

EX-TEC® OD 4/GM 4

Betriebs- anleitung



Messbare Erfolge mit Geräten von SEWERIN

Sie haben sich für ein SEWERIN-Qualitätsprodukt entschieden – eine gute Wahl!

Unsere Geräte zeichnen sich durch optimale Leistung und Wirtschaftlichkeit aus. Sie entsprechen nationalen und internationalen Richtlinien. Das garantiert Ihnen hohe Sicherheit beim Arbeiten.

Die Betriebsanleitung wird Ihnen helfen, das Gerät schnell und sicher zu bedienen. Für weitere Informationen stehen Ihnen unsere Mitarbeiter jederzeit gern zur Verfügung.

Ihre

Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3
33334 Gütersloh, Germany
Tel.: +49 5241 934-0
Fax: +49 5241 934-444
www.sewerin.com
info@sewerin.com

SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211
67727 HOERDT CEDEX, France
Tél. : +33 3 88 68 15 15
Fax : +33 3 88 68 11 77
www.sewerin.fr
sewerin@sewerin.fr

SEWERIN IBERIA S.L.

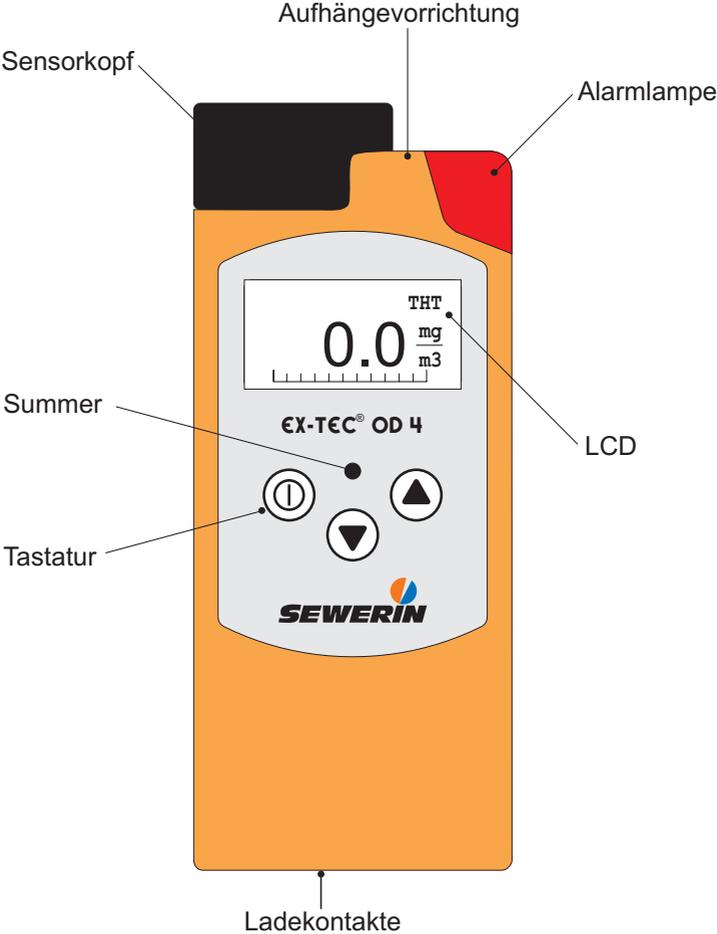
Centro de Negocios "Eisenhower"
Avenida Sur del Aeropuerto
de Barajas 28, Of. 2.1 y 2.2
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.es
info@sewerin.es

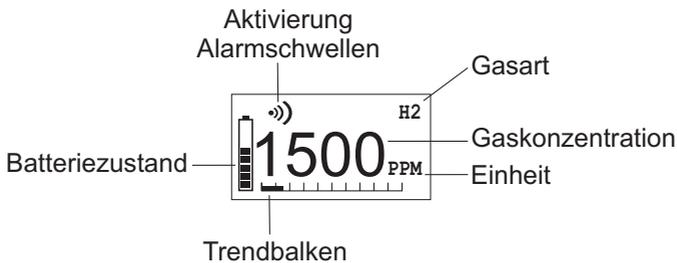
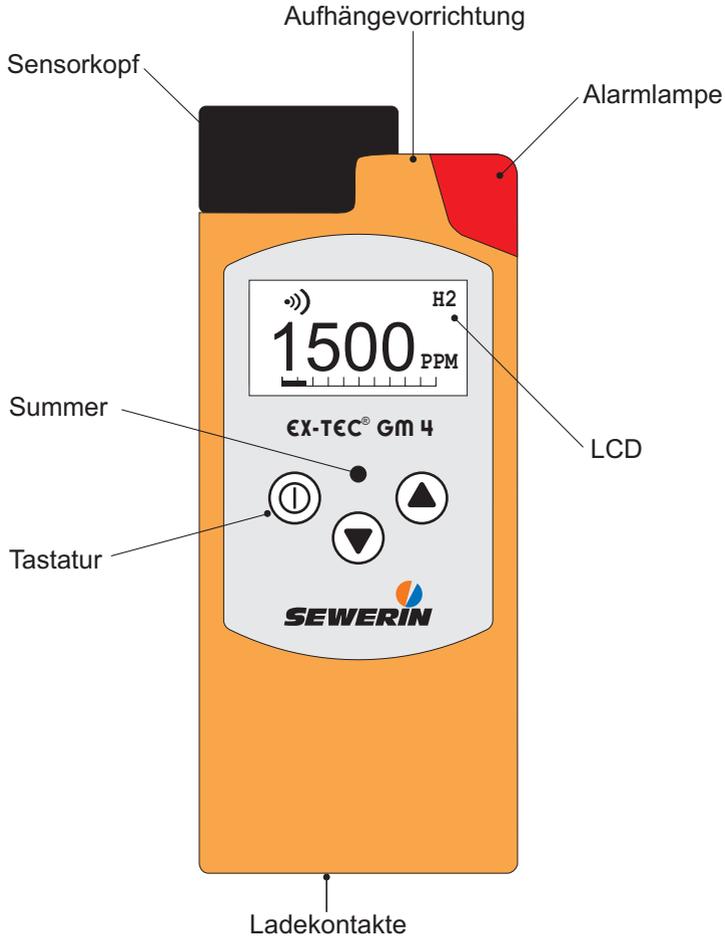
Sewerin Ltd

Hertfordshire
UK
Phone: +44 1462-634363
www.sewerin.co.uk
info@sewerin.co.uk

Sewerin Sp.z o.o.

ul. Twórcza 79L/1
03-289 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 675 09 69
Faks: +48 22 486 93 44
Tel. kom. +48 501 879 444
www.sewerin.pl
info@sewerin.pl





Betriebsanleitung

EX-TEC[®] OD 4/GM 4

20.04.2016 a – V1.XXX – 103500 – de

Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Produkt darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Personen in Betrieb genommen werden.

Dieses Produkt darf nur seiner Bestimmung gemäß verwendet werden und ist nur für den industriellen und gewerblichen Einsatz bestimmt.

Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Umbauten und Veränderungen des Produktes dürfen nur mit Genehmigung der Hermann Sewerin GmbH durchgeführt werden. Eigenmächtige Veränderungen des Produktes schließen eine Haftung des Herstellers für Schäden aus.

Nur Zubehör von der Hermann Sewerin GmbH darf mit dem Produkt verwendet werden.

Bei Reparaturen sind die von uns freigegebenen Ersatzteile zu verwenden.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet die 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.

Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften!

Verwendete Symbole:



ACHTUNG!

Dieses Symbol warnt vor Gefahren, die zur Gefährdung des Anwenders oder zur Zerstörung/Beschädigung des Produktes führen können.



Hinweis:

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen und Tipps, die über das eigentliche Bedienen des Produktes hinausgehen.

1	System EX-TEC OD 4/EX-TEC GM 4.....	1
1.1	System EX-TEC OD 4	1
1.1.1	Vor Aufnahme der Arbeiten	1
1.1.2	Notwendigkeit der Gasodorierung.....	1
1.1.3	Messprinzip	1
1.1.4	Randbedingungen für Messungen und Probennahme	2
1.1.5	EX-TEC OD 4.....	3
1.1.6	Prüfbescheinigungen	4
1.2	System EX-TEC GM 4	5
1.2.1	Prüfbescheinigungen	5
2	Sicherheit.....	6
2.1	Sicherheitshinweise	6
3	Messbetrieb	8
3.1	Einschalten.....	8
3.2	Betriebsarten.....	11
3.3	Alarmierung.....	16
3.4	Beleuchtung und Betriebsstundenanzeige.....	18
3.5	Batteriealarm.....	18
3.6	Ausschalten.....	19
4	Lade- und Batteriebetrieb.....	20
4.1	Aufladung und Ladeerhaltung bei Nutzung von NiMH-Akkus...	20
4.2	Selbstentladung und Akkupflege.....	22
4.3	Batteriebetrieb.....	23
4.4	Geräte mit Fabrikationsnummer 062 00.....	24
5	Geräteprüfung	25
5.1	Prüfungen/Instandhaltung	25
5.2	Prüfeinrichtung	27
5.2.1	EX-TEC GM 4	27
5.2.2	EX-TEC OD 4.....	28
5.3	Prüfgase	29
5.4	Prüfung von Pumpe, Nullpunkt und Anzeigegenauigkeit	30

6	Info-Menü	33
6.1	Menüstruktur	33
6.2	Übersicht	34
7	Justage-Menü	36
7.1	Menüstruktur	36
7.2	Sensorjustage	36
7.2.1	H ₂ -Sensor justieren	36
7.2.2	O ₂ -Sensor einstellen	37
7.3	Prüfgaskonzentration einstellen	38
7.4	Inspektion bestätigen	40
7.5	Justage-Menü verlassen	40
8	System-Menü	41
8.1	Menüstruktur	41
8.2	Datum/Uhrzeit einstellen	42
8.3	Inspektionsintervall einstellen	43
8.4	Inspektionssperre einstellen.....	46
8.5	PIN-Code einstellen	47
8.6	Alarmschwellen einstellen	48
8.7	Benutzernamen einstellen.....	51
8.8	Sprache einstellen.....	53
8.9	System-Menü verlassen.....	53
9	Hardware-Menü	54
9.1	Menüstruktur	54
9.1.1	EX-TEC GM 4	54
9.1.2	EX-TEC OD 4.....	55
9.2	Batterietyp einstellen	56
9.3	Beleuchtungsdauer und Kontrast einstellen.....	57
9.4	Autostart.....	58
9.5	Messbereich	59
9.6	Sensorwechsel.....	59
9.6.1	Gasart	60
9.6.2	Sensoreinbau	60
9.7	Pumpenbetrieb einstellen.....	61
9.8	LCD-Test durchführen	61

Inhalt	Seite
9.9	Lieferzustand einstellen 62
9.10	Hardware-Menü verlassen 63
10	Speicher-Menü 64
10.1	Menüstruktur 64
10.2	Speicher löschen..... 64
10.3	Speicherintervall einstellen 65
10.4	Speicher-Menü verlassen 65
11	Technik 66
11.1	Technische Hinweise..... 66
11.2	Technische Daten..... 68
11.3	Fehlermeldungen 79
11.4	Verschleißteile..... 80
11.5	Hinweise zur Entsorgung 81
12	Liefervarianten und Zubehör 82
12.1	Liefervarianten 82
12.2	Zubehör..... 84
13	Anhang 90
13.1	EU-Konformitätserklärung..... 90
13.2	Prüfprotokoll..... 91
13.3	Kurzbetriebsanleitung EX-TEC OD 4/GM 4 92

1 System EX-TEC OD 4/EX-TEC GM 4

Das **EX-TEC OD 4** ist ein Warn- und Messgerät zur Bestimmung der **Odoriermittel**-Konzentration. Es ist wahlweise mit einem **THT**- oder **TBM-Sensor** erhältlich.

Das **EX-TEC GM 4** ist ein Warn- und Messgerät mit dem **Sauerstoff** oder verschiedene **toxische Gase** nachgewiesen werden können.

1.1 System EX-TEC OD 4

1.1.1 Vor Aufnahme der Arbeiten

Die Gewährleistung einer ausreichenden Gasodorierung ist ein wichtiges Kriterium für einen sicheren Netzbetrieb. Daher beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

1.1.2 Notwendigkeit der Gasodorierung

Erdgas ist von Natur aus ein geruchloses Gas. Um auch kleinste Leckstellen an Inneninstallationsanlagen oder an anderen Stellen eines Gasverteilungsnetzes sofort erkennen zu können, wird dem Gas ein Geruchsstoff zugesetzt. Das Gas wird odoriert. Dies geschieht mittels organischer Schwefelverbindungen und Acrylaten. Am weitesten verbreitet sind heute Tetrahydrothiophen (THT) und Tertiäres-Butylmercaptan (TBM).

Im DVGW-Arbeitsblatt G 280 werden die Grenzwerte für die Mindestodoriermittelkonzentration mit 10 mg THT/m³ und 3,8 mg TBM/m³ festgelegt. In diesem Arbeitsblatt wird dem Betreiber eines Verteilungsnetzes auch die Pflicht auferlegt, die Konzentration des Odoriermittels mindestens einmal jährlich zu prüfen und zu dokumentieren.

1.1.3 Messprinzip

Das **EX-TEC OD 4** arbeitet mit einem eingebauten elektrochemischen Sensor, der auf kleinste Spuren von Schwefelverbindungen reagiert. Er liefert elektrische Signale, die von der integrierten Elektronik weiter verarbeitet werden. Dabei führen geringe Konzentrationen zu einem kleinen Signal, große Konzentrationen zu einem hohen.

Der Sensor ist mit einer Flüssigkeit gefüllt (Elektrolyt) und daher sehr empfindlich gegen hohe Temperaturen. Daher darf die maximale Lagertemperatur von 40 °C nicht überschritten werden. Im Inneren der Messzelle laufen ständig elektrochemische Prozesse ab, die eine ständige Versorgung des **EX-TEC OD 4** mit ausreichender Akkuspannung erfordern. Es muss aus diesem Grund darauf geachtet werden, dass die eingebauten Akkus nicht in eine Phase der Tiefentladung eintreten. Es sollte daher bei Nichtgebrauch im Ladeerhaltungs-Betrieb (siehe Kap. 4.1 "Aufladung und Ladeerhaltung bei Nutzung von NiMH-Akkus") gelagert werden.

1.1.4 Randbedingungen für Messungen und Probennahme

Die elektrochemische Messzelle reagiert neben ihrer hohen Empfindlichkeit gegenüber allen Schwefelverbindungen auch stark auf Feuchtigkeit. In aller Regel spielt diese bei der Messung in einem Gasverteilungsnetz keine wesentliche Rolle, allerdings sollten die Probenschläuche nicht mit Atemluft ausgeblasen werden.

Bei einer Probennahme ist unbedingt darauf zu achten, dass sich in der Strecke vom Anschluss an die Gasleitung bis zum **EX-TEC OD 4** keine Verbindungsstücke aus Gummi oder anderen Kunststoffen befinden, die nicht aus inerten Materialien bestehen (z. B. Viton oder Nylon).

Eine weitere Einflussgröße auf die Messung von Schwefelverbindungen mit dem **EX-TEC OD 4** ist der Durchfluss durch die Messkammer. Der Volumenstrom muss in jedem Fall größer sein als 20 l/h. Verwenden Sie daher nur die mitgelieferten Verbindungsschläuche zur Probennahme.

1.1.5 EX-TEC OD 4



Das **EX-TEC OD 4** ist ein Handgerät zum Messen von Tetrahydrothiophen (THT) oder Tertiärem Butylmercaptan (TBM). Es ist als Pumpen- und als Diffusionsgerät erhältlich.

Folgende Sensoren stehen zur Auswahl:

Sensor	Messbereich	Messprinzip
THT	0 – 100 mg/m ³	elektrochemisch
TBM	0 – 100 mg/m ³	elektrochemisch

1.1.6 Prüfbescheinigungen

Passiver EX-Schutz

Das **EX-TEC OD 4** wurde auf Explosionsschutz nach europäischer Norm (CENELEC) geprüft:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: TÜV 01 ATEX 1657

Kennzeichnung:  II2G Ex e ib IIB T4 Gb

Prüfinstitut: TÜV NORD CERT GmbH,
Hannover

1.2 System EX-TEC GM 4

Das **EX-TEC GM 4** ist ein Gasmess- und Gaswarngerät. Es ist als Pumpen- und als Diffusionsgerät erhältlich. Durch Austausch der Sensoren kann die Gasart gewechselt werden.

Es stehen folgende elektrochemische Sensoren zur Auswahl:

Sensor	Messbereich
Kohlenmonoxid CO	0 – 500 ppm
Wasserstoff H ₂	0 – 1,0 Vol.-%
Schwefelwasserstoff H ₂ S	0 – 100 ppm
Schwefelwasserstoff H ₂ S	0 – 2000 ppm
Ammoniak NH ₃	0 – 100 ppm
Sauerstoff O ₂	0 – 25 Vol.-%
Chlorwasserstoff HCl	0 – 30 ppm

1.2.1 Prüfbescheinigungen

Passiver EX-Schutz

Das **EX-TEC GM 4** wurde auf Explosionsschutz nach europäischer Norm (CENELEC) geprüft:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: TÜV 01 ATEX 1657

Kennzeichnung 1:

 II2G Ex e ib IIB T4 Gb

Grundgerät **ohne** Ledertasche für alle Gase, **außer** Wasserstoff H₂

Kennzeichnung 2:

 II2G Ex e ib IIC T4 Gb

Grundgerät **mit** Ledertasche für alle Gase, **inklusive** Wasserstoff H₂

Prüfinstitut:

TÜV NORD CERT GmbH,
Hannover

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise



ACHTUNG!

Benutzen Sie immer das Original-SEWERIN-Zubehör zum Gebrauch des **EX-TEC OD 4/GM 4!**



ACHTUNG!

Beachten Sie die zulässige Betriebstemperatur von $-10\text{ °C} - +40\text{ °C}$!
(Bei bestimmten Sensoren ist ein größerer Temperaturbereich möglich. Siehe Kapitel 11.2 "Technische Daten").



ACHTUNG!

Das Wiederaufladen oder das Öffnen des Batteriefaches vom **EX-TEC OD 4/GM 4** darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen!



ACHTUNG!

Benutzen Sie die Prüfgase nur in gut belüfteten Räumen!



ACHTUNG!

Das **EX-TEC OD 4/GM 4** erfüllt die Grenzwerte der EMV-Richtlinie. Beim Einsatz in der Nähe von (Mobil-) Funkgeräten beachten Sie bitte auch die Hinweise in den zugehörigen Handbüchern der (Mobil-) Funkgeräte!



ACHTUNG!

Bitte beachten Sie beim Messbetrieb, dass die Gasprobe über den Auslass des **EX-TEC OD 4/GM 4** in die Umgebungsluft gelangt.

Insbesondere bei Verwendung in geschlossenen Räumen ist darauf zu achten, dass kein explosionsfähiges oder toxisches Gasgemisch entsteht. Zur Überwachung der Umgebungsluft ist daher u. U. zusätzlich ein "Gaswarngerät" einzusetzen.



ACHTUNG!

Das **EX-TEC GM 4** mit dem Schwefelwasserstoff-Sensor H₂S (**0 – 2000 ppm**) ist ein reines Messgerät. Die Betriebsart "Warnen" ist nicht verfügbar. Bitte beachten Sie, dass bereits ab Konzentrationen von 100 ppm H₂S der menschliche Geruchssinn verloren geht. Konzentrationen von über 500 ppm H₂S führen zu schwersten Schädigungen, unkoordinierten Bewegungen, Bewusstlosigkeit, Atemstillstand und Tod! Bei Messungen ist daher **unbedingt** darauf zu achten, dass in der Umgebungsluft der MAK-Wert (= maximale Arbeitsplatzkonzentration) von 10 ppm nicht überschritten wird!



ACHTUNG!

Bei Verwendung des H₂-Sensors ist die Leder tasche HG4 notwendig (Ex-Schutz)!

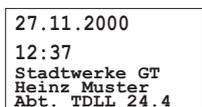
3 Messbetrieb

3.1 Einschalten



Hinweis:

In dieser Betriebsanleitung werden die Funktionalitäten der Softwareversion 1.XXX beschrieben. Änderungen bei anderen Versionen vorbehalten! In diesem Fall evtl. vorhandene Einlegeblätter beachten!



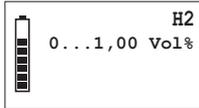
- Schalten Sie das Gerät immer in "**Frischluff**" ein
- drücken Sie für ca. 3 Sekunden die **EIN/AUS-Taste**
- optisches und akustisches Kontrollsignal (Pos. 1 und 7) für ca. 3 Sekunden
- die Beleuchtung der LCD schaltet sich automatisch ein
- **Pumpengeräte:** die eingebaute Pumpe läuft mit konstanter Leistung

Startbildschirm

- Anzeige von:
 - Versionsnummer (**V1.001**)
 - Gerätetyp (**GM 4**)
 - Sensortyp (**H2**)

Datum/Uhrzeit

- Anzeige von:
 - Datum (**27.11.2000**)
 - Uhrzeit (**12:37**)
 - Benutzername
- richtig eingestellte Werte sind für die Dokumentation Ihrer Messwerte wichtig



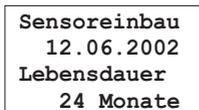
- mögliche Abweichungen können Sie korrigieren (vgl. Kapitel 8.2 "Datum/Uhrzeit einstellen")

Geräte-Einstellungen

Das **EX-TEC OD 4/GM 4** startet in einem fest eingestellten Messbereich. Dieser Start-Messbereich kann von Ihnen verändert (vgl. Kapitel 9.4 "Autostart") werden. Werkseitig ist die Betriebsart "**Messen**" eingestellt:

- Anzeige von:
 - Batterie-Ladezustand
 - Gasart (hier: **H2**)
 - Betriebsart (hier: **Messen**)
 - Messbereich (hier: **0...1,00 Vol%**)

Weitere mögliche Einstellungen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 9.4 "Autostart".



- Anzeige des Tages des Sensoreinbaus
- Anzeige der voraussichtlichen Sensorlebensdauer

Symbole

- die verfügbaren Betriebsstunden werden angezeigt (5 Stunden = **5 Balken**)

Hinweis: Batterie



- Messung läuft (**Sanduhr-Symbol**)



- alle Alarmschwellen sind aktiviert

Hinweis: Alarmschwelle

Nächster Inspektionstermin

(Anzeige optional)

- haben Sie ein Inspektionsintervall eingestellt, so wird Ihnen der nächste Inspektionstermin (z. B. **11.03.2004**) für ca. 3 Sekunden angezeigt (vgl. Kapitel 8.3 "Inspektionsintervall einstellen")
- abhängig von Datum und eingestelltem Termin können zusätzlich Intervall- oder Daueralarm ausgelöst werden (Pos. 1 und 7)
- durch Quittierung des Alarms mit der **EIN/AUS-Taste** oder nach 15 Sekunden Wartezeit gelangen Sie in den Messbetrieb



Hinweis:

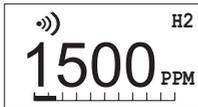
Schaltet das **EX-TEC OD 4/GM 4** jetzt automatisch ab, so haben Sie den Inspektionstermin bei eingeschalteter Inspektionssperre überschritten (vgl. Kapitel 8.0 "System-Menü").

Erst nach Durchführung **und** Bestätigung einer Inspektion gelangt das Gerät wieder in den Messbetrieb !

3.2 Betriebsarten

WARNEN

- Warnen vor hohen Gaskonzentration in Gebäuden und in der Arbeitsumgebung
- Prüfen von Hohlräumen



- alle Alarmschwellen sind aktiviert

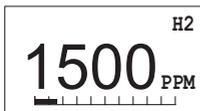
Hinweis: ⚠️)

- die momentane Gaskonzentration wird angezeigt:
 - als Ziffer (z. B.: **1500 PPM H2**)
 - als Trendbalken
- zur Kennzeichnung ertönt alle 5 Sekunden ein Betriebs-signal, welches akustisch (Pos. 7) und optisch (Pos. 1) ausgeführt wird. Das Betriebs-signal dient der Kontrolle des Gerätes auf Funktion in der Betriebsart **Warnen**. Beim Ausbleiben des Betriebssignals ist eine Überwachung der Gaskonzentration nicht mehr gewährleistet und der Gefährdungsbereich ist unverzüglich zu verlassen.

MESSEN

EX-TEC GM 4:

- Prüfen der Gaskonzentration in Gebäuden
- Messen von Gaskonzentrationen z. B. in Rohrleitungen
- Lecksuche an Rohrleitungen in Gebäuden
- Prüfen von Verbindungsstellen, z. B. Schweißnähten
- Durchführen von Haustests
- Prüfen von Hohlräumen



- die momentane Gaskonzentration wird angezeigt:
 - als Ziffer (z. B.: **1500 PPM H2**)
 - als Trendbalken

EX-TEC OD 4:

- Bestimmung der Odoriermittelkonzentration im Erdgas
- Messen der Odoriermittelkonzentration in der Raumluft in Odoriermittel-Befüllstationen
- Vor der Probeentnahme ist auf eine ausreichende Spülung der Entnahmestelle zu achten

Schläuche für Probennahme

Um stets einen ausreichenden Durchfluss der Probe durch das **EX-TEC OD 4** zu gewährleisten, sind für die möglichen Druckbereiche unterschiedliche Probennahmeschläuche vorgesehen. Diese sind farblich gekennzeichnet. Für die einzelnen Bereiche müssen folgende Schläuche verwendet werden:

Farbe	Druckbereich	Art.-Nr.
schwarz	20 – 50 mbar	OD04-Z0100
blau	50 – 125 mbar	OD04-Z0200
grün	125 – 400 mbar	OD04-Z0300
gelb	400 – 1000 mbar	OD04-Z0400
rot	1 – 2 bar	OD04-Z0500

(weitere auf Anfrage)

Nur die Verwendung der mitgelieferten Originalschläuche sichert eine zuverlässige Messung.

Wechsel der Betriebsart



- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** für ca. 2 Sekunden gelangen Sie in die Auswahl der Betriebsart
- mit den **Pfeil-Tasten** können Sie zwischen folgenden Punkten auswählen:

Nullpunkt

im momentan gewählten Messbereich können Sie eine eventuell erforderliche Nullpunkt Korrektur durchführen (temporäre Nullpunkteinstellung innerhalb bestimmter Grenzen)

Warnen

Auswahl der Betriebsart

Warnen

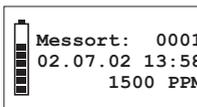
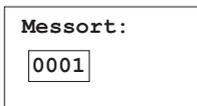
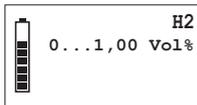
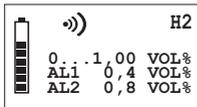
Messen

Auswahl der Betriebsart

Messen

Speichern

die gemessene Gaskonzentration kann gespeichert und dabei einem Messort zugeordnet werden. Nach Eingabe der Nummer des Messortes werden Messort, Datum, Uhrzeit und Messwert nochmal zusammen angezeigt. Diese Daten können anschließend mit der zusätzlich erhältlichen PC-Auswerte-Software ausgelesen und ausgewertet werden.





- Auswahl anschließend mit der **EIN/AUS-Taste** bestätigen

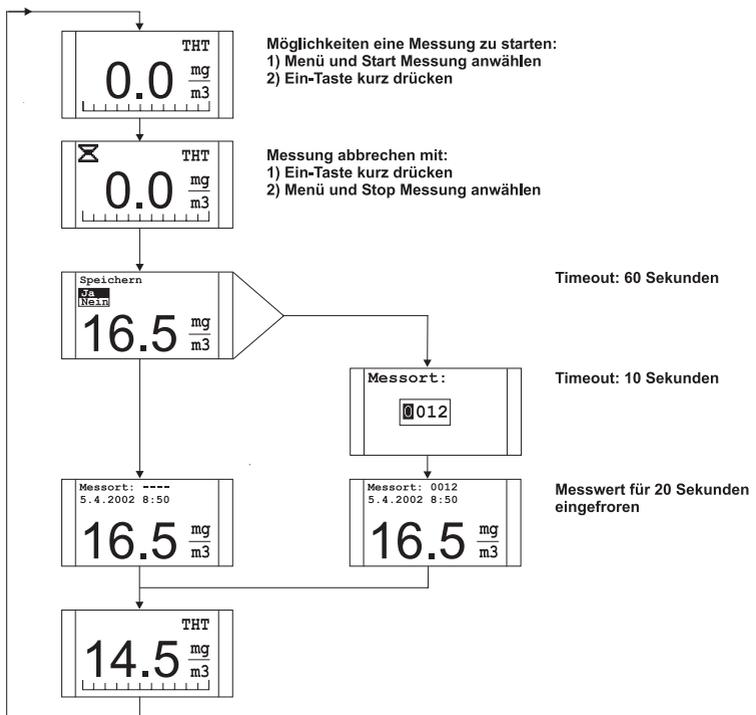


Hinweis:

Erfolgt keine Bestätigung mit der **EIN/AUS-Taste**, schaltet das Gerät nach ca. 10 Sekunden zurück in die vorher genutzte Betriebsart !

Start Messung (nur beim EX-TEC OD 4 in der Betriebsart "Messen" möglich)

- Eine Messung kann auch durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gestartet werden.
- Hinweis bei laufender Messung: Sanduhr-Symbol.
- Die Messung wird nach Ablauf der Messdauer (etwa 3,5 Min.) oder nach Erreichen eines stabilen Messwertes gestoppt.
- Nach erfolgter Messung kann der Messwert einem Messort zugeordnet und gespeichert werden.
- Diese Daten können anschließend mit der zusätzlich erhältlichen PC-Auswerte-Software ausgelesen und ausgewertet werden.
- Wird innerhalb von 10 Sek. kein Messort eingegeben, wird die Messung verworfen.



3.3 Alarmierung

Das **EX-TEC OD 4/GM 4** besitzt in der **Betriebsart WARNEN** verschiedene Alarmschwellen:

EX-TEC OD 4

Beispiel: TBM

Alarmschwelle 1 (**AL1**) = 10 mg/m³

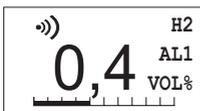
Alarmschwelle 2 (**AL2**) = 20 mg/m³

EX-TEC GM 4

Beispiel: H₂ (Werkseinstellung)

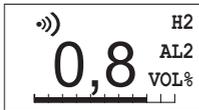
Alarmschwelle 1 (**AL1**) = 4000 ppm

Alarmschwelle 2 (**AL2**) = 8000 ppm



AL1-Alarm (Beispiel: H₂)

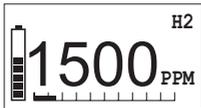
- das Überschreiten dieser Alarmschwelle bewirkt:
 - optischer Alarm (Pos. 1)
 - akustischer Alarm (Pos. 7) mit 2 Hz
 - Beleuchtung der LCD (Pos. 2)
 - Hinweis **AL1** in der LCD
- der 2 Hz **Intervallton** unterscheidet sich deutlich vom Betriebssignal
- der akustische AL1-Alarm ist quittierbar durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste**, die optische Alarmierung (Pos. 1) bleibt erhalten
- unterschreitet die Konzentration diese Alarmschwelle, schalten sich der optische und akustische Alarm (Pos. 1 und 7) ab



AL2-Alarm (Beispiel: H2)

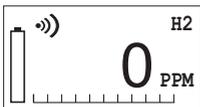
- das Überschreiten dieser Alarmschwelle bewirkt:
 - optischer Alarm (Pos. 1)
 - akustischer Alarm (Pos. 7) mit 5 Hz
 - Beleuchtung der LCD (Pos. 2)
 - Hinweis **AL2** in der LCD
- der **schnelle Intervallton** (5 Hz) unterscheidet sich deutlich vom Betriebssignal
- der AL2-Alarm ist **nicht** quittierbar
- unterschreitet die Konzentration diese Alarmschwelle, handelt es sich um einen AL1-Alarm, der quittiert werden kann

3.4 Beleuchtung und Betriebsstundenanzeige



- durch Drücken einer **Taste** schalten Sie die LCD-Beleuchtung ein
- Sie können die Beleuchtungsdauer auch individuell einstellen (vgl. Kapitel 9 "Hardware-Menü")
- gleichzeitig mit der Beleuchtung werden Ihnen die noch verfügbaren Betriebsstunden (z. B. 5 Stunden) angezeigt
- diese Anzeige (Batteriesymbol und Balken) sowie die Beleuchtung schalten sich automatisch nach ca. 10 Sekunden wieder aus

3.5 Batteriealarm



- das Batteriezeichen erscheint in der LCD und das Betriebssignal ertönt mit doppelter Geschwindigkeit
- jetzt stehen noch **mindestens** 15 Minuten Betriebszeit zur Verfügung
- danach müssen Sie das Gerät aufladen (vgl. Kapitel 4 "Lade- und Batteriebetrieb")

3.6 Ausschalten



- drücken Sie die **EIN/AUS-Taste** für ca. 3 Sekunden
- optisches und akustisches Kontrollsignal (Pos. 1 und 7) für ca. 3 Sekunden
- Anzeige der restlichen Betriebsstunden in Form von Batteriesymbol und Balken (z. B. 5 Stunden = 5 Balken)

4 Lade- und Batteriebetrieb



ACHTUNG!

Das Wiederaufladen oder das Öffnen des Batteriefaches vom **EX-TEC OD 4/GM 4** darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen

4.1 Aufladung und Ladeerhaltung bei Nutzung von NiMH-Akkus

Der Akku sollte beim Laden etwa Raumtemperatur haben.

Aufladung

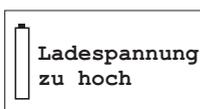
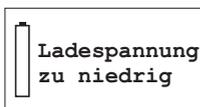
Nach 12 Stunden Ladezeit verfügt das Gerät über ca. **20 h** Betriebszeit bei laufender Pumpe, bzw. ca. **50 h** Betriebszeit im Diffusionsbetrieb.

Zum Aufladen benötigen Sie die **Gerätestation HG4**, die in der Werkstatt oder im Bereitschaftsfahrzeug eingesetzt werden kann.



Folgende Anschlussmöglichkeiten stehen an der Seite der Gerätestation zur Verfügung:

- Netzgerät M4 für 100 – 240 V~
- Kfz-Kabel M4 Einbau für 12 V=
- Kfz-Kabel M4 Mobil für 12 V=
- Kfz-Kabel M4 Einbau für 24 V=
- Sie können bis zu 4 Gerätestationen an einem Netzgerät für 100 – 240 V~ betreiben
- Ab der 5. Gerätestation ist die Ladespannung zu gering. Sie werden mit einer Fehlermeldung darauf hingewiesen
- Schließen Sie die Gerätestation direkt an ein 24 V-Bordnetz im Fahrzeug an, so ist für den einwandfreien Ladevorgang die Spannung zu hoch



Stecken Sie das **EX-TEC OD 4/GM 4** in die Gerätestation und es erscheint z. B. folgende Anzeige:



- das Gerät verfügt jetzt noch über 5 Betriebsstunden (= 5 Balken) und benötigt noch 4 Stunden bis zur Vollladung
- ist es vollständig geladen, erscheinen alle Balken und die Ziffernanzeige entfällt

Ladeerhaltung

Nachdem das Gerät vollständig geladen ist, schaltet es automatisch auf Ladeerhaltung um. Es kann so lange in der Gerätestation verbleiben, bis Sie es wieder einsetzen möchten.

4.2 Selbstentladung und Akkupflege

Wenn sich das ausgeschaltete Gerät **nicht** in der Gerätestation befindet, so führt das zu einer Selbstentladung des Nickel-Metallhydrid-Akkus, die mit der Restbetriebszeit verrechnet wird.

Nach maximal 30 Tagen zeigt das Gerät keine Betriebsstunden mehr an und Sie müssen es wieder laden.



Hinweis:

Kurze Einsatzzeiten und langer Nicht-Gebrauch können auf Dauer zum sog. "Memory-Effect" führen. Die tatsächlich verfügbare Akkukapazität ist kleiner als die im Display angezeigte!

Dem können Sie entgegenwirken, indem Sie das **EX-TEC OD 4/GM 4** regelmäßig (z. B. einmal im Monat) komplett entladen und wieder vollständig laden.

Stellen Sie das **eingeschaltete** Gerät in die Gerätestation. Nach dem Entladen schaltet es automatisch auf Laden um. Bis zur vollständigen Betriebsbereitschaft vergehen dann:

$$\begin{array}{r} 20 \text{ h (typischer Entladevorgang} \\ \text{beim Pumpengerät)} \\ + 12 \text{ h (kompletter Ladevorgang)} \\ \hline = 32 \text{ h} \end{array}$$

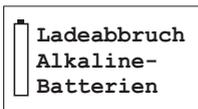
4.3 Batteriebetrieb

Das **EX-TEC OD 4/GM 4** verfügt mit neuen Alkaline-Batterien (nicht wiederaufladbar) über eine Betriebszeit von 20 Stunden bei laufender Pumpe, bzw. 50 Stunden im Diffusionsbetrieb.

Batteriewechsel

Bei einem erforderlichen Wechsel der Batterien, können Sie das Batteriefach mit dem mitgelieferten Schraubendreher öffnen. (Die zwei unteren Schrauben auf der Geräterückseite.) Setzen Sie die neuen Zellen in der markierten Richtung ein und schließen Sie das Batteriefach wieder.

Bei einem Wechsel bleiben Datum und Uhrzeit für **ca. 120 Sekunden** im Gerät gespeichert. Dauert der Batteriewechsel länger, müssen Sie beide Werte beim nächsten Einschalten eingeben. Weitere Daten gehen nicht verloren.



- Ein mit Alkaline-Batterien (nicht wiederaufladbar) bestücktes **EX-TEC OD 4/GM 4** kann nicht geladen werden. Versuchen Sie trotzdem, das Gerät zu laden, so erhalten Sie eine Warnmeldung. Entfernen Sie das Gerät wieder aus der Gerätestation!

Da der Wert für die Betriebsstunden-Anzeige für die Nickel-Metallhydrid-Akkus beim Wechsel auf Alkaline-Batterien verloren geht, sollten wieder eingesetzte Akkus **erst vollständig entladen** und anschließend wieder geladen werden. Eine korrekte Ermittlung der verfügbaren Betriebsstunden mit Nickel-Metallhydrid-Akkus wird dadurch gewährleistet.

4.4 Geräte mit Fabrikationsnummer 062 00



VORSICHT!

Um den Explosionsschutz gemäß ATEX 100a sicherzustellen, dürfen nur folgende Batterien/Akkus verwendet werden:

- von SEWERIN angebotene,
- andere als von SEWERIN angebotene, sofern die Einhaltung der Norm EN 60079-7:2003 (insbesondere Kap. 5.7.2.1.17; Erläuterung nachfolgend) gewährleistet wird.

Die in einem Batteriefach verwendeten Typen müssen hinsichtlich Art (Batterie/Akku), Kapazität und Hersteller immer identisch sein.

Anforderungen an Batterien

- Bauform: Mignon (Größe AA)
- Die Kriech- und Luftstrecken zwischen den Polen dürfen nicht kleiner als 0,5 mm sein (EN 60079-7:2003; Kap. 5.7.2.1.17).
- Alkaline-Batterien müssen der EN 60086-1 Typ LR6 entsprechen.

Anforderungen an Akkus

- Bauform: Mignon (Größe AA)
- Die Kriech- und Luftstrecken zwischen den Polen dürfen nicht kleiner als 0,5 mm sein (EN 60079-7:2003; Kap. 5.7.2.1.17).
- Die Akkus müssen der DIN EN 61951-2 Typ HR6 entsprechen und den Temperaturbereich einhalten.



ACHTUNG!

Ein mit Alkaline-Batterien betriebenes Gerät kann nicht geladen werden. Es erscheint im Display ein entsprechender Hinweis.

Ab Werk wird das Gerät mit Nickel-Metallhydrid-Akkus ausgeliefert. Die entsprechenden Einstellungen sind gespeichert.

5 Geräteprüfung

5.1 Prüfungen/Instandhaltung

Die erforderlichen und vorgeschriebenen Geräteprüfungen sind nach folgenden Normen durchzuführen:

- EN 50073 (Leitfaden für Auswahl, Installation, Einsatz und Wartung von Geräten für die Detektion und die Messung von brennbaren Gasen oder Sauerstoff)
- EN 45544-4 (Arbeitsplatzatmosphäre-Elektrische Geräte für die direkte Detektion und direkte Konzentrationsmessung toxischer Gase und Dämpfe -Teil 4: Leitfaden für Auswahl, Installation, Einsatz und Instandhaltung)
- BGI 518 (T023)
- DVGW-Arbeitsblatt G 465-4

Angelehnt an DVGW G 465-4 (Technische Mitteilungen, Hinweis) unterteilen sich die Prüfungen in folgende Abschnitte, wobei die Prüfung das entsprechende Zubehör mit einschließt:

Was ?	Wer ?	Wann ?
Funktionsprüfung	Anwender	vor Beginn der Arbeiten
Prüfung der Anzeigegenauigkeit (Justierung)	Fachkraft oder Fachfirma	täglich bis halbjährlich
Instandhaltung, (Wartung, ggf. Instandsetzung)	SEWERIN, Fachkraft oder autorisierte Fachfirma	jährlich, bei defekten Geräten

Funktionsprüfung

Diese einfachste Form einer Geräteprüfung ist vom **Anwender** vor dem Einsatz durchzuführen und umfasst die folgenden Punkte:

- äußerer Gerätezustand, einschließlich SONDENSYSTEME
- Funktion der Bedienelemente
- Batterieladungskontrolle
- Kontrolle der Pumpe und des Ansaugweges
- Pumpenfunktion
- Nullpunktkontrolle

Prüfung der Anzeigeempfindlichkeit (Justierung)

Die Häufigkeit der Prüfung ist abhängig von der Sensorbestückung und Benutzung festzulegen. Sie kann täglich bis halbjährlich betragen.

Die Prüfung ist von einer Fachkraft des Betreibers oder einer Fachfirma sowie durch Sewerin durchzuführen.

Der Umfang der Funktionsprüfung ist mit auszuführen.

Instandhaltung - Wartung und Instandsetzung

Die Wartung der Geräte ist mindestens einmal jährlich durch den **SEWERIN-Service** oder einer von SEWERIN autorisierten **Fachfirma** oder einer autorisierten **Fachkraft** des Betreibers durchzuführen.

Über diese Tätigkeiten ist eine Bescheinigung auszustellen.



Mit der Prüfplakette am Gerät wird die Wartung bestätigt und der nächste Termin gekennzeichnet.

Die jährliche Wartung und Instandsetzung umfasst mindestens die fachmännische Pflege der Geräte, das Auswechseln von Bauteilen mit begrenzter Lebensdauer und die Justage der Geräte.

**Hinweis:**

Bei Geräten mit EX-Schutz sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten!

**Hinweis:**

Fachkräfte für die Instandhaltung müssen von Sewerin geschult und eingewiesen sein!

5.2 Prüfeinrichtung

Für das **EX-TEC GM 4** und für das **EX-TEC OD 4** existieren zwei unterschiedliche Prüfeinrichtungen.

5.2.1 EX-TEC GM 4

Zur Prüfung der Anzeigegenauigkeit steht Ihnen die **Prüfeinrichtung SPE HG** oder **SPE-Y** zur Verfügung:

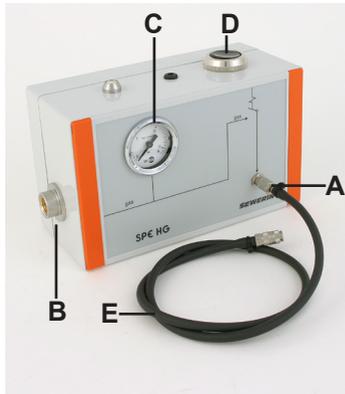
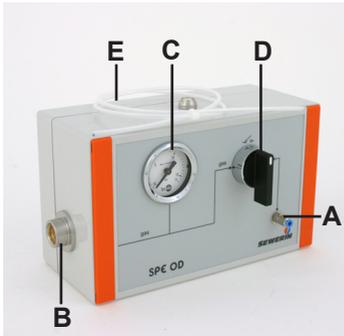


Abb.: Prüfeinrichtung SPE HG

Pos.	Bezeichnung	Funktion
A	Geräteanschluss	Verbindung mit: <ul style="list-style-type: none"> ● Sondenanschluss der Geräte ● Prüfköpfe
B	Prüfgasanschluss	Anschluss für: <ul style="list-style-type: none"> ● Prüfgasdosens ● Adapter für Druckschlauch (in Verbindung mit Druckgasflasche und Druckminderer)
C	Druckanzeige	Anzeige des vorhandenen Drucks im Prüfgasbehälter
D	Freigabetaster	Freigabe des Prüfgases
E	Anschlusschlauch	Verbindung mit: <ul style="list-style-type: none"> ● Geräteanschluss

5.2.2 EX-TEC OD 4

Zur Prüfung der Anzeigegenauigkeit steht Ihnen die **Prüfeinrichtung SPE OD** zur Verfügung:



Prüfeinrichtung SPE OD

Pos.	Bezeichnung	Funktion
A	Geräteanschluss	Verbindung mit: <ul style="list-style-type: none">● Sondenanschluss der Geräte● Prüfköpfe
B	Prüfgasanschluss	Anschluss für: <ul style="list-style-type: none">● Prüfgasdosen● Adapter für Druckschlauch (in Verbindung mit Druckgasflasche und Druckminderer)
C	Druckanzeige	Anzeige des vorhandenen Drucks im Prüfgasbehälter
D	Freigabetaster	Freigabe des Prüfgases
E	Anschlusschlauch	Verbindung mit: <ul style="list-style-type: none">● Geräteanschluss

5.3 Prüfgase

Folgende Prüfgase werden in Verbindung mit der Prüfeinrichtung **SPE HG/SPE OD** bei der Prüfung von Nullpunkt und Anzeige- genauigkeit **werkseitig** eingesetzt. (Es lassen sich jedoch auch andere als die hier aufgeführten Prüfgaskonzentrationen einstellen, siehe Kapitel 7.3 "Prüfgaskonzentration einstellen"):

Gasart	Prüfgase
THT - Nullpunkt - Empfindlichkeit	Frischlufte z. B. 15 mg/m ³ in synth. Luft
TBM - Nullpunkt - Empfindlichkeit	Frischlufte z. B. 10 mg/m ³ in synth. Luft
Kohlenmonoxid CO - Nullpunkt - Empfindlichkeit	Frischlufte z. B. 30 ppm in synth. Luft
Wasserstoff H₂ - Nullpunkt - Empfindlichkeit	Frischlufte 1 Vol.-% in synth. Luft
Schwefelwasserstoff H₂S - Nullpunkt - Empfindlichkeit	(0 – 100 ppm und 0 – 2000 ppm) Frischlufte 40 ppm in N ₂
Ammoniak NH₃ - Nullpunkt - Empfindlichkeit	Frischlufte 50 ppm in N ₂
Sauerstoff O₂ - Nullpunkt - Empfindlichkeit	100 Vol.-% CH ₄ oder CO ₂ Frischlufte
Chlorwasserstoff HCl - Nullpunkt - Empfindlichkeit	Frischlufte 5 ppm in synth. Luft

5.4 Prüfung von Pumpe, Nullpunkt und Anzeigegenauigkeit Pumpe (nur bei Pumpengeräten)

Die Leistung der eingebauten Gerätepumpe beträgt 5 – 15 l/h. Eine Funktionsprüfung können Sie mit einer einfachen Dichtigkeitskontrolle durchführen:

- Schalten Sie Ihr Gerät in **Frischluff** ein.
- Setzen Sie den Prüfkopf auf das **EX-TEC OD 4/GM 4** und dichten den Nippel des Prüfkopfes z. B. mit Ihrem Finger ab.
- Bei einer intakten Pumpe erscheint nach ca. 10 Sekunden die Fehlermeldung **F100** (vgl. Kapitel 11.3 "Fehlermeldungen")
Ausgelöst wird die Fehlermeldung bei Unterschreiten der Hälfte des Nennvolumenstroms.
Die Fehlermeldung können Sie durch Drücken einer Taste quittieren.
- Wir empfehlen, das Pumpenfilter (nur für Pumpengeräte) routinemäßig zu wechseln (vgl. Kapitel 11.4 "Verschleißteile").

Nur bei ausgeschaltetem EX-TEC OD 4/GM 4:

Zum **Wechsel des Pumpenfilters** lösen Sie bitte die Sensorkappe und entfernen diese. Anschließend ziehen Sie den Sensor aus seiner Halterung. Nun entfernen Sie das Pumpenfilter (weiße Scheibe mit 4 mm Durchmesser) und ersetzen es durch ein neues. Nun können Sensor (mit Gummidichtung) und Sensorkappe wieder montiert werden. Die Schrauben der Sensorkappe dürfen dabei nicht zu fest angezogen werden.

Für die weitere Prüfung gehen Sie folgendermaßen vor:

- Schrauben Sie die gewählte Prüfgasdose von Hand bis zum Anschlag an die benutzte Prüfeinrichtung.
- **Beim EX-TEC GM 4** verbinden Sie den **Prüfkopf HG4** mit dem Schlauch der **SPE HG** oder **SPE-Y**
- **Beim EX-TEC OD 4** verbinden Sie den **Prüf- und Sondenkopf OD4 (Steckanschluss)** mit dem Schlauch der **SPE OD**
- Ihre Prüfergebnisse tragen Sie bitte in das Prüfprotokoll ein (vgl. Anhang).

Nullpunkt

- warten Sie die Einlaufzeit bis zu einem stabilen Nullpunkt ab:

Gasart	Toleranz
THT	-1,0 mg/m ³ – +1,0 mg/m ³
TBM	-1,0 mg/m ³ – +1,0 mg/m ³
Kohlenmonoxid CO	-3 ppm – +3 ppm
Wasserstoff H₂	-40 ppm – +40 ppm
Schwefelwasserstoff H₂S	(0 –100 ppm bzw. 0 – 2000 ppm) -3 ppm – +3 ppm bzw. -20 ppm – +20 ppm
Ammoniak NH₃	-3 ppm – +3 ppm
Sauerstoff O₂	-0,5 Vol.-% – +0,5 Vol.-%
Chlorwasserstoff HCl	-1 ppm – +1 ppm

Bei Anzeigewerten außerhalb dieser Toleranzen müssen Sie den Sensor neu justieren (siehe Kapitel 7 "Justage-Menü").

Anzeigegenauigkeit

- Beim **EX-TEC GM 4** setzen Sie den **Prüfkopf HG4** (ohne Schrauben) auf das Gerät und drücken den Freigabetaster der SPE HG so lange, bis die angezeigte Konzentration einen stabilen Wert erreicht hat.
- Beim **EX-TEC OD 4** setzen Sie den **Prüf- und Sondenkopf OD 4 (Steckanschluss)** (ohne Schrauben) auf das Gerät und betätigen Sie den Freigabeschalter der SPE OD. Starten Sie jetzt eine Messung.

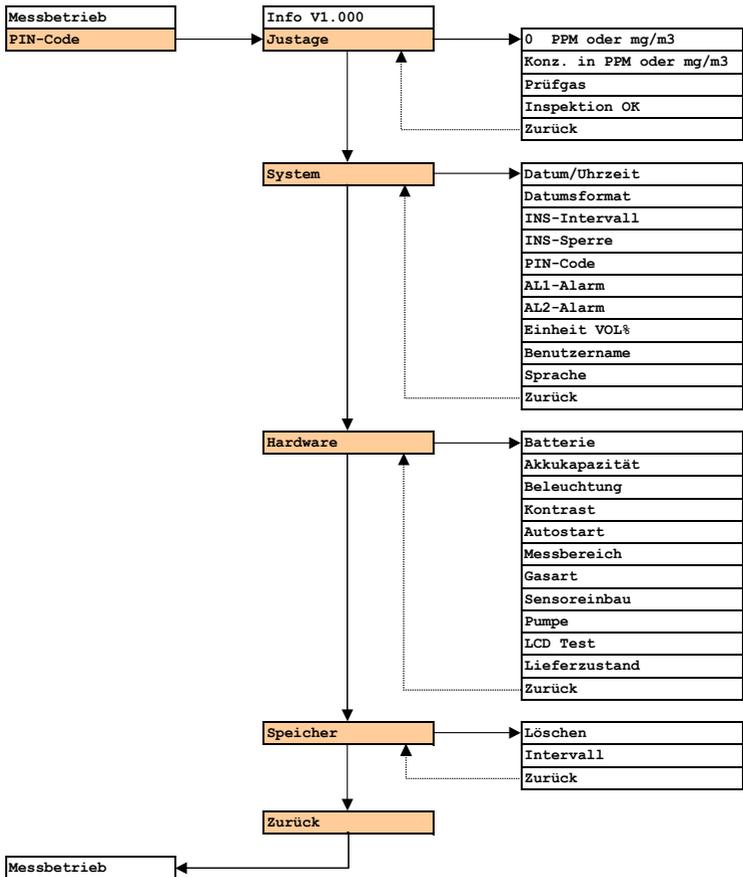
Die in dieser Tabelle angegebenen Anzeigewerte müssen bei Aufgabe der in Kapitel 5.3 aufgeführten Prüfgase erreicht werden.

Gasart	Toleranz
THT	90 % – 110 % vom Prüfgas
TBM	90 % – 110 % vom Prüfgas
Kohlenmonoxid CO	27 – 33 ppm
Wasserstoff H ₂	0,9 – 1,1 Vol.-%
Schwefelwasserstoff H ₂ S	(0 – 100 ppm bzw. 0 – 2000 ppm) 36 ppm – 44 ppm bzw. 20 – 60 ppm
Ammoniak NH ₃	45 – 55 ppm
Sauerstoff O ₂	20,4 – 21,4 Vol.-%
Chlorwasserstoff HCl	4,5 – 5,5 ppm

Bei Anzeigewerten außerhalb dieser Toleranzen müssen Sie den Sensor neu justieren (siehe Kapitel 7 "Justage-Menü").

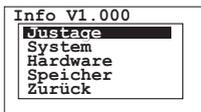
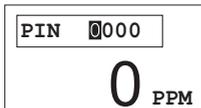
6 Info-Menü

6.1 Menüstruktur



6.2 Übersicht

Folgendermaßen gelangen Sie während des Betriebes in das Info-Menü:



- drücken Sie gleichzeitig beide **Pfeil-Tasten** für ca. 2 Sekunden
- **Hinweis Pumpengeräte:** die eingebaute Pumpe läuft weiter mit konstanter Leistung
- jetzt befinden Sie sich auf dem Menüpunkt **INFO** (vgl. Menüstruktur)
- jetzt müssen Sie Ihren **PIN-Code** eingeben (vgl. Kapitel 8.5 "PIN-Code einstellen"):
 - Lieferzustand = **0001**
 - durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** verändern Sie den Wert der markierten Stelle
 - durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie diesen Wert
- erst danach haben Sie Zugang zu allen Menüpunkten
- jetzt befinden Sie sich auf dem Menüpunkt **Justage** (vgl. Menüstruktur)

Justage



- Durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** bewegen Sie sich innerhalb des Info-Menüs

Diese Vorgehensweise gilt für alle Menü und Untermenübereiche.

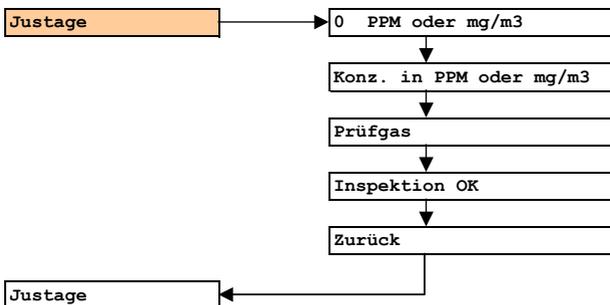
- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** wählen Sie das markierte Untermenü aus
- wenn Sie den Menüpunkt **Zurück** auswählen, schaltet das Gerät zurück in den Messbetrieb

7 Justage-Menü

Die im Folgenden beschriebenen Justagen beziehen sich beispielhaft auf die **H₂-Justage** am **EX-TEC GM 4**. Bei Einstellungen auf andere Gasarten können die in Kapitel 5.3 angegebenen Prüfgase verwendet werden.

Die **O₂-Justage** wird in Kapitel 7.2.2 explizit behandelt. Die Justage des **EX-TEC OD 4** auf **THT** bzw. **TBM** erfolgt entsprechend der **H₂-Justage**, allerdings ist die Prüfeinrichtung **SPE OD** mit dem Prüf- und Sondenkopf OD4 (Steckanschluss) sowie der bei der Prüfeinrichtung mitgelieferte Schlauch zu verwenden.

7.1 Menüstruktur



7.2 Sensorjustage

7.2.1 H₂-Sensor justieren

0 ppm

Mit dieser Funktion stellen Sie den **Nullpunkt** neu ein:

- führen Sie die Einstellung in **Frischluff** durch
- warten Sie, bis die angezeigte Konzentration einen stabilen Wert erreicht hat.
- zur Bestätigung drücken Sie die **EIN/AUS-Taste** .

100 ppm

Mit dieser Funktion stellen Sie die **Anzeigegenauigkeit des Sensors** neu ein:

- dazu verwenden Sie die Prüfeinrichtung SPE HG, den Prüfkopf HG4 und das Prüfgas 100 ppm H₂ (vgl. Kapitel 5 "Geräteprüfung")
- setzen (... nicht schrauben) Sie den Prüfkopf auf das **EX-TEC GM 4** und drücken den Freigabetaster so lange, bis die angezeigte Konzentration einen stabilen Wert erreicht hat.
- zur Bestätigung drücken Sie die **EIN/AUS-Taste** .

7.2.2 O₂-Sensor einstellen**0 Vol.-%**

- dazu verwenden Sie die Prüfeinrichtung SPE HG, den Prüfkopf HG4 und das Prüfgas 100 Vol.-% CH₄ oder CO₂ (vgl. Kapitel 5 "Geräteprüfung")
- setzen (... nicht schrauben) Sie den Prüfkopf auf das **EX-TEC GM 4** und drücken den Freigabetaster so lange, bis die angezeigte Konzentration einen stabilen Wert erreicht hat.
- zur Bestätigung drücken Sie die **EIN/AUS-Taste** .

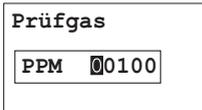
20,9 Vol.-%

- führen Sie die Einstellung in "**Frischluf**t" durch
- warten Sie, bis die angezeigte Konzentration einen stabilen Wert erreicht hat.
- zur Bestätigung drücken Sie die **EIN/AUS-Taste** .

7.3 Prüfgaskonzentration einstellen

Benutzen Sie andere Prüfgase als die von SEWERIN angebotenen (vgl. Kapitel 5.3 Prüfgase), müssen Sie die entsprechende Konzentration einstellen.

Prüfgas



- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung des Prüfgases für den ppm-Bereich
- die aktuelle Konzentration wird Ihnen angezeigt, z. B. die Werkseinstellung: **100 PPM** (... für Wasserstoff H₂)
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** und bestätigen mit der **EIN/AUS-Taste** können Sie die gewünschte Konzentration Stelle für Stelle eingeben

Die Einstellbereiche der einzelnen Prüfgase sind:

THT - Einstellbereich - Schrittweite	10 – 50 mg/m ³ 0,5 mg/m ³
TBM - Einstellbereich - Schrittweite	5 – 50 mg/m ³ 0,5 mg/m ³
Kohlenmonoxid CO - Einstellbereich - Schrittweite	10 – 50 ppm 1 ppm
Wasserstoff H₂ - Einstellbereich - Schrittweite	100 – 10000 ppm 20 ppm
Schwefelwasserstoff H₂S - Einstellbereich - Schrittweite	(0 – 100 ppm) 10 – 100 ppm 1 ppm
Schwefelwasserstoff H₂S - Einstellbereich - Schrittweite	(0 – 2000 ppm) 40 – 2000 ppm 10 ppm
Ammoniak NH₃ - Einstellbereich - Schrittweite	50 – 100 ppm 1 ppm
Sauerstoff O₂ - Einstellbereich - Schrittweite	17,0 – 22,0 Vol.-% 0,1 Vol.-%
Chlorwasserstoff HCl - Einstellbereich - Schrittweite	10 – 25 ppm 0,5 ppm

7.4 Inspektion bestätigen

Inspektion OK

Mit dieser Funktion bestätigen Sie Ihre durchgeführte **Inspektion bzw. Justage** durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** ①:

- dieser Termin wird abhängig vom eingestellten Datum gespeichert (vgl. Kapitel 8.2 "Datum/Uhrzeit einstellen")
- der nächste Inspektions- bzw. Justage-Termin wird abhängig vom eingestellten Inspektionsintervall berechnet (vgl. Kapitel 8.3 "Inspektionsintervall einstellen")

7.5 Justage-Menü verlassen

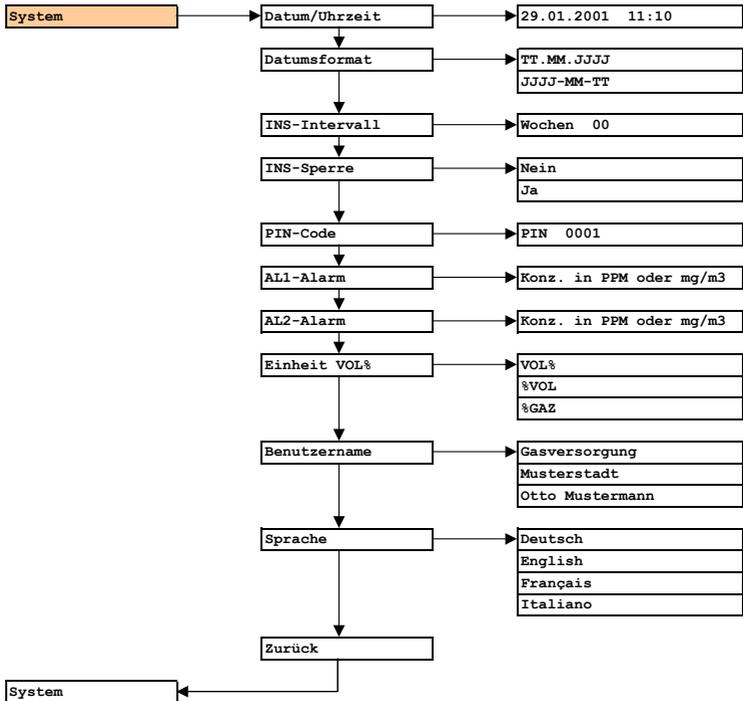
Zurück

Mit dieser Funktion wechseln Sie zurück in das Info-Menü:

- zur Bestätigung drücken Sie die **EIN/AUS-Taste** ①.

8 System-Menü

8.1 Menüstruktur



8.2 Datum/Uhrzeit einstellen

Mit dieser Funktion stellen Sie das aktuelle **Datum** und die aktuelle **Uhrzeit** ein:

Datum/Uhrzeit
23.07.2001 18:18



- Datum und Uhrzeit werden Ihnen angezeigt
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** verändern Sie den Wert der markierten Stelle auf den aktuellen Wert
- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie den Wert der markierten Stelle

Datumsformat

Mit dieser Funktion stellen Sie das **Anzeigeformat des Datums** ein:

Datumsformat
TT.MM.JJJJ
JJJJ-MM-TT



TT . MM . JJJJ
(z. B.: 31.01.2001)

JJJJ - MM - TT
(z. B.: 2001-01-31)

- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** wählen Sie zwischen den Einstellungen:
- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie die gewählte Einstellung

8.3 Inspektionsintervall einstellen

Das **EX-TEC OD 4/GM 4** kann Sie an regelmäßige Prüftermine (z.B. Inspektionen, Justagen) eigenständig erinnern. Diese Erinnerung geschieht mit Hilfe des Inspektionsintervalls:

INS-Intervall	
Wochen	00



- das zuletzt eingestellte Intervall wird Ihnen angezeigt
- durch Drücken einer der **Pfeiltasten** verändern Sie das Intervall in Wochenschritten (Einstellbereich: 0 – 52 Wochen)
- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie das eingestellte Intervall.

Beispiel: Inspektionsintervall

Februar 2004						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

März 2004						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Inspektionsintervall gewählt:

Wochen 04

Inspektionsroutine gestartet

(d. h. Inspektion bestätigt, siehe Kap. 7.4):

10. 02. 2004

Aus diesen Einstellungen folgt:

Die nächste Inspektion muss im Zeitraum

09. - 15. 03. 2004 durchgeführt werden.

Wie weist das Gerät auf einen Inspektionstermin hin?

1 Woche vorher (02. 03. 2004 - 08. 03. 2004)

Inspektion nächste Woche

LCD:

beim Einschalten erscheint (als 4. Bild) für ca. 3 Sekunden Hinweis auf die **bevorstehende** Inspektion

Lampe/Summer:

inaktiv

Gerät:

schaltet automatisch in den Messbetrieb

im Inspektionszeitraum (09. 03. 2004 - 15. 03. 2004)

Inspektion fällig

LCD:

beim Einschalten erscheint (als 4. Bild) für ca. 10 Sekunden Hinweis auf die **fällige** Inspektion

Lampe/Summer:

Intervalleuchten/-ton

Gerät:

schaltet in den Messbetrieb

- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste**

ODER

- automatisch nach ca. 10 Sekunden

nach Ablauf des Inspektionszeitraums (ab 16. 03. 2004)

Inspektion überfällig

LCD:

beim Einschalten erscheint (als 4. Bild) für ca. 10 Sekunden Hinweis auf die **überfällige** Inspektion

Lampe/Summer:

Dauerleuchten/-ton

Gerät:

Art der Reaktion ist abhängig von der Einstellung der Funktion **INS-Sperre** (siehe Kap. 8.4)

Sperre aktiviert (INS-Sperre = Ja)

Gerät schaltet ab

- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** oder einer **Pfeil-Taste**

ODER

- automatisch nach ca. 10 Sekunden

Sperre deaktiviert (INS-Sperre = Nein)

Gerät schaltet in den Messbetrieb

- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste**

ODER

- automatisch nach ca. 10 Sekunden

Wie bestimmt das Gerät den nächsten Inspektionstermin?

Nachdem Sie eine Inspektion durchgeführt haben, müssen Sie diese bestätigen (siehe Kap. 7.4). Dadurch wird die interne Inspektionsroutine erneut gestartet.

Beispiel:

Inspektion durchgeführt	11. 03.2004
Inspektion bestätigt	11. 03.2004
Inspektionsintervall	4 Wochen (siehe vorherige Seite)
Nächster Inspektionszeitraum	08. 04. 2004 - 14. 04. 2004

8.4 Inspektionssperre einstellen

Damit Ihr **EX-TEC OD 4/GM 4** auch regelmäßig geprüft wird, können Sie am Gerät eine Inspektionssperre aktivieren. Diese Sperre wird erst dann aktiv, wenn der nächste Inspektionstermin überschritten wurde (vgl. Kapitel 8.3 "Inspektionsintervall einstellen").

Danach können Sie das Gerät erst wieder nach **Durchführung und Bestätigung** der Inspektion (vgl. Kapitel 7.4 "Inspektion bestätigen") in Betrieb nehmen:

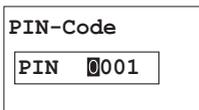


- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung der Inspektionssperre
- die letzte Einstellung wird Ihnen angezeigt, z. B.:
Nein = Sperre inaktiv
Ja = Sperre aktiv
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** können Sie den gewünschten Zustand einstellen und mit der **EIN/AUS-Taste** bestätigen.

8.5 PIN-Code einstellen

Sie können Ihr **EX-TEC OD 4/GM 4** so einstellen, dass nur berechnete Personen (z. B. Gerätewarte, Sachkundige) Zugang zum Info-Menü mit den ganzen Unterfunktionen besitzen. Dazu können Sie einen PIN-Code einstellen, der jedes Mal bei Aufruf des Info-Menüs abgefragt wird.

Nach der Eingabe eines falschen PIN-Codes wechselt das Gerät in den Einschaltvorgang:



- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung des PIN-Codes
- in der LCD erscheint der zuletzt eingestellte PIN-Code (**0001** = Lieferzustand)
- wir empfehlen Ihnen, einen abweichenden PIN-Code zu verwenden
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** und Bestätigen mit der **EIN/AUS-Taste** können Sie von links nach rechts jede der 4 Ziffern auf den gewünschten PIN-Code einstellen.

PIN-Code = 0000

Die Funktion ist inaktiv, jeder Anwender besitzt Zugang zum Info-Menü

PIN-Code = 0001 – 9999

Die Funktion ist aktiv, nur Personen, die den eingestellten PIN-Code kennen, besitzen Zugang zum Info-Menü



Hinweis:

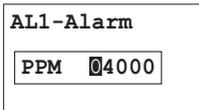
Merken Sie sich Ihren eingestellten PIN-Code gut und geben Sie ihn auch nur an berechnete Personen weiter!

Wenn Sie Ihren PIN vergessen haben, wenden Sie sich bitte an den SEWERIN-Service!

8.6 Alarmschwellen einstellen

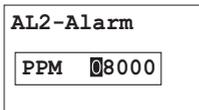
Verwenden Sie andere Alarmschwellen als die von SEWERIN voreingestellten, können Sie die entsprechenden Schwellen einstellen.

AL1-Alarm



- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung der AL1-Alarmschwelle
- die aktuelle Alarmschwelle wird Ihnen angezeigt, z. B. die Werkseinstellung für H₂: **4000 PPM**
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** können Sie die gewünschte Schwelle einstellen und mit der **EIN/AUS-Taste** bestätigen

AL2-Alarm



- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung der AL2-Alarmschwelle
- die aktuelle Alarmschwelle wird Ihnen angezeigt, z. B. die Werkseinstellung für H₂: **8000 PPM**
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** können Sie die gewünschte Schwelle einstellen und mit der **EIN/AUS-Taste** bestätigen

Der AL1-Schwelle ist stets kleiner als die AL2-Schwelle.
Die Einstellbereiche der einzelnen Alarmschwellen sind (**Werks-einstellungen fett gedruckt**) dargestellt:

Gasart	AL1-Schwelle	AL2-Schwelle
THT/TBM - Einstellbereich - Schrittweite	0,1 – 20,0 mg/m ³ 0,1 mg/m ³	20,1 – 100,0 mg/m ³ 0,1 mg/m ³
CO - Einstellbereich - Schrittweite	30 ppm 5 – 199 ppm 1 ppm	60 ppm 6 – 200 ppm 1 ppm
H₂ - Einstellbereich - Schrittweite	0,4 Vol.-% 40 – 9.980 ppm 1 ppm	0,8 Vol.-% 60 – 10.000 ppm 1 ppm
H₂S (0 – 100 ppm) - Einstellbereich - Schrittweite	10 ppm 5 – 99 ppm 1 ppm	20 ppm 6 – 100 ppm 1 ppm
NH₃ - Einstellbereich - Schrittweite	20 ppm 1 – 99 ppm 1 ppm	150 ppm 2 – 100 ppm 1 ppm
O₂ - Einstellbereich - Schrittweite	18,0 Vol.-% 15,0 – 24,9 Vol.-% 0,1 Vol.-%	23,0 Vol.-% 15,1 – 25,0 Vol.-% 0,1 Vol.-%
HCl - Einstellbereich - Schrittweite	5 ppm 9,5 ppm 0,5 ppm	10 ppm 1,0 – 10 ppm 0,5 ppm

Einheit VOL%



- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung der Messgröße für den VOL-Bereich
- die aktuelle Einstellung wird Ihnen angezeigt, z. B:
VOL%-Anzeige in **VOL%** (D/GB)
%VOL-Anzeige in **VOL%** (I)
%GAZ-Anzeige in **%GAZ** (F)
- durch Drücken einer der **Pfeiltasten** können Sie die gewünschte Messgröße einstellen und mit der **EIN/AUS-Taste** bestätigen

8.7 Benutzernamen einstellen

Sie können im **EX-TEC OD 4/GM 4** auch Ihren Namen, Ihre Abteilung oder andere persönliche Informationen hinterlegen. Diese werden Ihnen dann bei jedem Einschaltvorgang angezeigt, damit das Gerät eindeutig zugeordnet werden kann.

Dazu stehen Ihnen 3 Textzeilen à 16 Zeichen zur Verfügung, z. B.:

Gasversorgung - 1. Zeile
Musterstadt - 2. Zeile
Otto Mustermann - 3. Zeile

Eingabe Benutzername

Der Benutzername wird mit den Tasten  und  eingegeben. Es müssen alle vorhandenen Zeichen bestätigt werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten der Eingabe:

1. Fall: Neueintrag, es ist kein Zeichen vorhanden, das überschrieben wird.

Die Eingabe startet mit einem Leerzeichen „ „.

Mit der Taste  werden die Buchstaben A - Z in aufsteigender Reihenfolge ausgewählt.

Nach dem Buchstaben Z beginnt die Auswahl wieder mit dem Buchstaben A.

Mit der Taste  werden die Buchstaben Z - A in absteigender Reihenfolge ausgewählt.

Nach dem Buchstaben A erscheinen die Sonderzeichen:
 @>=<;:9876543210/.-,+*)(,%\$#“!



Hinweis:

Die Sonderzeichen können nur durch die Taste  ausgewählt werden.

Der ausgewählte Buchstabe wird mit der Taste  bestätigt. Das Gerät springt zur nächsten Stelle.

Nach Bestätigung der letzten Stelle des Benutzernamens springt das Gerät wieder in die Auswahl des System-Menüs.

2. Fall: Ein vorhandenes Zeichen wird überschrieben.

Beim Wechsel auf die Stelle wird das bereits vorhandene Zeichen dargestellt.

Beim Betätigen der Taste  erscheint das Leerzeichen „ „, danach werden die Buchstaben A – Z in aufsteigender Reihenfolge ausgewählt.

Nach dem Buchstaben Z beginnt die Auswahl wieder mit dem Buchstaben A.

Bei Betätigen der Taste  erscheint das vorherige Zeichen des Alphabets, weitere in absteigender Reihenfolge.

Nach dem Buchstaben A erscheinen die Sonderzeichen:
@>=<;:9876543210/./.,+*)(,&%\$#“!

Der ausgewählte Buchstabe wird mit der Taste  bestätigt.

Das Gerät springt zur nächsten Stelle.

Nach Bestätigung der letzten Stelle des Benutzernamens springt das Gerät wieder in die Auswahl des System-Menüs.

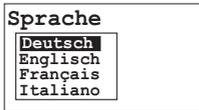


Hinweis:

Bei der Eingabe kann es vorkommen, dass freie Stellen durch einen schwarzen Block dargestellt werden. Dies passiert nur im Eingabemodus. Die tatsächliche Anzeige zeigt die korrekten Leerzeichen.

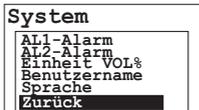
8.8 Sprache einstellen

Sie können die Landessprache der einzelnen Menüpunkte individuell einstellen:



- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung der Sprache
- die verfügbaren Einstellungen werden angezeigt
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** können Sie die gewünschte Sprache einstellen und mit der **EIN/AUS-Taste** bestätigen

8.9 System-Menü verlassen

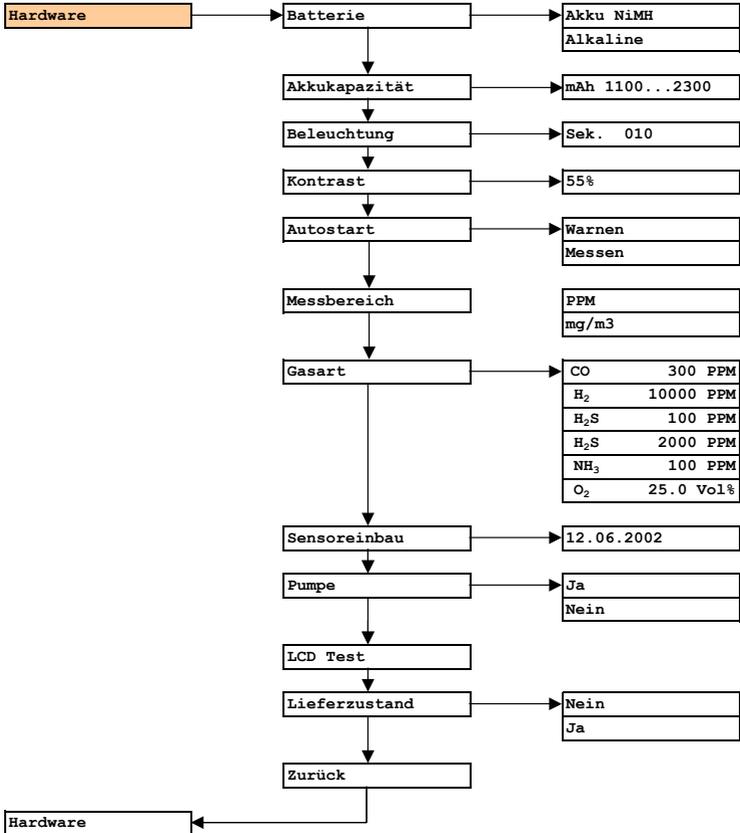


- Mit dieser Funktion wechseln Sie zurück in das Info-Menü
- zur Bestätigung drücken Sie die **EIN/AUS-Taste**

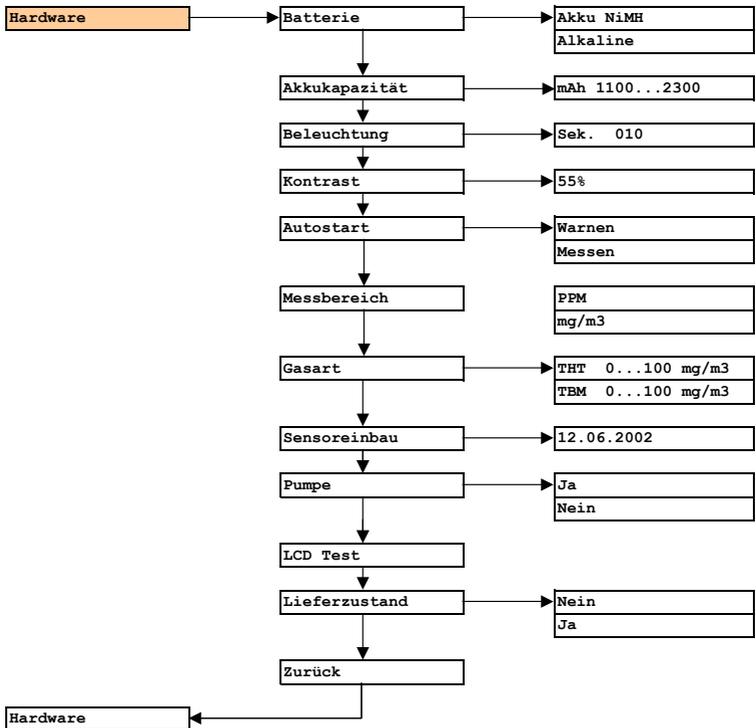
9 Hardware-Menü

9.1 Menüstruktur

9.1.1 EX-TEC GM 4



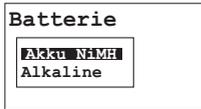
9.1.2 EX-TEC OD 4



9.2 Batterietyp einstellen

Das **EX-TEC OD 4/GM 4** kann sowohl mit Batterien (Primärzellen) als auch mit Akkuzellen (wiederaufladbare) betrieben werden.

Wichtig für eine korrekte Betriebsstundenanzeige ist es, dass im Gerät der aktuelle Zellentyp richtig eingestellt ist:



- der zuletzt eingestellte Zellentyp wird Ihnen angezeigt

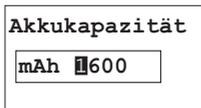
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** wählen Sie zwischen den Einstellungen:

Akku NiMH (Akkuzellen)

Alkaline (Primärzellen)

- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie den eingestellten Zellentyp

Haben Sie als Batterietyp Akku NiMH ausgewählt, können Sie die Kapazität (s. Angabe auf der Akkuzelle) eingeben:



- der zuletzt eingestellte Wert wird Ihnen angezeigt

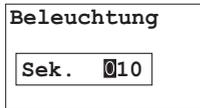
- durch Drücken der **Pfeil-Tasten** verändern Sie den Wert (Einstellbereich: 1100 – 2300 mAh)

- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie den eingestellten Wert.

9.3 Beleuchtungsdauer und Kontrast einstellen

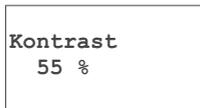
Während des Messbetriebs kann durch beliebigen Tastendruck die LCD-Beleuchtung eingeschaltet werden (vgl. Kapitel 3.4 "Beleuchtung und Betriebsstundenanzeige").

Sie können die Dauer bis sich die Beleuchtung wieder automatisch ausschaltet, individuell einstellen:



- die zuletzt eingestellte Dauer wird Ihnen angezeigt
- durch Drücken der **Pfeil-Tasten** verändern Sie den Wert in Sekunden (Einstellbereich: 10 – 240 Sek.)
- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie den eingestellten Wert

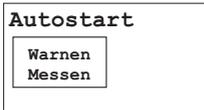
Sie können den Kontrast der LCD individuell einstellen:



- der zuletzt eingestellte Kontrast wird Ihnen angezeigt
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** verändern Sie den Wert in Prozent (Einstellbereich: 0 – 100 %); einen guten Kontrast erhalten Sie z. B. mit 55 %
- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie den eingestellten Wert.

9.4 Autostart

Das **EX-TEC OD 4/GM4** bietet Ihnen die Möglichkeit, den Messbereich/Anzeigebereich, der nach dem Einschalten genutzt werden soll, auszuwählen. Diese Funktion bleibt auch nach dem Ausschalten des Gerätes erhalten.

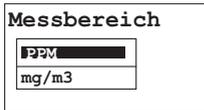


- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung des Autostarts
- der zuletzt eingestellte Messbereich/Anzeigebereich wird Ihnen angezeigt z. B. die Werkseinstellung "Messen"
- durch Drücken einer der Pfeiltasten wählen Sie zwischen den Start-Funktionen
- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** bestätigen Sie die gewählte Funktion für den Autostart.

9.5 Messbereich

Das **EX-TEC OD 4/GM 4** bietet Ihnen die für einige Gase die Möglichkeit, den Messbereich zu definieren.

Es kann z. B. bei THT/TBM-Sensoren zwischen der Anzeige **PPM** und **mg/m3** gewechselt werden.



- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung des Autostarts
- die zuletzt eingestellte Anzeige wird Ihnen angezeigt
- durch Drücken einer der Pfeiltasten wählen Sie zwischen den Start-Funktionen

9.6 Sensorwechsel

Das **EX-TEC GM 4** bietet Ihnen die Möglichkeit, den Sensor zu wechseln. Es stehen die Sensoren CO, H₂, H₂S (100 ppm), H₂S (2000 ppm), NH₃, O₂ und HCl zur Verfügung.

Die nicht verwendeten Sensoren müssen in einer speziellen Aufbewahrungsbox gelagert werden.



Hinweis:

Beim **EX-TEC OD 4** und bei einem **EX-TEC GM 4** mit HCl-Sensor ist das Wechseln der Sensoren nicht möglich.

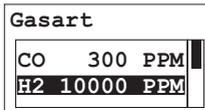
Nach dem Wechsel des Sensors muss zuerst die Gasart, anschließend das Datum des Sensoreinbaus eingegeben werden.



ACHTUNG!

Nach jedem Sensorwechsel muss das Gerät mit geeigneter Prüftechnik neu justiert werden (siehe Kap. 7).

9.6.1 Gasart

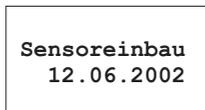


- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung Gasart
- die möglichen Sensoren werden angezeigt

- durch Drücken einer der Pfeiltasten wählen Sie zwischen den Start-Funktionen

9.6.2 Sensoreinbau

Das Datum des Sensoreinbaus kann eingegeben werden.



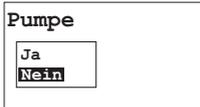
- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** gelangen Sie in die Einstellung Sensoreinbau
- das Datum des Sensoreinbaus wird Ihnen angezeigt

- durch Drücken einer der **Pfeiltasten** können Sie das Datum eingeben und mit der **EIN/AUS-Taste** bestätigen

9.7 Pumpenbetrieb einstellen

Diese Funktion ist nur für Pumpengeräte von Interesse. Pumpengeräte lassen sich an dem **Buchstaben P** im Typenschild auf der Geräterückseite erkennen.

Z. B. bei einem Ausfall der Gerätepumpe können Sie durch Abschalten der Pumpe das **EX-TEC OD 4/GM 4 (Pumpe)** noch weiter als Diffusionsgerät einsetzen (**in diesem Fall können die Sonden nicht verwendet werden!**):



- der zuletzt eingestellte Zustand wird Ihnen angezeigt



- durch Drücken einer der **Pfeiltasten** wählen Sie zwischen den Zuständen:
Ja (Pumpe aktiv)
Nein (Pumpe inaktiv)



- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie den eingestellten Zustand

9.8 LCD-Test durchführen

Die LCD Ihres **EX-TEC OD 4/GM 4** besitzt eine Matrix-Anzeige. Mit dieser Funktion können Sie Ihre Anzeige auf Funktionsfähigkeit kontrollieren.

Anhand der erzeugten Testmuster lassen sich Ausfälle von einzelnen Pixeln (Bildpunkten) schnell erkennen.



- durch kurzes Drücken der **EIN/AUS-Taste** starten Sie den LCD-Test

9.9 Lieferzustand einstellen

Sind alle Geräteeinstellungen (z. B.: Gasart, Sensortyp, Pumpenzustand, Kontrast, Beleuchtungsdauer etc.) total verstellt, so können Sie das **EX-TEC OD 4/GM 4** wieder in einen definierten Ausgangszustand (Lieferzustand) zurückversetzen:



- das Datum der letzten Einstellung des Lieferzustandes wird Ihnen angezeigt
- durch Drücken einer der **Pfeil-Tasten** wählen Sie zwischen den Zuständen:
 - Nein** Geräteeinstellung so belassen
 - Ja** Geräteeinstellung auf Lieferzustand einstellen



- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** stellen Sie den gewünschten Zustand ein



ACHTUNG!

"Nach Rücksetzen des Gerätes in den Lieferzustand ist die Justage zu kontrollieren!"

9.10 Hardware-Menü verlassen

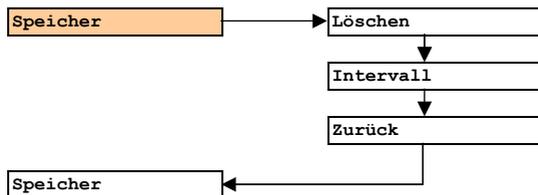
Mit dieser Funktion wechseln Sie zurück in das Info-Menü:



- zur Bestätigung drücken Sie die **EIN/AUS-Taste**

10 Speicher-Menü

10.1 Menüstruktur



10.2 Speicher löschen



- Sie können mit dieser Funktion den gesamten Messwert-Speicher löschen
- durch Drücken einer der Pfeiltasten wählen Sie zwischen den Zuständen:

Nein Speicherinhalt so belassen

Ja Löschen des gesamten Messwertspeichers



- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** stellen Sie den gewünschten Zustand ein.

10.3 Speicherintervall einstellen

Intervall
5 Sek.



- Sie können die Häufigkeit der zu speichernden Messwerte einstellen z. B.: 5 Sek. (**Werkseinstellung**)
Der Messwert wird alle 5 Sekunden gespeichert
- durch Drücken einer der Pfeil-Tasten verändern Sie den Wert
- durch Drücken der **EIN/AUS-Taste** speichern Sie diesen Wert

Kapazität des Datenspeichers

Intervall	Kapazität
1 s	typ. 7 h
2 s	typ. 15 h
5 s	typ. 39 h
10 s	typ. 78 h
20 s	typ. 156 h
30 s	typ. 234 h
60 s	typ. 470 h

10.4 Speicher-Menü verlassen

Mit dieser Funktion wechseln Sie zurück in das Info-Menü:

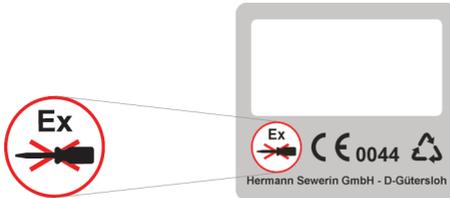


- zur Bestätigung drücken Sie die **EIN/AUS-Taste**

11 Technik

11.1 Technische Hinweise

Typenschild-Aufkleber



Auf dem Typenschild-Aufkleber (Geräterückseite) finden Sie ein Piktogramm, welches einen durchgestrichenen Schraubendreher darstellt. Dieses bedeutet, dass das Öffnen des Batteriefaches nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen darf!

Hinweise

Bleibt das **EX-TEX OD 4** nach dem Aufladen nicht in der Gerätestation, so muss es spätestens nach 4 Wochen erneut voll geladen werden.

Lässt sich das Gerät wegen Strommangel nicht einschalten, laden Sie das Gerät auf und führen Sie nach einer Einlaufzeit von 3 Tagen eine Justage durch.

Zubehör

Das Zubehör zum Gerät besteht aus drei wesentlichen Gruppen, der Ladetechnik, der Prüftechnik und den Probennahmeschläuchen (siehe Kap. 12.2 „Zubehör“).

Reinigung

Verwenden Sie zur Reinigung der Geräte nur einen feuchten Lappen und keine Lösungsmittel, Benzine, Cockpit-Spray (Siliconhaltig) oder ähnliche Substanzen!

Statische Aufladung

Generell ist eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden. Elektrostatisch ungeerdete Objekte (wie z. B. auch metallische Gehäuse ohne Erdanschluss) sind gegen aufgebrachte Ladungen z. B. durch Staub oder Nebelströmungen nicht geschützt.

Batterie-Wechsel

Beim **EX-TEC OD 4** und beim **EX-TEC GM 4** mit **HCI-Sensor** muss nach einem Batterie-Wechsel das Gerät min. 15 Minuten einlaufen, bis ein stabiler Nullpunkt erreicht wird.

11.2 Technische Daten

Gerätedaten

- Maße (B x H x T): 60 x 144 x 35 mm
- Gewicht: ca. 300 g

EX-TEC GM 4 (Fabrikationsnummer)

- Diffusionsgerät: 062 00 (Typ - Ausführung - Nummer)
- Pumpengerät: 062 01 (Typ - Ausführung - Nummer)

EX-TEC OD 4 (Fabrikationsnummer THT)

- Diffusionsgerät: 062 02 (Typ - Ausführung - Nummer)
- Pumpengerät: 062 03 (Typ - Ausführung - Nummer)

EX-TEC OD 4 (Fabrikationsnummer TBM)

- Diffusionsgerät: 062 04 (Typ - Ausführung - Nummer)
- Pumpengerät: 062 05 (Typ - Ausführung - Nummer)

Explosionsschutz (CENELEC)

- Prüfinstitut: TÜV NORD CERT GmbH, Hannover
- Prüfnummer: TÜV 01 ATEX 1657
- Kennzeichnung 1:  II2G Ex e ib IIB T4 Gb
Grundgerät **ohne** Ledertasche für alle Gase, **außer** Wasserstoff H₂
- Kennzeichnung 2:  II2G Ex e ib IIC T4 Gb
Grundgerät **mit** Ledertasche für alle Gase, **inklusive** Wasserstoff H₂

Pumpenleistung

- Unterdruck: > 150 mbar
- Volumenstrom: typisch 5 – 15 l/h

Stromversorgung

- Batterietyp: 3 wiederaufladbare NiMH-Akkuzellen oder 3 Alkaline-Primärzellen (vgl. Kapitel 4.3 " Batteriebetrieb")
- Ladespannung: 12 V=
- Ladestrom: 360 mA (getaktet)
- Ladezeit: ca. 12 h (abhängig von der Akkukapazität)

Messprinzip

elektrochemische Messzelle,
Temperaturkompensation,
Nullpunktkorrektur

Sensorlebensdauer

siehe Sensordaten!

Betriebszeit

20 h (Pumpenbetrieb)
50 h (Diffusionsbetrieb)
Alarmer und Beleuchtung reduzieren die Betriebszeit!

**Anschlussdruck
(EX-TEC OD 4)**

20 mbar - 2 bar
(über verschiedene Zuleitungen, siehe Seite 12)

**Betriebs- und
Lagertemperatur**

siehe Sensordaten!

Sensordaten THT**Messprinzip:** elektrochemisch**Messbereich:** 0 – 100 mg/m³**Ansprechzeiten** (Pumpengeräte): $t_{90} < 210$ Sek.**Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!****Anwärmzeit:** ca. 1 Min.**Lebensdauer** (abhängig von der Umgebungstemperatur):

- erwartet 18 Monate

Querempfindlichkeit bei 20 °C:

Gas	Konzentration	Anzeige
Kohlendioxid CO ₂	5.000 ppm	0 mg/m ³
Kohlenmonoxid CO	100 ppm	2 mg/m ³
Kohlenstoffoxidsulfid (Carbonsulfid) COS	1 Vol.-%	10 mg/m ³
Ethylen C ₂ H ₄	1 Vol.-%	ja, nicht definiert
Kohlenwasserstoffe	100 Vol.-%	0 mg/m ³
Wasserstoff H ₂	1 Vol.-%	> 200 mg/m ³
Schwefelwasserstoff H ₂ S	20 ppm	0 mg/m ³
Isopropanol C ₃ H ₈ O	200 ppm	400 mg/m ³
Methan CH ₄	100 Vol.-%	0 mg/m ³
Stickstoff N ₂	100 Vol.-%	0 mg/m ³
tertiäres Butylmercaptan	10 mg/m ³	10 mg/m ³
Triethylenglycol C ₆ H ₁₄ O ₄	ppm-Bereich	ja, nicht definiert

Betriebstemperatur: -10 °C – +40 °C**Feuchtebereich:** 10 – 95 % rF, nicht kondensierend

Sensordaten TBM

Messprinzip: elektrochemisch

Messbereich: 0 – 100 mg/m³

Ansprechzeiten (Pumpengeräte):
 $t_{90} < 270$ Sek.

Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!

Anwärmzeit: ca. 1 Min.

Lebensdauer:
 - erwartet 12 Monate

Querempfindlichkeit bei 20 °C:

Gas	Konzentration	Anzeige
Alkohole	1.000 ppm	0 ppm
Kohlendioxid CO ₂	5.000 ppm	0 ppm
Kohlenmonoxid CO	300 ppm	0 ppm
Kohlenwasserstoffe	100 Vol.-%	0 ppm
ungesättigte Kohlenwasserstoffe	1.000 ppm	0 ppm
Salzsäure HCl	10 ppm	0 ppm
Wasserstoff H ₂	1.000 ppm	0 ppm
Schwefelwasserstoff H ₂ S	1 ppm	0 ppm
Stickstoff N ₂	100 Vol.-%	0 ppm
Stickstoffdioxid NO ₂	1 ppm	ja, nicht definiert
Stickstoffmonoxid NO	10 ppm	0 ppm

Betriebstemperatur: -10 °C – +40 °C

Feuchtebereich: 10 – 95 % rF, nicht kondensierend

Sensordaten Kohlenmonoxid CO

Messprinzip: elektrochemisch

Messbereich: 0 – 500 ppm

Ansprechzeiten (Pumpengeräte):

$t_{50} < 10$ Sek.

$t_{90} < 30$ Sek.

Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!

Anwärmzeit: ca. 1 Min.

Lebensdauer (abhängig von der Umgebungstemperatur):

- garantiert 24 Monate

- erwartet 36 Monate

Querempfindlichkeit bei 20 °C:

Gas	Konzentration	Anzeige
Alkohol	1.025 ppm	0 ppm
Ammoniak	100 ppm	0 ppm
Kohlendioxid	10 Vol.-%	0 ppm
Chlor oder Brom	5 ppm	0 ppm
Benzindampf	1 Vol.-%	0 ppm
Wasserstoff	1.000 ppm	250 ppm
Schwefelwasserstoff	20 ppm	0 ppm
Stickstoffdioxid	10 ppm	0 ppm
Stickstoffoxid	100 ppm	25 ppm
Schwefeldioxid	10 ppm	0 ppm

Betriebstemperatur: -10 °C – +40 °C

Feuchtebereich: 10 – 95 % rF, nicht kondensierend

Sensordaten Wasserstoff H₂

Messprinzip: elektrochemisch

Messbereich: 0 – 1,0 Vol.-%

Ansprechzeiten (Pumpengeräte):

$t_{50} < 40$ Sek.

$t_{90} < 70$ Sek.

Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!

Anwärmzeit: ca. 1 Min.

Lebensdauer:

- garantiert 12 Monate

- erwartet 24 Monate

Querempfindlichkeit bei 20 °C:

Gas	Konzentration	Anzeige
Ammoniak	100 ppm	0 ppm
Kohlendioxid	1.000 ppm	0 ppm
Kohlenmonoxid	50 ppm	6 ppm
Chlor	5 ppm	40 ppm
Äthylen	500 ppm	Ja (nicht definiert)
Blausäure	10 ppm	0 ppm
Schwefelwasserstoff	10 ppm	0 ppm
Isopropanol	1.100 ppm	0 ppm
Methan	1 Vol.-%	0 ppm
Stickstoffdioxid	10 ppm	0 ppm

Betriebstemperatur: -10 °C – +40 °C

Feuchtebereich: 10 – 95 % rF, nicht kondensierend



ACHTUNG!

Bei Verwendung des H₂-Sensors ist die Ledertasche HG4 notwendig (Ex-Schutz).

Sensordaten Schwefelwasserstoff H₂S (0 – 100 ppm)**Messprinzip:** elektrochemisch**Messbereich:** 0 – 100 ppm**Ansprechzeiten (Pumpengeräte):** $t_{50} < 15 \text{ Sek.}$ $t_{90} < 30 \text{ Sek.}$ **Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!****Anwärmzeit:** ca. 1 Min.**Lebensdauer:**

- garantiert 24 Monate

- erwartet 36 Monate

Querempfindlichkeit bei 20 °C:

Gas	Konzentration	Anzeige
Ammoniak	100 ppm	0 ppm
Kohlendioxid	5.000 ppm	0 ppm
Kohlenmonoxid	100 ppm	6 ppm
Chlor	20 ppm	-1 ppm
Äthylen	500 ppm	2 ppm
Wasserstoff	1 Vol.-%	200 ppm
Blausäure	10 ppm	1 ppm
Methan	1 Vol.-%	0 ppm
Stickstoffdioxid	10 ppm	0 ppm
Schwefeldioxid	10 ppm	Ja (nicht definiert)

Betriebstemperatur: -20 °C – +40 °C**Feuchtebereich:** 15 – 90 % rF, nicht kondensierend

Sensordaten Schwefelwasserstoff H₂S (0 – 2000 ppm)

Messprinzip: elektrochemisch

Messbereich: 0 – 2000 ppm

Ansprechzeiten (Pumpengeräte):

$t_{50} < 30$ Sek.

$t_{90} < 90$ Sek.

Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!

Anwärmzeit: ca. 1 Min.

Lebensdauer:

- garantiert 24 Monate

- erwartet 36 Monate

Querempfindlichkeit bei 20 °C:

Gas	Konzentration	Anzeige
Ammoniak	100 ppm	0 ppm
Kohlendioxid	5.000 ppm	0 ppm
Kohlenmonoxid	100 ppm	6 ppm
Chlor	20 ppm	-1 ppm
Äthylen	500 ppm	2 ppm
Wasserstoff	1 Vol.-%	200 ppm
Blausäure	10 ppm	1 ppm
Methan	1 Vol.-%	0 ppm
Stickstoffdioxid	10 ppm	0 ppm
Schwefeldioxid	10 ppm	Ja (nicht definiert)

Betriebstemperatur: -20 °C – +40 °C

Feuchtebereich: 15 – 90 % rF, nicht kondensierend

Sensordaten Ammoniak NH₃**Messprinzip:** elektrochemisch**Messbereich:** 0 – 100 ppm**Ansprechzeiten (Pumpengeräte):** $t_{50} < 20$ Sek. $t_{90} < 60$ Sek.**Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!****Anwärmzeit:** ca. 1 Min.**Lebensdauer:**

- garantiert 12 Monate

- erwartet 24 Monate

Querempfindlichkeit bei 20 °C:

Gas	Konzentration	Anzeige
Alkohol	1.000 ppm	0 ppm
Kohlenmonoxid	1.000 ppm	0 ppm
Kohlendioxid	5.000 ppm	0 ppm
Chlor	1 ppm	0 ppm
Kohlenwasserstoff	1 Vol.-%	0 ppm
Salzsäure	5 ppm	0 ppm
Wasserstoff	1 Vol.-%	0 ppm
Blausäure	10 ppm	0 ppm
Fluorwasserstoff	4 ppm	0 ppm
Schwefelwasserstoff	10 ppm	0 ppm
Stickstoff	100 Vol.-%	0 ppm
Phosphin	300 ppm	0 ppm

Betriebstemperatur: -20 °C – +40 °C**Feuchtebereich:** 10 – 95 % rF, nicht kondensierend

Sensordaten Sauerstoff O₂**Messprinzip:** elektrochemisch**Messbereich:** 0 – 25 Vol.-%**Ansprechzeiten (Pumpengeräte):**
 $t_{90} < 30$ Sek.**Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!****Anwärmzeit:** ca. 1 Min.**Lebensdauer:**

- garantiert 24 Monate

- erwartet 24 Monate

Betriebstemperatur: -20 °C – +40 °C**Feuchtebereich:** 5 – 95 % rF, nicht kondensierend

Sensordaten Chlorwasserstoff HCl**Messprinzip:** elektrochemisch**Messbereich:** 0 – 30 ppm**Ansprechzeiten** (Pumpengeräte): $t_{50} < 30$ Sek. $t_{90} < 70$ Sek.**Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten!****Anwärmzeit:** ca. 1 Min.**Lebensdauer:**

- garantiert 12 Monate

- erwartet 24 Monate

Querempfindlichkeit bei 20 °C:

Gas	Konzentration	Anzeige
Alkohol	1.000 ppm	0 ppm
Kohlendioxid	5.000 ppm	0 ppm
Kohlenmonoxid	1.000 ppm	11 ppm
Chlor	5 ppm	1 ppm
Bromwasserstoffsäure	1 ppm	1 ppm
Kohlenwasserstoff	1 Vol.-%	0 ppm
Wasserstoff	1 Vol.-%	0 ppm
Schwefelwasserstoff	10 ppm	2,75 ppm
Blausäure	15 ppm	1 ppm
Fluorwasserstoff	3 ppm	0 ppm
Stickstoff	100 Vol.-%	0 ppm
Phosgen	0,1 ppm	0 ppm
Phosphin	0,1 ppm	0,3 ppm
Schwefeldioxid	5 ppm	erwartet (nicht definiert)

Betriebstemperatur: -20 °C – +40 °C**Feuchtebereich:** 10 – 95 % rF, nicht kondensierend

11.3 Fehlermeldungen

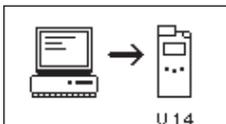
Wenn es im laufenden Betrieb zu einer Störung kommt, erscheint auf dem Bildschirm eine Fehlermeldung. Angezeigt werden die Fehlernummer und der Fehlername.

Fehlernr.	LCD (Fehlername)	Ursache	Fehlerbehebung
F09	Justage fehlt:	keine Justagedaten vorhanden	Justage durchführen
F10	Justagefehler:	Nullpunkt im ppm-Bereich	Prüfgas kontrollieren oder Justage wiederholen
F13	Justagefehler:	Empfindlichkeit im ppm-Bereich	Prüfgas kontrollieren oder Justage wiederholen
F51 – F54	Systemfehler	Bauelemente-Fehler	Gerät aus- und wieder einschalten oder Abhilfe durch SEWERIN-Service
F 59	Spannungsversorgung	Spannung ausserhalb des zugelassenen Bereichs	nur durch SEWERIN-Service
F100	Pumpenleistung	Pumpenleistung zu gering	Filter im Gerät und in Sonden kontrollieren. Bitte Hinweise in Kapitel 9.9 "Pumpenbetrieb einstellen" beachten!



Hinweis:

Bei weiteren Fehlercodes wenden Sie sich bitte an unseren SEWERIN-Service!



Ursache: Programm defekt
Abhilfe: SEWERIN-Service

F09 – F15	temporäre Fehler
F40, F100	quittierbare Fehler
F51 – 54, F59 – F62	Systemfehler; Gerät ausschalten

11.4 Verschleißteile

Pumpenfilter	im Gerät eingebaut, zum Schutz der Pumpe (für einen Wechsell muss die Sensorkappe mit dem mitgelieferten Schraubendreher demontiert und der Sensor entfernt werden)
H₂S-Filter in der Senorkappe (EX-TEC OD 4)	Wechsel durch SEWERIN-Service
Prüfgasdose	verschiedene Konzentrationen zur Kontrolle und Justage



Hinweis:

Prüfgasdose steht unter Druck, nicht über 50 °C lagern!

11.5 Hinweise zur Entsorgung

Die Entsorgung von Geräten und Zubehör richtet sich nach dem Europäischen Abfallkatalog (EAK).

Bezeichnung des Abfalls	zugeordneter EAK-Abfallschlüssel
Gerät	16 02 13
Prüfgasdose	16 05 05
Batterie, Akku	16 06 05

Altgeräte

Altgeräte können der Hermann Sewerin GmbH kostenlos zurückgegeben werden. Wir veranlassen die qualifizierte Entsorgung bei zertifizierten Fachfirmen.

12 Liefervarianten und Zubehör

12.1 Liefervarianten



EX-TEC OD 4 (Diffusionsgerät)

THT:

Art.-Nr.: OD04-10001

Fabrikationsnummer:

062 **02**

(Typ - Ausführung - Nummer)

TBM:

Art.-Nr.: OD04-11001

Fabrikationsnummer:

062 **04**

(Typ - Ausführung - Nummer)

EX-TEC OD 4 (Pumpengerät)

THT:

Art.-Nr.: OD04-10101

Fabrikationsnummer:

062 **03**

(Typ - Ausführung - Nummer)

TBM:

Art.-Nr.: OD04-11101

Fabrikationsnummer:

062 **05**

(Typ - Ausführung - Nummer)

- Alle Geräte verfügen über einen Datenspeicher
- Geeignet für den Anschluss von Zubehör



**EX-TEC GM 4
(Diffusionsgerät)**

Art.-Nr.: GM04-10001

Fabrikationsnummer:

062 00

(Typ - Ausführung - Nummer)

**EX-TEC GM 4
(Pumpengerät)**

Art.-Nr.: GM04-10101

Fabrikationsnummer:

062 01

(Typ - Ausführung - Nummer)

- Alle Geräte verfügen über einen Datenspeicher
- Geeignet für den Anschluss von Zubehör
- Verfügbare Sensoren: siehe Kap. 11.2

12.2 Zubehör



Gerätestation HG4

Art.-Nr.: LP10-10001

Gerätestation HG4 mit Interface

Art.-Nr.: LP10-10101

- zur Aufnahme des Gerätes
- mit Anschlussbuchse für das Netzgerät oder ein Kfz-Kabel
- mit Öffnungen zur Befestigung z. B. im Fahrzeug



Netzgerät M4

Art.-Nr.: LD10-10001

- zum Anschluss der Gerätestation HG4 an 100 – 240 Volt-Netzspannung



Kfz-Kabel M4 12V= Einbau

Art.-Nr.: ZL07-10000

- zum Anschluss der Gerätestation HG4 an 12 Volt= Kfz-Elektrik
- mit eingebauter Sicherung und Flachsteckhülsen



Kfz-Kabel M4 12V= Mobil

Art.-Nr.: ZL07-10100

- zum Anschluss der Gerätestation HG4 an 12 Volt= Kfz-Elektrik
- mit eingebauter Sicherung und Stecker für Zigarettenanzünder



Kfz-Kabel M4 24 V= Einbau

Art.-Nr.: ZL09-10000

- zum Anschluss der Gerätestation HG4 an 24 Volt= Kfz-Elektrik
- mit Spannungswandler und Flachsteckhülsen zum festen Anschluss



Tragetasche HG4

Art.-Nr.: 3204-0034

- Ledertasche mit Sichtfenster und Ösen für Tragegurt
- Lasche mit Druckknopf zur Gerätebefestigung
- Clip zum Tragen des Gerätes am Gürtel
- einsetzbar in ex-gefährdeten Bereichen (leitende Frontfolie)
- erforderlich bei Einsatz in Wasserstoff-Bereichen und bei dem H₂-Sensor!



Tragegurt

Art.-Nr.: 3209-0003

- Ledergurt zum Tragen des Gerätes
- verstellbar von 0,5 – 1,0 m

Aufbewahrungsbox für EC-Sensoren

Art.-Nr.: GM04-Z0100

- zur sachgerechten Lagerung elektrochemischer Sensoren

Sondentechnik EX-TEC GM 4

Diffusionsgerät



Flex-Handsonde HG4 mit Ball

Art.-Nr.: ZS42-10000

- für das Messen von schwer zugänglichen Stellen im 2-Hand-Betrieb, Sondenspitze mit Ansaugball, Feinstaubfilter, SONDENSCHLAUCH sowie SONDENKOPF mit Befestigungsschrauben

Pumpengerät



Flex-Sonde HG4 für Filter

Art.-Nr.: ZS40-10200

- für das Abspüren und Messen von schwer zugänglichen Stellen im 1-Hand-Betrieb biegsamer Schwanenhals, SONDENKOPF mit Befestigungsschrauben



Flex-Handsonde HG4

Art.-Nr.: ZS40-10100

- für das Abspüren und Messen von schwer zugänglichen Stellen im 2-Hand-Betrieb, Handstück mit biegsamer Sondenspitze, Filtereinsatz im Kopf, SONDENSCHLAUCH sowie SONDENKOPF mit Befestigungsschrauben



Hinweis:

Die Sonden für das Pumpengerät können nicht im Diffusionsbetrieb verwendet werden.
Sonden für andere Gasarten auf Anfrage.

Adapter EX-TEC OD 4



Prüf- und Sondenkopf OD4

Art.-Nr.: PP01-B1300

- das **EX-TEC OD 4** wird in Verbindung mit dem Prüf- und Sondenkopf betrieben, der einen Steckanschluss für den Anschlusschlauch besitzt.



Anschlusschläuche

- Bitte beachten Sie, dass - je nach Druckbereich - verschiedene Schläuche zu verwenden sind.

Eine genaue Auflistung mit Artikelnummern finden Sie auf Seite 12.



Minimes-Adapter

Art.-Nr.: ZZ20-10000

- zur Verbindung von Anschlusschlauch und Gasleitung

Prüftechnik

EX-TEC OD 4



Prüfeinrichtung SPE OD

Art.-Nr.: PP01-50100

- für den mobilen Einsatz auch im Fahrzeug,
- mit Anschluss für SEWERIN-Prüfgasdosen, Durchflussregelung, Freigabeschalter und Verbindungsschlauch, in Verbindung mit dem Prüf- und Sondenkopf OD4

EX-TEC GM 4



Prüfeinrichtung SPE HG

Art.-Nr.: PP01-10201

- für den mobilen Einsatz auch im Fahrzeug,
- mit Anschluss für SEWERIN-Prüfgasdosen, Durchflussregelung, Freigabetaster und Verbindungsschlauch, in Verbindung mit dem Prüfkopf HG4



Prüfeinrichtung SPE-Y

Art.-Nr.: PP01-20001

- für den mobilen Einsatz auch im Fahrzeug,
- mit Anschluss für SEWERIN-Prüfgasdosen, Durchflussbegrenzer und Verbindungsschlauch für den Prüfkopf HG4



Prüfgasdosen

- für die Prüfung der Anzeigege- nauigkeit und Justage,
- verschiedene Prüfgas-Kon- zentrationen in 1-Liter-Dosen mit ca. 12 bar Druck

Druckgasflaschen

- für die Prüfung und Justage der Anzeigeempfindlichkeit,
- verschiedene Prüfgas-Konzen- trationen in 0,4/2,0/10,0-Liter- Stahlflaschen mit 100 – 150 bar Druck



Koffer HG4

Art.-Nr.: ZD18-10000

- zur Aufnahme von:
 - Gerät und Ladetechnik
 - Sondentechnik
 - Prüfgasdose und Prüfein- richtung SPE-Y
- Inhalt nicht im Lieferumfang enthalten

13 Anhang

13.1 EU-Konformitätserklärung

Die Hermann Sewerin GmbH erklärt hiermit, dass das **EX-TEC®
OD 4/GM 4** die Anforderungen folgender Richtlinien erfüllt:

- 2014/30/EU
- 2014/34/EU

Gütersloh, 2016-04-20



Dr. S. Sewerin
(Geschäftsführer)

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie im Internet.

13.2 Prüfprotokoll

<p>PRÜFPROTOKOLL Sensor (z. B. CO): Prüfgas-Konz. (z. B. 40 ppm CO): Anz.-Toleranz Nullpkt. (z. B. -3 – +3 ppm) Anz.-Toleranz Prüfgas (z. B. 27 – 33 ppm) Fab.-Nr. (z. B. 062 01 0001):</p>	<p>EX-TEC[®] GM 4/OD 4</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr><td style="width: 50%;"></td><td style="width: 50%;"></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>											 <p>(Anzeige-Toleranzen nach Angaben in Kapitel 5.4 der Betriebsanleitung)</p>

22.07.2008

1.0 Gerätezustand												
1.1	- Zustand einwandfrei (z. B.: J/N)											
1.2	- Restbetriebszeit (z. B.: 5 h)											

2.0 Pumpenkontrolle												
2.1	- Fehlermeldung F100 beim Abdichten											
2.2	- Pumpenfilter gewechselt (z. B.: J/N)											

3.0 Anzeigenauigkeit												
3.1	- Anzeige (Nullpunkt)											
	- innerhalb Toleranz (z. B.: J/N)											
3.2	- Anzeige (Prüfgas)											
	- innerhalb Toleranz (z. B.: J/N)											

4.0 Alarmauslösung AL1												
4.1	Optischer Alarm (z. B.: J/N)											
4.2	Akustischer Alarm (z. B.: J/N)											

5.0 Bemerkungen												
	- Gehäuse gebrochen											
	- Justage, Reparatur											
	- Überprüfung im Werk											
	- o. ä.											

6.0 Prüfung												
	- Tag											
	- Monat											
	- Jahr											
	- Unterschrift											

13.3 Kurzbetriebsanleitung EX-TEC OD 4/GM 4



Gerät einschalten
(ca. 3 Sekunden drücken)

Gerät ausschalten
(ca. 3 Sekunden drücken)

AL1-Alarm quittieren
(kurzes Drücken)



Wechsel zwischen den Betriebsarten/Gasarten:



- Nullpunkt setzen

- Warnen

- Messen

- Speichern bzw. Messung starten (nur OD 4)

(beliebige Taste)

LCD-Beleuchtung und Betriebsstundenanzeige einschalten

(... automatische Abschaltung erfolgt nach ca. 10 Sekunden)

Hermann Sewerin GmbH
Robert-Bosch-Straße 3 · 33334 Gütersloh · Germany
Telefon +49 5241 934-0 · Telefax +49 5241 934-444
www.sewerin.com · info@sewerin.com