm (4,999%Vol.))
- **Calibration Interval (day) = Kalibrierintervall** – Eingabe/Änderung des Kalibrierintervalls zwischen 0 (aus) und 365 Tagen. Dasselbe gilt für den Bump-(Test)-Intervall und den Selbsttestintervall. Empfohlen: 120 Tage.
- **Bump Interval (day) = Bump-Test-Intervall** – Wie Kalibrierintervall; Empfohlen: täglich.
- **Self Interval (day) = Selbsttest-Intervall** – Wie Kalibrierintervall; Empfohlen: täglich.

Hinweis:

- Beim Öffnen der Software sind die Felder grau hinterlegt und vor der Benutzung muss die Schaltfläche „Open“ (=Öffnen) angeklickt werden.
- Ohne Anklicken der Schaltfläche „Write“ (=Schreiben) werden konfigurierte und angepasste Einstellungen nicht übernommen und auch nicht gespeichert.
- Wenn die USB-Verbindung erfolgreich ist, erscheint das Symbol „Success“ (=Erfolgreich). Wenn die Verbindung fehlschlägt, schließen Sie das USB-Kabel erneut an oder überprüfen Sie den Geräte-Manager, um den Verbindungsstatus zu sehen.

5.1.1. READ

Met de “READ”-knop (bovenaan links, eerste icoon) haalt u opgeslagen informatie op.

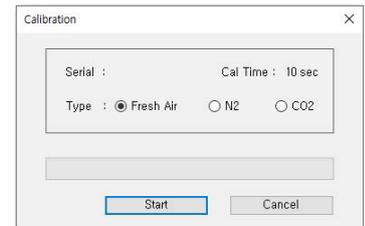
5.1.2 WRITE

Met de “Write”-knop (bovenaan links, tweede icoon) worden wijzigingen naar het instrument geschreven. Zonder de “Write”-knop te klikken worden wijzigingen niet doorgevoerd. Wanneer u de “Write”-knop klikt, bevestigt u met “Yes” of annuleert u met “No”.

5.1.3 CALIBRATION

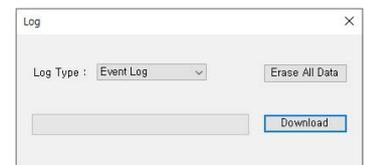
Om een kalibratie uit te voeren via de software volgt u de volgende stappen:

1. Sluit het toestel aan op de PC via USB.
2. Plaats de kalibratie-adaptor op het toestel en sluit deze aan op een cilinder met pure stikstof (N₂) of een correcte concentratie CO₂.
3. Open de software en klik de “Calibration”-knop. De kalibratiewizard verschijnt.
4. Kies het gastype en klik start. Bied kalibratiegas aan door de afsluitregelaar open te draaien.
5. De kalibratie duurt 90 seconden.



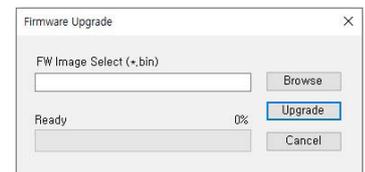
5.1.4 LOG

De 30 meest recente gebeurtenissen en 64.000 datapunten worden opgeslagen. Wanneer het geheugen vol is, wordt de oudste gebeurtenis overschreven zodra het toestel wordt aangezet. Er zijn twee typen gebeurtenislogs: Event Log en Event Log + Data. Kies het gewenste log en klik Download om over te brengen naar uw computer. De logbestanden worden in .csv-formaat gedownload en op uw pc geordend op het serienummer van uw toestel. “Erase” wist alle logs van het toestel. Deze actie kan niet ongedaan gemaakt worden.



5.1.5 UPGRADE (FIRMWARE)

1. Klik “Browse” om naar de locatie waar de nieuwe firmware opgeslagen is te navigeren.
2. Klik de firmware aan en klik “Open”.
3. Klik “Write” om te upgraden.
4. Wanneer de upgrade voltooid is, zet het toestel uit en weer aan.
5. Display toont “F-UP” en vervolgens “boot”. De upgrade is nu voltooid.



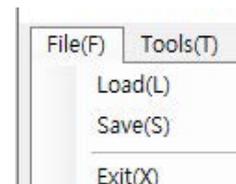
Note:

Opmerking U kunt het upgraden annuleren door op de “cancel”-knop te klikken.

5.2 WINDOW MENU

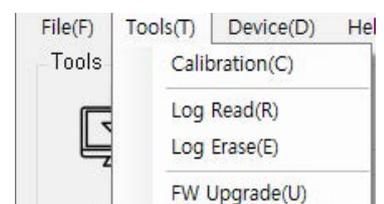
5.2.1 MENU - FILE (F)

- **Load (L):** Laad de geïnstalleerde instellingen.
- **Save (S):** Sla de huidige instellingen op.
- **Exit (X):** Sluit het programma.

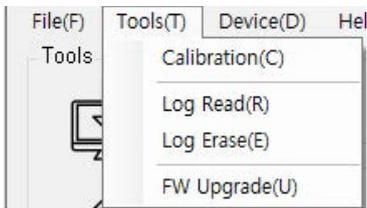


5.2.2 MENU - TOOLS (T)

- **Calibration (C):** Open het kalibratiescherm.
- **Log Read (R):** Haal de logs op en sla deze op.
- **Log Erase (E):** Wis alle logs van het toestel. (Gewiste logs kunnen niet teruggehaald worden).
- **FW Upgrade (U):** Open het firmware-upgradescherm.



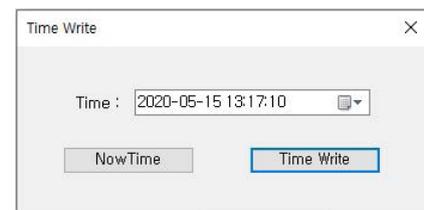
5.2.3 MENU - DEVICE (D) - GERÄTEEINSTELLUNG



- **Self Test (S):** Voer een zelfdiagnosetest op het toestel uit.
- **Test Order:** LED -> Pieper -> trilmotor -> alarmlichten -> sensor -> einde
- **Factory Default (F):** Breng het toestel terug naar fabrieksinstellingen.
- **Time Write (T):** Wijzig de tijd van het toestel of synchroniseer deze met de PC-tijd.
- **Power OFF (P):** Zet toestel uit
- **IAP Version Read (I)**

5.2.3.1 EINSTELLUNG DER ZEIT

- „Now Time“ (aktuelle Zeit) - Wenn Sie auf die Schaltfläche „Now Time“ klicken, wird automatisch die aktuelle Zeit auf dem PC eingestellt.
- Um die Zeit auf das Gerät zu übertragen, klicken Sie anschließend auf „time write“ (Zeit schreiben).



6. Instandhaltung

Für die Wartung wenden Sie sich bitte an eine autorisierte WatchGas-Servicestelle.

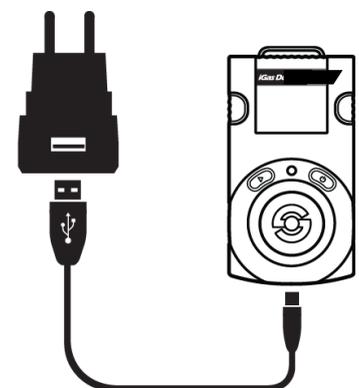
WARNUNG

- Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie es auseinanderbauen.
- Wartung darf nur von autorisierten Servicestellen durchgeführt werden.
- Es ist strengstens verboten, die Batterie in explosionsgefährdeten oder gefährlichen Bereichen auszutauschen.

Das unbefugte Öffnen des Gerätes und/oder der Austausch von Komponenten führt zum Erlöschen der Herstellerhaftung und der Garantie.

7. Laden des Akkus

- Verbinden Sie das Kabel vom Typ USB-C mit dem Ladeanschluss an der Unterseite des Gerätes.
- Verbinden Sie den USB-Anschluss mit dem mitgelieferten Adapter (5V, 1,2A).
- Während des Ladevorgangs leuchtet die Hintergrundbeleuchtung.
- Nach dem vollständigen Aufladen schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung mit dem Symbol für einen vollen Akku aus.
- Bei niedrigem Akkustand wird der Alarm alle drei Minuten aktiviert



Hinweis: Das Gerät wird auch geladen, wenn es zum Einstellen oder Abrufen von Protokollen an einen PC angeschlossen ist.

WARNUNG

Laden Sie den Akku nur in nicht explosionsgefährdeten Umgebungen, frei von gefährlichen Gasen. Verwenden Sie nur das Original-USB-Ladegerät.

8. Spezifikationen

Größe	54(B) x 99,5(H) x 38(T) mm
Gewicht	135 Gramm
Sensor-Technik	Nicht-dispersiver Infrarot (NDIR)
Temperatur	-20°C bis +50°C
Luftfeuchtigkeit	5% - 95% rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)
Alarm-Typen	Hoch-Alarm, Niedrig-Alarm, TWA-Alarm, STEL-Alarm, Alarm bei Bereichsüberschreitung, Warnung bei niedrigem Batteriestand, Warnung bei fälliger Kalibrierung
Alarmanzeige	Akustisch: 90dB @ 10cm Optisch: Rot blinkende LED's Vibration: Vibrationsalarm
Display	LCD-Anzeige
Kalibrierung	Manuelle 2-Punkt-Kalibrierung
Datenprotokoll	Speichert bis zu 64.000 Datensätze
Ereignisprotokoll	30 letzten Ereignisse
Betriebszeit	14 Tage
Akku-Ladezeit	ca. 100 Minuten
Messbereich	0-5% Vol. CO ₂ / 0-50.000 ppm CO ₂
Sensor-Auflösung	0.1 Vol% / 100 ppm
Gehäuse	Gummiummanteltes Polycarbonat
IP-Schutzklasse	IP67
Ansprechzeit T ⁹⁰	≤ 60 Sekunden
EMI/RFI	in Übereinstimmung mit EMC 2014/30/EU
Lebensdauer des Sensors	erwartungsgemäß 5 Jahre
Sicherheits-Zertifizierungen	ATEX: Non-ATEX CE: 2014/30/EU RoHS 2
Garantie	24 Monate Werksgarantie
Mitgeliefertes Zubehör	Kalibrierkappe USB-C-Ladegerät (weltweit verwendbar) Benutzerhandbuch Kalibrierungszertifikat

Sensor	Nachweisbare Gas-Messbereiche	Auflösung	Artikelnummer
WatchGas PDM Pro CO ₂ NDIR sensor	0-5% Vol CO ₂ 0-50000 ppm CO ₂	0.01 % Vol 100 ppm	7192008

9. Zubehör



Last-O-More Gas
Probenahme-Schlauch



WatchGas
Probenahmepumpe



Fixed Flow Regulator
0.5L per minute
Stainless Steel or 1L
per minute Stainless
Steel regulators



Kalibriergasflaschen
für CO₂ und N₂ in
verschiedenen Größen

Beschreibung	Artikelnummer
WatchGas Last-O-More Gas Probenahme-Schlauch 5x8mm	7SOL-411-0018-039
WatchGas Probenahmepumpe	7177202
WatchGas Fixed Flow Regulator 0.5l/min	CAL-A0195339
Kalibrierkappe für WatchGas PDM	7177200



Schauen Sie sich auch
den Rest unseres PDM-
Familiensortiments auf
der WatchGas-Website
an!

7. BESCHRÄNKTE GARANTIE

WATCHGAS garandeert voor een periode van twee jaar vanaf de aankoopdatum bij de fabrikant of de geautoriseerde dealer van het product, dat dit product bij normaal gebruik en service vrij van verwerkings- en materiaaldefecten is.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid (in het kader van deze garantie), indien tests en onderzoeken uitwijzen, dat de vermeende defectie van het product niet voortvloeit uit een defectie van het product, maar voortvloeit uit misbruik, verwaarlozing of onjuiste installatie, inspectie of kalibratie door de koper (of een derde) veroorzaakt werd. . Elk ongeoorloofd poging, het product te repareren of te modificeren, of elke andere schadeoorzaak, die buiten de bestemde gebruiksgrenzen gaat, inclusief schade door brand, blikseminslag, waterschade of andere gevaren, leidt tot het ophouden van de aansprakelijkheid van de fabrikant.

Indien een product tijdens de geldende garantieperiode niet aan de fabrikantsspecificaties voldoet, wordt verzocht u zich tot de reparatie/terugname te wenden aan de geautoriseerde dealer van het product of aan het WATCHGAS-Servicecenter onder +31 (0)85 01 87 709.



WatchGas B.V.
Klaverbaan 121
2908 KD Capelle aan den IJssel
The Netherlands
+31 (0)85 01 87 709
info@watchgas.eu - www.watchgas.eu

Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van deze publicatie mag worden gereproduceerd, gedistribueerd of verzonden in welke vorm of op welke manier dan ook, inclusief fotokopiëren, opnemen of andere elektronische of mechanische methoden, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever, behalve in het geval van korte citaten in kritische recensies en bepaalde andere niet-commerciële toepassingen die zijn toegestaan door de auteursrechtwet. Voor toestemmingsverzoeken kunt u contact opnemen met WatchGas B.V.

V2.0
03-12-24