



Betriebsanleitung

**SEWERIN**  
Protecting Water, Gas and Life.

# **EX-TEC® SNOOPER 4**



## **Messbare Erfolge mit Geräten von SEWERIN**

---

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

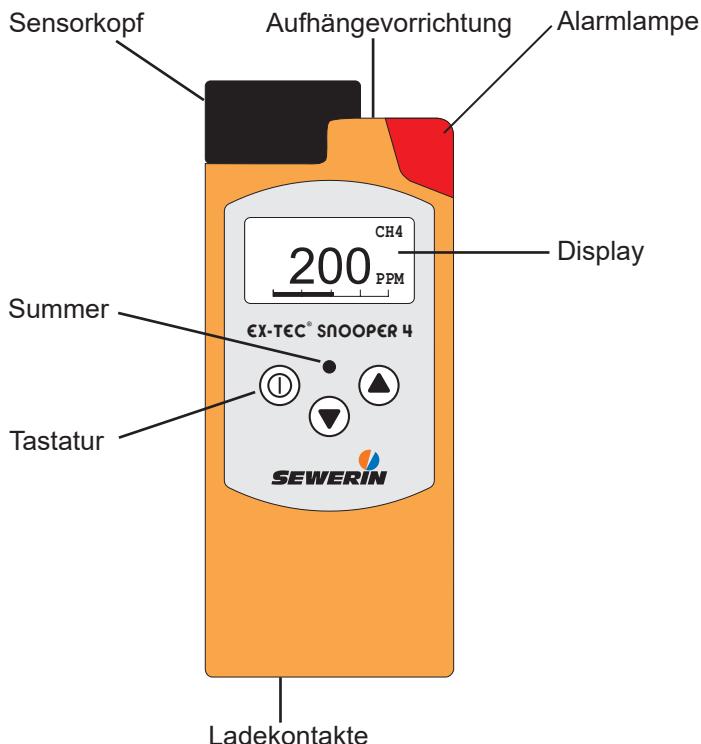
Unsere Geräte zeichnen sich durch optimale Leistung und Wirtschaftlichkeit aus. Sie entsprechen nationalen und internationalen Richtlinien. Das garantiert Ihnen hohe Sicherheit beim Arbeiten.

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

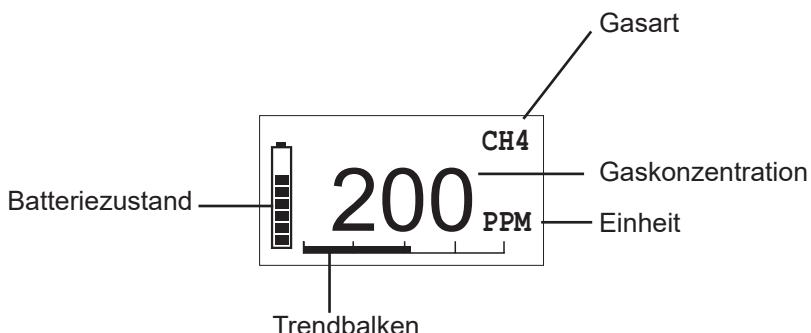
Abbildung EX-TEC SNOOPER 4

---

## Geräteübersicht



## Display



### Bedientasten



Gerät ein-/ausschalten  
(ca. 3 Sekunden drücken)

Eingabe/Bestätigung einer Auswahl  
(kurz drücken)



Wechsel zwischen den Anwendungen/  
Auswahl der Menüpunkte

Eine Taste 2 Sekunden drücken:  
Wechsel ins Anwendermenü

Beide Tasten 2 Sekunden drücken:  
Wechsel in die erweiterten Einstellungen

### Symbole Display



Anzeige der verfügbaren Betriebsstunden  
(5 Balken = 5 Stunden)

**Betriebsanleitung**

***EX-TEC® SNOOPER 4***



### **VORSICHT! Personengefahr!**

Diesem Symbol folgen Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt beachtet werden müssen!



### **ACHTUNG! Sachgefahr!**

Diesem Symbol folgen Sicherheitshinweise, die zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt beachtet werden müssen!



### **Hinweis:**

Diesem Symbol folgen Informationen, die über das eigentliche Bedienen des Produktes hinausgehen.

---

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>1</b>
1.1	Gewährleistung .....	1
1.2	Verwendungszweck .....	2
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	2
1.4	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	3
<b>2</b>	<b>Ausstattung .....</b>	<b>4</b>
2.1	Optische und akustische Signale .....	4
2.2	Messprinzipien .....	5
2.3	Explosionsschutz .....	6
<b>3</b>	<b>Bedienung.....</b>	<b>8</b>
3.1	Bedienbereiche .....	8
3.2	Messbetrieb.....	8
3.2.1	Anwendermenü .....	10
3.2.2	Nullpunkt einstellen .....	11
3.2.3	Anwendung GASSPÜREN.....	12
3.2.4	Funktionskontrolle .....	14
3.2.5	Wechsel der Gasart .....	15
3.3	Erweiterte Einstellungen .....	16
3.3.1	Zugang .....	16
3.3.2	Menüstruktur .....	18
3.3.3	Vorgehensweise.....	19
3.3.3.1	Justage-Menü .....	21
3.3.3.2	System-Menü.....	22
3.3.3.3	Hardware-Menü .....	25
3.3.3.4	Speicher-Menü.....	28
3.4	Anschluss von Zusatzgeräten .....	29
<b>4</b>	<b>Lade- und Batteriebetrieb.....</b>	<b>30</b>
4.1	Allgemeines zum Lade- und Batteriebetrieb .....	30
4.1.1	Geeignete Akku- und Batterietypen .....	30
4.1.1.1	Geräte mit Fabrikationsnummer 061 0X .....	30
4.1.1.2	Geräte mit Fabrikationsnummer 061 1X .....	31
4.1.2	Einstellung des verwendeten Akku-/Batterietyps .....	32
4.2	Batteriealarm .....	32
4.3	Betrieb mit aufladbaren Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMh)....	33
4.4	Betrieb mit nicht aufladbaren Alkaline-Batterien .....	35

---

---

<b>5</b>	<b>Instandhaltung .....</b>	<b>36</b>
5.1	Funktionsprüfung .....	36
5.2	Prüfung der Anzeigegenauigkeit mit Prüfgas .....	37
5.3	Justage.....	38
5.3.1	ppm-Bereich.....	39
5.3.2	Justage bestätigen.....	40
5.4	Wartung.....	40
5.5	Pumpe .....	41
5.5.1	Funktionskontrolle der Pumpe .....	41
5.5.2	Wechsel des Pumpenfilters.....	42
5.5.3	Wechsel des Sensorfilters.....	42
<b>6</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>44</b>
7.1	Ausstattung .....	44
7.2	Ansprechzeiten .....	45
7.3	Sensoren.....	45
7.4	Einsatzbereiche.....	45
7.5	Pumpenleistung .....	46
7.6	Stromversorgung.....	46
7.7	Maße und Gewicht .....	46
7.8	Technische Hinweise.....	47
7.9	Hinweise zur Entsorgung .....	48
<b>8</b>	<b>Liefervarianten und Zubehör .....</b>	<b>49</b>
8.1	Liefervarianten .....	49
8.2	Zubehör.....	50
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>55</b>
9.1	Gasarten .....	55
9.2	Einstellbereiche der Prüfgase .....	57
9.3	Prüfbescheinigungen .....	58
9.4	EU-Konformitätserklärung .....	59
9.5	Prüfprotokoll .....	60
9.6	Eingabe Benutzername.....	61
9.7	Abkürzungsverzeichnis .....	63
9.8	Stichwortregister .....	64

---

# 1 Allgemeines

## 1.1 Gewährleistung

Für eine Gewährleistung in Bezug auf Funktion und Sicherheit müssen die nachstehenden Hinweise beachtet werden.

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

- Dieses Produkt darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung in Betrieb genommen werden.
- Dieses Produkt darf nur von qualifizierten Fachkräften, die mit den gesetzlichen Anforderungen (Deutschland: DVGW) vertraut sind, in Betrieb genommen werden.
- Dieses Produkt darf nur seiner Bestimmung gemäß verwendet werden.
- Dieses Produkt 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.
- Nur von der Hermann Sewerin GmbH freigegebene Ersatzteile dürfen bei Reparaturen verwendet werden.
- Es dürfen nur freigegebene Batterietypen eingesetzt werden. Andernfalls entfällt der Explosionsschutz.
- Technische Änderungen im Rahmen einer Weiterentwicklung bleiben vorbehalten.

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Anleitung auch die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallvorschriften!

### 1.2 Verwendungszweck

Das **EX-TEC SNOOPER 4** ist ein elektronisches Handgerät zum Spüren von Gaskonzentrationen. Ausgestattet mit einem Halbleiter-Sensor ist es für den ppm-Bereich einsetzbar.

Das **EX-TEC SNOOPER 4** ist als Pumpen- und als Diffusionsgerät erhältlich. Beim Diffusionsgerät befindet sich der Sensor auf dem Kopf des Schwanenhalses.



#### Hinweise:

In dieser Betriebsanleitung werden die Funktionen der Firmwareversion 2.XXX beschrieben. Änderungen bleiben vorbehalten.

Die Beschreibungen beziehen sich auf den Lieferzustand eines **EX-TEC SNOOPER 4** mit Pumpe (Pumpengerät). Sie gelten auch für Diffusionsgeräte.

### 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das **EX-TEC SNOOPER 4** eignet sich für den folgenden Einsatzbereich:

#### ppm-Bereich: Betriebsart GASSPÜREN

- Messbereich: 0 – 10.000 ppm
- Anzeigebereich: 0 – 22.000 ppm
- ppm = parts per Million (z. B.: 10.000 ppm = 1 Vol.-%)
- Lecksuche an Rohrleitungen im Gebäude
- Prüfen von Schweißnähten,
- Durchführen von Haustests



#### VORSICHT!

Das **EX-TEC SNOOPER 4** ist nicht geeignet für die Lokalisierung oder Beurteilung von Leckstellen an erdverlegten Gasleitungen.

## 1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das **EX-TEC SNOOPER 4** wurde auf Explosionsschutz nach europäischer Norm (CENELEC) geprüft.
- Es darf nur Original-SEWERIN-Zubehör zum Gebrauch des **EX-TEC SNOOPER 4** benutzt werden.  
Verwenden Sie für die **Flex-Handsonde HG4** und die **Flex-Sonde HG4** nur von **SEWERIN** zugelassene Filter.
- Das Wiederaufladen oder Öffnen des Batteriefachs vom **EX-TEC SNOOPER 4** darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs erfolgen.
- Die Prüfgase dürfen nur in gut belüfteten Räumen benutzt werden.
- Das **EX-TEC SNOOPER 4** in der Ausführung als Pumpengerät darf nur mit eingeschalteter Pumpe betrieben werden.
- Das **EX-TEC SNOOPER 4** erfüllt die Grenzwerte der EMV-Richtlinie. Beim Einsatz in der Nähe von (Mobil-) Funkgeräten müssen die Hinweise in den Handbüchern der (Mobil-) Funkgeräte beachtet werden.

Das **EX-TEC SNOOPER 4** darf nur mit folgenden Gasen eingesetzt werden:

- Methan ( $\text{CH}_4$ )
- Propan ( $\text{C}_3\text{H}_8$ )
- Butan ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ )
- Hexan ( $\text{C}_6\text{H}_{14}$ )
- Nonan ( $\text{C}_9\text{H}_{20}$ )
- Kerosin (JFUEL)
- Wasserstoff ( $\text{H}_2$ )
- Stadtgas (TGAS)



### VORSICHT!

Beachten Sie die Hinweise zum Explosionsschutz (siehe Kap. 2.3).

## **2 Ausstattung**

Das **EX-TEC SNOOPER 4** ist in zwei Varianten lieferbar (siehe Kap. 8.1):

- Diffusionsgerät: Grundgerät ohne Pumpe
- Pumpengerät: Grundgerät mit eingebauter Pumpe  
(Kennzeichnung auf der Geräterückseite: **P**)

Das **EX-TEC SNOOPER 4** eignet sich für folgenden Anwendungsfall:

- ppm-Bereich: Betriebsart GASSPÜREN

### **2.1 Optische und akustische Signale**

Das Gerät ist mit zwei Signaleinrichtungen ausgestattet:

- rote Alarmlampe auf der Oberseite des Gerätes
- Summer auf der Vorderseite des Gerätes



#### **Hinweis:**

Diese Signaleinrichtungen können nicht ausgeschaltet werden.

Alle Tastenimpulse werden mit einem akustischen Signal bestätigt:

- sehr langer Signalton bei Fehlmeldung
- langer Signalton beim Ausschalten,  
bei Menüwechsel
- kurzer Signalton beim Einschalten,  
beim Bestätigen der Auswahl,  
bei Bewegung innerhalb eines Menüs

## 2.2 Messprinzipien

Das **EX-TEC SNOOPER 4** ist mit folgendem Sensor ausgestattet.

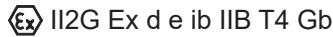
### **Halbleitersensor**

---

Messbereich	0 bis 10.000 ppm
Anwendung	Gasspüren

**2.3 Explosionsschutz**

Das **EX-TEC SNOOPER 4** ist mit einem Explosionsschutz ausgestattet:



- Grundgerät **ohne** Ledertasche für:
- Methan CH<sub>4</sub>
  - Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>
  - Butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>
  - Hexan C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>
  - Nonan C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>
  - Kerosin (JFUEL)
  - Stadtgas (TGAS)
- 



- Grundgerät **mit** Ledertasche für:
- **Wasserstoff**
  - Methan CH<sub>4</sub>
  - Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>
  - Butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>
  - Hexan C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>
  - Nonan C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>
  - Kerosin (JFUEL)
  - Stadtgas (TGAS)
- 

Die entsprechenden Prüfbescheinigungen sind im Anhang aufgeführt.



### VORSICHT!

Um den Explosionsschutz zu gewährleisten, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Das Öffnen des Batteriefachs darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs erfolgen.
- Das Wiederaufladen der Batterien darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs erfolgen.
- Es dürfen nur freigegebene Batterietypen verwendet werden.
- Um bei der Gasart Wasserstoff ( $H_2$ ) die Klasse **IIC** zu erreichen, ist die Ledertasche unbedingt zu benutzen.

## 3 Bedienung

### 3.1 Bedienbereiche

Die Bedienung des Gerätes erfolgt in zwei Bereichen:

- **Messbetrieb (Kapitel 3.2)**

Im Messbetrieb werden die Messungen durchgeführt. Über das Anwendermenü können der Nullpunkt eingestellt, die Anwendung gewechselt und die Gasart ausgewählt werden.

- **Erweiterte Einstellungen (Kapitel 3.3)**

In den erweiterten Einstellungen können Vorgaben für die Messungen sowie weitere Geräteinstellungen (z. B. Justage, System, Hardware etc.) verändert werden. In den erweiterten Einstellungen kann nicht gemessen werden.

### 3.2 Messbetrieb

Das Gerät ist ausgeschaltet.



#### Hinweis:

Das Gerät muss immer in Frischluft eingeschaltet werden.

- Drücken Sie die Taste ① für ca. 3 Sekunden.

Das Gerät schaltet ein. Dabei werden immer automatisch die beiden Signaleinrichtungen geprüft.

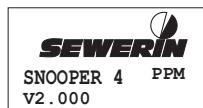


#### VORSICHT!

Das Gerät darf nur verwendet werden, wenn beim Einschalten kurz das optische Signal sichtbar und das akustische Signal hörbar ist.

Das Display schaltet sich ein. Die Pumpe läuft mit konstanter Leistung.

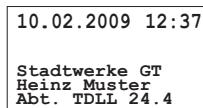
Es erscheinen die beiden folgenden Startanzeigen:



### Startbildschirm

Anzeige von:

- Gerätetyp (SNOOPER 4)
- Firmwareversion (V2.000)
- eingebauter Sensor (PPM)



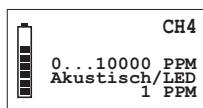
### Datum/Uhrzeit

Anzeige von:

- Datum (10.02.2009)
- Uhrzeit (12:37)
- Benutzerdaten

Abbildungen der Anzeigen:

#### ● Betriebsart **GASSPÜREN**



### Messbereich

Nennung der Anwendung mit Angabe der zugehörigen Signale und der Messeinheit



### Messdaten

Anzeige der Messdaten

Solange die Anzeigen durchlaufen, ist keine Eingabe möglich.  
Erst wenn die Anzeige **Messdaten** erscheint, befindet sich das Gerät im Messbetrieb.



#### Hinweis:

Nach Einschalten des Gerätes muß der Sensor aufgewärmt werden.

Nach Einschalten des Gerätes oder Nullpunkteinstellung kann es vorkommen, dass der angezeigte Messwert blinkt. Das Gerät ist betriebsbereit, wenn der angezeigte Wert nicht mehr blinkt.

#### 3.2.1 Anwendermenü

Zum Funktionsumfang des Messbetriebs gehören:

- Nullpunkt-Korrektur
- Auswahl der Anwendung
- Bestätigung der Funktionskontrolle
- Gasart (optional)

Die Funktionen im Anwendermenü werden in den Kapiteln 3.2.2 bis 3.2.5 beschrieben.

Um die Funktionen auszuwählen, muss das **Anwendermenü** aufgerufen werden:

- Drücken Sie die Taste  oder die Taste  für ca. 2 Sekunden.

Das **Anwendermenü** erscheint:

Um zwischen den Menüpunkten zu wechseln:

- Bewegen Sie sich im Menü auf und ab durch kurzes Drücken der entsprechenden Taste  oder .
- Bestätigen Sie die Auswahl durch kurzes Drücken der Taste .

Wenn die Auswahl nicht bestätigt wird, springt die Anzeige nach ca. 10 Sekunden zurück in den Messbetrieb.

### 3.2.2 Nullpunkt einstellen

In der Regel stellt das Gerät den Nullpunkt automatisch ein. Es kann jedoch vorkommen, dass nach dem Einschalten Werte ungleich Null angezeigt werden. In diesem Fall weicht der Nullpunkt ab und das Gerät muss manuell auf die Umgebungsbedingungen eingestellt werden.



#### Hinweis:

Die Nullpunkteinstellung muss mit Frischluft durchgeführt werden.

Um das Gerät auf Null zu setzen:

- Drücken Sie die Taste oder die Taste für ca. 2 Sekunden.
- Wählen Sie mit den Tasten oder den Menüpunkt **Nullpunkt** aus.

Nullpunkt
0...10000 PPM
Funktion OK
Gasart

- Bestätigen Sie die Auswahl mit Taste .

Das Gerät springt zurück in den Messbetrieb.

Der angezeigte Wert ist **Null** (0).



#### Hinweis:

Falls der angezeigte Wert nicht Null (0) ist, konnte der Nullpunkt vom Gerät nicht eingestellt werden.

#### 3.2.3 Anwendung GASSPÜREN

Die Anwendung **GASSPÜREN** wird durchgeführt zum Messen kleinstter Gaskonzentrationen in Gebäuden und zur Ortung der Gasherkunft.

##### Messeinheit:

---

ppm (parts per million)  
Vol.-%

##### Messbereich:

---

Halbleiter	Messen: 0 bis 10.000 ppm Anzeige bis 22.000 ppm (2,20 Vol.-%)
------------	--

##### Signale (Methan CH<sub>4</sub>):

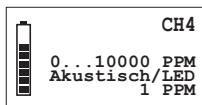
---

akustisch	Intervallton zunehmend von 0 bis 22.000 ppm
-----------	--

Dauerton  
ab 1,00 Vol.-%

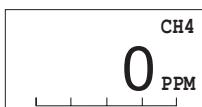
optisch	blinkend zunehmend bis 1,00 Vol.%
---------	--------------------------------------

dauerhaft an  
ab 1,00 Vol.-%



### Messbereich

Anschließend springt das Gerät in den entsprechenden Messbetrieb. Die gemessenen Werte werden angezeigt.



### Messdaten

Als Ziffer:

z. B. 0 ppm

Als Trendbalken mit

0 ppm – 10 ppm

4 Einteilungen

10 ppm – 100 ppm

von 0 ppm bis 10.000 ppm:

100 ppm – 1.000 ppm

1.000 ppm – 10.000 ppm

Abhängig von Messwert, Gasart und Voreinstellung ertönt ein entsprechender Signalton.

#### 3.2.4 Funktionskontrolle

Vor Beginn der Arbeiten bzw. nach Arbeitsunterbrechung hat der Benutzer eine Funktionsprüfung vorzunehmen. Zum Umfang der Funktionsprüfung siehe Kap. 5.1.

Die erfolgte Durchführung wird am Gerät wie folgt bestätigt:

- Drücken Sie die Taste oder die Taste für ca. 2 Sekunden.
- Wählen Sie mit den Tasten oder den Menüpunkt **Funktion OK** aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit Taste .

Die Funktionskontrolle wird gespeichert. Das Gerät springt zurück in die Anwendung.

### 3.2.5 Wechsel der Gasart



#### Hinweis:

Die Gasart muss immer in Frischluft gewechselt werden.

Im Anwendermenü können nur kalibrierte Gasarten ausgewählt werden.

Werkseitig ist das Gerät auf die Gasart Methan CH<sub>4</sub> (bzw. das bestellte Sondergas) eingestellt.

- Drücken Sie die Taste oder die Taste für ca. 2 Sekunden.
- Wählen Sie mit den Tasten oder den Menüpunkt **Gasart** aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit Taste .
- Wählen Sie mit den Tasten oder die gewünschte Gasart aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit Taste .

Nach Wechsel der Gasart springt das Gerät zurück in die Anwendung **GASSPÜREN**.



#### Hinweis:

Der Wechsel der Gasart über das Anwendermenü ist temporär. Nach dem nächsten Aus- und Einschalten des Gerätes ist wieder die voreingestellte Gasart ausgewählt. Ein dauerhafter Wechsel der Gasart erfolgt in den erweiterten Einstellungen (siehe Kap. 3.3.4.3).

#### 3.3 Erweiterte Einstellungen

In den erweiterten Einstellungen können folgende Bereiche des Gerätes eingestellt werden:

- Justage
- System
- Hardware
- Speicher

In den erweiterten Einstellungen kann nicht gemessen werden.

##### 3.3.1 Zugang

Es gibt zwei Möglichkeiten, um in den Bereich **Erweiterte Einstellungen** zu gelangen:

Das Gerät ist **ausgeschaltet**:

- Drücken Sie gleichzeitig die Taste und für ca. 2 Sekunden.

Das Gerät ist **im Messbetrieb**:

- Drücken Sie gleichzeitig die Tasten und für ca. 2 Sekunden.

Folgende Anzeige erscheint:

Der Zugang ist durch einen PIN-Code geschützt. Im **Lieferzustand** ist immer der **PIN-CODE 0001** eingestellt.

Das Gerät kann so eingestellt werden, dass nur Berechtigte Zugang zum Info-Menü haben.

Es ist sinnvoll, nach Erstinbetriebnahme einen anderen PIN-Code einzustellen.

**Hinweise:**

Wenn der PIN-CODE auf 0000 eingestellt wird, erfolgt keine PIN-Code-Abfrage. Die erweiterten Einstellungen sind frei zugänglich.

Ist der Bereich der erweiterten Einstellungen nicht zu erreichen, z. B. bei Verlust des PIN-Codes, muss der SEWERIN-Service kontaktiert werden.

Der PIN-Code ist von links nach rechts einzugeben. Die aktivierte Ziffer ist immer schwarz hinterlegt:

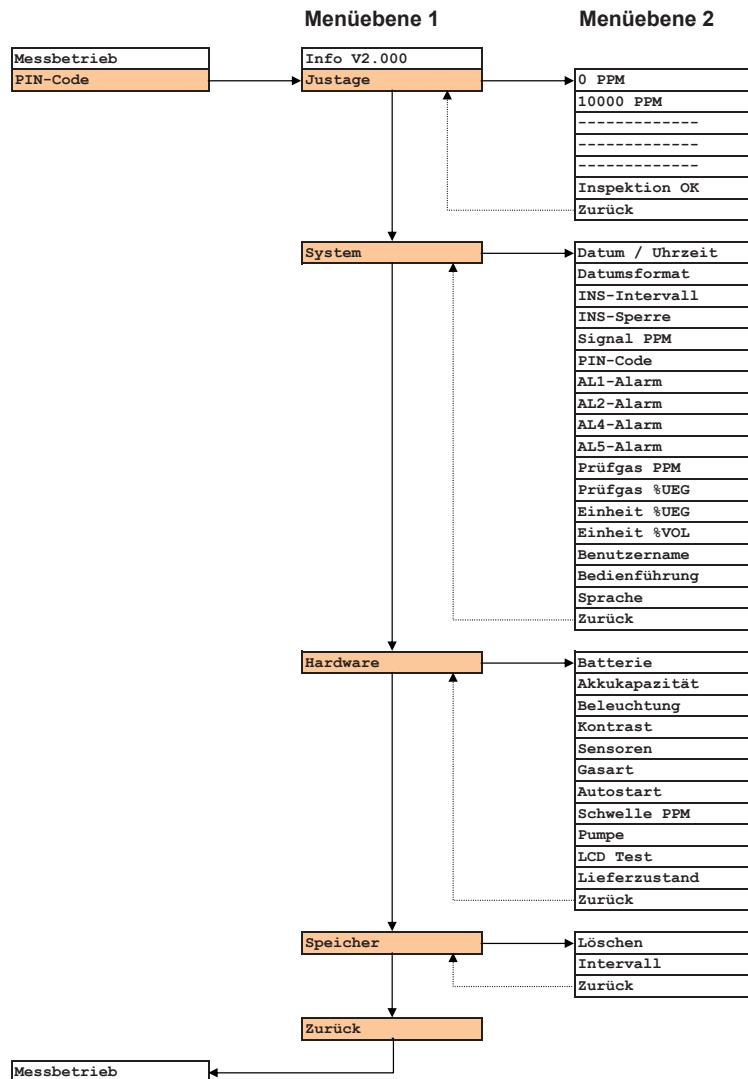
- Wählen Sie mit den Tasten und die erste Ziffer aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit Taste . Das Gerät springt zur zweiten Ziffer.
- Geben Sie nacheinander alle Ziffern Ihres Codes ein und bestätigen Sie diese.

Wenn der PIN-Code korrekt eingegeben wurde, erscheint nach Bestätigung der letzten Ziffer das **Info-Menü**:

Justage
System
Hardware
Speicher
Zurück

Andernfalls springt das Gerät zurück in den Messbetrieb.

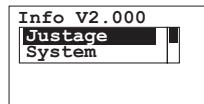
### **3.3.2 Menüstruktur**



### 3.3.3 Vorgehensweise

Die erweiterten Einstellungen sind in drei Menüebenen eingeteilt.

- Die beiden ersten Menüebenen dienen zur Unterteilung und untergliedern die Einstellmöglichkeiten.
- In der dritten Menüebene erfolgt die konkrete Auswahl oder Eingabe.



Der Name des aktuellen Menüs steht immer oben links (z. B. **Info**).

Die Auswahlpunkte stehen eingerahmt darunter (z. B. **Justage**, **System**).

Im Info-Menü (Menüebene 1) steht zusätzlich die Firmwareversion (z. B. **V2.000**).

Mit den Tasten **▲** und **▼** bewegen Sie sich innerhalb eines Menüs.

Mit der Taste **◎** wird der ausgewählte Menüpunkt bestätigt.

#### Menüebene 1 und 2

Am Ende eines Menüs erscheint immer der Menüpunkt **Zurück**.

Bei Auswahl dieses Punktes springt die Anzeige zurück in das vorherige Menü.

Ausnahme: In Menüebene 1 springt das Gerät zurück in den Messbetrieb.

#### Menüebene 3

Auf der dritten Menüebene werden Einstellungen ausgewählt oder es sind Werte einzugeben:

##### ● Einstellungen auswählen

Mit den Tasten und erfolgt die Bewegung innerhalb einer Auswahl.

Mit der Taste wird die ausgewählte Einstellung bestätigt.

Nach Bestätigung springt die Anzeige zurück in das vorherige Menü.

##### ● Werte eingeben

Die einstellbare Position ist immer schwarz hinterlegt.

Mit den Tasten oder kann der Wert hoch- und runtergesetzt werden.

Mit der Taste wird der ausgewählte Wert bestätigt.



##### Hinweis:

Es sind stets alle Werte zu bestätigen. Das Festlegen der Werte ist nur in Vorwärtsrichtung möglich. Die Eingabe der Werte kann nicht abgebrochen werden.

Nach Bestätigung des letzten Wertes springt die Anzeige zurück in das vorherige Menü.

## Info-Menü

Auf der obersten Ebene der erweiterten Einstellungen befindet sich das Info-Menü:

Justage
System
Hardware
Speicher
Zurück

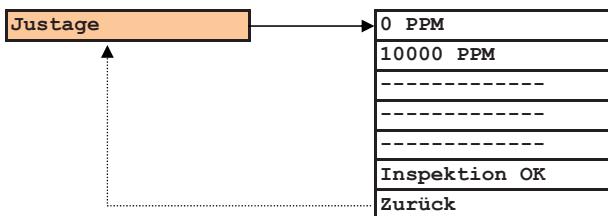


### Hinweis:

Bei Auswahl der Funktion **Zurück** im **Info-Menü** springt das Gerät wieder in den Messbetrieb.

### 3.3.3.1 Justage-Menü

Das Justage-Menü dient zur Einstellung der Sensoren.

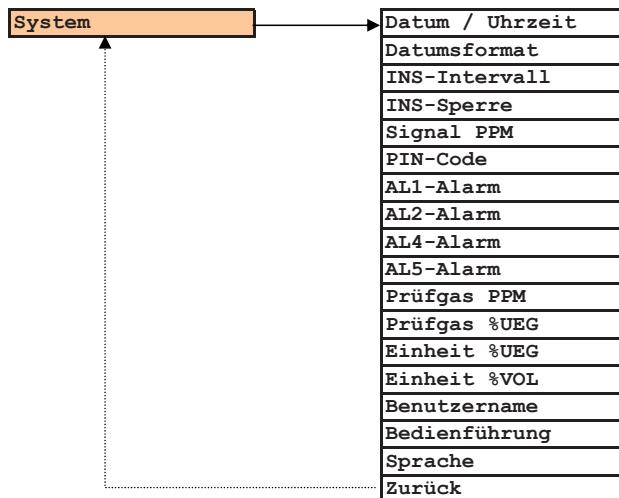


### Hinweis:

Nähtere Informationen zu Durchführung der Justage finden Sie in Kapitel 5.3.

#### 3.3.3.2 System-Menü

Im System-Menü werden allgemeine Angaben und Vorgaben für Bedienung, Inspektion und Alarmierung eingestellt.



10.02.2009 12:37

#### Datum/Uhrzeit

Eingabe von Datum und Uhrzeit.  
Wichtig für die Dokumentation  
der Messungen.

TT.MM.JJJJ  
JJJJ-MM-TT

#### Datumsformat

Für das Datum stehen zwei  
Formate zur Auswahl.

Wochen 00

#### INS-Intervall

Das Inspektionsintervall erinnert  
an regelmäßige Inspektionen/  
Justagen des Gerätes.

Nein
Ja

#### **INS-Sperre**

Wird die Inspektionssperre aktiviert, muss beim nächsten fälligen Termin eine Inspektion durchgeführt werden. Erst nach durchgeföhrter und bestätiger Inspektion steht das Gerät wieder für den Messbetrieb zur Verfügung.

Akustisch/LED
Akustisch
LED
Nein

PIN 0001
----------

VOL% 0.45
-----------

VOL% 2.20
-----------

0.50 VOL%
-----------

VOL% 100
----------

#### **Signal PPM**

Ein- und Ausschalten der optischen/akustischen Signale im ppm-Bereich.

#### **PIN-Code**

Eingabe eines eigenen PIN-Codes für den Wechsel in die erweiterten Einstellungen.

#### **AL1-Alarm**

Findet bei diesem Gerät keine Verwendung.

#### **AL2-Alarm**

Findet bei diesem Gerät keine Verwendung.

#### **AL4-Alarm**

Findet bei diesem Gerät keine Verwendung.

#### **AL5-Alarm**

Findet bei diesem Gerät keine Verwendung.

1.00 VOL%
-----------

#### Prüfgas PPM

Einstellen der Prüfgaskonzentration für den ppm-Bereich in Abhängigkeit von der Gasart.  
Der Einstellbereich ist im Anhang aufgeführt.

--

#### Prüfgas %UEG

Ist nicht anwählbar.

--

#### Einheit %UEG

Findet bei diesem Gerät keine Verwendung.

VOL%
%VOL
%GAZ
%OBJ
tf.%

#### Einheit VOL%

Einstellen der individuellen Messgröße für den VOL-Bereich.

Stadtwerke GT
Heinz Muster
Abt. TDLL 24.4

#### Benutzername

Eingabe des Benutzernamens.  
Wichtig für die Dokumentation der Messungen.

Die Vorgehensweise und die darstellbaren Zeichen sind im Anhang aufgeführt.

--

#### Bedienführung

Ist nicht anwählbar.

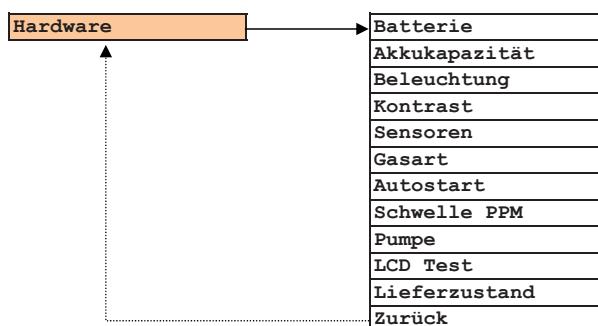
Deutsch
English
Français
Italiano
Dansk
Cesky
Polski
Chinese
Slovenia
Kroatian
Dutch
Español
Hungarian

## Sprache

Für den Betrieb des Gerätes stehen 13 verschiedene Sprachen zur Verfügung.

### 3.3.3.3 Hardware-Menü

Das Hardware-Menü umfasst Einstellungen zur Handhabung des Gerätes.



Akku Ni-MH
Alkaline

## Batterie

Einstellung des verwendeten Batterietyps. Wichtig für die Berechnung der Betriebszeit.

mAh 1700
----------

## Akkukapazität

Eingabe der Akkukapazität. Wichtig für die Berechnung der Betriebszeit.

Sek. 010

#### Beleuchtung

Eingabe der Dauer der Display-Beleuchtung nach Tastendruck.

0 bis 100%

#### Kontrast

Kontrasteinstellungen zur besseren Lesbarkeit des Displays (in ca. 30 Stufen).

PPM	UEG	VOL
PPM	UEG	
PPM		VOL
PPM		
UEG	VOL	
UEG		
		VOL

#### Sensoren



#### ACHTUNG!

Einstellungen im Menüpunkt **Sensoren** dürfen nur vom SEWERIN-Service vorgenommen werden!

CH4
C3H8
C4H10
C6H14
C9H20
JFUEL
H2
TGAS

#### Gasart

Dauerhafte Umstellung des benutzten Messmediums.



#### Hinweis:

Erst durch die Justage (und das Bestätigen derselben) wird die neue Gasart aktiviert (siehe Kap. 5.3).

0...10000 PPM
---------------

#### Autostart

Einstellung der Prüfart, die nach dem Einschalten des Gerätes aktiviert wird.

PPM 001
---------

#### Schwelle PPM

Zur Einstellung der Ansprechschwelle. Ab dieser Konzentration werden Werte in der Anzeige dargestellt.

Ja
----

Nein
------

#### Pumpe

Ein- und Ausschalten der Pumpe.



#### VORSICHT!

Bei Pumpengeräten darf die Pumpe nur zu Wartungszwecken ausgeschaltet werden.

LCD Test
----------

#### LCD Test

Zur Kontrolle der Funktionsfähigkeit des Displays.

Ja
----

Nein
------

#### Lieferzustand

Alle vorgenommenen Einstellungen werden zurück in den Lieferzustand gesetzt.

#### 3.3.3.4 Speicher-Menü

Im Speicher-Menü können die erfassten Messungen, Funktionskontrollen und Alarne gelöscht werden. Alle weiteren Einstellungen bleiben davon unberührt.



Ja
Nein

#### Löschen

Der Speicherinhalt wird gelöscht.

30 Sek.
---------

#### Intervall

Die Häufigkeit der zu speichernden Messwerte kann gemäß nachstehender Tabelle eingestellt werden.

#### Kapazität des Datenspeichers:

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



#### Hinweis:

Gespeicherte Daten können über eine Gerätestation mit Schnittstelle abgerufen werden.

### 3.4 Anschluss von Zusatzgeräten

Am Sensorkopf können zusätzliche Geräte angebracht werden:

- **Sonden**

Für das Abspüren und Messen von schwer zugänglichen Stellen. Die Anbringung erfolgt mit Hilfe von zwei Rändelschrauben.

- **Prüfkopf**

Für die Justage des Gerätes mit Hilfe von Prüfeinrichtungen.



**Hinweis:**

Einige Sondentypen können nur bei Geräten mit eingebauter Pumpe verwendet werden.

## 4 Lade- und Batteriebetrieb

### 4.1 Allgemeines zum Lade- und Batteriebetrieb



#### VORSICHT!

Das Gerät darf nicht mit ausgelaufenen Batterien/Akkus betrieben werden. Ersetzen Sie die Batterien/Akkus rechtzeitig. Reinigen Sie vor dem Einsetzen der neuen Batterien/Akkus das Batteriefach (und ggf. das Gerät).



#### VORSICHT!

Es dürfen nur freigegebenen Akku- und Batterietypen verwendet werden, andernfalls entfällt der Explosionschutz!

Die Fabrikationsnummer Ihres Gerätes ist unbedingt zu beachten!

#### 4.1.1.1 Geräte mit Fabrikationsnummer 061 0X

Bei diesen Geräten (Ex II 2 G EEx ib d IIB T3) dürfen nur die folgenden von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt oder vom TÜV geprüften Akkus und Batterien verwendet werden:

Hersteller	Bezeichnung
<b>NiMH-Akkuzellen</b>	
Panasonic:	HHR-150-AA Flat Top
Sanyo:	AA HR3U
Varta:	VH 1600AA, 55117 201 052
<b>Alkaline-Batterien</b>	
Varta:	Nr. 4006, LR6-AA-AM3
Varta/Electric Power:	Nr. 8006, LR6-AA-AM3
Duracell:	MN 1500, Größe AA

#### 4.1.1.2 Geräte mit Fabrikationsnummer 061 1X



##### VORSICHT!

Um den Explosionsschutz gemäß Richtlinie 94/9/EG 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 IEC 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.

#### 4.1.2 Einstellung des verwendeten Akku-/Batterietyps

Um eine korrekte Anzeige der Lade- und Restlaufzeiten zu gewährleisten, muss in den erweiterten Einstellungen Folgendes eingestellt werden:

- Akkutyp (Info-Menü – Hardware – Batterie)
- Kapazität der verwendeten Akkutypen (Info-Menü – Hardware – Akkukapazität).

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

Das Gerät kann betrieben werden mit:

- Aufladbaren Nickel-Metallhydrid-Akkus (siehe Kap. 4.3)
- Nicht aufladbaren Alkaline-Batterien (siehe Kap. 4.4)

#### 4.2 Batteriealarm



Wenn die Energieversorgung knapp wird, erfolgt ein Batteriealarm:

- Das Batteriezeichen erscheint im Display
- Das Betriebssignal ertönt mit doppelter Geschwindigkeit

Wenn der Batteriealarm erfolgt, stehen noch mindestens 15 Minuten Betriebszeit zur Verfügung. Danach muss das Gerät aufgeladen werden.

#### 4.3 Betrieb mit aufladbaren Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMh)



Zum Aufladen benötigen Sie die **Gerätetestation HG4**.

Diese kann in der Werkstatt oder im Bereitschaftsfahrzeug eingesetzt werden.



##### ACHTUNG!

Um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, sind die folgenden Hinweise zu beachten:

- Die Gerätetestation darf nicht direkt an ein 24-V-Bordnetz im Fahrzeug angeschlossen werden. Die Spannung ist für den Ladevorgang zu hoch.
- Der Akku sollte beim Laden etwa Raumtemperatur haben.
- Kurze Einsatzzeiten und lange Nicht-Gebrauchsphasen können die verfügbare Akkukapazität verringern (Memory-Effekt).

##### Anschlussmöglichkeiten für die Gerätetestation:

- Netzgerät für 100 – 240 V~
- Kfz-Kabel Einbau für 12 V=
- Kfz-Kabel Mobil für 12 V=
- Kfz-Kabel Einbau für 24 V=



##### Hinweis:

An einem Netzgerät für 100 – 240 V~ können bis zu drei Gerätetestationen betrieben werden. Bei vier oder mehr Gerätetestationen ist die Ladespannung zu gering. Es erscheint eine Fehlermeldung.

### Ladevorgang:

- Stecken Sie das **ausgeschaltete** Gerät in die Gerätestation.

Die zur Vollladung benötigte Ladezeit wird angezeigt.

Wenn die Akkus vollständig aufgeladen sind, schaltet das Gerät automatisch auf Ladeerhaltung um. Es kann bis zum nächsten Einsatz in der Gerätestation verbleiben.

Nach mindestens 12 Stunden Ladezeit (abhängig von der Akkukapazität) verfügt das Gerät über mindestens 8 Stunden Betriebszeit.



#### Hinweis:

Wenn sich das ausgeschaltete Gerät nicht in der Gerätestation befindet, führt das zu einer Selbstentladung des Nickel-Metallhydrid-Akkus. Nach spätestens 30 Tagen sind die Akkus entladen.

Um die Kapazität der Akkus zu erhalten, ist das Gerät regelmäßig (z. B. einmal im Monat) komplett zu entladen und wieder vollständig aufzuladen.

### Entladevorgang:

- Stellen Sie das **eingeschaltete** Gerät in die Gerätestation.
- Die Akkus werden vollständig entladen. Nach dem Entladen schaltet das Gerät automatisch auf Laden um.

Ein vollständiger Lade- und Entladevorgang dauert ca. 20 Stunden (8 Std. Entladen + 12 Std. Laden). Die Dauer ist abhängig von der Kapazität des verwendeten Energiespeichers.



#### Hinweis:

Beim Wechsel von Alkaline-Batterien auf Nickel-Metallhydrid-Akkus wird der Wert für die Betriebsstunden nicht korrekt angezeigt. Das Gerät muss eingeschaltet in die Gerätestation gestellt werden, damit es automatisch ent- und wieder auflädt. Anschließend wird der richtige Wert für die Betriebsstunden angezeigt.

#### 4.4 Betrieb mit nicht aufladbaren Alkaline-Batterien



##### ACHTUNG!

Ein mit Alkaline-Batterien betriebenes Gerät kann nicht in der Gerätestation geladen werden. Wenn das Gerät in die Gerätestation gestellt wird, erscheint auf der Anzeige ein entsprechender Hinweis.

Das **EX-TEC SNOOPER 4** verfügt mit neuen Alkaline-Batterien über eine Betriebszeit von mindestens 12 Stunden (abhängig von der Kapazität des verwendeten Energiespeichers).

Ein Batteriewechsel wird wie folgt durchgeführt:

- Lösen Sie mit dem mitgelieferten Schraubendreher die zwei unteren Schrauben auf der Geräterückseite.
- Öffnen Sie das Batteriefach.
- Setzen Sie die neuen Zellen in der markierten Richtung ein.
- Schließen Sie das Batteriefach.
- Schrauben Sie die zwei unteren Schrauben auf der Geräterückseite wieder an.



##### Hinweis:

Dauert der Batteriewechsel länger als 120 Sekunden, müssen beim nächsten Einschalten die Werte für Datum und Uhrzeit wieder eingegeben werden. Alle weiteren Daten bleiben gespeichert.

### 5 Instandhaltung

In Anlehnung an die gesetzlichen Regelungen umfasst die Instandhaltung des Gerätes folgende Punkte:

- Funktionsprüfung
- Prüfung der Anzeigegenauigkeit
- Justage
- Wartung

#### 5.1 Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung ist vom Anwender **vor Beginn der Arbeiten** durchzuführen.

Die folgenden Punkte müssen geprüft werden:

- äußerer Gerät Zustand einschl. Sondensysteme
- Funktion der Bedienelemente
- Batterieladezustand
- Kontrolle des Ansaugweges
- Pumpenfunktion (Kap. 5.5)
- Nullpunkt beim Einschalten (Frischluft)
- Zubehör

Weicht beim Einschalten der Nullpunkt stärker ab, als für die jeweilige Gasart zulässig (siehe Anhang: 9.1 Gasarten), muss der Nullpunkt neu justiert werden (siehe Kap. 5.3).

Weiterhin muss geprüft werden:

- Anzeigegenauigkeit mit Prüfgas (Kap. 5.2)

Eine durchgeführte Funktionsprüfung kann im Anwendermenü abgespeichert werden (siehe Kap. 3.2.4).

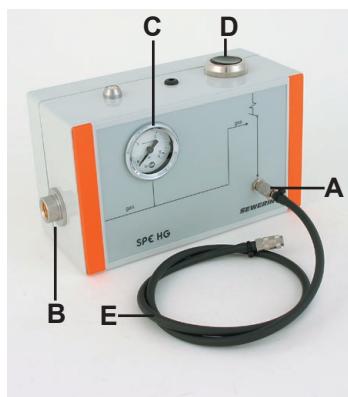
## 5.2 Prüfung der Anzeigegenauigkeit mit Prüfgas

Anwendungsfall	Wann prüfen?	Gesetzliche Grundlage
GASSPÜREN	wöchentlich bis halbjährlich	DVGW G 465-4

Für jede kalibrierte Gasart muss die Anzeigegenauigkeit separat geprüft werden.

Alle Prüfungen sind zu dokumentieren. Die Dokumentation ist mindestens ein Jahr aufzubewahren.

### Anschlüsse und Bedienelemente des Prüfgerätes (hier abgebildet: SPE HG)



- |   |                    |
|---|--------------------|
| A | Geräteanschluss    |
| B | Prüfgasanschluss   |
| C | Druckanzeige       |
| D | Freigabetaster     |
| E | Anschlusssschlauch |

Die Prüfung der Anzeigegenauigkeit wird wie folgt durchgeführt:

- Schließen Sie den Anschlusssschlauch (E) an den Anschluss (A) an und verbinden Sie ihn mit dem **EX-TEC SNOOPER 4**.
- Schrauben Sie das Prüfgas auf den Anschluss (B). Die Druckanzeige (C) zeigt den im Prüfgasbehälter vorhandenen Druck an.
- Schalten Sie das **EX-TEC SNOOPER 4** ein.
- Warten Sie die Aufwärmzeit des **EX-TEC SNOOPER 4** ab.
- Drücken Sie den Freigabetaster (D), um das Prüfgas freizugeben. Halten Sie den Taster gedrückt.
- Halten Sie den Freigabetaster (D) gedrückt, bis sich der angezeigte Wert auf dem **EX-TEC SNOOPER 4** stabilisiert hat. Lassen Sie danach den Taster los.

Der angezeigte Wert auf dem **EX-TEC SNOOPER 4** muss der vorgegebenen Konzentration des Prüfgases entsprechen oder innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen (siehe Anhang: 9.1 Gasarten). Bei Anzeigewerten außerhalb der angegebenen Toleranzen muss das **EX-TEC SNOOPER 4** neu justiert werden (siehe Kap. 5.3).

Die Prüfergebnisse sind im Prüfprotokoll (siehe Anhang) einzutragen.

### 5.3 Justage

Justiert werden müssen der Nullpunkt als auch die Anzeigegenauigkeit.



#### VORSICHT!

Die Justage des Gerätes darf nur von Fachkräften durchgeführt werden. Fehlerhaftes Justieren kann eine falsche Beurteilung von Messergebnissen zur Folge haben.

Das Justage-Menü ist in Kap. 3.3.4.1 abgebildet. Die nachfolgende Übersicht zeigt die Zuordnung der Menüpunkte zu den Sensoren. Sie erreichen diese Punkte der Menüebene 2 über die erweiterten Einstellungen des **Info**-Menüs, Punkt **Justage**.

Menüpunkt	Sensor	Messbereich	justiert wird:
<b>0 PPM</b>	Halbleiter	ppm	Nullpunkt
<b>10000 PPM</b>	Halbleiter	ppm	Anzeigegenauigkeit



#### Hinweis:

Sobald Sie im Hardware-Menü den Punkt **Lieferzustand** wählen, muss anschließend immer justiert werden.

### 5.3.1 ppm-Bereich



#### ACHTUNG!

Der Halbleitersensor ist querempfindlich gegenüber Luftfeuchtigkeit. Justieren Sie das Gerät deshalb niemals ohne zwischengeschalteten Konditionierer!

#### Hilfsmittel:

- Prüfkopf HG 4
- Prüfeinrichtung **mit** eingebautem Konditionierer (z. B. SPE ppm, SPE 2, SPE DUO)

ODER

Prüfeinrichtung **ohne** eingebauten Konditionierer (z. B. SPE HG, SPE VOL, SPE Y) und **zusätzlich** einen Konditionierer, der zwischen Gerät und Prüfeinrichtung angebracht werden muss

**Prüfgas Nullpunkt:** Frischluft

**Prüfgas Anzeige-  
genauigkeit:** 1,00 Vol.-% CH<sub>4</sub>

#### Nullpunkt einstellen

- Schließen Sie das Gerät an die Prüfeinrichtung an.  
Arbeiten Sie dabei entsprechend der Anleitung des Prüfgerätes.  
Vergessen Sie keinesfalls den Konditionierer, sofern er nicht in der Prüfeinrichtung enthalten ist.
- Geben Sie als Prüfgas Frischluft auf.
- Warten Sie, bis der angezeigte Wert im Display nicht mehr blinkt.
- Drücken Sie zur Bestätigung die Ein/Aus-Taste.

#### Anzeigegenauigkeit einstellen

- Schließen Sie das Gerät an die Prüfeinrichtung an.  
Arbeiten Sie dabei entsprechend der Anleitung des Prüfgerätes.  
Vergessen Sie keinesfalls den Konditionierer, sofern er nicht in der Prüfeinrichtung enthalten ist.

- Setzen Sie den Prüfkopf auf das Gerät.
- Halten Sie den Freigabetaster der Prüfeinrichtung so lange gedrückt, bis die am Gerät angezeigte Konzentration einen stabilen Wert erreicht.
- Drücken Sie zur Bestätigung die Ein/Aus-Taste.

### 5.3.2 Justage bestätigen

Zur Justage gehört auch, jede durchgeführte Prüfung abzuspeichern. Dies erfolgt über den Menüpunkt **Inspektion OK**. Dabei wird

- das Datum der Prüfung gespeichert,
- der nächste Justage-Termin in Abhängigkeit vom eingestellten Inspektionsintervall berechnet,
- eine gegebenenfalls vorhandene Inspektionssperre gelöst.

Die Durchführung der Justage wird am Gerät wie folgt bestätigt:

- Wählen Sie mit den Tasten oder den Menüpunkt **Inspektion OK** aus.
- Bestätigen Sie die Auswahl mit Taste .

## 5.4 Wartung

Die Wartung und Instandsetzung des Gerätes darf nur vom SEWERIN-Service oder einer von SEWERIN autorisierten Fachkraft/Fachfirma durchgeführt werden.

- Schicken Sie das Gerät für Reparaturen sowie für einmal jährliche Wartungen an SEWERIN.



#### Hinweis:

Bei bestehenden Service-Verträgen kann das Gerät vom mobilen Geräteteam gewartet werden.



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

## 5.5 Pumpe



### Hinweis:

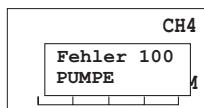
Die Beschreibungen in diesem Kapitel beziehen sich nur auf Pumpengeräte.

Bei Pumpengeräten beschleunigt die eingebaute Pumpe das Ausspülen des Geräts mit Frischluft. Die Leistung der Gerätepumpe beträgt ca. 10 l/h.

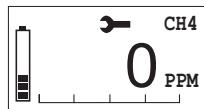
### 5.5.1 Funktionskontrolle der Pumpe

Bei Pumpengeräten wird die Funktion der Pumpe mit einer einfachen Dichtigkeitskontrolle geprüft:

- Schalten Sie das Gerät in Frischluft ein.
- Achten Sie darauf, dass die Pumpe eingeschaltet ist.
- Dichten Sie den Sensorkopf für ca. 10 Sekunden ab, z. B. indem Sie die Prüfkappe zuhalten.



Wenn die Pumpe intakt ist, erscheint die entsprechende Fehlermeldung.



Die Fehlermeldung kann durch Drücken einer beliebigen Taste quittiert werden.

Wenn die Fehlermeldung nicht erscheint, ist die Pumpe möglicherweise nicht intakt.

Das Gerät ist vom SEWERIN-Service oder einer von SEWERIN autorisierten Fachkraft/Fachfirma zu prüfen.

### 5.5.2 Wechsel des Pumpenfilters



#### ACHTUNG!

Nur wenn das Gerät ausgeschaltet ist, darf das Filter gewechselt werden.

- Lösen und entfernen Sie die Sensorkappe.
- Ziehen Sie den Sensor aus seiner Halterung.
- Entfernen Sie das Pumpenfilter (weiße Scheibe, 4 mm Durchmesser).
- Setzen Sie ein neues Pumpenfilter ein.
- Montieren Sie den Sensor mit Gummidichtung wieder in seine Halterung.
- Montieren Sie die Sensorkappe. Die Schrauben dürfen dabei nicht zu fest angezogen werden.

### 5.5.3 Wechsel des Sensorfilters



#### ACHTUNG!

Nur wenn das Gerät ausgeschaltet ist, darf das Filter gewechselt werden.

- Lösen und entfernen Sie die Sensorkappe.
- Entfernen Sie das Sensorfilter aus der Sensorkappe.
- Setzen Sie ein neues Sensorfilter ein.
- Montieren Sie die Sensorkappe. Die Schrauben dürfen dabei nicht zu fest angezogen werden.

## 6 Störungen

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

Treten mehrere Fehler auf, wird nur der zuerst auftretende Fehler angezeigt. Die weiteren Fehlermeldungen erscheinen erst, nachdem der jeweils vorherige Fehler behoben wurde.

### Übersicht möglicher Fehlermeldungen

Fehler Nr.	Display (Fehlername)	Ursache	Fehlerbehebung
9	JUSTAGE FEHLT	keine Justagedaten vorhanden	Justage durchführen
10	JUSTAGE-FEHLER	Nullpunkt im ppm-Bereich (HL)	Prüfgas kontrollieren oder Justage wiederholen
13	JUSTAGE-FEHLER	Empfindlichkeit im ppm-Bereich (HL)	Prüfgas kontrollieren oder Justage wiederholen
51-54	SYSTEM-FEHLER	Bauelemente-Fehler	Gerät aus- und wieder einschalten oder Abhilfe durch SEWERIN-Service
59	SPANNUNGS-VERSORUNG	Spannung außerhalb des zugelassenen Bereichs	Fehlerbehebung nur durch SEWERIN-Service
60	SYSTEM-FEHLER	Sensorbruch Halbleitersensor (HL)	Fehlerbehebung nur durch SEWERIN-Service
100	PUMPEN-LEISTUNG	Pumpenleistung zu gering	Filter im Gerät und in Sonden kontrollieren

## 7 Technische Daten

### 7.1 Ausstattung

- Gasarten
  - Standard: Methan ( $\text{CH}_4$ )
  - Optional: Propan ( $\text{C}_3\text{H}_8$ )  
Butan ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ )  
Hexan ( $\text{C}_6\text{H}_{14}$ )  
Nonan ( $\text{C}_9\text{H}_{20}$ )  
Kerosin (JFUEL)  
Wasserstoff ( $\text{H}_2$ )  
Stadtgas (TGAS)
- Display Grafik-Display,  $65 \times 132$  Pixel
- Folientastatur 3 Tasten
- Summer Frequenz 2,4 kHz  
Lautstärke = 75 dB (A) / 1m
- Alarmlampe rot
- PC-Schnittstelle über Gerätestation HG4 mit Interface
- Speicher Kapazität: siehe Kap. 3.3.4.4
- Schutzart IP54

## 7.2 Ansprechzeiten

- Ansprechzeiten **EX-TEC SNOOPER 4** (Pumpengeräte)

- ppm-Bereich:  $t_{90} < 7 \text{ s}$  für Methan ( $\text{CH}_4$ )  
 $t_{90} < 7 \text{ s}$  für Propan ( $\text{C}_3\text{H}_8$ )  
 $t_{90} < 7 \text{ s}$  für Butan ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ )  
 $t_{90} < 7 \text{ s}$  für Wasserstoff ( $\text{H}_2$ )

Sonden verlängern die angegebenen Ansprechzeiten.

- Ansprechzeiten **EX-TEC SNOOPER 4** (Diffusionsgeräte ohne Sonde)

- PPM-Bereich:  $t_{90} < 5 \text{ s}$  für Methan ( $\text{CH}_4$ )  
 $t_{90} < 5 \text{ s}$  für Propan ( $\text{C}_3\text{H}_8$ )  
 $t_{90} < 5 \text{ s}$  für Butan ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ )  
 $t_{90} < 5 \text{ s}$  für Wasserstoff ( $\text{H}_2$ )

- Anwärmzeit

- ppm-Bereich: ca. 1 min

## 7.3 Sensoren

- Lebensdauer

Halbleitersensor (HL)

- garantiert: 1 Jahr
- erwartet: 5 Jahre

- Querempfindlichkeit

- ppm-Bereich: alle brennbaren Gase

- Messfehler

- ppm-Bereich  $\pm 30\%$

## 7.4 Einsatzbereiche

- Betriebstemperatur:  $-20 \text{ }^\circ\text{C} - +40 \text{ }^\circ\text{C}$

- Lagertemperatur:  $-25 \text{ }^\circ\text{C} - +55 \text{ }^\circ\text{C}$

- Feuchte: 5% rF – 90% rF  
(nicht kondensierend)

- Druck: 800 hPa – 1.200 hPa

**7.5 Pumpenleistung**

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

**7.6 Stromversorgung**

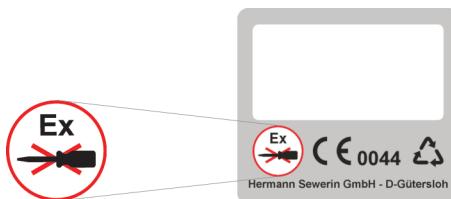
- Betrieb mit: NiMh-Akkus oder Alkaline-Batterien
- Betriebszeit: min. 8 h
- Laden von NiMh-Akkus: über Gerätestation HG4 und Steckernetzteil mit 12-V-Schnittstelle
- Ladezeit: ca. 12 h (Vollladung) abhängig von der Kapazität des Energiespeichers

**7.7 Maße und Gewicht**

- Maße (B × H × T) ca. 60 × 144 × 35 mm  
(ohne Schwanenhals)
- Gewicht ca. 300 g (Pumpengerät)  
ca. 400 g (Diffusionsgerät)

## 7.8 Technische Hinweise

### Typenschild-Aufkleber



Das Piktogramm auf dem Typenschild-Aufkleber (Geräterückseite) bedeutet, dass das Öffnen des Batteriefaches nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen darf!

### Reinigung

Das Gerät darf nur mit einem feuchten Lappen gereinigt werden.



#### ACHTUNG!

Zur Reinigung dürfen keine Lösungsmittel, Benzine, silikonhaltigen Cockpit-Sprays oder ähnliche Substanzen verwendet werden!

### Statische Aufladung

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



#### ACHTUNG!

Bei Arbeiten mit der Gasart Wasserstoff ( $H_2$ ) ist die Ledertasche erforderlich, da sie Bestandteil des Geräte-Explosionsschutzes ist!

**7.9 Hinweise zur Entsorgung**

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

<b>Bezeichnung des Abfalls</b>	<b>Zuordnung zu EAK-Abfallschlüssel</b>
Gerät	16 02 13
Prüfgasdose	16 05 05
Batterie, Akku	16 06 05

**Altgeräte**

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

## 8 Liefervarianten und Zubehör

### 8.1 Liefervarianten



#### EX-TEC SNOOPER 4

Art.-Nr.: SH04-10001

- Diffusionsgerät
- mit Halbleitersensor



#### EX-TEC SNOOPER 4

Art.-Nr.: SH04-10101

- Pumpengerät
- mit Halbleitersensor

## 8.2 Zubehör



### Gerätestation HG 4

Art.-Nr.: LP10-10001

### Gerätestation HG 4 mit Interface

Art.-Nr.: LP10-10101



### Netzgerät M4

Art.-Nr.: LD10-10001



### Kfz-Kabel 12V= Einbau

Art.-Nr.: ZL07-10000

- zum Anschluss der Gerätestation HG 4 an 12 Volt= Kfz-Elektrik
- mit eingebauter Sicherung und Flachsteckhülsen



### Kfz-Kabel 12V= Mobil

Art.-Nr.: ZL07-10100

- zum Anschluss der Gerätestation HG 4 an 12 Volt= Kfz-Elektrik
- mit eingebauter Sicherung und Stecker für Zigarettenanzünder



### Kfz-Kabel 24V= Einbau

Art.-Nr.: ZL09-10000

- zum Anschluss der Gerätestation HG 4 an 24 Volt= Kfz-Elektrik
- mit Spannungswandler und Flachsteckhülsen zum festen Anschluss



### Tragetasche HG 4

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 explosionsgefährdeten Bereichen (leitende Frontfolie)
- erforderlich bei Einsatz in Wasserstoff-Bereichen



### Tragegurt

Art.-Nr.: 3209-0003

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



### Handföhler mit Halter

Art.-Nr.: SH04-Z0300

- nur für Diffusionsgeräte
- flexibles Spiralkabel mit Handgriff für die Lecksuche im 2-Hand-Betrieb
- zum Anschrauben des Schwanenhalses



### Flex-Handsonde HG4

Art.-Nr.: ZS40-10100

- nur für Pumpengeräte
- für das Abspüren und Messen von schwer zugänglichen Stellen im 2-Hand-Betrieb



### Flex-Sonde HG4 mit Filter

Art.-Nr.: ZS40-10200

- nur für Pumpengeräte
- für das Abspüren und Messen von schwer zugänglichen Stellen im 1-Hand-Betrieb



#### Hinweis:

Die Sonden sind geeignet für die Gasarten Methan CH<sub>4</sub>, Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> Wasserstoff H<sub>2</sub>, Sonden für andere Gasarten auf Anfrage.

Verwenden Sie für die **Flex-Handsonde HG4** und die **Flex-Sonde HG4 mit Filter** nur von SEWERIN zugelassene Filter



### 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 HG 4 sowie Konditionierer für den Halbleitersensor



### Prüfeinrichtung SPE Y

Art.-Nr.: PP01-20001

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



### Prüfkopf HG4

Art.-Nr.: PP01-B1000

- nur für Pumpengerät
- zur Verbindung von Prüfeinrichtung und Sensorkopf



### Prüfkopf SH klein

Art.-Nr.: PP01-B0700

- nur für Diffusionsgerät
- zur Verbindung von Prüfeinrichtung und Gerät



### Konditionierer

Art.-Nr.: PP01-B1100

- zur Prüfgasaufgabe



### Prüfgasdosen

- für die Prüfung der Anzeige-  
genauigkeit 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



### Filter Pumpe HG4

Art.-Nr.: 2498-0003

- zum Schutz der Pumpe vor  
Verschmutzungen
- 30 Stück im Beutel

### Filter Sensor HG4

Art.-Nr.: 2498-0010

- für Pumpengeräte
- zum Schutz des Sensors vor  
Verschmutzungen
- 10 Stück im Beutel

## 9 Anhang

### 9.1 Gasarten

Die Angabe der UEG-Werte erfolgt gemäß IEC 60079-20.

#### Methan CH<sub>4</sub> (100% UEG = 4,40 Vol.-%)

Anwendungsbereich	Prüfgas	Toleranzen/Nullpunkt Frischluft	Toleranzen/Anzeigegenauigkeit Prüfgas
ppm-Bereich	1,0 Vol.-% CH <sub>4</sub> in synth. Luft	0 ppm	0,8 – 1,4 Vol.-%

#### Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> (100% UEG = 1,70 Vol.-%)

Anwendungsbereich	Prüfgas	Toleranzen/Nullpunkt Frischluft	Toleranzen/Anzeigegenauigkeit Prüfgas
ppm-Bereich	1,0 Vol.-% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> in synth. Luft	0 ppm	0,8 – 1,4 Vol.-%

#### Butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> (100% UEG = 1,40 Vol.-%)

Anwendungsbereich	Prüfgas	Toleranzen/Nullpunkt Frischluft	Toleranzen/Anzeigegenauigkeit Prüfgas
ppm-Bereich	Ersatzprüfgas 1,0 Vol.-% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> in synth. Luft (Sollanzeige bei Aufgabe des Ersatzgases: 0,88 Vol.-%)	0 ppm	0,8 – 1,4 Vol.-%

#### Hexan C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> (100% UEG = 1,00 Vol.-%)

Anwendungsbereich	Prüfgas	Toleranzen/Nullpunkt Frischluft	Toleranzen/Anzeigegenauigkeit Prüfgas
ppm-Bereich	Ersatzprüfgas 1,0 Vol.-% C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> in synth. Luft (Sollanzeige bei Aufgabe des Ersatzgases: 0,72 Vol.-%)	0 ppm	0,5 – 0,7 Vol.-%

**Nonan C<sub>9</sub>H<sub>20</sub> (100% UEG = 0,70 Vol.-%)**

Anwendungsbereich	Prüfgas	Toleranzen/Nullpunkt Frischluft	Toleranzen/Anzeigegenauigkeit Prüfgas
ppm-Bereich	Ersatzprüfgas 0,30 Vol.-% C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> in synth. Luft (Sollanzeige bei Aufgabe des Ersatzgases: 0,35 Vol.-%)	0 ppm	0,14 – 0,28 Vol.-%

**Kerosin JFUEL (100% UEG = 0,70 Vol.-%)**

Anwendungsbereich	Prüfgas	Toleranzen/Nullpunkt Frischluft	Toleranzen/Anzeigegenauigkeit Prüfgas
ppm-Bereich	Ersatzprüfgas 0,30 Vol.-% C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> in synth. Luft (Sollanzeige bei Aufgabe des Ersatzgases: 0,32 Vol.-%)	0 ppm	0,3 – 0,4 Vol.-%

**Wasserstoff H<sub>2</sub> (100% UEG = 4,00 Vol.-%)**

Anwendungsbereich	Prüfgas	Toleranzen/Nullpunkt Frischluft	Toleranzen/Anzeigegenauigkeit Prüfgas
ppm-Bereich	1,0 Vol.-% H <sub>2</sub> in synth. Luft	0 ppm	0,8 – 1,2 Vol.-%

**Stadtgas TGAS (100% UEG = 4,00 Vol.-%)**

Anwendungsbereich	Prüfgas	Toleranzen/Nullpunkt Frischluft	Toleranzen/Anzeigegenauigkeit Prüfgas
ppm-Bereich	Ersatzprüfgas 1,0 Vol.-% H <sub>2</sub> in synth. Luft (Sollanzeige bei Aufgabe des Ersatzgases: 1,0 Vol.-%)	0 ppm	0,8 – 1,4 Vol.-%

## 9.2 Einstellbereiche der Prüfgase

Gasart		Prüfgas ppm
<b>Methan (<math>\text{CH}_4</math>)</b>	Einstellbereich	1,00 Vol.-% oder 2,20 Vol.-%
	Schrittweite	–
<b>Propan (<math>\text{C}_3\text{H}_8</math>)</b>	Einstellbereich	0,20 – 1,00 Vol.-%
	Schrittweite	0,01 Vol.-%
<b>Butan (<math>\text{C}_4\text{H}_{10}</math>)</b> <b>Achtung:</b> <b>Ersatz-Prüfgas</b> <b>Propan (<math>\text{C}_3\text{H}_8</math>)</b>	Einstellbereich	0,20 – 1,00 Vol.-%
	Schrittweite	0,01 Vol.-%
<b>Hexan (<math>\text{C}_6\text{H}_{14}</math>)</b> <b>Achtung:</b> <b>Ersatz-Prüfgas</b> <b>Propan (<math>\text{C}_3\text{H}_8</math>)</b>	Einstellbereich	0,12 – 0,60 Vol.-%
	Schrittweite	0,01 Vol.-%
<b>Nonan (<math>\text{C}_9\text{H}_{20}</math>)</b> <b>Achtung:</b> <b>Ersatz-Prüfgas</b> <b>Propan (<math>\text{C}_3\text{H}_8</math>)</b>	Einstellbereich	0,07 – 0,35 Vol.-%
	Schrittweite	0,01 Vol.-%
<b>Kerosin</b> <b>(JFUEL)</b> <b>Achtung:</b> <b>Ersatz-Prüfgas</b> <b>Propan (<math>\text{C}_3\text{H}_8</math>)</b>	Einstellbereich	0,07 – 0,35 Vol.-%
	Schrittweite	0,01 Vol.-%
<b>Wasserstoff</b> <b>(<math>\text{H}_2</math>)</b>	Einstellbereich	0,20 – 1,00 Vol.-%
	Schrittweite	0,01 Vol.-%
<b>Stadtgas</b> <b>(TGAS)</b> <b>Achtung:</b> <b>Ersatz-Prüfgas</b> <b>Wasserstoff</b> <b>(<math>\text{H}_2</math>)</b>	Einstellbereich	0,20 – 1,00 Vol.-%
	Schrittweite	0,01 Vol.-%

### 9.3 Prüfbescheinigungen

#### Passiver Explosionsschutz

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

EG-Baumusterprüfbescheinigung: TÜV 09 ATEX 555077 X

Kennzeichnung 1:

II2G Ex d e ib IIB T4 Gb

Grundgerät **ohne** Ledertasche für:

Methan CH<sub>4</sub>

Propan C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

Butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

Hexan C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>

Nonan C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>

Kerosin JFUEL

Stadtgas TGAS

Kennzeichnung 2:

II2G Ex d e ib IIC T4 Gb

Grundgerät **mit** Ledertasche für:

o. g. Gase

Wasserstoff H<sub>2</sub>

Prüfinstitut:

TÜV Nord Cert GmbH, Hannover

#### 9.4 EU-Konformitätserklärung

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

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

Gütersloh, 2025-09-01



Benjamin Sewerin (Geschäftsführer)

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie im Internet.

### 9.5 Prüfprotokoll

PRÜFPROTOKOLL		EX-TEC® SNOOPER 4 (Methan CH <sub>4</sub> )						
Sensor:	Fab.-Nr. (z. B.: 061 10 0001)	PPM		SEWERIN				
24.02.2009								
<b>1.0 Gerätezustand</b>								
1.1	- Zustand einwandfrei (z. B.: J / N)							
1.2	- Restbetriebszeit (z. B.: 5 h)							
<b>2.0 Pumpenkontrolle</b>								
2.1	- Fehlermeldung F100 beim Abdichten							
2.2	- Pumpenfilter gewechselt (z. B.: J / N)							
<b>3.0 Messbereich ppm</b>								
3.1	- Nullpunkt (Frischluft) - Anzeige 0 ppm							
3.2	- Prüfgas (1,00 Vol.-% CH <sub>4</sub> ) - Anzeige 0,8 – 1,5 Vol.-%							
<b>4.0 Alarmauslösung AL1</b>								
4.1	- Optischer Alarm (z. B.: J / N)							
4.2	- Akustischer Alarm (z. B.: J / N)							
<b>5.0 Bemerkungen</b>								
- Gehäuse gebrochen - Justage, Reparatur - Überprüfung im Werk - o. ä.								
<b>6.0 Prüfung</b>								
- Tag								
- Monat								
- Jahr								
- Unterschrift								

## 9.6 Eingabe Benutzername

Der Benutzername wird in den erweiterten Einstellungen (System-Menü) hinterlegt. Erläuterungen zu den erweiterten Einstellungen finden Sie in Kap. 3.3. Der Zugang wird in Kap. 3.3.1 erklärt.

Die Eingabe der Zeichen erfolgt mit Hilfe der Tasten und . **Es müssen alle vorhandenen Zeichen bestätigt werden.**

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

Die Eingabe startet mit einem Leerzeichen (schwarzer Block).

Mit der Taste werden die Buchstaben A – Z in aufsteigender Reihenfolge angewählt.

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

Mit der Taste werden die Buchstaben Z – A in absteigender Reihenfolge angewählt.

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



#### Hinweis:

Die Sonderzeichen können nur durch die Taste angewählt 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 mit einem schwarzen Block unterlegt.

Bei 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.

## **9.7 Abkürzungsverzeichnis**

CENELEC	Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
NiMh	Nickel-Metallhydrid
ppm	parts per million
VOL	Volumen

### 9.8 Stichwortregister

#### A

- Akku 31
  - Anforderungen 31
- Akkukapazität 25, 32
- Ansprechzeiten 45
- Anwendermenü 10
- Anwendung GASSPÜREN 12
- Anzeigegenauigkeit 37
- Ausstattung 44
- Autostart 27

#### B

- Batterie
  - Anforderungen 31
  - Batteriebetrieb 30
  - Batterietypen 30
  - Einstellung 25
  - Ladebetrieb 30
  - Wechsel 34
- Batteriealarm 32
- Bedienbereiche 8
- Bedientasten *siehe* Umschlag
- Beleuchtung 26
- Benutzername 24

#### D

- Datenspeicher 28
- Datumsformat 22
- Datum/Uhrzeit 22
- Display *siehe* Umschlag

#### E

- Einheit VOL% 24
- Einsatzbereiche 45
- Entsorgung 48
- Erweiterte Einstellungen 16
- Explosionsschutz 6

#### F

- Fehlermeldung 43
- Funktionskontrolle 14
- Funktionsprüfung 36

#### G

- Gasart 15, 26, 55
- Gerät
  - Ausstattung 4
  - Bedienung 8
  - Ein-/Ausschalten *siehe* Umschlag
  - Instandhaltung 36
- Geräteübersicht *siehe* Umschlag

#### H

- Halbleitersensor 5
- Hardware-Menü 25

#### I

- Info-Menü 21
- INS-Sperre 23
- Instandhaltung 36

#### J

- Justage 38
  - Anzeigegenauigkeit 39
  - bestätigen 40
  - Nullpunkt 39
- Justage-Menü 21

#### K

- Kontrast 26

#### L

- Ladezeit 34
- LCD Test 27
- Ledertasche 6
- Liefervarianten 49
- Lieferzustand 27

#### M

- Menüstruktur 18
- Messbetrieb 8
- Messprinzipien 5

**N**

Nullpunkt 11

**P**

PIN-Code 16, 23  
Prüfgas PPM 24  
Prüfgerät 37  
Prüfkopf 29  
Prüfung Anzeigegenauigkeit 37  
Pumpe 27  
    Funktionskontrolle 41  
    Pumpenleistung 46  
    Wechsel Pumpenfilter 42  
    Wechsel Sensorfilter 42  
Pumpenfilter 42

**S**

Schwelle PPM 27  
Sensoren 26, 45  
Sensorfilter 42  
Signal PPM 23  
Sonden 29  
Speicher-Menü 28  
Sprache 25  
Störungen 43  
Stromversorgung 30  
System-Menü 22

**W**

Wartung 40

**Z**

Zubehör 50  
Zusatzgeräte 29

**Hermann Sewerin GmbH**

Robert-Bosch-Straße 3  
33334 Gütersloh, Germany  
Tel.: +49 5241 934-0  
Fax: +49 5241 934-444  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.com](mailto:info@sewerin.com)

**SEWERIN IBERIA S.L.**

Centro de Negocios Eisenhower  
Avenida Sur del Aeropuerto  
de Barajas 28, Planta 2  
28042 Madrid, España  
Tel.: +34 91 74807-57  
Fax: +34 91 74807-58  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.es](mailto:info@sewerin.es)

**Sewerin Sp. z o.o.**

ul. Twórcza 79L/1  
03-289 Warszawa, Polska  
Tel.: +48 22 675 09 69  
Tel. kom.: +48 501 879 444  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.pl](mailto:info@sewerin.pl)

**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](http://www.sewerin.fr)  
[sewerin@sewerin.fr](mailto:sewerin@sewerin.fr)

**Sewerin Portugal, Lda**

Avenida dos Congressos da  
Oposição Democrática, 65D, 1º K  
3800-365 Aveiro, Portugal  
Tlf.: +351 234 133 740  
Fax.: +351 234 024 446  
[www.sewerin.com](http://www.sewerin.com)  
[info@sewerin.pt](mailto:info@sewerin.pt)

**Sewerin Ltd.**

Hertfordshire  
UK  
Phone: +44 1462-634363  
[www.sewerin.co.uk](http://www.sewerin.co.uk)  
[info@sewerin.co.uk](mailto:info@sewerin.co.uk)