VARIOTEC® 400 EX

Betriebs-anleitung

SEWERIN

Wir sichern Lebensqualität.

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 Ltd

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

Sewerin USA, LLC

13551 W. 43rd Drive, Unit R
Golden, CO 80403-7272
Phone: +1 303-424-3611
Fax: +1 303-420-0033
www.sewerin.net
jerry.palmer@sewerin.net

SEWERIN Sarl

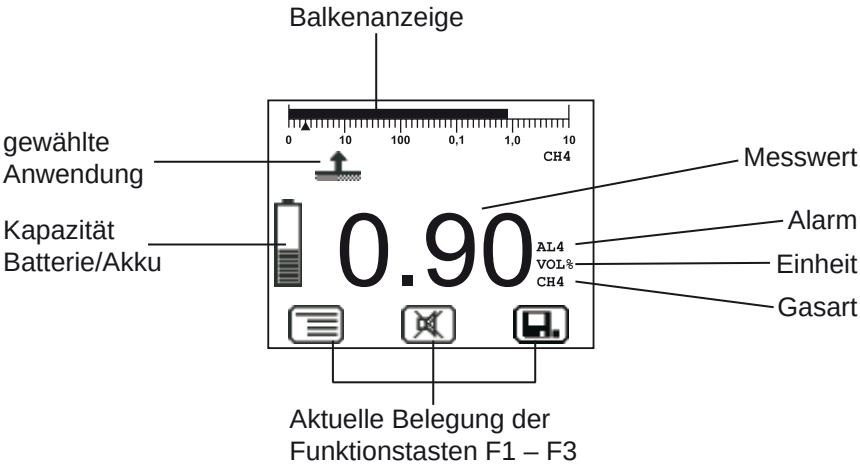
17, rue Ampère - BP 211
67727 HOERDT CEDEX, France
Tél. : +33 3 88 68 15 15
Fax : +33 3 88 68 11 77
www.sewerin.fr
sewerin@sewerin.fr

SEWERIN IBERIA S.L.

c/ Cañada Real de Merinas, 17
Centro de Negocios „Eisenhower“
Edificio 5; Planta 2 - C
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.es
info@sewerin.es

Geräteübersicht

Display



Allgemein

Menü

OK

Abbrechen

Summer aus

Messung stoppen

Nullpunkt setzen

Tabulator
(Springen ins nächste Eingabefeld)

Information

Kapazität Batterie/
Akku

Anwendung

Oberirdische Prüfung

Betriebsanleitung

VARIOTEC® 400 EX

12.11.2007 – V1.XXX – 105735 – de

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.

1 Allgemeines 1
1.1 Gewährleistung 1
1.2 Verwendungszweck 2
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 2
1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise 3

2 Ausstattung 4
2.1 Optische und akustische Signale 4
2.2 Verwendeter Sensor 4
2.3 Explosionsschutz 5

3 Bedienung 6
3.1 Allgemeines zur Bedienung 6
3.1.1 Tasten und Menü-Knopf 6
3.1.2 Gerät einschalten 7
3.2 Messbetrieb (Menü) 9
3.2.1 Nullpunkt 10
3.2.2 Oberirdische Prüfung 11
3.2.3 Einstellungen 12
3.2.4 Messung starten 12
3.2.5 Gasart CxHy 13
3.3 Erweiterte Einstellungen 14
3.3.1 Justage 17
3.3.2 System 17
3.3.3 Alarme 19
3.3.4 Datum/Uhrzeit 19
3.3.5 Speicher 19

4 Stromversorgung 20
4.1 Geeignete Batterie- und Akkutypen 20
4.2 Betrieb mit Akkus 21
4.2.1 Laden 21
4.2.2 Akkupflege 22
4.3 Batteriealarm 23
4.4 Batterie-/Akkuwechsel 24

5 Instandhaltung 25
5.1 Funktionsprüfung 25
5.2 Prüfung der Anzeigegenauigkeit 26
5.3 Durchführung der Justage 27

6 Störungen 29

7 Anhang 30
7.1 Technische Daten und zulässige Einsatzbedingungen 30
7.2 Alarmschwellen und Einstellbereiche 31
7.3 Aufheizzeit 31
7.4 Sensoren 31
7.5 Technische Hinweise 32
7.5.1 Typenschild-Aufkleber (Geräterückseite) 32
7.5.2 Reinigung 32
7.5.3 Elektrostatische Aufladung 32
7.6 Zubehör 33
7.7 Konformitätserklärung 40
7.8 Prüfbescheinigungen 41
7.9 Prüfprotokoll 43
7.10 Hinweise zur Entsorgung 44
7.11 Abkürzungsverzeichnis 44

8 Stichwortverzeichnis 45

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.

- Das Produkt darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung in Betrieb genommen werden.
- Das Produkt darf nur von qualifizierten Fachkräften, die mit den gesetzlichen Anforderungen (Deutschland: DVGW) vertraut sind, in Betrieb genommen werden.
- Das Produkt darf nur seiner Bestimmung gemäß verwendet werden.
- Das 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 geeignete Batterie-/Akkutypen 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 **VARIOTEC 400 EX** ist ein tragbares Messgerät für die oberirdische Prüfung von Gasrohrnetzen.

Das Gerät ist für den professionellen gewerblichen Bereich vorgesehen und setzt die nötigen Fachkenntnisse für Arbeiten in Gasrohrnetzen voraus. Die Einsatzbereiche werden exemplarisch in dem DVGW-Hinweis G 465-4 beschrieben.

Das Gerät ist mit einem gassensitiven Halbleiter ausgestattet.

Hinweise:
In dieser Betriebsanleitung werden die Funktionen der Software-Version 1.XXX beschrieben. Änderungen bleiben vorbehalten.
Die Beschreibungen beziehen sich stets auf den Lieferzustand des Geräts (Werkseinstellungen).

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

In Anlehnung an DVGW-Hinweis G 465-4 darf das Gerät für folgenden Zweck eingesetzt werden:

Oberirdische Prüfung
z. B. zur Messung kleinster Gaskonzentrationen über dem Erdboden.

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das Gerät wurde auf Explosionsschutz nach europäischer Norm (CENELEC) geprüft. Die Prüfbescheinigungen sind im Anhang abgebildet.
- Es darf nur Original-SEWERIN-Zubehör zum Gebrauch des Geräts benutzt werden.
- Es dürfen nur Sondenschläuche mit hydrophobem Filter verwendet werden.

  Ausnahme:
  Besitzt die Sonde ein eingebautes hydrophobes Filter, muss der Schlauch kein weiteres Filter haben.
- Die Prüfung des Geräts mit Prüfgasen darf nur in gut belüfteten Räumen durchgeführt werden.
- Das Gerät 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 Gerät darf zur Messung folgender Gase eingesetzt werden (abhängig von der Gerätevariante und Zusatzausstattung):
  - Methan CH_4
  - Propan C_3H_8
  - Butan C_4H_{10}

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

2 Ausstattung

2.1 Optische und akustische Signale

Das Gerät ist mit zwei Signalgebern ausgestattet:

- Signalleuchte auf der Oberseite des Geräts
- Summer an der Seite des Geräts

Hinweis:
Die Signalgeber können aus Sicherheitsgründen nicht abgeschaltet werden.

2.2 Verwendeter Sensor

Das Gerät ist mit folgendem Sensor ausgestattet:

- Gassensitiver Halbleiter (HL)

Anwendung	Gas-art	Messbereich	Anzeige Auflösung	Sensor
Oberirdische Prüfung	CH_4	0 ppm – 1,0 Vol.-%	0 ppm – 1,2 Vol.-% 1 ppm	HL

2.3 Explosionsschutz

Das Gerät ist wie folgt explosionsgeschützt:

Explosions-schutzgruppe	gilt für	bei Verwendung von
II2G Ex ib ed IIB T4	– Methan CH_4 – Propan C_3H_8 – Butan C_4H_{10} – Schwefelwasserstoff H_2S – Kohlenmonoxid CO	Gerät **ohne** Tragetasche TG8
II2G Ex ib ed IIC T4	– Methan CH_4 – Propan C_3H_8 – Butan C_4H_{10} – Schwefelwasserstoff H_2S – Kohlenmonoxid CO – Wasserstoff H_2	Gerät **mit** Tragetasche TG8

Die entsprechende Prüfbescheinigung ist im Anhang aufgeführt.

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

– Das Öffnen des Batteriefachs und Wiederaufladen der Batterien darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs erfolgen.
– Die USB-Schnittstelle darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs verwendet werden.
– Es dürfen nur geeignete Batterie-/Akkutypen verwendet werden.
– Um bei der Gasart Wasserstoff H_2 die Explosionsschutzgruppe **IIC** zu erreichen, muss das Gerät in die Tragetasche TG8 gesteckt werden.

3 Bedienung

3.1 Allgemeines zur Bedienung

3.1.1 Tasten und Menü-Knopf

Das Gerät besitzt mit der EIN/AUS-Taste nur ein Bedienelement mit unveränderlicher Funktion.

Nach dem Einschalten des Geräts gibt das Display die Bedienung mittels Menü-Knopf und Funktionstasten vor.

Bedienelement	Handlung	Funktion
EIN/AUS-Taste	drücken	● Einschalten des Geräts ● Ausschalten des Geräts
Funktionstaste F1, F2, F3	drücken	● variabel ● wird von der zugeordneten Anzeige im unteren Bereich des Displays angezeigt ● Funktionstasten können zwischenzeitlich auch ohne Funktionsbelegung sein
Menü-Knopf	drehen	● Ansteuern von Funktionen, Einstellungen, Messdaten etc. ● Verändern von Werten
	drücken	● Öffnen der nächsten Programmebene (z. B. Menüpunkt, Funktion, Messdaten, auswählbare Werte) ● Übernehmen von Werten

3.1.2 Gerät einschalten

> **Hinweis:**
> Das Gerät muss immer mit Frischluft eingeschaltet werden.

- Drücken Sie die EIN/AUS-Taste. Das Gerät schaltet sich ein.

  Das Einschalten wird durch ein optisches und akustisches Signal bestätigt. Das Display und die Pumpe schalten sich ein.

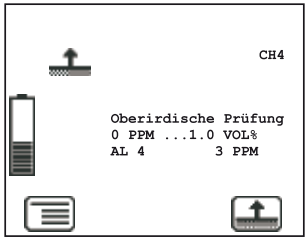
Auf dem Display erscheint:

Startbild

Anzeige von:

– Gerätetyp (**VARIOTEC® 400 EX**)
– Benutzer (**K. H. Mustermann, Stw. Musterstadt, Abt. Entstörung**)
– Softwareversion (**V1.000**)
– Datum und Uhrzeit

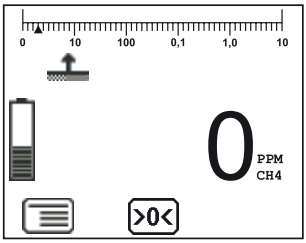
Danach erscheint das Eröffnungsbild des Anwendungsfalls **Oberirdische Prüfung**:



Anzeige von:

– Gasart (**CH4**)
– Anwendungsfall (**Oberirdische Prüfung**)
– Messbereich (**0 PPM ... 1.0 VOL%**)
– Alarmschwelle (**AL4, 3 PPM**)

Das Gerät befindet sich im Messbetrieb.



Hinweis:
Das Gerät ist erst dann betriebsbereit, wenn der angezeigte Messwert nicht mehr blinkt.

3.2 Messbetrieb (Menü)

Die Bedienung des Geräts erfolgt in zwei Bereichen:

- **Messbetrieb**

  Im Messbetrieb werden die Messungen durchgeführt. Zum Messbetrieb gehört ein **Anwendermenü**, über das der Nullpunkt eingestellt wird.

- **Erweiterte Einstellungen (Kapitel 3.3)**

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

Im Messbetrieb kann das **Anwendermenü** mit **F1** aufgerufen werden:

Nullpunkt
Oberirdische Prüfung
Einstellungen
Messung starten
Gasart CxHy
zurück

3.2.1 Nullpunkt

Der Nullpunkt muss nur dann manuell eingestellt werden, wenn nach Ablauf der Aufheizphase der angezeigte Messwert an Frischluft von Null abweicht.

> **Hinweis:**
> Das Gerät muss immer mit Frischluft eingeschaltet werden.

- Wählen Sie im Anwendermenü **Nullpunkt** aus.

ODER

- Drücken Sie die entsprechende Funktionstaste.

Die Werte werden automatisch abgeglichen. Das Gerät wechselt wieder in den Messbetrieb.

Die manuelle Nullpunkteinstellung wird nicht abgespeichert. Treten wiederholt Nullpunktabweichungen auf, kann der Nullpunkt dauerhaft korrigiert werden (siehe Kap. 5.3).

3.2.2 Oberirdische Prüfung

Anwendungsbereich

– Messung kleinster Gaskonzentrationen über dem Erdboden, der Gasleitung bzw. möglichen Austrittsstellen

Symbol

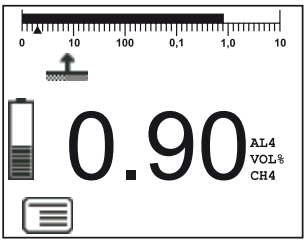
Messeinheit

– ppm (parts per million)
– Vol.-%

Messbereich

Gassensitiver Halbleiter	0 bis 1,0 Vol.-%

Anzeige der Messdaten



– Ziffer, z. B. 0,90 Vol.-% CH_4
– Balkenanzeige mit quasilogarithmischer Skala

3.2.3 Einstellungen

Im Menüpunkt **Einstellungen** erfolgt der Zugang in die Erweiterten Einstellungen (siehe Kap. 3.3)

3.2.4 Messung starten

Messungen müssen immer gestartet und abschließend gestoppt werden. Beim Stoppen der Messung werden die Messdaten gespeichert und in einem Protokoll abgelegt.

> **Hinweis:**
> Messungen können nicht abgebrochen werden. Auch zum Abbrechen muss die Messung gestoppt werden.

Protokolle können mit Hilfe eines **Readout-Programms** auf einem PC ausgelesen werden.
Das Programm ist verfügbar unter www.sewerin.com.

- Wählen Sie im Anwendermenü **Messung starten**. Die aktuellen Messdaten werden aufgezeichnet.

Messung stoppen

- Drücken Sie die entsprechende Funktionstaste.

ODER

- Drücken Sie **Menü**.
- Wählen Sie den Menüpunkt **Messung stoppen**.
- Bestätigen Sie die Sicherheitsabfrage mit **Ja**.
- Geben Sie bei Bedarf eine **Bemerkung** zur Messung ein.

  Die Bemerkung wird zusammen mit dem Protokollnamen (Datum, Uhrzeit) gespeichert.

  Hinweis: Nach dem Bestätigen der Sicherheitsabfrage mit **Ja** speichert das Gerät die Messung in jedem Fall, auch wenn keine Bemerkung eingegeben wird (**Esc** oder Bestätigen des leeren Eingabefeldes mit **OK**).

3.2.5 Gasart CxHy

Im Menüpunkt **Gasart CxHy** kann die Gasart temporär gewechselt werden, sofern das Gerät für weitere Gasarten freigeschaltet ist.

Wählbare Gase:

- Methan CH_4
- Propan C_3H_8
- Butan C_4H_{10}

Der temporäre Wechsel der Gasart wird nicht abgespeichert. Soll die Gasart standardmäßig verändert werden, kann dies in den **Einstellungen** unter **System** erfolgen.

3.3 Erweiterte Einstellungen

In den erweiterten Einstellungen können folgende Menüpunkte eingestellt werden (siehe Kap. 3.3.1 bis 3.3.5):

- Justage
- System
- Alarme
- Datum/Uhrzeit
- Speicher

Zugang

Der Zugang zu den erweiterten Einstellungen erfolgt über den Punkt **Einstellungen** im **Anwendermenü**. 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 zu den erweiterten Einstellungen 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 dann frei zugänglich.
Bei Verlust des PIN-Codes muss der SEWERIN-Service kontaktiert werden.

Der PIN-Code muss von links nach rechts eingegeben werden. Die aktivierte Ziffer ist immer schwarz hinterlegt.

Ziffer	ändern	bestätigen
1. Ziffer	Menü-Knopf drehen	Menü-Knopf drücken
2. Ziffer		Menü-Knopf drücken
3. Ziffer		Menü-Knopf drücken
4. Ziffer		✓

Wenn der PIN-Code korrekt eingegeben wurde, erscheint nach Bestätigung der letzten Ziffer folgendes Menü (Menüebene 1):

Justage
System
Alarme
Datum/Uhrzeit
Speicher
Zurück

Andernfalls springt das Gerät zurück in den Messbetrieb.

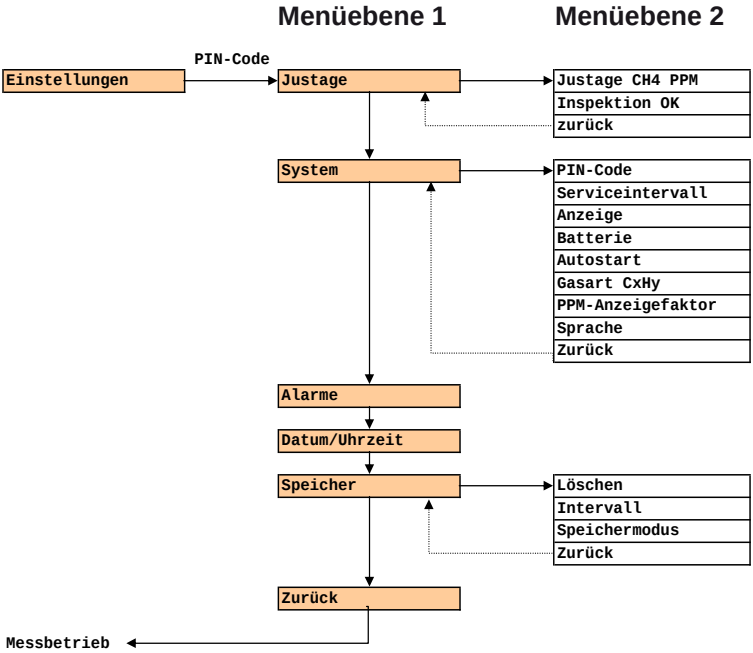
Vorgehensweise

Die erweiterten Einstellungen sind in drei Menüebenen eingeteilt.

Die beiden ersten Menüebenen untergliedern die Einstellmöglichkeiten. In der dritten Menüebene erfolgt die konkrete Auswahl oder Eingabe.

Der Name des aktuellen Menüs steht immer oben links auf dem Display.

Menüstruktur (Methan CH_4)



Mit **Esc** kann jederzeit

- eine Aktion abgebrochen werden,
- eine Menüebene zurück gewechselt werden.

3.3.1 Justage

Das Justage-Menü dient zur Einstellung der Sensoren.

VORSICHT!
Die Justage des Geräts darf nur von Fachkräften durchgeführt werden. Eine fehlerhafte Justage kann zu falschen Beurteilungen von Messergebnissen führen.

Justage CH_4 ppm

Einstellen des gassensitiven Halbleiters für Methan CH_4 im ppm-Bereich.

Anwendungsfall: – Oberirdische Prüfung

Prüfgaskonzentrationen

Einstellen der Konzentration der verwendeten Prüfgase.

Inspektion OK

Bestätigen des ordnungsgemäßen Zustands des Geräts. Das Serviceintervall wird dadurch verlängert.

3.3.2 System

Im System-Menü werden allgemeine Angaben und Vorgaben für die Bedienung eingestellt.

PIN-Code

Ändern bzw. neu Festlegen des PIN-Codes.

Serviceintervall

Festlegen der regelmäßig erforderlichen Inspektionen/Wartung des Geräts. Zusätzlich kann die Zwangsabschaltung nach Ablauf des eingestellten Intervalls aktiviert werden.

Anzeige

Einstellen der Dauer der Displaybeleuchtung nach beliebigem Tastendruck, sowie des Displaykontrasts.

Batterie

Einstellen des verwendeten Batterie-/Akkutyps.

ACHTUNG!
Der Batterie-/Akkutyp muss immer korrekt eingestellt werden, um Schäden am Gerät zu verhindern.

Autostart

Einstellen der Anwendung, die nach dem Einschalten des Geräts automatisch aktiviert wird.

Gasart CxHy

Einstellen der Gasart (Methan CH_4, Propan C_3H_8, Butan C_4H_{10}), die nach dem Einschalten automatisch verwendet wird.

PPM-Anzeigefaktor

Einstellen des Verstärkungsfaktors für den unteren ppm-Bereich.

Messwert × Faktor = angezeigter Messwert

Anwendungsfall: – Oberirdische Prüfung

Sprache

Einstellen der Sprache.

3.3.3 Alarme

Einstellen der Alarmschwelle **AL4** für das Überschreiten signifikanter Gaskonzentrationen, die auf ein Gasleck hinweisen.

Anwendungsfall: – Oberirdische Prüfung

3.3.4 Datum/Uhrzeit

Einstellen von Uhrzeit, Tag, Monat und Jahr. Für das Datum stehen zwei Formate zur Auswahl.

3.3.5 Speicher

Im Speicher-Menü wird der Umgang mit Messdaten und Protokollen geregelt.

Löschen

Löschen aller Protokolle.

Intervall

Einstellen des Intervalls, in dem Messdaten abgespeichert werden.

Speichermodus

Wechsel zwischen Ringspeicher und Stapelspeicher.

4 Stromversorgung

Das Gerät kann betrieben werden mit:

- nicht aufladbaren Alkaline-Batterien,
- aufladbaren Nickel-Metallhydrid-Akkus.

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

4.1 Geeignete Batterie- und Akkutypen

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).
- Akkus müssen der DIN EN 61951-2 Typ HR6 entsprechen
- Die Akkus müssen schnellladefähig sein (I > 1,25 A) 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.

4.2 Betrieb mit Akkus

Die Betriebszeit des Geräts hängt von der Akkukapazität ab.

Wird das Gerät nicht benutzt, bzw. nicht in der Gerätestation aufbewahrt, haben sich die Akkus nach spätestens 30 Tagen entladen (Selbstentladung).

4.2.1 Laden

Das Gerät kann geladen werden über:

- Anschluss für Stromversorgung
- Gerätestation TG8

Für das Laden benötigen Sie wahlweise:

- Netzgerät M4
- Kfz-Kabel M4

Beachten Sie folgende Hinweise:

- Das Gerät/die Gerätestation 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).

4.2.2 Akkupflege

Wird das Gerät längere Zeit nicht verwendet, empfiehlt es sich, den Akku vor dem Laden vollständig zu entladen.

VORSICHT!
Das Gerät darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs entladen werden.

- Schließen Sie das eingeschaltete Gerät über den seitlichen Anschluss an die Stromversorgung an

ODER

- Stecken 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. 11 Stunden (8 Std. Entladen + 3 Std. Laden). Die Dauer ist abhängig von der Kapazität der verwendeten Akkus.

4.3 Batteriealarm

Sobald die Restkapazität der Batterie/des Akkus für den Betrieb des Geräts knapp wird, erfolgt ein Batteriealarm:

Stufe 1: Batterie/Akku fast leer
- Symbol **Kapazität Batterie/Akku** blinkt
- akustisches Signal (einmalig)
- ca. 15 min Restbetriebszeit

Stufe 2 Batterie/Akku leer
- Display ohne Anzeige außer Symbol **Kapazität Batterie/Akku**
- akustisches Dauersignal
- kein Messbetrieb möglich

4.4 Batterie-/Akkuwechsel

VORSICHT!
Die Batterien/Akkus dürfen nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs gewechselt werden.

Zum Öffnen des Batteriefachs auf der Geräterückseite benötigen Sie einen Innensechskantschlüssel SW 2,5 (im Lieferumfang enthalten).

- Lösen Sie die zwei Schrauben des Batteriefachs. Drehen Sie die Schrauben dabei wechselweise immer nur ein Stück heraus, damit das Batteriefach nicht verkantet.
- Heben Sie das Batteriefach heraus.
- Tauschen Sie die Batterien/Akkus aus. Achten Sie beim Einsetzen auf die vorgegebene Polung.
- Legen Sie das Batteriefach formschlüssig wieder ein und schrauben Sie es fest.
- Beim Einschalten des Geräts wird zuerst der Batterietyp abgefragt. Stellen Sie den Typ korrekt ein.

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

5 Instandhaltung

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

- Funktionsprüfung
- Prüfung der Anzeigegenauigkeit
- Justage
- Wartung

Alle Prüfungen müssen dokumentiert werden. Die Dokumentation muss mindestens ein Jahr aufbewahrt werden.

5.1 Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung muss vom Anwender vor **Beginn der Arbeiten** durchgeführt werden.

Es müssen geprüft werden:

- äußerer Gerätezustand einschl. Sondensysteme
- Funktion der Bedienelemente
- Batterieladezustand
- Kontrolle des Ansaugweges
- Pumpenfunktion
- Feinstaubfilter
- Nullpunkt beim Einschalten (Frischluft)
- Zubehör

Weicht beim Einschalten der Nullpunkt stärker ab, als für die jeweilige Gasart zulässig, muss der Nullpunkt neu justiert werden.

Prüfen der Pumpe

Die Funktion der Pumpe wird mit einer einfachen Dichtigkeitskontrolle geprüft:

- Schalten Sie das Gerät mit Frischluft ein.
- Dichten Sie den Gaseingang ab.

  Nach maximal 10 Sekunden muss eine Fehlermeldung erscheinen. Die Pumpe ist dann in Ordnung.

Wenn die Fehlermeldung nicht erscheint, ist die Pumpe möglicherweise defekt. Das Gerät muss vom SEWERIN-Kundendienst geprüft werden.

Prüfen des Feinstaubfilters

Das Feinstaubfilter befindet sich hinter dem Gaseingang. Es wird mit einer optischen Kontrolle geprüft.

- Schrauben Sie den Gaseingang ab.
- Entnehmen Sie das Feinstaubfilter.
- Kontrollieren Sie das Feinstaubfilter auf Verschmutzung.

  Sobald das Filter Ablagerungen zeigt, muss es ausgetauscht werden. Wird das Filter nicht getauscht, muss es genau so wieder eingesetzt werden, wie es entnommen wurde.

5.2 Prüfung der Anzeigegenauigkeit

Die Häufigkeit der Überprüfung ist vom Anwendungsfall abhängig.

Für jede Gasart muss die Anzeigegenauigkeit separat geprüft werden.

Anwendungsfall	Wann prüfen?	Gesetzliche Grundlage
Oberirdische Prüfung	vor Arbeitsbeginn und bei längeren Arbeitsunterbrechungen	DVGW G 465-4

5.3 Durchführung der Justage

VORSICHT!
Die Justage des Geräts darf nur von Fachkräften durchgeführt werden. Eine fehlerhafte Justage kann zu falschen Beurteilungen von Messergebnissen führen.

Bei der Justage werden abgeglichen:

- Nullpunkt
- verschiedene Empfindlichkeitspunkte des Messbereichs

VORSICHT!
Die Justage der Geräte mit Prüfgasen darf nur in gut belüfteten Räumen durchgeführt werden.

- Wählen Sie im Justage-Menü die gewünschte Justage aus.
- Wählen Sie den Nullpunkt, bzw. einen Empfindlichkeitspunkt aus.
- Warten Sie bis der angezeigte Messwert stabil ist und nicht mehr blinkt.
- Geben Sie das erforderliche Gas (Prüfgas bzw. Frischluft) auf.
- Warten Sie bis der angezeigte Messwert stabil ist.
- Bestätigen Sie den Messwert.

  Das Gerät wird justiert. Nach Abschluss der Justage erscheint eine Bestätigung auf dem Display.

Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Justagen können unter dem Informationssymbol aufgerufen werden.

Besonderheit Justage C_xH_Y ppm

Bei der Justage des gassensitiven Halbleiters für Methan CH_4, Propan C_3H_8 und Butan C_4H_{10} muss ein **Konditionierer** verwendet werden.

5.4 Wartung

Die Wartung und Instandsetzung des Geräts darf nur vom SEWERIN-Kundendienst 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 Geräte-Service gewartet werden.

Mit der Prüfplakette am Gerät werden die letzte Wartung bestätigt und der nächste Termin gekennzeichnet (z. B. 5/02 = Mai 2002).

6 Störungen

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

Übersicht möglicher Fehlermeldungen

Fehler Nr.	Fehlermeldung auf dem Display	Fehlerbehebung
8	Keine Kalibrierung PPM-Sensor Justage	Justage C_XH_Y ppm erforderlich (siehe Kap. 3.3.1)
10	Justage nicht OK Justagegas	Prüfgaskonzentration überprüfen (siehe Kap. 3.3.1)
54	XFLASH SEWERIN-Service	Fehlerbehebung nur durch SEWERIN-Kundendienst möglich
100	Pumpenstörung Sonde / Filter	alle Filter, Sonden und Schlauchverbindungen auf Durchlässigkeit und Verunreinigungen prüfen
200	I2C HOST – IR SEWERIN-Service	Fehlerbehebung nur durch SEWERIN-Kundendienst möglich
201	I2C HOST – EC SEWERIN-Service	Fehlerbehebung nur durch SEWERIN-Kundendienst möglich
202	I2C HOST – EX SEWERIN-Service	Fehlerbehebung nur durch SEWERIN-Kundendienst möglich

7 Anhang

7.1 Technische Daten und zulässige Einsatzbedingungen

Schutzart:	IP54
Stromversorgung:	4 Zellen, wahlweise: ● Akkus: NiMH ● Batterien: Alkaline
Betriebszeit:	mind. 8 h
Ladezeit Akkus:	ca. 3 h (Vollladung), abhängig von der Kapaziät
Ladespannung:	12 V DC (max. 1 A)
Gasarten:	● Methan CH_4
Gasarten optional:	● Propan C_3H_8 ● Butan C_4H_{10}
Gewicht:	ca. 1000 g, abhängig von der Bestückung
Maße (B × T × H):	ca. 148 × 57 × 205 mm ca. 148 × 57 × 253 mm mit Bügel
Betriebstemperatur:	-20 ºC – +40 ºC
Lagertemperatur:	-25 ºC – +55 ºC
Druck:	950 – 1100 hPa
Datenspeicher:	8 MB
PC-Schnittstelle:	USB
Pumpenleistung:	● Unterdruck: > 250 mbar ● Volumenstrom: typisch 50 l/h
Bedienung:	● EIN/AUS-Taste ● Menü-Knopf ● 3 Funktionstasten
Display:	320 × 240 Pixel
Summer:	● Frequenz: 2,4 kHz ● Lautstärke: 80 dB (A) / 1 m
Signalleuchte:	rot
Zulässige relative Luftfeuchte:	5 – 90 % rF, nicht kondensierend

7.2 Alarmschwellen und Einstellbereiche

Alarmschwellen (Lieferzustand)

Alarm	Gaskonzentration Werkseinstellung	Anwendung
AL4	3 ppm	Oberirdische Prüfung

7.3 Aufheizzeit

Dauer der Aufheizphase

ppm-Bereich:	ca. 1 min

7.4 Sensoren

Lebensdauer

Gassensitiver Halbleiter:	● garantiert: 1 Jahr ● erwartet: 5 Jahre

Querempfindlichkeit

ppm-Bereich:	alle brennbaren Gase

Messfehler

ppm-Bereich:	± 30 %

7.5 Technische Hinweise

7.5.1 Typenschild-Aufkleber (Geräterückseite)

Die Symbole auf dem Aufkleber bedeuten:

Batteriefach nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs öffnen.

Betriebsanleitung lesen.

7.5.2 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!

7.5.3 Elektrostatische Aufladung

Die elektrostatische Aufladung des Geräts ist 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!
Um bei Arbeiten mit der Gasart Wasserstoff H_2 die elektrostatische Aufladung zu verhindern, muss immer die Tragetasche TG8 verwendet werden.

7.6 Zubehör

Gerätestation TG8

Art.-Nr.: LP11-10001

- zum Aufladen, Betreiben sowie Aufbewahren eines Geräts
- mit Verriegelung gegen das Herausfallen
- für das Aufladen oder Betreiben ist ein Netzgerät oder Kfz-Kabel erforderlich

Netzgerät M4

Art.-Nr.: LD10-10001

- 100-240 V~ / 12 V=

Kfz-Kabel M4

Art.-Nr.: ZL07-10100

- 12 V= Mobil, mit eingebauter Sicherung und Stecker für Zigarettenanzünder
- für den mobilen Fahrzeugeinsatz

Kfz-Kabel M4

Art.-Nr.: ZL07-10000

- 12 V= Einbau, mit eingebauter Sicherung und Flachsteckhülsen
- zum festen Anschluss an die Kfz-Elektrik

Kfz-Kabel M4

Art.-Nr.: ZL09-10000

- 24 V= Einbau, mit Spannungswandler und Flachsteckhülsen
- zum festen Anschluss an die Kfz-Elektrik

Tragesystem „Vario”

Art.-Nr.: 3209-0012

- zwei verstellbare Tragegurte mit Schnellbefestigungs-Knöpfen mit Gurtpolster
- Einsetzbar als Nackengurt oder Kreuzgurt

Tragetasche TG8

Art.-Nr.: 3204-0040

- Leder, mit Sichtfenster und Öffnungen für Geräteanschlüsse, Menü-Knopf und Befestigung der Tragesysteme
- Einfach Anbringung durch Klettverschluss
- Einsetzbar in ex-gefährdeten Bereichen

Koffer TG8-RÜ

Art.-Nr.: ZD29-10000

- mit eingearbeiteten Fächern
- Lademöglichkeit von außen
- zur Aufnahme von:
  - VARIOTEC 400 EX
  - Gerätestation TG8
  - Netzgerät M4
  - Sondenschlauch 1 m, 2 m oder 6 m
  - Flex-Handsonde
  - Glockensonde
  - Schwimmersonde
  - 100 Feinstaubfilter
  - u. a.

Koffer TG8 kompakt

Art.-Nr.: ZD31-10000

- mit eingearbeiteten Fächern
- zur Aufnahme von:
  - VARIOTEC 400 EX
  - Gerätestation TG8
  - Netzgerät M4
  - Sondenschlauch 1 m, 2 m oder 6 m
  - Flex-Handsonde
  - Schwimmersonde
  - 100 Feinstaubfilter
  - u. a.

Teppichsonde

Art.-Nr.: ZS01-11100

- für befestigte Oberflächen
- mit Schlauchfilter und Sondenschlauch

Glockensonde D125

Art.-Nr.: ZS05-10300

- für unbefestigte Oberflächen
- mit Sondenfilter-Einsatz
- es ist der Sondenschlauch 1 m erforderlich

Flex-Handsonde

Art.-Nr.: ZS32-10000

- 360 mm lang
- flexible Spitze mit Handgriff für die Lecksuche im 2-Hand-Betrieb
- es ist der Sondenschlauch 1 m erforderlich

Sondenschlauch

Art.-Nr.: ZS25-10000 (Bsp.)

- mit hydrophobem Filter und Schnellkupplungen
- verschiedene Längen verfügbar

Prüfeinrichtung SPE ppm

Art.-Nr.: PP01-40101

- zur Prüfung und Justage der Anzeigeempfindlichkeit mit 10 ppm Methan CH_4 und zur Prüfung der Pumpenleistung mit integriertem Konditionierer zur Befeuchtung des Prüfgases
- Manometer (0 – 16 bar) zur Anzeige des Prüfgasdosen-Drucks und Durchflussmesser (0 – 80 l/h)

Prüfkoffer PPM komplett

Art.-Nr.: ZP03-12001

- zur Überprüfung und Justage der Anzeigeempfindlichkeit und Pumpenleistung im ppm-Bereich. Die Prüfung kann über Teppich- oder Glockensonde erfolgen. Zum Lieferumfang gehören:
  - Prüfeinrichtung SPE ppm mit Durchflussmesser (0 – 80 l/h)
  - Hartschalenkoffer, orange, mit Schaumstoffeinlage
  - 0,4-Liter-Prüfgasflasche (10 ppm Methan CH_4 in synthetischer Luft, Druck 100 – 150 bar, mit Anschluss DIN 477 Nr. 14)
  - Druckregler mit Manometer und Prüfplatte für die Prüfung der Sonde und Verbindungsschläuche

Prüfplatte

Art.-Nr.: ZP06-10000

- zur Durchführung des 10-ppm-Empfindlichkeitstests mit Gasspürgerät und angeschlossener Teppich- oder Glockensonde

Feinstaubfilter

Art.-Nr.: 2499-0020

- passend für die verschiedenen Sonden und den Ansaugstutzen bei Pumpengeräten
- 100 Stück

Hydrophobes Filter

Art.-Nr.: 2491-0050

- passend für alle Sondenschläuche
- 1 Stück

Schlauchfilter

Art.-Nr.: 2499-0010

- passend für die Teppichsonde
- 1 Stück

Sondenfilter-Einsatz

Art.-Nr.: 2499-0005

- passend für die Glockensonde und die Lokalisationssonde
- 1 Stück

Akku NiMH

Art.-Nr.: 1354-0009

- AA, Mignon, HR6, 1,2 V 2700 mAh

Batterie Alkaline

Art.-Nr.: 1353-0001

- AA, Mignon, LR6, 1,5 V

7.7 Konformitätserklärung

SEWERIN
Wir sichern Lebensqualität.

EG-Konformitätserklärung

Produkt:	**VARIOTEC® 400 EX**
Verwendungszweck:	Tragbares batteriebetriebenes Gasmessgerät
Hersteller:	Hermann Sewerin GmbH
Anschrift:	Robert-Bosch-Str. 3 33334 Gütersloh - Germany

Das Produkt stimmt mit folgenden Richtlinien überein:

89/336/EWG	EG-Richtlinie: Elektromagnetische Verträglichkeit
92/31/EWG	Änderung dazu
93/68/EWG	Änderung dazu
94/9/EG	ATEX 100a

Erläuterung:

Das Produkt ist gekennzeichnet mit:	II2G Ex ib ed IIB T4
Bei Verwendung der zum Zubehör gehörenden Tragetasche gilt die Explosionsschutzgruppe:	II2G Ex ib ed IIC T4
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	TÜV 07 ATEX 553353 X

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

EN 50020:2002	EN 60079-29-1:2006-07
EN 50270:2006	EN 60079-7:2004
EN 55011:2003-08	EN 61000-4-2:2001-12
EN 55022:2003-09	EN 61000-4-3:2003-03
EN 60079-0:2004	EN 61000-6-3
EN 60079-1:2004	

Gütersloh, 12.11.2007

S. Sewerin

Dr. S. Sewerin
(Geschäftsführer)

ke_vt400ex_07-11-12_de.doc

7.8 Prüfbescheinigungen

(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

TÜV NORD

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

(3) **Bescheinigungsnummer:** **TÜV 07 ATEX 553353 X**

(4) für das Gerät: Gasmess- und Gasspürgerät Typ 064, 065, 066

(5) des Herstellers: Hermann Sewerin GmbH

(6) Anschrift: Robert-Bosch Straße 3

D-33334 Gütersloh

Auftragsnummer: 8000553353

Ausstellungsdatum: 19.04.2007

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Die TÜV NORD CERT GmbH bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0044 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG), dass dieses Gerät die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 07 203 553353 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

EN 60079-0:2004 EN 60 079-1:2004
EN 60 079-7:2004 EN 50 020:2002 EN 1127-1:1997

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex **II 2 G Ex ib e d IIB T4 bzw. Ex ib e d IIC T4**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

Diese Bescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der TÜV NORD CERT GmbH

P17-F-031 10-05 Seite 1/2

TÜV NORD

(13) **ANLAGE**

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 07 ATEX 553353 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Gasmess- und Gasspürgerät Typ 064, 065, 066 ist ein tragbares, explosionsgeschütztes Betriebsmittel. Es dient zur Überwachung und Messung von brennbaren und nichtbrennbaren Gasen. Mit der zugehörigen Ledertasche des Herstellers darf das Gasmess- und Gasspürgerät Typ 064, 065, 066 auch in explosionsgefährdeten Bereichen für IIC Betriebsmittel eingesetzt werden.

Elektrische Daten

Spannungsversorgung ..... 4 Primär- oder Sekundärzellen, Baugröße „AA", Typ LR6 oder Typ HR6
Die Betriebsanleitung des Herstellers bezüglich der zulässigen Zellen ist zu beachten.

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 07 203 553353 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

1. Das Laden ist nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zulässig.
2. Der Batteriewechsel darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen.
3. Die USB-Schnittstelle (Steckerverbindung am Gehäuse) darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches angeschlossen werden.
4. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist insbesondere bezüglich der zulässigen Zellen zu beachten.
5. Der Betrieb des Gerätes in explosionsgefährdeten Bereichen mit Gasen der Gruppe IIC ist nur in der Ledertasche des Herstellers zulässig.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

Seite 2/3

7.9 Prüfprotokoll

PRÜFPROTOKOLL VARIOTEC® 400 EX

Fab.-Nr. (z. B.: 041 11 5001)

01.04.2007

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

2.0	**Pumpenkontrolle**										
2.1	- Pumpenfehler F100 bei Abdichtung										

3.0	**Oberirdische Überprüfung**										
3.1	Nullpunkt - Anzeige bei Frischluft										
3.2	Prüfgas 10 ppm CH_4 - Anzeige ≥ 10 ppm in 10 Sekunden										

4.0	**Bemerkungen** - Gehäuse beschädigt - Justage, Reparatur - Überprüfung im Werk - o. ä.										

5.0	**Prüfung**										
	- Tag										
	- Monat										
	- Jahr										
	- Unterschrift										

7.10 Hinweise zur Entsorgung

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

Bezeichnung des Abfalls	zugeordneter EAK-Abfall-schlüssel
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.

7.11 Abkürzungsverzeichnis

AL Alarm

CENELEC Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung

DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.

NiMH Nickel-Metallhydrid

ppm parts per million

TRGI Technische Regeln für Gasinstallationen

UEG Untere Explosionsgrenze

VOL Volumen

8 Stichwortverzeichnis

A

Akku 21
  Anforderungen 21
  Laden 21
  Pflegen 22
  Selbstentladung 21
  Typ einstellen 18
  Wechsel 24
AL4 19
Alarme 19
Alarmschwellen 31
Anwendermenü 9
Anwendung *siehe* Anwendungsfall
Anwendungsfall 2
Anzeigegenauigkeit 26
Autostart 18

B

Batterie
  Anforderungen 20
  Typ einstellen 18
  Wechsel 24
Batteriealarm 23
Bedienung 6
Bemerkung 12

D

Datum 19
Displaybeleuchtung 18
Displaykontrast 18

E

Entsorgung 44
Erweiterte Einstellungen 14
  Menüstruktur 16
  Vorgehensweise 15
  Zugang 14
Explosionsschutz 5

F

Fehlermeldung 29
Feinstaubfilter
  Prüfen 26
Funktionsprüfung 25
Funktionstaste 6

G

Gasart CxHy 18
Gaswarngerät, tragbar
  Prüfen 26
Gerät
  Ausschalten 6
  Einschalten 6

I

Instandhaltung 25

J

Justage 17
  Besonderheit CxHy ppm 27
  Durchführen 27
Justage-Menü 17

K

Konditionierer 27

M

Menü-Knopf 6
Menüstruktur 16
Messbetrieb 9
Messung
  Starten 12
  Stoppen 12

N

Nullpunkt 10

O

Oberirdische Prüfung 11

P

PIN-Code 14, 17
PPM-Anzeigefaktor 18
Prüfen
  Anzeigegenauigkeit 26
  Feinstaubfilter 26
  Pumpe 25
Pumpe
  Prüfen 25

S

Sensoren 4, 31
  Gassensitiver Halbleiter 4
Serviceintervall 17
Signale
  akustische 4
  optisch 4
Speicher 19
Sprache 18
Störungen 29
Stromversorgung 20

T

Tragetasche 5

U

Uhrzeit 19

W

Wartung 28

Z

Zubehör 33

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

12.11.2007 – 105735 – de