

**EX-TEC® O.M. 3**

# Betriebs- Anleitung

## Operating Instructions



  
**SEWERIN**  
*Wir sichern Lebensqualität.*

101812

## Meßbare Erfolge mit Geräten von Sewerin

---

Sie haben sich für ein Präzisionsgerät von uns entschieden. Eine gute Wahl!

Denn garantierte Sicherheit, optimale Leistung und Wirtschaftlichkeit zeichnen unsere Geräte aus.

Sie entsprechen den nationalen und internationalen Richtlinien.


Diese Betriebsanleitung wird Ihnen helfen, das Gerät schnell und sicher zu bedienen.

Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt unsere Bedienungshinweise!

Bei Rückfragen stehen Ihnen unsere Mitarbeiter jederzeit gerne zur Verfügung.

Ihre

Hermann Sewerin GmbH  
Robert-Bosch-Straße 3  
D-33334 Gütersloh

 : +49 - (0) - 52 41/9 34-0

**FAX** : +49 - (0) - 52 41/9 34-4 44

<http://www.sewerin.de>

---

## Measurable success by Sewerin equipment

---

You settled on a precision instrument. A good choice!

Our equipment stands out for guaranteed safety, optimal output and efficiency.

They correspond with the national and international guide-lines.


These operating instructions will help you to handle the instrument quickly and competently.

Please pay close attention to our operating instructions before usage.

In case of further queries our staff is at your disposal at any time.

Yours

Hermann Sewerin GmbH  
Robert-Bosch-Straße 3  
D-33334 Gütersloh

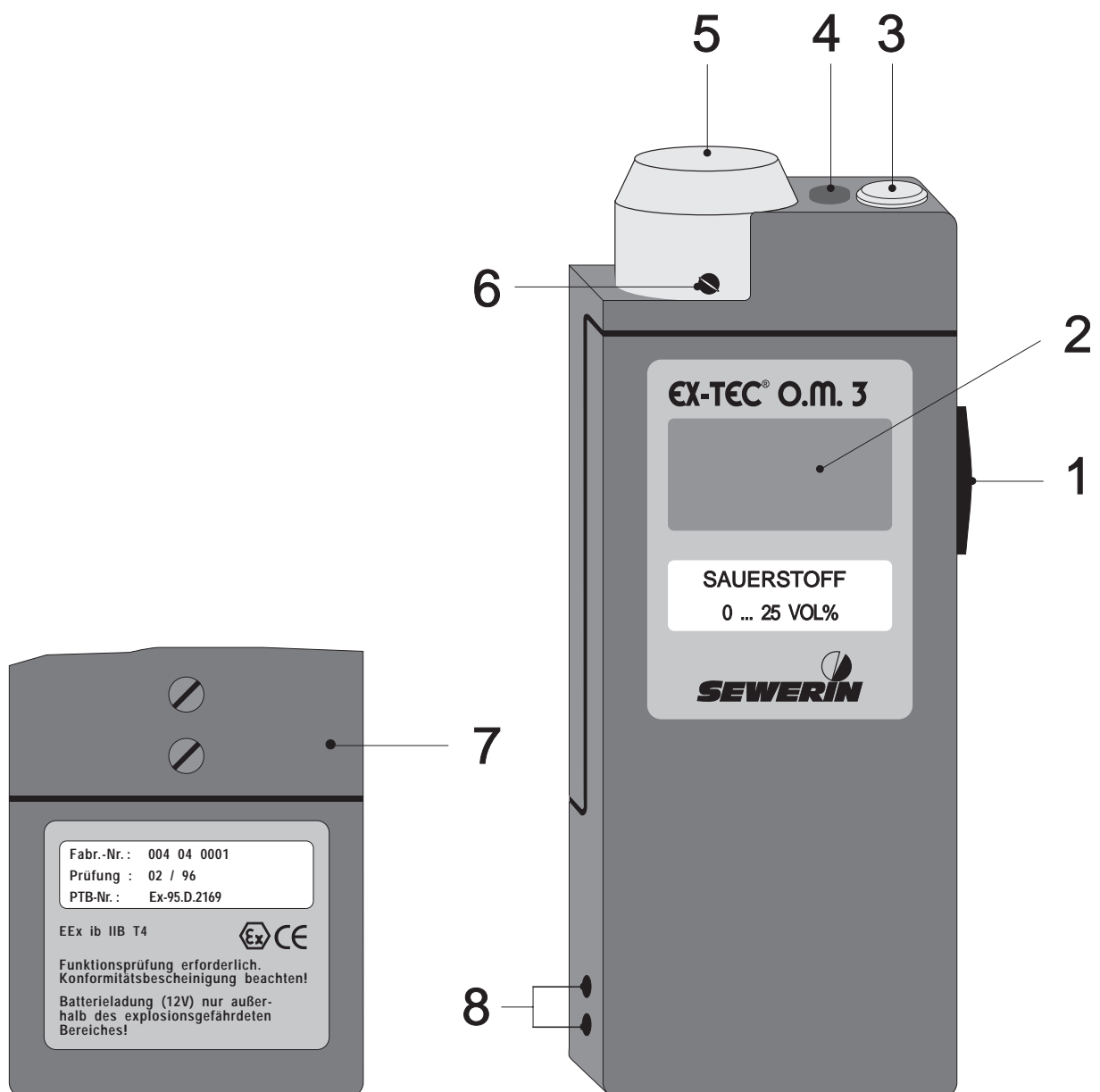
 : +49 - (0) - 52 41/9 34-0

**FAX** : +49 - (0) - 52 41/9 34-4 44

<http://www.sewerin.de>

---

Aufbau des / Design of the : **EX-TEC® O.M. 3**



**Vor Betreten des zu prüfenden Bereiches  
ist das Gerät einzuschalten !**

**The detector is to be switched on before  
entering the testing area !**

## Notizen / Notes

# **EX-TEC® O.m. 3**

**Betriebsanleitung ..... Seite 5 - 34**

**Operating Instructions ..... page 35 - 64**

101812 - 01/14.02.1996

## Notizen / Notes

Das SEWERIN - Sauerstoffmeßgerät

**EX-TEC<sup>®</sup> O.m.3**

## **Zu Ihrer Sicherheit \***

Das Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz) vom 24.06.1968 (BGBl.I, Seite 717) und in der Fassung des Änderungsgesetzes vom 13.08.1979 (BGBl.I, Seite 1432) schreibt vor, auf folgendes hinzuweisen:

### **BETRIEBSANLEITUNG BEACHTEN.**

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Betriebsanleitung voraus.

Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung und den industriellen (gewerblichen) Einsatz bestimmt.

### **HAFTUNG FÜR FUNKTION BZW. SCHÄDEN**

Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht dem SEWERIN-Service angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.

Benutzen Sie daher immer das Original-SEWERIN-Zubehör zum Gebrauch des **EX-TEC® O.M. 3**.

Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet die Firma Hermann Sewerin GmbH nicht. Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen der Hermann Sewerin GmbH werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Technische Änderungen im Rahmen einer Weiterentwicklung vorbehalten.

HERMANN SEWERIN GMBH

---

\* Soweit Hinweise auf Gesetze, Verordnungen und Normen gegeben werden, ist die Rechtsordnung in der Bundesrepublik Deutschland zu Grunde gelegt.



---

<b>Zu Ihrer Sicherheit .....</b>	<b>6</b>
<b>1.0 Das EX-TEC® O.M. 3 .....</b>	<b>8</b>
1.1 Verwendungszweck .....	9
1.2 Ex-Schutz .....	9
1.3 Funktionsfähigkeit.....	9
<b>2.0 Benutzung .....</b>	<b>10</b>
2.1 Einschalten des Gerätes.....	10
2.2 Meßbetrieb .....	11
2.3 Alarmauslösung .....	11
2.4 Batterieüberwachung .....	11
2.5 Ausschalten des Gerätes .....	12
<b>3.0 Ladetechnik .....</b>	<b>13</b>
3.1 Ladebeginn .....	14
3.2 Ladeende.....	14
<b>4.0 Funktionsüberprüfung .....</b>	<b>15</b>
4.1 Anzeigen-Kontrolle .....	16
<b>5.0 Justage .....</b>	<b>17</b>
5.1 Justage der Empfindlichkeit .....	18
5.2 Justageende .....	19
<b>6.0 Sensorwechsel .....</b>	<b>20</b>
<b>7.0 Technische Daten .....</b>	<b>21</b>
<b>8.0 Technische Hinweise .....</b>	<b>23</b>
<b>9.0 Zubehör .....</b>	<b>25</b>
<b>10.0 Verschleißteile .....</b>	<b>27</b>
<b>11.0 Mögliche Störungen .....</b>	<b>28</b>
<b>Konformitätserklärungen .....</b>	<b>30</b>
<b>Prüfprotokoll .....</b>	<b>33</b>

---

## 1.0 Das EX-TEC® O.M.3

(Abbildung auf der vorderen Umschlaginnenseite aufklappen !)

POS.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	Geräte -Taster	↑ Gerät einschalten Gerät ausschalten ↓ (länger als 1 Sekunde)
2	Anzeige	beim Einschalten: - untere Alarmschwelle - obere Alarmschwelle - Batteriezustand beim Ausschalten: - Batteriezustand beim Justieren: - IST-Wert Sauerstoff- konzentration - SOLL-Wert Sauerstoff- konzentration Anzeige von Fehlermeldun- gen
3	Summer	akustische Warneinrichtung
4	Alarmlampe	optische Warneinrichtung
5	Sensorkopf	elektro-chemischer Sauer- stoffsensor
6	Verschluß- schraube	Befestigung des Sensorkopfs vorne und hinten
7	Service-Taster	für Justage mit speziellem Justierstift (Lieferumfang)
8	Ladekontakte	

## 1.1 Verwendungszweck

Das **EX-TEC® O.M. 3** kann eingesetzt werden als Meß- und Alarmgerät zur Überwachung der Sauerstoffkonzentration ( $O_2$ ), wie z. B.:

- in geschlossenen Räumen oder bei Schachtbegehungen,
- in Behältern oder Anlagen, die nach Reparatur- oder Wartungsarbeiten mit inerten Gasen (z.B. Stickstoff) gespült wurden,
- bei Schweiß- und Anwärmeverfahren mit offener Flamme,
- in der Nähe von Entlüftungsöffnungen oder Abblaseleitungen,
- beim Begasen von Rohrleitungen,
- beim Verdampfen von verflüssigten Gasen.


Die Probennahme erfolgt über den Diffusionsmeßkopf.

Meßbereich: 0 ... 25 Vol.%  $O_2$ .

Die Betriebsdauer beträgt bei kontinuierlichem Betrieb > 15 h.

## 1.2 Ex-Schutz

Das **EX-TEC® O.M. 3** ist eigensicher gebaut, so daß auch in explosionsgefährdeten Bereichen gearbeitet werden kann.

 Es ist darauf zu achten, daß das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen mit einer Sauerstoffkonzentration (>25 Vol. %) eingesetzt wird.

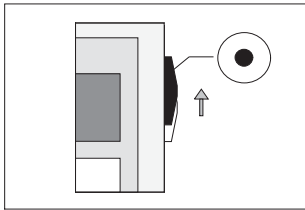
Kennzeichnung	:	EEx ib IIB T4
Konformitätsbescheinigung	:	PTB-Nr. Ex-95.D.2169

## 1.3 Funktionsfähigkeit

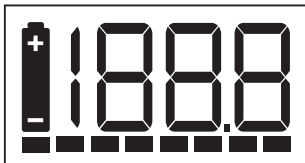
Die einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsregeln der Berufsgenossenschaften sind zu beachten!

## 2.0 Bedienung

### 2.1 Einschalten des Gerätes



- kurzes Hochschieben des Ein-/Aus-Tasters (Pos. 1)
- optisches (Pos. 4) und akustisches (Pos. 3) Kontrollsignal für ca. 2 Sekunden



- Kontrolle aller Segmente der LCD-Anzeige (Pos. 2)



- Anzeige der unteren Alarmschwelle (z.B. 18,0 Vol.%)



- Anzeige der oberen Alarmschwelle (z.B. 23,0 Vol.%)



- Anzeige der Restbetriebszeit von z.B. 5 Betriebsstunden - ein Segment pro Betriebsstunde
- bei 8 Segmenten stehen mindestens 8 Betriebsstunden zur Verfügung
- anschließend Wechsel in den Meßbetrieb

## 2.2 Meßbetrieb



- Nach dem Einschalten ertönt ein akustisches Signal in Intervallen von ca. 5 Sekunden.
- Dieses Signal bedeutet: das **EX-TEC® O.m. 3** ist betriebsbereit.
- In normaler Umgebungsluft ist an der Digitalanzeige ein Meßwert von ca. 20,9 Vol.% ablesbar.

## 2.3 Alarmauslösung

Die untere bzw. obere Alarmschwelle des Gerätes ist z. B. auf 18 Vol.% bzw. 23 Vol.% O<sub>2</sub> eingestellt. Das Gerät löst akustischen und optischen Intervallalarm beim Unterschreiten bzw. Überschreiten dieser Schwelle aus.

Dieser Alarm ist eine rasche Impulsfolge (ca. 0,3 sek.) und unterscheidet sich deutlich vom Betriebssignal.

Bei einer Veränderung der Sauerstoffkonzentration unter 23 Vol.% bzw. über 18 Vol.% erlischt der optische und akustische Alarm und das Betriebssignal ertönt wieder.

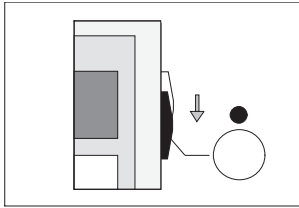
## 2.4 Die Batterieüberwachung



Wird im Meßbetrieb die Entladungsgrenze der Batterie erreicht, erscheint in der LCD-Anzeige (Pos. 2) das Batterie-Zeichen und gleichzeitig ertönt ein akustischer Warnton (Pos. 3) von 2 Sekunden Dauer.

Es ertönt jetzt ein **geändertes** doppeltes Betriebssignal. Das Gerät ist jetzt noch mindestens 15 Minuten betriebsfähig.

## 2.5 Ausschalten des Gerätes



Beispiel: Ausschalt-  
Position

Das Gerät wird durch Herunterschieben des Tasters (Pos. 1) für länger als 1 Sekunde ausgeschaltet. Es ertönt ein Kontrollsignal für ca. 2 Sekunden.



LCD-Anzeige

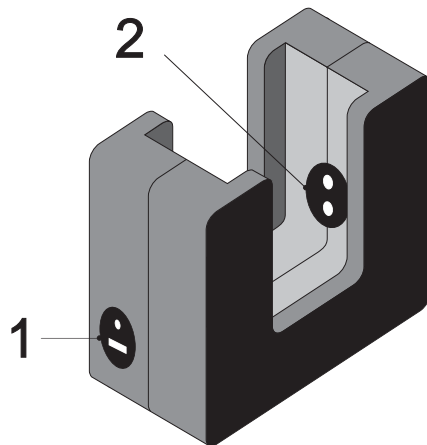
Nach Lösen der Taste erscheint auf der LCD-Anzeige (Pos. 2) der aktuelle Batteriezustand. Über die Anzahl der Balken-Segmente wird die noch zur Verfügung stehende Restbetriebszeit angezeigt (z. B. 5 Stunden).

*Danach schaltet das Gerät komplett ab !*

### 3.0 Ladetechnik



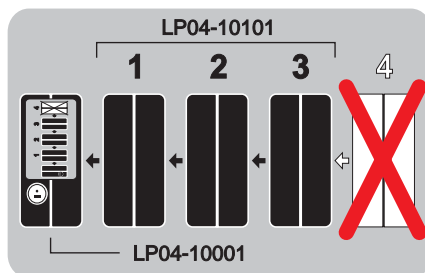
**Die Wiederaufladung des EX-TEC® O.M. 3 darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen !**



Ladegeräte für den Ladeadapter:

- Steckernetzgerät 230 V~
- Auto-Anschlußadapter 12 V= oder 24 V=
- über Ladegerät **mz** .

Abb. A - Ladeadapter



Ausbau zu einer Ladestation mit 4 Ladeadaptern:

- 1 Ladeadapter mit Buchse (Abb. A/ Pos. 1) und 3 Ladeadapter ohne Buchse oder
- 4 Ladeadapter mit Buchse

Abb. B - Ausbau zu einer Ladestation



**Es darf nur ein Ladeadapter mit dem jeweiligen Ladegerät verbunden werden !**

- ⇒ Das **EX-TEC® O.M. 3** verfügt über ein mikroprozessorgesteuertes selbstlernendes Betriebsstundenkonto.
- ⇒ Wird das Gerät nicht im Ladeadapter gelagert, führt dies zu einer Selbstentladung des NiCd-Akkus.
- ⇒ Zur Überprüfung der Akku-Kapazität und zur Erhöhung der Akku-Lebensdauer sollten Sie das Gerät bis zum Unterspannungsalarm (das Gerät schaltet sich ab) betreiben. Laden Sie jetzt das Gerät auf und die verfügbare Akku-Kapazität ist ermittelt.

### 3.1 Ladebeginn



- stellen Sie das ausgeschaltete Gerät in den Ladeadapter
- der Ladebeginn wird akustisch quittiert (Pos. 3)
- erforderliche Ladezeit (z.B. 3 Stunden) sowie Restbetriebszeit (z.B. 5 Stunden) werden angezeigt (Pos. 2)
- der Ladevorgang kann jederzeit unterbrochen werden und die dann erforderliche Ladezeit wird neu berechnet

### 3.2 Ladeende



- es wird keine Ladezeit mehr angezeigt
- mindestens 8 Stunden Betriebszeit sind verfügbar
- automatisches Umschalten auf Ladeerhaltung (Pufferbetrieb)



## 4.0 Funktionsüberprüfung

Laut DVGW-Arbeitsblatt G 465/IV sind Prüfungen, Kontrollen sowie Inspektionen an den Geräten erforderlich.

In Abschnitt 5 “Kontrolle und Prüfung der Geräte” wird gefordert, “die für die Überwachung ... eingesetzten ... Gasmeßgeräte vor dem Einsatz ... einer Kontrolle zu unterziehen”. Hierzu zählt die Anzeigen-Kontrolle.

In Abschnitt 6.1 “Inspektionen” sind diese “je nach Einsatzhäufigkeit ... mindestens ... einmal ... jährlich durchzuführen”. Hierzu gehört u.a. die Überprüfung der Anzeige-Empfindlichkeit.

Die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

Zur Durchführung der Funktionsüberprüfung werden benötigt:

- das aufgeladene **EX-TEC® O.M. 3**,
- die Prüfeinrichtung **SPE** (Abb. C),
- Adapterkopf,
- ein Testgas 17,5 Vol.% Sauerstoff

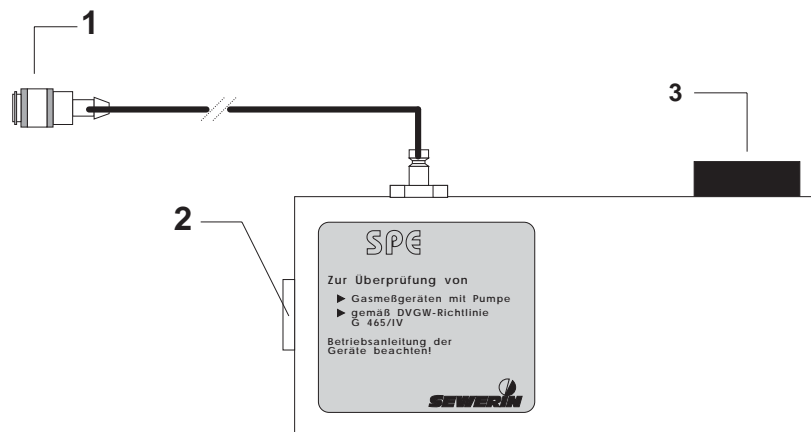


Abb. C Prüfeinrichtung **SPE**

Testgasdose (17,5 Vol.% Sauerstoff in Stickstoff) an die Prüfeinrichtung **SPE** (Abb. C/Pos. 2) bis zum Anschlag anschrauben.

Anschließend wird die Sauerstoffzufuhr durch die Schlauchverbindung (Abb. C/Pos. 1) und den Adapterkopf hergestellt. Die Testgaseingabe erfolgt per Tastendruck (Abb. C/Pos. 3) an der Prüfeinrichtung.

#### **4.1 Anzeigen-Kontrolle**

Mit der Prüfeinrichtung **SPE** und dem Prüfkopf wird ein Testgas mit 17,5 Vol.% O<sub>2</sub> (Sauerstoff) aufgegeben.

Der optische und akustische Intervallalarm (werkseitig eingestellt) wird ausgelöst bei Unterschreiten von 18 Vol.% Sauerstoff. Ist dies nicht der Fall, so ist das Gerät zu justieren (siehe Kapitel 5.0 Justage).

## 5.0 Justage

Zur Durchführung der Justage wird der Justierstift benötigt.

### **Einschalten des Justage-Betriebs:**

Mit dem Justierstift ist der Service-Taster (durch die Bohrung) auf der Rückseite des Gerätes (Pos. 7) zu drücken und gleichzeitig das Gerät einzuschalten.

Nach einer Überprüfung der LCD-Anzeige und Angabe der Versionsnummer erscheint in der Anzeige:



LCD-Anzeige

Der Service-Taster braucht nicht mehr gedrückt zu bleiben. Im Justagemode entfällt die Anzeige der Alarmschwellen und der Betriebsstunden. Das Alarm- und Betriebssignal sind gesperrt.

Anschließend wird die Anzeige im Sekundentakt zwischen Meßwert und Sollwert umgeschaltet.

In der Balkenanzeige wird über die Anzahl der Segmente die Art des Meßwertes gekennzeichnet:

1 Segment: Istwert, d.h. der tatsächliche ermittelte Meßwert

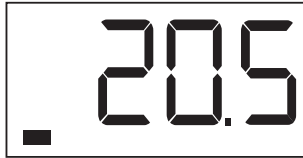
2 Segmente: Sollwert der Empfindlichkeit

### *Abbruchmöglichkeit:*

Die Justage kann mit dem Taster (Pos. 1) in Stellung "Ausschalten" abgebrochen werden. Vorgenommene Veränderungen der Daten werden nicht gespeichert.

## 5.1 Justage der Empfindlichkeit

Die Justage der Empfindlichkeit geschieht in sauberer Umgebungsluft.



Der Ist- oder Meßwert (z. B. 20,5 Vol.%) wird für 4 Sekunden angezeigt.



Der Sollwert (20,9 Vol.%) wird für 1 Sekunde angezeigt.

Nach Stabilisierung des Meßwertes wird mit dem Service-Taster (Pos. 7) das Ergebnis bestätigt und damit der Istwert automatisch auf den Sollwert eingestellt oder mit dem Geräte-Taster (Pos. 1) der Vorgang abgebrochen.

Ist das Ergebnis bestätigt worden, erfolgt ein automatischer Abgleich, der einige Sekunden dauern kann.

## 5.2 Justageende

Nach erfolgreicher Justage werden die Daten abgespeichert und das Gerät geht automatisch in den normalen Meßbetrieb über. Die Alarmsperre wird aufgehoben und das Betriebssignal wird regelmäßig ausgegeben.

Sind Bedienungsfehler bei der Justage aufgetreten oder sollte die Empfindlichkeit des Sensors nicht mehr ausreichen, erscheint in der Anzeige der Fehler **10** :



LCD-Anzeige

- |         |   |  |
|---------|---|--|
| Warnton | : | ja   |
| LED     | : | ja   |
| Ursache | : | Justage,bzw. Sensor-empfindlichkeit        |
| Abhilfe | : | - Justage wiederholen<br>- Sensor wechseln |

Bei einem Sensorfehler ist der Sensor zu wechseln (siehe Kapitel 6.0) !

## 6.0 Sensorwechsel

Die Sauerstoffmeßzelle besitzt eine Lebensdauer von ca. 1 Jahr. Läßt sie sich nicht mehr auf eine Konzentration von 20,9 Vol.% in sauberer Umgebungsluft justieren, muß sie gewechselt werden.

Dazu lösen Sie die Verschlussschrauben (Pos. 6) vorne und hinten an der Sensorkappe (Pos. 5). Anschließend können Sie die Sensorkappe vom Gerät abziehen.

Die Sensoreinheit kann aus dem Stecksockel gezogen werden.

Vermeiden Sie jede Berührung mit der Sensormembrane.

Die neue Sensoreinheit wird in den Sockel eingesetzt und das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder montiert.

Das Gerät muß jetzt neu justiert werden (siehe Kapitel 5.0).

Das Sensorsignal verändert sich während der ersten Betriebsstunden. Eine Wiederholung der Justage am darauffolgenden Tag ist in der Regel notwendig. Alternativ kann der Sensor auch 1 Tag vor der Justage gewechselt werden.

## 7.0 Technische Daten

<b>Fabrikations-Nr.</b>	:	004 04 .....						
		<table><tr><td>└───</td><td>└──</td><td>└───</td></tr><tr><td>Typ</td><td>Ausführung</td><td>Gerät</td></tr></table>	└───	└──	└───	Typ	Ausführung	Gerät
└───	└──	└───						
Typ	Ausführung	Gerät						
<b>Kalibrierung</b>	:	Sauerstoff (O <sub>2</sub> )						
<b>Meßbereich</b>	:	0 ... 25 Vol.%						
<b>Sensordrift</b>	:	< -0,5 Vol.% / Monat						
<b>Temperaturdrift</b>	:	0,05 Vol.% / K						
<b>Luftdruckabhängigkeit</b>	:	0,3 Vol.% / 100 mbar						
<b>Anzeige-Toleranz</b>	:	max. ± 0,5 Vol.% O <sub>2</sub>						
<b>T<sub>95</sub>-Zeit</b>	:	< 20 Sekunden						
<b>Lebensdauer der Meßzelle</b>	:	ca. 12 Monate						
<b>Lagerung der Meßzelle</b>	:	ca. 6 Monate (bei 0...20°C)						
<b>PRÜFUNGEN</b>								
<b>Ex-Schutz</b>								
- Prüfnummer	:	PTB-Nr.Ex-95.D.2169						
- Kennzeichnung	:	EEx ib IIB T4						
<b>Summer:</b>								
Frequenz	:	2,4 kHz						
Lautstärke	:	≥ 70 dB(A) / 1 m						
<b>Optische Warnung</b>	:	rote 5-mm-LED						
<b>Betriebszeit</b>	:	≥ 15 Stunden						
<b>Gewicht</b>	:	480 g						
<b>Abmaße (BxHxT)</b>	:	62 x 159 x 33 mm						

<b>Stromversorgung</b>	:	Ni-Cd-Batterie (3 x 0,7 Ah)
<b>Ladeanschluß</b>	:	12 V / 140 mA
<b>LCD-Anzeige</b>	:	3 1/2-stellig,digital Analogbalken, 8 Segmente
<b>Temperaturbereiche:</b>		
Betrieb	:	-20°C bis +40°C
Lagerung	:	-20°C bis +50°C
<b>Feuchtebereich</b>	:	5 % r. F. ... 90 % r. F.
<b>Druckbereich</b>	:	900 hPa ... 1100 hPa
<b>Betriebssignal</b>	:	1 kurzer Intervallton, 5 Sekunden aus
<b>Intervallalarm</b>	:	2 Hz Taktung des optischen und akustischen Gebers
<b>Warnton Unterspannung</b>	:	2 Sekunden,danach geändertes Betriebssignal (Doppelton)



## 8.0 Technische Hinweise

Eine verbrauchte Sauerstoff-Meßzelle können Sie wie eine normale Monozelle entsorgen.

Der Ex-Schutz ist gefährdet, wenn das Gerät von nicht sachkundigen Personen geöffnet wird.

ZUR REINIGUNG DES **EX-TEC® O.M. 3**  
KEINE LÖSUNGSMITTEL, BENZINE  
ODER ÄHNLICHE SUBSTANZEN VER-  
WENDEN !

Weitere Informationen zu Themen der Reparatur durch einen Sachkundigen und des Ersatzteilwesens sind in einem separaten Service-Heft aufgeführt.

### Sicherheitshinweise / Sauerstoffmangel \*

Ein ausreichender Sauerstoffgehalt in Atemluft ist lebensnotwendig. Die Menschen reagieren unterschiedlich bei Sauerstoffmangel. Die Reaktionen einzelner können durchaus von den nachstehenden Werten abweichen.

#### Sauerstoffgehalt in Luft:

- 14 - 17 Vol.% - in der Regel keine deutliche Verminderung der Leistungsfähigkeit
- 11 - 14 Vol.% - unbedeutende Verminderung der physischen und geistigen Leistungsfähigkeit
- 8 - 11 Vol.% - Möglichkeiten einer Bewußtlosigkeit ohne Vorwarnung nach einer mehr oder weniger kurzen Zeitspanne
- 6 - 8 Vol.% - Bewußtlosigkeit in wenigen Minuten, Wiederbelebung möglich, wenn sofort angewendet
- unter 6 Vol.% - sofortige Bewußtlosigkeit

### Ursachen des Sauerstoffmangels:

Immer wenn andere Gase austreten, wird es zu einer Verdrängung von Sauerstoff führen. Schon wenn z.B. geringe Mengen eines verflüssigten Gases auslaufen, bildet sich ein großes Gasvolumen, das schnell zu Sauerstoffmangel in engen Räumen, Gräben etc. führen kann.

Sauerstoffmangel tritt oft auf, wenn Anlagen oder Behälter für Reparaturarbeiten mit Stickstoff oder anderen inerten Gasen gespült werden.

### WICHTIG:

Alle Gasschweiß- und Anwärmverfahren verbrauchen Sauerstoff aus der Luft und können zu Sauerstoffmangel führen, wenn die Größe der Arbeitsräume und ihrer Belüftung nicht ausreichend sind.

Sauerstoffanreicherung oder -mangel kann mit den menschlichen Sinnen nicht wahrgenommen werden.

- \* Diese Information wurde uns freundlicherweise von der Firma Linde AG zur Verfügung gestellt.

## 9.0 Zubehör

<i>TRAGETASCHE</i>	Leder, zum Tragen des Gerätes am Gürtel
<i>TRAGEGURT</i>	Leder, verstellbar 0,5 - 1,0 m, zum Tragen des Gerätes
<i>LADEEINHEIT</i>	
- Ladeadapter	Ladeeinrichtung für Lade- und Puffer-Betrieb
- Anschlußadapter	Steckernetzgerät 230 Volt, Autoadapter 12 oder 24 Volt, Anschluß an ein Ladegerät <b>mz</b>
<i>PRÜFEINRICHTUNG</i>	
- Prüfeinrichtung <b>SPE</b>	zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit und Anzeige-Empfindlichkeit gem. DVGW-Arbeitsblatt G 465/IV, Anschlußschlauch und Schnellkupplungen mit magnetischer Befestigung,
- Adapterkopf	zur Verbindung mit der Prüfeinrichtung <b>SPE</b>
- Justierstift	zur Durchführung der Justage
<i>TESTGAS</i>	zur Überprüfung der unteren Alarmschwelle
<i>ANSAUGSONDE</i>	mit Ansaugball und Feinstaubfilter, es ist der Adapterkopf erforderlich
<i>ALUMINIUM-RAHMEN-KOFFER</i>	zur Aufnahme des Geräts samt Zubehör
<i>ANSAUGBALL</i>	in Verbindung mit dem Sonden-schlauch und der Schwimmersonde

*SCHWIMMERSONDE*

z. B. für die Probennahme in Schächten.

Schlauchlänge nach Bedarf -  
Verzögerungszeiten beachten!

*SONDENSCHLAUCH*

mit hydrophobem Filter und Schnellkupplung; geeignet für Schwimmer-  
sonde; Längen: 2000 oder 6000 mm

## 10.0 Verschleißteile

<b>Pos.</b>	<b>Verschleißteil</b>
1	Feinstaubfilter für die Ansaugsonde
2	Testgasdose, 17,5 Vol.% O <sub>2</sub> (Sauerstoff) <i>Hinweis!</i> <i>Dose steht unter Druck, nicht über 50° C lagern.</i>
3	Ersatz-Sauerstoff-Meßzelle <i>Hinweis!</i> <i>Erst bei anstehendem Bedarf bestellen.</i>

## 11.0 Mögliche Störungen

Das **EX-TEC® O.M. 3** kann gewisse Betriebsstörungen selbsttätig erkennen und anzeigen (Pos. 2). Unterstützend dazu kann ein akustisches Signal (Pos. 3) wie auch ein optisches Signal (Pos. 4) ausgegeben werden.

Das Batteriezeichen erscheint



LCD-Anzeige

Warnton : ja  
LED : nein  
Ursache : Akku leer  
Abhilfe : Gerät laden

**Ungenügende Betriebszeit** bei vollaufgeladenem Gerät



Summer ja  
LED ..... nein  
Ursache a) Akku tiefentladen  
b) Akku defekt  
Abhilfe .. a) Geräteingeschaltet lassen  
bis es selbst abschaltet;  
anschließend aufladen  
b) SEWERIN-Service

Der Fehler **10** wird angezeigt



LCD-Anzeige

Warnton : ja  
LED : ja  
Ursache : Justage bzw. Sensor-empfindlichkeit  
Abhilfe : - Justage wiederholen  
- Sensor wechseln

Der Fehler **50** wird angezeigt



LCD-Anzeige

Warnton : ja  
LED : ja  
Ursache : ROM-Element  
Abhilfe : SEWERIN-Service

## Der Fehler **51** wird angezeigt



LCD-Anzeige

Warnton : ja  
LED : ja  
Ursache : RAM-Element  
Abhilfe : SEWERIN-Service

## Der Fehler **52** wird angezeigt



LCD-Anzeige

Warnton : ja  
LED : ja  
Ursache : EEPROM-Element  
Abhilfe : SEWERIN-Service

ROM = read-only memory (Nur-Lese-Speicher)  
RAM = random access memory (Direktzugriffsspeicher)  
EEPROM = electrical erasable programmable read-only memory  
(elektrisch löschbarer programmierbarer Nur-Lese-Speicher)

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**

Braunschweig und Berlin



(1) **KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG**

(2) **PTB Nr. Ex-95.D.2169**

(3) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel  
Meß- und Alarmgerät Typ 004 yy xxxx

(4) der Firma Hermann Sewerin GmbH  
D-33334 Gütersloh

(5) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

(6) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen

**Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche**

EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 1/1.87) Allgemeine Bestimmungen  
EN 50 020:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 7/4.92) Eigensicherheit "I"

nachdem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Bauartprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Bauartprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.

(7) Das Betriebsmittel ist mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

**EEx ib IIB T4**

(8) Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfungsunterlagen übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen erfolgreich durchgeführt wurden.

(9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/196/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag

Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat



Braunschweig, 13.11.1995

Prüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Dienstsiegel haben keine Gültigkeit.

Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.



# Konformitätsbescheinigung PTB-Nr. Ex-95.D.2169

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt

### ANLAGE

#### zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-95.D.2169

Das Meß- und Alarmgerät Typ 004 yy xxxx dient zur Messung und Überwachung von Sauerstoffkonzentrationen bzw. toxischen Gaskonzentrationen.

#### Elektrische Daten

Versorgung ..... 3 Stck. Ni-Cd-Sinterrundzellen  $\leq 0,7$  Ah  
(interne Batterie)

Die Batterie darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches geladen werden  
(Hinweisschild).

#### Prüfungsunterlagen

alle unterschrieben am 22.08.1995

1. Beschreibung (12 Blatt)
2. Zeichnung Nr. P003Y10001  
P003B10001  
P003YF0100  
P003\*10100  
P003C00201 (2 Blatt)  
P003\*00301  
LH01\*00201  
LH01\*G0100  
LH01C00101

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat



Braunschweig, 13.11.1995

# Konformitätserklärung EX-TEC O.M.3

## Konformitätserklärung

Gerätebezeichnung:	tragbares, batteriebetr. Sauerstoffmeßgerät
Geräte-Typ:	EX-TEC O.M. 3
Fabr.Nr.:	004 04 xxxx

Hiermit erklären wir, daß oben genanntes Produkt mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Norm(en):

DIN EN 50 081-1	EMV - Fachgrundnorm Störaussendung
DIN EN 50 082-1	EMV - Fachgrundnorm Störfestigkeit

Fundstellen bzgl. EN 50 081/82 sind :

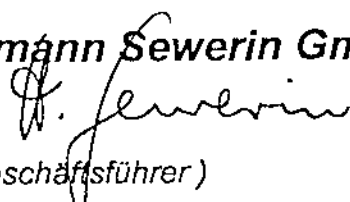
Amtsblätter der EG Nr. C 44/12 bzw. Nr. C 90/2

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n):

89/336/EWG	EG-Richtlinie : Elektromagnetische Verträglichkeit
92/31/EWG	Änderung dazu
93/68/EWG	Änderung dazu

Gütersloh, den 21.11.1995

**Hermann Sewerin GmbH**

  
(Geschäftsführer)



## **Notizen**

The SEWERIN - Oxygen Measuring Device

**EX-TEC<sup>®</sup> O.m.3**

## **For Your Safety \***

The law relating to technical instruments (Gerätesicherheitsgesetz) of June 24th 1968 (Federal law gazette I, page 717), and the amended law of August 13th, 1979 (Federal law gazette I, page 1432) prescribe the following instruction:

### **PAY ATTENTION TO THE OPERATING INSTRUCTIONS.**

Each operation with this instrument presumes exact knowledge of and adherence to these operating instructions.

The instrument is only for the described purposes.

### **LIABILITY FOR FUNCTION AND/OR DAMAGES**

The liability for the proper function of the instrument is irrevocably transferred to the owner or user in case that the instrument has been serviced or repaired by personnel not employed or authorized by the SEWERIN-Service Team, or if the instrument is operated in a manner which does not correspond to its intended use.

For this reason, always use original SEWERIN accessories for your **EX-TEC® O.M. 3**.

The Hermann Sewerin GmbH does not accept liability for any damages resulting from non-observance of the above indications. The warranty and liability conditions contained in our general terms of sale and delivery are not extended by the above indications.

Subject to technical changes within the scope of further development.

HERMANN SEWERIN GMBH

---

\* Insofar as reference is made to laws, regulations and standards these are based on the legal order of the Federal Republic of Germany.

---

---

<b>For Your Safety .....</b>	<b>36</b>
<b>1.0 The EX-TEC® O.M. 3 .....</b>	<b>38</b>
1.1 Purpose .....	39
1.2 Explosion-Protection .....	39
1.3 Functioning Test .....	39
<b>2.0 Operation .....</b>	<b>40</b>
2.1 Switching-on .....	40
2.2 Measuring Mode .....	41
2.3 Alarm Triggering .....	41
2.4 Battery Control .....	41
2.5 Switching-off .....	42
<b>3.0 Charging.....</b>	<b>43</b>
3.1 Begin of Charging.....	44
3.2 End of Charging .....	44
<b>4.0 Function Control .....</b>	<b>45</b>
4.1 Indication Test .....	46
<b>5.0 Adjustment.....</b>	<b>47</b>
5.1 Adjustment of sensitivity .....	48
5.2 End of Adjustment .....	49
<b>6.0 Sensor Exchange .....</b>	<b>50</b>
<b>7.0 Technical Specifications.....</b>	<b>51</b>
<b>8.0 Technical Hints .....</b>	<b>53</b>
<b>9.0 Accessories .....</b>	<b>55</b>
<b>10.0 Expendable Parts .....</b>	<b>57</b>
<b>11.0 Possible Operating Trouble.....</b>	<b>58</b>
<b>Certificate of Conformity .....</b>	<b>60</b>
<b>Sample of Inspection Sheet .....</b>	<b>63</b>

## 1.0 The EX-TEC® O.M.3

(Please refer to the picture on the inner front page !)

ITEM	DESIGNATION	FUNCTION
1	Switch	↑ Switching-on Switching-off ↓ (more than 1 second)
2	Meter	When switching-on: - lower alarm level - alarm level upper - Battery state When switching-off: - Battery state When adjusting: - True value of oxygen concentration - Nominal value of oxygen concentration Error messages
3	Buzzer	Audible alarm device
4	Signal lamp	Visual alarm device
5	Sensor head	electro-chemical oxygen-sensor
6	Locking screw	Fastening of the sensor head in front and in the rear
7	Service key	for adjustments with special pilot pin (part of the equipment)
8	Charging contacts	



## 1.1 Purpose

The **EX-TEC® O.M. 3** can be operated as measuring- and alarm device for the monitoring of oxygen concentration (O<sub>2</sub>), e.g.:

- in closed rooms or during pit inspections,
- in containers or areas which have been "rinsed" with inert gas, i.e. nitrogen, after repair work,
- during welding and warming-up processes with open flame,
- near vents or blow-off pipes,
- during gasing of pipe lines,
- during evaporation of liquified gases.


Samples are being taken via the diffusion measuring head.

Measuring range: 0 ... 25 vol% O<sub>2</sub>.

The operating time is more than 15 hrs. while continuously in use.

## 1.2 Explosion Protection

The **EX-TEC® O.M. 3** is intrinsically safe so that it can be operated in hazardous areas where a risk of explosion exists.

 Never operate the device in hazardous areas with an oxygen concentration (>25 vol%) eingesetzt wird.

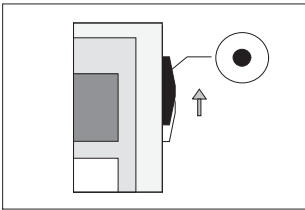
Classification	:	EEx ib IIB T4
Certificate of Conformity	:	PTB-Nr. Ex-95.D.2169

## 1.3 Functioning Test

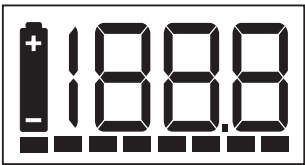
Pay attention to the relevant principles and Safety Rules of the Professional Associations!

## 2.0 Operation

### 2.1 Switching on the device



- briefly push up the On/Off switch (pos. 1)
- the optical (pos. 4) and acoustical (pos. 3) control signals operate for approx. 2 seconds



- control of all segments of the LCD display (pos. 2)



- display of the lower alarm threshold (e.g. 18,0 vol%)



- display of the upper alarm threshold (e.g. 23,0 vol%)



- display of the operating period still available, e.g. five bars (one bar per hour) mean five operating hours still available
- 8 bars mean at least 8 operating hours are still available
- automatic change-over to measuring mode

## 2.2 Measuring Mode



- After switching on an acoustic signal will be triggered in intervals of approx. 5 seconds.
- This signal marks the operation mode: the **EX-TEC® O.M. 3** is ready for operation.
- In normal environmental air the true value to be read off the digital display is approx. 20,9 vol%.

## 2.3 Alarm Triggering

The lower or upper alarm threshold, resp., of the device has been set to i.e. 18 vol% or 23 vol% O<sub>2</sub> resp. Visual and audible interval alarm is being released when this threshold is falling short of or being crossed, resp.

This alarm is a quick impulse sequence (approx. 0,3 sec.) and cannot be mistaken for the operation signal.

When the oxygen concentration changes under 23 vol% or above 18 vol%, resp., the visual and audible alarm will be cancelled. The operating signal will be heard again.

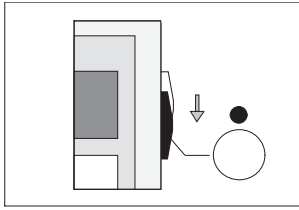
## 2.4 Battery Control



When the discharging limit of the battery will be reached during the operation, the LCD (Item 2) will be displaying a symbol for battery. At the same time an audible signal (Item 3) of 2 seconds will be released.

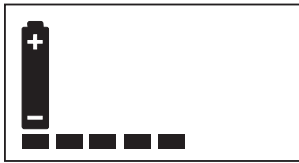
The operation signal **changes** to a double audible signal. The detector can then be operated for at least 15 minutes.

## 2.5 Switching-off



Example: Switching-off position

Push the key (Item 1) down and keep it in this position for more than 1 second. A control signal for approx. 2 seconds will be released.



LCD-indication

After releasing the key the LCD (Item 2) will indicate the present state of the battery. The remaining operation time will be indicated (5 hours, for instance).

*Then the detector switches off completely!*

### 3.0 Charging



**The EX-TEC® O.M. 3 must not be recharged in an area where there is a danger of explosion !**

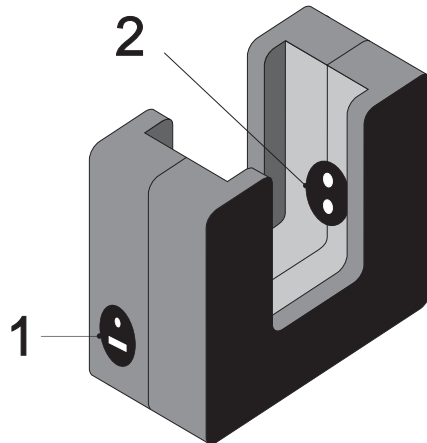


Fig. A - Charging adapter

Battery chargers for the charging adapter:

- 230 V~ mains supply
- 12 or 24 V=  
car connection adapter
- via **mZ** battery charger.

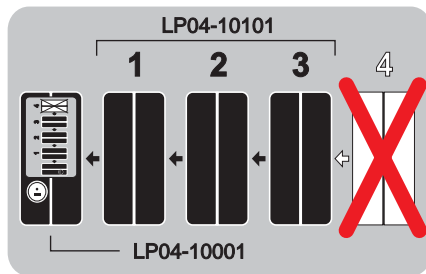


Fig. B - Extension to a charging station

Extension to a charging station with 4 charging adapters:

- 1 charging adapter with socket (fig. A, item 1) and 3 charging adapters without sockets or
- 4 charging adapters with socket



**Only one charging adapter must be connected to the charger !**

- ⇒ The **EX-TEC® O.M. 3** is equipped with a micro processor driven "self-learning operating hours account."
- ⇒ Is the device not stored in the charging receptacle, the NiCd Accu will discharge itself.
- ⇒ To check the capacity of the Accu and to increase its lifetime, it is advisable to operate the device until the under-voltage signal is heard, then the device is switching off by itself. At that time the device should be recharged and the available accu capacity is ascertained.

### 3.1 Begin of Charging



- the switched-off device must be placed in the charging receptacle
- the start of the charging is being confirmed audibly (item 3).
- necessary charging time (e.g. 3 hours) as well as remaining operation time (e.g. 5 hours) will be displayed
- the charging procedure can be interrupted any time and then the required charging time will again be calculated

### 3.2 End of charging



- no more charging time is being indicated
- a minimum of 8 hours operating time is available
- automatically switching to "buffering state"

## 4.0 Function Control

According to the DVGW Arbeitsblatt G 465/IV (Rules by the German Gas and Water Association) regular checks and inspections of gas detectors are required.

Paragraph 5 "Control and inspections of the equipment" requests that "the gas measuring instruments ... have to be controlled ... before each operation".

This includes the indication control.

Paragraph 6.1 "Inspections" requires these to be carried out "depending on the frequency of operation ... at least ... once a year". This request includes amongst others the check of the sensitivity.

The results of these controls and checks have to be documented.

To carry out the function control the following items are required:

- the charged **EX-TEC® O.M. 3**,
- the Test Set **SPE** (Fig. C),
- the Test adapter and
- the testgas 17,5 vol% oxygen

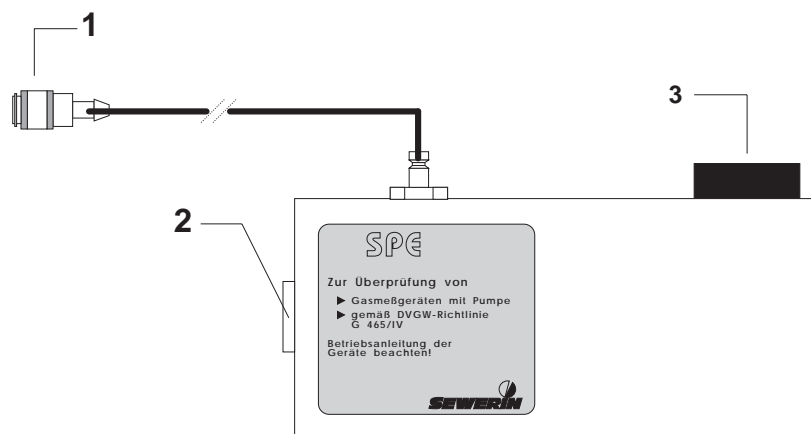


Fig. C Test Set **SPE**

Screw cylinder with testgas (17,5 vol% oxygen in nitrogen) to Test Set **SPE** (Fig. C/Item 2) until engaged.

Then prepare oxygen supply by hose connection (Fig. C/Item 1) and the test adapter. Testgas will be supplied by pressing the key (Fig. C/Item 3) at the Test Set **SPE**.

#### 4.1 Indication Test

Using the Test Set **SPE**. and a test adapter a testgas of 17,5 vol% O<sub>2</sub> (oxygen) can be applied.

The visual and audible interval alarm (as set in the factory) is being triggered when the 18 vol% oxygen has fallen short of. Is this not the case, the detector has to be adjusted (please refer to paragraph 5.0 Adjustment).



## 5.0 Adjustment

To carry out the adjustment the pilot pin is required.

### Starting the Adjustment:

Press the service key through the hole at the back of the detector (Item 7) with the level pin and switch-on the detector.

After checking the LCD indication and the type of software version, the display will be:



LCD-indication

The service key must not be pressed any longer. When being in the adjustment mode the alarm levels and the operation time will not be displayed. The alarm and the operation signal is blocked.

Subsequently the indication switches between measuring value and nominal value in intervals of one second.

The kind of measuring value is marked by the number of segments of the bar chart:

1 segment: True value, i. e. the actual measuring value

2 segments: Nominal value of sensitivity

*An interruption is possible:*

The adjustment can be interrupted with the key (Item 1) in position "switch-off". No data changes will then be stored.

## 5.1 Adjustment of sensitivity

The adjustment of the sensitivity is to be carried out in clean ambient air.



The true value (e.g. 20.5 vol%) will be displayed for 4 seconds.



The nominal value (20,9 vol%) will be displayed for 1 second.

After the measuring value becomes stable the result will be confirmed with the service key (Item 7). Thus the true value will be automatically adjusted to the nominal value or the procedure can be interrupted with the selector key (Item 1).

When the result has been confirmed an automatic balancing of several seconds will be carried out.

## 5.2 End of Adjustment

After a successful adjustment the data will be stored and the detector switches automatically to normal measuring mode. The alarm blocking will be cancelled and the operation signal will be triggered regularly.

In case an operating error has been made during the adjustment or when the sensitivity of the sensor is no longer sufficient, the display will be as follows.



LCD-indication

Warning signal:	Yes
LED :	Yes
Reason :	Adjustment or Sensor sensitivity
Remedy :	- Repeat adjustment - Change Sensor

If a faulty sensor is the reason, this has to be exchanged (please refer to paragraph 6.0) !

## 6.0 Sensor Exchange

The oxygen measuring cell has a life of app. 1 year. If adjustment to a concentration of 20,9 vol% in clean air is no longer possible, it must be exchanged.

The locking screws (Item 6) at the front and the back of the sensor cap must be unscrewed so that the sensor cap can be taken off.

The sensor unit can be pulled from its socket.

Avoid all contacts with the sensor membrane.

The new sensor unit will be installed and the detector will be mounted in the reverse sequence.

Now the detector has to be adjusted anew (please refer to paragraph 5.0).

The sensor signal is changing during the first hours of operation. A repetition of the adjustment on the following day is usually essential. Alternatively the sensor can also be exchanged a day before the adjustment is done.

## 7.0 Technical Specifications

<b>Fabrication-N°.</b>	:	004	04	.....
		└	└	└
		Type	Design	Number
<b>Calibration</b>	:	Oxygen (O <sub>2</sub> )		
<b>Measuring range</b>	:	0 ... 25 vol%		
<b>Sensor drift mobility</b>	:	< -0,5 vol% / month		
<b>Temperature drift mobility:</b>		0,05 vol% / K		
<b>Humidity dependency</b>	:	0,3 vol% / 100 mbar		
<b>Display tolerance</b>	:	max. ± 0,5 vol% O <sub>2</sub>		
<b>T<sub>95</sub>-time</b>	:	< 20 seconds		
<b>Life of measuring cell</b>	:	appr. 12 months		
<b>Storage of cell</b>	:	appr. 6 months (at 0...20 degrees C)		

### TESTS

#### Ex-protection

- Certificate of Conformity	:	PTB-Nr.Ex-95.D.2169
- Certification	:	EEx ib IIB T4

#### Buzzer:

Frequency	:	2,4 kHz
Volume	:	≥ 70 dB(A) / 1 m

<b>Visual alarm</b>	:	red LED, 5 mm
---------------------	---	---------------

<b>Operating time</b>	:	≥ 15 hours
-----------------------	---	------------

<b>Weight</b>	:	480 g
---------------	---	-------

<b>Dimensions (LxHxW)</b>	:	62 x 159 x 33 mm
---------------------------	---	------------------

<b>Power supply</b>	:	Ni-Cd-battery (3 x 0,7 Ah)
<b>Charging voltage</b>	:	12 V / 140 mA
<b>LCD-display</b>	:	3 1/2 digital figures, analog bar chart comprising 8 segments
<b>Temperature range:</b>		
Operation	:	-20 degrees C ...+40 degrees C
Storage	:	-20 degrees C ...+50 degrees C
<b>Humidity range</b>	:	5 % r. H. ... 90 % r. H.
<b>Pressure range</b>	:	900 hPa ... 1100 hPa
<b>Operation signal</b>	:	1 short interval signal 5 seconds break
<b>Interval alarm</b>	:	2 Hz timing signals of visual and audible alarm
<b>Alarm signalling undervoltage</b>	:	2 seconds, then operating signal changes (double-tone)

## 8.0 Technical Hints

A used-up oxygen sensor can be disposed of like a normal mono accu.

The explosion-protection is risked when the detector will be opened by non-experts.

Do not use any solvents, like benzine or similar substances, for the cleaning of the **EX-TEC® O.M. 3!**

Further information regarding repairs done by an expert as well as details about spare parts can be taken from a separate service booklet.

### Safety hints / Lack of oxygen \*

A sufficient oxygen substance in breathing air is vital. In case of oxygen deficiency human reaction is different. It is quite possible that reactions by the individual can deviate from the following values:

oxygen in air:

- |              |  |
|--------------|--|
| 14 - 17 vol% | - normally no significant reduction of the performance capability                      |
| 11 - 14 vol% | - insignificant reduction of the physical and mental performance capability            |
| 8 - 11 vol%  | - possibility of unconsciousness without prior warning after a relative short time     |
| 6 - 8 vol%   | - unconsciousness in a few minutes, resuscitation possible when method applied at once |
| unter 6 vol% | - immediate unconsciousness  |

### Causes of oxygen deficiency:

As other gases are being released, it will always cause oxygen to escape. Even if small amounts of a liquified gas is running out, thus causing a huge gas volume, this can quickly lead to oxygen deficiency in closed rooms, pits, etc.

Oxygen deficiency is often present when, because of repair work, installations or containers are rinsed with nitrogen or other inert gases.

### IMPORTANT:

All gas welding and heating-up methods using up oxygen from the air can lead to oxygen deficiency if the size of the working area and its ventilation are not adequate.

Neither enriched oxygen nor lack of oxygen can be perceived with human senses.

\* This information was kindly provided by Messrs. Linde A.G.



## 9.0 Accessories

<i>CARRYING BAG</i>	Leather-made, prepared for carrying at the operators belt
<i>CARRYING STRAP</i>	Leather-made, adjustable between 0,5 and 1.0 m for the carrying of the detector
<i>CHARGING UNIT</i>	
- Charging adapter	Charger for charging and buffering
- Connection adapter	Power pack 230 V Car adapter 12 or 24 V Connection to recharger <b>mz</b>
<i>TEST SET</i>	
- Test Set <b>SPE</b>	for the "heat for reaction" system to test function and sensitivity in accordance with DVGW Arbeitsblatt G 465/IV, with connection hose and quick-connect
- Adapter head	for connection to Test Set <b>SPE</b>
- Pilot pin	for the adjustment
<i>TESTGAS</i>	to check the lower alarm level
<i>SUCTION PROBE</i>	with suction ball and fine dust filter, adapter head required
<i>ALUMINIUM-FRAMED-CARRYING-CASE</i>	to hold the device with its accessories
<i>SUCTION BALL</i>	in connection with probe hose and float probe

*FLOAT PROBE*

e.g. to take samples in pits.  
Length of hose as per request -  
observe delay periods!

*PROBE HOSE*

with hydrophobic filter and quick-  
connect; suitable for floatprobe;  
lengths: 2000 or 6000 mm.

## 10.0 Expendable Parts

<b>Item</b>	<b>Expendable Part</b>
1	Fine dust filter for suction probe
2	Testgas cylinder, 17,5 vol% O <sub>2</sub> (oxygen) <i>Note!</i> <i>Cylinder ist unter pressure, do not sotre in areas with more than 50 degrees C.</i>
3	Replacement oxygen measuring cell <i>Note!</i> <i>Order not before replacement becomes necessary.</i>

## 11.0 Possible Operation Trouble

The **EX-TEC® O.M. 3** recognizes and indicates certain operating trouble self-acting (Item 2). This indication can be supported by an audible signal (Item 3) and a visual signal (Item 4).

The battery symbol is displayed



LCD-display

Buzzer	:	Yes
LED	:	No
Cause	:	accumulator discharged
Remedy	:	charging

**Insufficient operating time** even with a fully charged accumulator



Buzzer	:	Yes
LED	:	No
Cause	:	a) accumulator discharged a) accumulator defective
Remedy	:	a) leave the device switched on until it switches off automatically, then recharge it b) SEWERIN serviceteam

**Error message # 10**



LCD-display

Warning Signal:	:	Yes
LED	:	Yes
Reason	:	Adjustment or Sensor sensitivity
Remedy	:	- Repeat adjustment - Change sensor

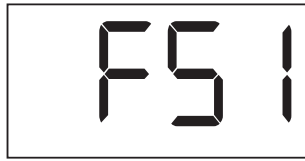
**Error message # 50**



LCD-display

Warning Signal:	:	Yes
LED	:	Yes
Reason	:	ROM element
Remedy	:	SEWERIN-Service

## Error message # 51



LCD-display

Warning Signal:	Yes
LED :	Yes
Reason :	RAM element
Remedy :	SEWERIN-Service

## Error message # 51



LCD-display

Warning Signal:	Yes
LED :	Yes
Reason :	EEPROM element
Remedy :	SEWERIN-Service

ROM = read-only memory  
RAM = random access memory  
EEPROM = electrical erasable programmable read-only memory

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**

Braunschweig und Berlin



(1) **KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG**

(2) **PTB Nr. Ex-95.D.2169**

(3) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel  
Meß- und Alarmgerät Typ 004 yy xxxx

(4) der Firma Hermann Sewerin GmbH  
D-33334 Gütersloh

(5) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

(6) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen

**Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche**

EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 1/1.87) Allgemeine Bestimmungen

EN 50 020:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 7/4.92) Eigensicherheit "I"

nachdem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Bauartprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Bauartprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.

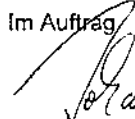
(7) Das Betriebsmittel ist mit folgender Kennzeichnung zu versehen:

**EEx ib IIB T4**

(8) Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfungsunterlagen übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen erfolgreich durchgeführt wurden.

(9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/196/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat



Braunschweig, 13.11.1995

Prüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Dienstsiegel haben keine Gültigkeit.  
Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

# Certificate of Conformity PTB-Nr. Ex-95.D.2169

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt

### ANLAGE

#### zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-95.D.2169

Das Meß- und Alarmgerät Typ 004 yy xxxx dient zur Messung und Überwachung von Sauerstoffkonzentrationen bzw. toxischen Gaskonzentrationen.

#### Elektrische Daten

Versorgung ..... 3 Stck. Ni-Cd-Sinterrundzellen  $\leq 0,7$  Ah  
(interne Batterie)


Die Batterie darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches geladen werden  
(Hinweisschild).

#### Prüfungsunterlagen

alle unterschrieben am 22.08.1995

1. Beschreibung (12 Blatt)
2. Zeichnung Nr. P003Y10001  
P003B10001  
P003YF0100  
P003\*10100  
P003C00201 (2 Blatt)  
P003\*00301  
LH01\*00201  
LH01\*G0100  
LH01C00101

Im Auftrag

  
Dr.-Ing. Johannsmeyer  
Oberregierungsrat



Braunschweig, 13.11.1995

## Declaration of Conformity

---

### Declaration of Conformity

---

Type of Product:	portable battery-operated oxygen meter
Product Name:	EX-TEC O.M. 3
Fabr.-No.:	004 04 xxxx

We hereby confirm that the above product complies with the following norms or standardized directives. In case of any modification of this product which has not been authorized by us, this declaration becomes invalid.

Norm(s):

DIN EN 50 081-1	Generic Emission Standard
DIN EN 50 082-1	Generic Immunity Standard

The Norms EN 50 081/82 are recorded in the Gazette of the EG No. C 44/12 and No. C 90/2 resp.

The unit is in accordance with:

89/336/EWG	EG-Directive: Electromagnetic Compatibility
92/31/EWG	amendment to above
93/68/EWG	amendment to above

Gütersloh, 21..11.1995

**Hermann Sewerin GmbH**  
  
(Managing Director)





## Notes

*Hermann Sewerin GmbH  
Robert-Bosch-Straße 3 · D-33334 Gütersloh  
Telefon +49 - (0) - 52 41/9 34-0 · Telefax +49 - (0) - 0 52 41/9 34-4 44  
<http://www.sewerin.de>*