

Betriebsanleitung
Gasmess- und Gasspürgerät

OLLI

[Version 03/2019 ab SW-Version 27]
[Artikel-Nr. 287001]



IHR Erfolg mit Qualitätsprodukten von *Esders* 

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für ein Produkt der ESDERS GmbH entschieden haben.

Aus unserem umfangreichen Produktsortiment können Sie immer ein hervorragendes und sorgfältig geprüfetes Gerät erwarten. Die Geräte entsprechen den in Deutschland geforderten Gesetzen und Verordnungen und gewährleisten somit einen sehr hohen Sicherheitsstandard.

Zusätzlich bieten wir Ihnen auch einen jährlichen Service für alle unsere Geräte an.

Diese Betriebsanleitung wird Ihnen dabei helfen, das Gerät schnell und erfolgreich einsetzen zu können. Nehmen Sie sich bitte vor der Inbetriebnahme ein paar Minuten Zeit, damit Sie das Gerät sicher bedienen und alle Funktionen anwenden können.

Ihre Fragen und Anregungen können Sie jederzeit an unser kompetentes Team richten.

Mit freundlichen Grüßen,

Ihr



Esders GmbH

Hammer-Tannen-Str. 26-30
D - 49740 Haselünne

Telefon: + 49 (0) 59 61-95 65-0
Telefax: + 49 (0) 59 61-95 65-15
E-Mail: info@esders.de
Internet: www.esders.de

Hinweise

Sicherheitsaspekte

Um die maximale Sicherheit zu gewährleisten und um Fehlfunktionen zu vermeiden sollten Sie unbedingt die

BETRIEBSANLEITUNG BEACHTEN!

Die Handhabung dieses Gerätes setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Betriebsanleitung voraus.

Soweit Hinweise auf Gesetze, Verordnungen und Normen gegeben werden, ist die deutsche Rechtsordnung zugrunde zu legen.

Das Gerät darf nur für die beschriebene Verwendung benutzt werden.

Betriebssystem

Hinweis zur Firmware (Open-Source-Software)

Die Firmware beruht auf Open-Source-Software. Entsprechend den Lizenzbedingungen für diese Open-Source-Software (GPL bzw. LGPL) wird der Quellcode zur Verfügung gestellt. Die Esders GmbH weist darauf hin, dass der Quellcode außerhalb ihrer Verantwortung liegt und nicht Gegenstand der geschuldeten Leistungen ist.

Der Quellcode ist auf Anfrage zum Selbstkostenpreis erhältlich unter info@esders.de.

Die vollständigen Lizenzbedingungen finden Sie im Internet unter:

www.esders.de/Lizenzen/

Symbole



Achtung! / Gefahr!

Das Symbol weist auf mögliche Gefahren oder besondere Begebenheiten hin, die beachtet werden müssen.



Hinweis!

Das Symbol kennzeichnet nützliche Zusatzinformationen und Anwendungstipps.



Esders

INHALTSVERZEICHNIS

1. SICHERHEIT	1
1.1. Verwendungszweck	1
1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung	1
1.3. Sicherheitshinweise	1
1.4. Anforderung an Personal	3
1.5. Zuordnung von Tätigkeiten zu den Anwendungsfällen	3
1.6. Geräte-Typ.....	3
2. GERÄTEABBILDUNG UND BEDIENUNGSELEMENTE	4
2.1. Enter-Taste / Ein / Aus-Taste.....	5
2.2. Escape-Taste / Zurück Taste	5
2.3. Funktionstasten	5
2.4. Optischer Alarmgeber	5
2.5. Anzeige.....	5
2.6. Akustischer Alarmgeber	6
2.7. Sensorkopf mit Stecknippel und Filterverschraubung	6
2.8. IR-Schnittstelle zur Datenübertragung	6
2.9. Ladkontakte bei Akku-Geräten	6
3. HAUPTMENÜ.....	6
3.1. Infomenü.....	8
3.2. Überwachung Arbeitsraum	8
3.3. Prüfung Bauwerk	8
3.4. Spülen Gasreinheit	9
3.5. Prüfung Bodenluft	9
3.6. Kalibrierung/Justage	10
3.7. Bump Test	11
3.8. Datenspeicher.....	14
3.9. Einstellungen	15
3.9.1. Allgemeines	17
3.9.2. Service / Kalibrierdatum.....	17
3.9.3. Gaseinstellungen	19
3.9.4. Überwachung Arbeitsraum	19
3.9.5. Prüfung Bauwerk	21
3.9.6. Kalibrierung/Justage	22

3.9.7.	Druckerauswahl	22
3.9.8.	Datum/Uhrzeit setzen.....	22
3.10.	Übersicht Messbereiche.....	23
4.	STROMVERSORGUNG.....	24
5.	THERMODRUCKER	26
5.1.	Laden	26
5.2.	Papierrolle einlegen	26
5.3.	Drahtlose Verbindung	27
5.4.	Messung auswählen	27
5.5.	Drucken.....	27
6.	FUNKTIONSPRÜFUNGEN	28
6.1.	Funktionsprüfungen gemäß G 465-4	29
6.2.	Einsatzfälle und Prüfintervalle.....	30
6.3.	Instandhaltung	31
7.	FEHLERCODES UND IHRE BEDEUTUNG.....	32
7.1.	CONFIG.....	32
7.2.	EEPROM	32
7.3.	I2C	32
7.4.	INTERN.....	32
7.5.	RAM.....	32
7.6.	SENSOR.....	32
7.7.	WDT.....	32
8.	TECHNISCHE DATEN	33
9.	ANHANG.....	35
9.1.	EU-Baumusterprüfbescheinigung	35
9.2.	EU-Baumusterprüfbescheinigung Nachtrag 1.....	41
9.3.	EU-Konformitätserklärung.....	46
10.	GARANTIEBEDINGUNGEN	48
10.1.	Serviceadresse	48

1. SICHERHEIT

1.1. VERWENDUNGSZWECK

Das **OLLI** ist ein tragbares **explosionsgeschütztes** Messgerät.

Es dient zum Spüren, Warnen und Messen von Gaskonzentrationen.

Es kann zur Überwachung der Arbeitsumgebung, zur Messung kleinster Gaskonzentrationen in Bauwerken und Ortung der Gasherkunft eingesetzt werden.

Es kann zur Messung der Gaskonzentration im Boden über Bohrlöcher und Lokalisation von Schadenstellen eingesetzt werden.

Des Weiteren kann es zum Messen der Gaskonzentration beim Be- & Entgasen von Gasleitungen eingesetzt werden.

Die Messung erfolgt in folgenden Mess Bereichen:

- Gasspüren: 0 – 1.000 ppm
- Gaswarnen: 0 – 100 % UEG
- Gasmessen: 0 – 100 Vol. %

Das Messgerät kann optional mit unterschiedlichen Sensoren ausgestattet werden. Je nach Sensor erfolgt eine Kalibrierung auf Methan CH₄, Propan C₃H₈, Kohlenstoffmonoxid CO, Kohlenstoffdioxid CO₂, Schwefelwasserstoff H₂S und Sauerstoff O₂.

1.2. BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG

Das Messgerät dient zur Messung von Gaskonzentrationen. Es wird mit einer Stromversorgungseinheit bestehend aus entweder drei Primärzellen oder einer wieder aufladbaren Sekundärzelle gespeist. Das Messgerät darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches geöffnet oder geladen werden. Die Verwendung setzt die nötigen Fachkenntnisse voraus.

Aus Sicherheitsgründen dürfen an diesem Produkt keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden. Darüber hinaus darf das Gerät nicht von Personen gewartet oder instandgesetzt werden, die nicht dem autorisierten **Esders GmbH - Service** angehören.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile / Original-Verschleißteile / Original-Zubehörteile - diese Teile sind getestet und geeignet. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Teile und Sonderausstattungen, die nicht von uns geliefert wurden, sind auch nicht von uns zur Verwendung freigegeben.

1.3. SICHERHEITSHINWEISE



Das Laden des Akkus bzw. das Wechseln der Batterien ist in explosionsgefährdeten Bereichen nicht erlaubt.

Verwenden Sie nur Batterien bzw. Akkus die für den Einsatz in Ex-Zonen zugelassen sind.

Beachten Sie die Einhaltung der angegebenen Messbereichsgrenzen.

1.4. ANFORDERUNG AN PERSONAL

Alle Arbeiten an Gasleitungen dürfen nur unter Berücksichtigung der technischen Regeln und durch fachkundiges Personal durchgeführt werden.

Die Anlage muss vor Beginn der Arbeiten sicherheitstechnisch durch Begehung und Begutachtung in Augenschein genommen werden.

1.5. ZUORDNUNG VON TÄTIGKEITEN ZU DEN ANWENDUNGSFÄLLEN

Anwendungsfall	Einsatzort	Tätigkeit
Überwachung Arbeitsraum	im Gebäude, in Schächten, Kanälen, etc.	Überwachung einer Atmosphäre auf Annäherung an die untere Explosionsgrenze
Prüfung Bauwerk*	im Gebäude	Überwachung eines Raumes auf die Anwesenheit von Gasen bzw. Aufspüren von Leckstellen an Rohrleitungen in der Inneninstallation
Spülen Gasreinheit*	in Gasrohrleitungen	Ausmessung der Gaskonzentration beim Füllen oder Spülen von Gasrohrleitungen
Prüfung Bodenluft*	im Erdboden	Lokalisation von Leckstellen im Rohrnetz durch Ausmessen der Gaskonzentration in Sondenlöchern

(*) Optional erhältlich

1.6. GERÄTE-TYP

Das tragbare Gasmess- und Gasspürgerät Typ HMG3 (OLLI) dient zur Messung von Gaskonzentrationen. Es ist verfügbar als Diffusions- oder Pumpengerät. Die Stromversorgung des Messgerätes erfolgt über Batterien oder einen vergossenen Akkupack. Der Akku wird über die zwei Kontaktflächen am unteren Gehäusedeckel geladen.

Das Messgerät ist für den Einsatz in einem Umgebungstemperaturbereich von - 20°C bis + 50°C geeignet. Es dürfen nur zugelassene Gassensoren in das Messgerät eingesetzt werden, die zum Gerätetypen passen.

Gerätetyp:	HMG3-A	HMG3-B	HMG3-C
Sensortyp:	Dynamet MSH2*** oder SGX VQ548MP-DA	SGX VQ548MP-XX	MIPEX-03 Serie

2. GERÄTEABBILDUNG UND BEDIENUNGSELEMENTE



Abbildung Pumpengerät

2.1. ENTER-TASTE / EIN / AUS-TASTE



Zum Ein- bzw. Ausschalten des Gerätes wird die Enter-Taste verwendet. Sie muss zum Einschalten ca. 3 Sekunden und zum Ausschalten ca. 3 Sekunden lang gedrückt werden. Nach dem Einschalten erscheint nach einer kurzen Einlaufphase zunächst das Hauptmenü. Die Auswahl eines Untermenüs erfolgt durch die Bestätigung mit der Enter-Taste. Nach jedem Einschalten werden die Nullpunkte der Sensoren gesetzt. Hierfür ist es wichtig, dass das Gerät weder mit einem Druck- noch mit Durchfluss beaufschlagt wird. Am einfachsten ist es während dieser Einlaufzeit keine Schläuche anzuschließen.

2.2. ESCAPE-TASTE / ZURÜCK TASTE



Für die Rückkehr in das Hauptmenü, bzw. für den Abbruch einer Aktion oder einer Messung, ist diese Taste zu verwenden.

2.3. FUNKTIONSTASTEN



Die Funktionstasten F1 und F2 haben eine dem jeweiligen Menüpunkt angepasste Funktion. Diese Funktionen sind in der untersten Zeile des LCD-Displays beschrieben. Für F1 gilt der links angeordnete und für F2 der rechts angeordnete Text.



Ist kein Text angeordnet, ist die zugehörige Taste ohne Funktion.

2.4. OPTISCHER ALARMGEBER

Eine optische Alarmierung wird durch mehrere helle Alarm-LEDs über dem Display angezeigt. Die LEDs blinken in der gleichen Frequenz, in der auch das akustische Signal ertönt.

2.5. ANZEIGE

Die Anzeige besteht aus einem grafikfähigen LCD-Display und ermöglicht die klare Darstellung von Messwerten und Textinformationen. In der obersten Displayzeile werden dem Einsatzbereich angepasste Sondersymbole angezeigt. Hierdurch kann zu jedem Zeitpunkt ein schneller Rückschluss auf den Gerätezustand gezogen werden.

In der obersten Textzeile wird der Name des jeweils aktivierten Menüpunktes dargestellt. Außerdem dient die oberste Zeile zur Anzeige von Warnmeldungen und Hinweisen (z.B. Akku laden).

2.6. AKUSTISCHER ALARMGEBER

Der akustische Alarm ertönt, wenn die eingestellten Alarmgrenzen erreicht werden. Er ist mit dem optischen und Vibrationsalarm gekoppelt und kann ausgeschaltet werden, um Beunruhigungen von Anwohnern zu vermeiden.

2.7. SENSORKOPF MIT STECKNIPPEL UND FILTERVERSCHRAUBUNG

Über den Stecknippel am Sensorkopf können verschiedene Sonden schnell und problemlos angeschlossen werden. Um den Sensorkopf vor Verschmutzung und das Eindringen von Feuchtigkeit zu schützen, befindet sich ein hydrophober Filter im Ansaugbereich. Durch Drehen der Filterverschraubung gegen den Uhrzeigersinn wird der Filter zugänglich. Das Verschrauben sollte nur von Hand erfolgen, um eine Beschädigung des Gewindes zu vermeiden.

2.8. IR-SCHNITTSTELLE ZUR DATENÜBERTRAGUNG

Das Messgerät besitzt eine IR-Schnittstelle zur Datenübertragung, über die ein Datenaustausch und die Justierung im Werk bzw. beim Geräteservice erfolgt. Der Ausdruck eines Messprotokolls auf einem geeigneten Drucker kann ebenfalls über die Schnittstelle erfolgen.

2.9. LADEKONTAKTE BEI AKKU-GERÄTEN

Über diese Ladkontakte wird der Akku des Messgerätes geladen. Hierzu ist eine Ladestation erforderlich.

3. HAUPTMENÜ

Nach dem Einschalten des Gerätes durch die Taste  (Ein/Aus) wird ein kurzer Systemtest durchgeführt und auf dem Display angezeigt.

Im Display erscheint anschließend das Hauptmenü.



Das Display bzw. die Menüpunkte sind abhängig von der Gerätekonfiguration.

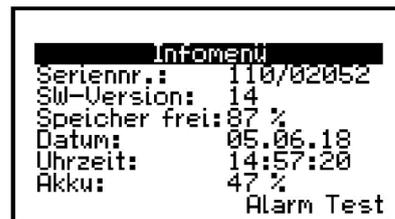
Im Hauptmenü können die einzelnen Menüpunkte ausgewählt werden. Mit den Tasten **F1** () und **F2** () wird durch rauf- oder runterscrollen die Auswahl des gewünschten Menüpunktes getroffen. Der Menüpunkt ist dabei durch eine Markierung hervorgehoben.

In den entsprechenden Menüpunkt gelangt man dann über die Taste. 

3.1. INFOMENÜ

Hier können Sie einen Alarm Test durchführen und die folgenden Informationen aus dem Gerät auslesen:

Die Rückkehr ins Hauptmenü erfolgt über die Taste:



3.2. ÜBERWACHUNG ARBEITSRAUM



Der Menüpunkt "Überwachung Arbeitsraum" erlaubt die schnelle und effektive Überwachung einer Atmosphäre auf die Anwesenheit von Gasen (brennbare und toxische Gase sowie Sauerstoff).

Nur wenn der entsprechende Sensor verbaut ist, wird auch ein Messwert auf dem Display angezeigt.

Mit der Taste **F1** kann eine Nullpunktkorrektur durchgeführt werden. Optional kann mit **F2** die Gasart von Methan auf Propan verändert werden. Die Gasmessung erfolgt in unterschiedlichen Messbereichen. **(siehe Tabelle Übersicht Messbereiche 3.10.)**



Achtung!

Das Gerät sendet ca. alle 10 Sekunden ein akustisches und optisches Signal als Kennzeichen der ordnungsgemäßen Funktion aus. Bei Ausbleiben dieses Signals ist die Schutzfunktion nicht gewährleistet!



Achtung!

Es ist darauf zu achten, dass ein Funktionstest regelmäßig durchgeführt wird, damit eine richtige Anzeige gewährleistet ist. **Diese Tests sind für alle Gase durchzuführen!**

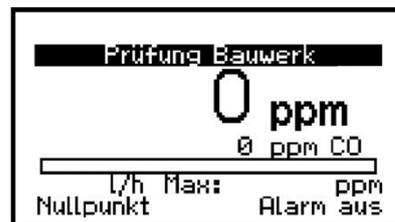
3.3. PRÜFUNG BAUWERK



Der Menüpunkt "Prüfung Bauwerk" erlaubt die schnelle und effektive Überwachung eines Raumes auf Gas bzw. das Aufspüren von Leckstellen an Rohrleitungen. Dieser Einsatzfall bezieht sich auch auf die Überprüfungen im Rahmen einer Gasgeruchsmeldung.

Die Messung erfolgt von 0 ppm bis 100 Vol. % für Methan mit automatischer Messbereichsumschaltung.

Optional kann die Messung auch für Propan und Kohlenmonoxid erfolgen, wenn das Gerät entsprechend kalibriert bzw. der CO-Sensor verbaut ist **(siehe Tabelle Übersicht Messbereiche 3.10).**



**Achtung!**

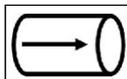
Kann beim Betreten eines Raumes ein Gasgeruch wahrgenommen werden, ist von einer Explosionsgefahr auszugehen und jegliche Zündquellen sind zu vermeiden. In diesem Fall darf kein Licht eingeschaltet und der Raum nur mit explosionsgeschützten Messgeräten betreten werden. Eine akute Gefährdung ist durch das Schließen der Hauptabsperreinrichtung und durch ausreichende Lüftung zu beseitigen.

Das **OLLI** ist explosionsgeschützt und darf in einer explosionsgefährdeten Umgebung eingesetzt werden.



Ist der Raum durch austretendes Gas bereits belastet, kann durch die Taste **F1** (Nullpunkt) die Konzentration (in gewissen Grenzen) auf Null gesetzt werden. Dies kann zu Fehleinschätzungen der vorhandenen Gaskonzentration führen und ist daher nicht zu empfehlen.

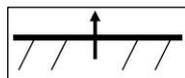
Das Setzen des Nullpunktes sollte deshalb ausschließlich in sauberer Umgebungsluft erfolgen.

3.4. SPÜLEN GASREINHEIT

Der Menüpunkt „Spülen Gasreinheit“ erlaubt das schnelle Ausmessen von Gaskonzentrationen beim Füllen oder Spülen (Inertisieren) von Gasrohrleitungen. Um Explosionsgefahren abzuwenden, ist es notwendig die Gasreinheit bzw. Gasfreiheit einer Gasleitung, durch Messung der Gas- und / oder Sauerstoffkonzentration nachzuweisen.



Der Messbereich liegt zwischen 0 und 100 Vol.-% Methan. Optional kann die Messung auch für Propan und Sauerstoff erfolgen, wenn das Gerät entsprechend kalibriert bzw. der O₂-Sensor verbaut ist (**siehe Tabelle Übersicht Messbereiche 3.10**).

3.5. PRÜFUNG BODENLUFT

Der Menüpunkt „Prüfung Bodenluft“ ist für die Lokalisation vermuteter Leckstellen im Rohrnetz, durch das Ausmessen der Gaskonzentration in Sondenlöcher, vorgesehen.

Die Messung erfolgt von 0 bis 100 Vol.-% für Methan sowie 0 bis 5 Vol.-% Kohlendioxid. Optional kann die Messung auch für Sauerstoff erfolgen, wenn das Gerät entsprechend kalibriert bzw. der O₂-Sensor verbaut ist (**siehe Tabelle Übersicht Messbereiche 3.10**).



3.6. KALIBRIERUNG/JUSTAGE

Im Menüpunkt „Kalibrierung/Justage“ kann das Messgerät vom Anwender kalibriert und justiert werden. Dazu muss erst einmal das Passwort eingegeben werden. Mit **F1** (+) wird die angezeigte Stelle verändert (0-9) und mit **F2** (▶) kann die nächste Stelle ausgewählt werden. Durch die Taste  "Enter" wird das Passwort bestätigt. Das  Passwort ist in der Voreinstellung "1000".

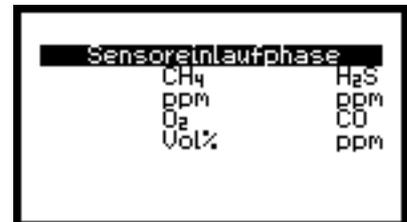


Nach **erfolgreicher Passwortheingabe** erfolgt die Sensoreinlaufphase in reiner Luft.



Dabei blinkt der Hinweis "Sensoreinlaufphase" in der obersten Zeile des Displays.

Zusätzlich springt das Display zwischen den letzten beiden Anzeigen hin und her.



Nach der Sensoreinlaufphase kann mit der Taste **F1** der Nullpunkt gesetzt werden.

Über die Taste **F2** „übernehmen“ werden diese Nullpunkte im Datenspeicher übernommen.

Des Weiteren wird die Kalibrierung gestartet.



Jetzt kann das eingestellte Prüfgas über die Gaseinlassschraube (Pumpengerät) oder über den rechten Nippel des Prüfgasadapters (Diffusionsgerät) aufgegeben werden.



Je nach Gerätekonfiguration und -einstellungen müssen unter Umständen verschiedene Gase aufgegeben werden. Das Gerät führt selbstständig durch diesen Menüpunkt.



Im Anschluss kann das Testgas entfernt werden.



Es erfolgt eine Beurteilung der Kalibrierung.

Nach erfolgreicher Kalibrierung erscheinen ein bzw. mehrere Häkchen.

Falls diese Kalibrierung nicht OK ist, kann sie wiederholt werden.

Mit der Taste  können die Details der Kalibrierung angeschaut werden.



Mit der Taste **F1** wird die Kalibrierung beendet.

Mit der Taste **F2** wird die Kalibrierung beendet und bei Bedarf eine Justage gestartet.



Vor der Justage erfolgt eine Sicherheitsabfrage.



Nach erfolgreicher Passworteingabe kann der Messwert für das verwendete Testgas mit **F2** gespeichert werden.

Danach ist die Justage abgeschlossen und wird im Datenspeicher abgelegt.



Nach der Justage müssen die korrekten Werte noch einmal kontrolliert werden!

3.7. BUMP TEST

Im Menüpunkt „Bump Test“ wird das Messgerät auf nachfolgendes geprüft:

- Freier Durchfluss der Gaswege im Messgerät
- Reaktionsvermögen des Messgerätes auf Prüfgas
- Intakte Sensoren
- Alarmer (akustisch/optisch/Vibration)



Zusätzlich wird hiermit der Bereich „Überwachung Arbeitsraum“ kalibriert.

Mit der Taste  erfolgt die Sensoreinlaufphase in reiner Luft.

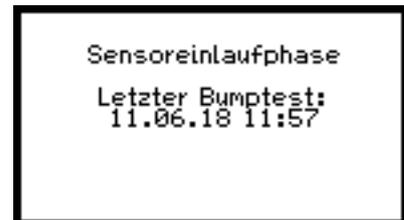


Dabei blinkt der Hinweis "Sensoreinlaufphase" in der obersten Zeile des Displays.



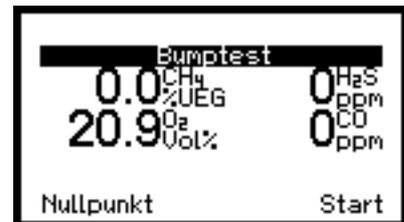
Des Weiteren wird der zuletzt erfolgte Bump Test angezeigt.

Zusätzlich springt das Display zwischen den letzten drei Anzeigen hin und her.



Nach der Sensoreinlaufphase kann mit der Taste **F1** „Nullpunkt“ gesetzt werden.

Mit der Taste **F2** wird der Bump Test gestartet.



Jetzt kann das erforderliche Prüfgas (s. Abschnitt 6.2) über die Gaseinlassschraube (Pumpengerät) oder über den rechten Nippel des Prüfgasadapters (Diffusionsgerät) aufgegeben werden.



Sobald die zugehörigen Gaskonzentrationen überschritten wurden, werden die Alarmer:

- Alarm 1 = Voralarm

- Alarm 2 = Hauptalarm

ausgelöst. Die Auslösung der Alarmer ist abhängig von den eingestellten Alarmschwellen.



Der Bump Test gilt als bestanden sobald alle Haken gesetzt worden sind. Anschließend sollte das Testgas entfernt werden. Mit **F2** wird das Ergebnis in den Datenspeicher übernommen.



Falls das Gerät auf Propan kalibriert ist werden die vorangegangenen zwei Arbeitsschritte wiederholt.

Mit  kann der Bump Test beendet werden.



Gegebenenfalls wird ein automatischer Spülvorgang eingeleitet, um Restgas aus der Sensorkammer zu entfernen.

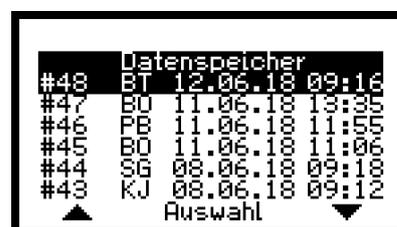


3.8. DATENSPEICHER

Im Menüpunkt „Datenspeicher“ ist es möglich, sich alte Messungen anzeigen zu lassen, und nachträglich auszudrucken. Des Weiteren können einzelnen Messungen bzw. der komplette Datenspeicher gelöscht werden.



Die gespeicherten Messungen sind chronologisch angeordnet, wobei als erstes die zuletzt durchgeführte Messung angezeigt wird. Sie ist mit einer Nummer, der Uhrzeit und dem Datum der Messung versehen. Zusätzlich wird noch ein Kürzel für die Art der Messung angegeben:



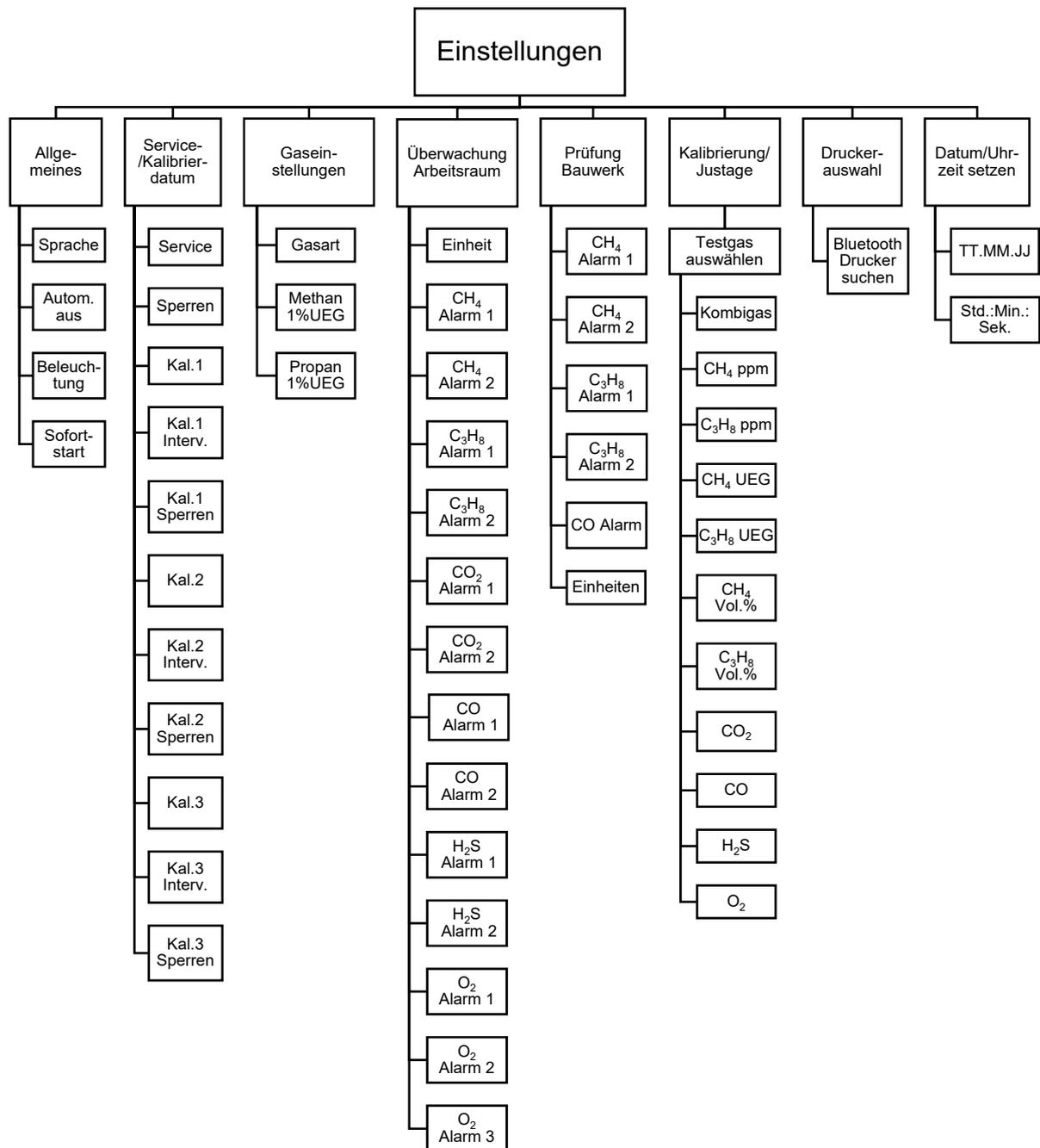
- BO = Prüfung Bodenluft
- BT = Bump Test
- KJ = Kalibrierung/Justage
- PB = Prüfung Bauwerk
- SG = Spülen Gasreinheit
- ÜA = Überwachung Arbeitsraum

3.9. EINSTELLUNGEN

Im Menüpunkt „Einstellungen“ kann der Anwender individuelle Anpassungen am Messgerät vornehmen. Dazu muss erst einmal das Passwort eingegeben werden. Mit **F1 (+)** wird die angezeigte Stelle verändert (0-9) und mit **F2 (▶▶)** kann die nächste Stelle ausgewählt werden. Durch die Taste "Enter" wird das Passwort bestätigt. Das Passwort ist in der Voreinstellung "1000" und kann mit der PC1-Software neu gesetzt werden.



Je nach Gerätekonfiguration sind unterschiedliche Einstellungen möglich.



3.9.1. ALLGEMEINES

In diesem Einstellungs-Menüpunkt können folgende Punkte eingestellt werden:

- **Sprache:** Neben den Standardsprachen Deutsch und Englisch können hier weitere Sprachen ausgewählt werden, sofern sie implementiert sind.
- **Autom. aus:** Einstellung der automatischen Abschaltung des Gerätes bei Inaktivität des Benutzers. **15 min / 30 min / aus**
- **Beleuchtung:** Die Beleuchtung dauerhaft **ein** oder **aus** bzw. nach der angegebenen Zeit der Inaktivität automatisch ausgestellt wird. **10 sec / 1 min / 10 min**
- **Sofortstart:** Nach der Geräteeinlaufphase kann hier der Menüpunkt gewählt werden in dem das Messgerät starten soll. (z.B. **ÜA** = Überwachung Arbeitsraum, **PB** = Prüfung Bauwerk, etc. oder **aus** = Hauptmenü)

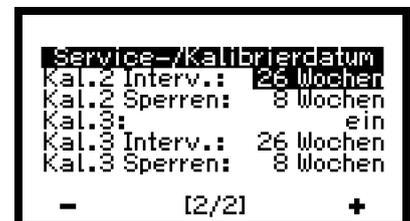


3.9.2. SERVICE / KALIBRIERDATUM

In diesem Einstellungs-Menüpunkt können das Servicedatum aktiviert bzw. deaktiviert werden sowie unterschiedliche Kalibrierdaten eingestellt werden.

Diese Daten dienen als Erinnerung, um den nächsten fälligen Service oder die nächste fällige Kalibrierung bzw. den nächsten fälligen Bump Test durchzuführen. Der Service betrifft das gesamte Gerät und wird vom Hersteller durchgeführt, die Kalibrierung für bestimmte Menüpunkte kann vom Anwender durchgeführt werden.

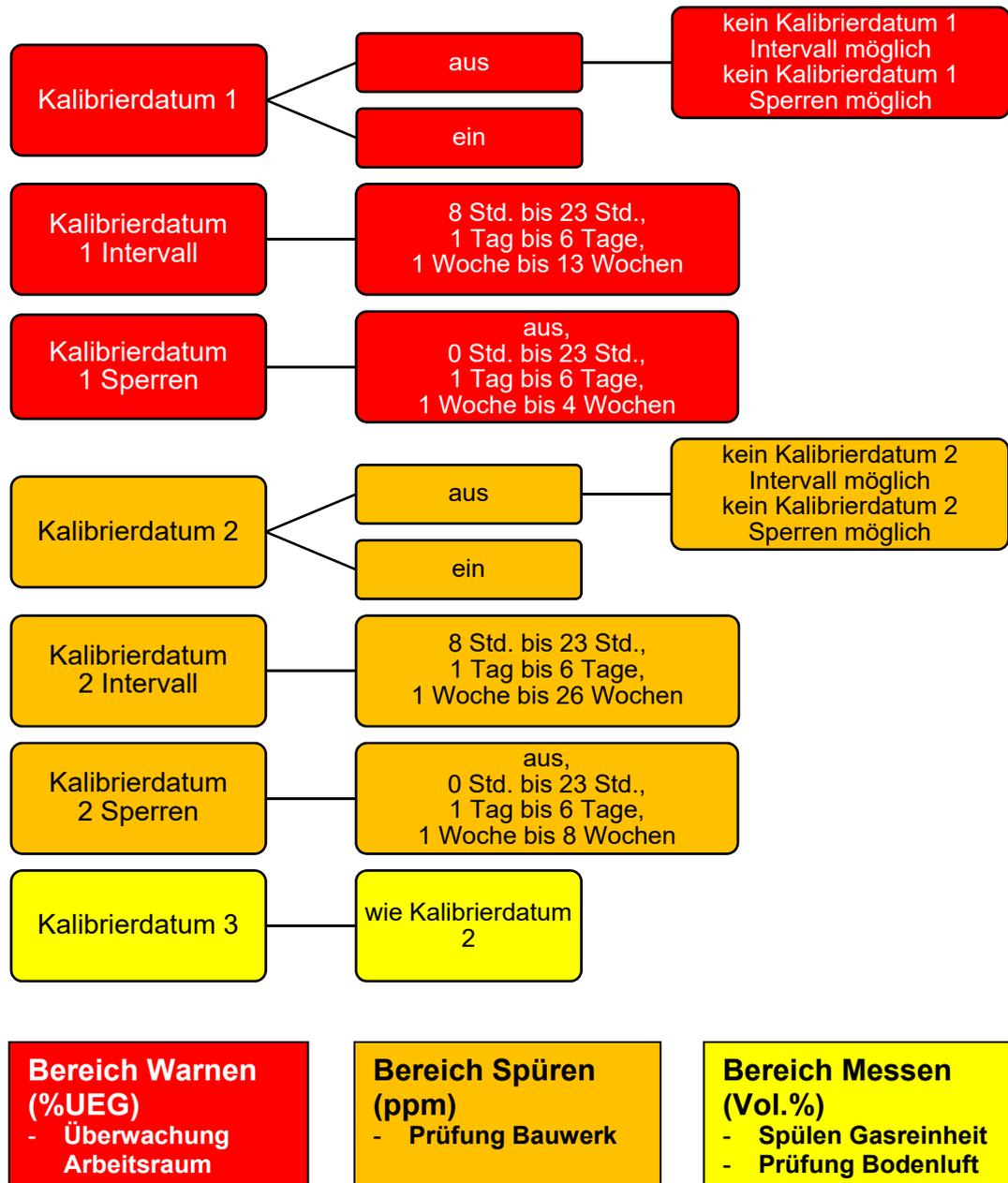
Das Gerät kann so eingestellt werden, dass es komplett gesperrt wird oder bestimmte Menüpunkte (Abschnitt 3.2 – 3.5) gesperrt werden, wenn ein fälliger Service oder eine fällige Kalibrierung / ein fälliger Bump Test nicht durchgeführt werden.



Eine regelmäßige Kalibrierung (und ggf. Justage) wird empfohlen, um eine ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit des Gerätes zu gewährleisten.

- **Service:** Das Datum des nächsten fälligen Service kann beim Gerätestart eingeblendet werden. Zusätzlich kann ab 90 Tage vor Ablauf der Fälligkeit eine Information zur verbleibenden Zeit bis zum nächsten Service angezeigt werden.
- **Sperren:** Wird die Fälligkeit überschritten sperrt das Gerät bei entsprechender Einstellung automatisch. Die Sperrung erfolgt sofort, nach 30 Tagen oder nach 60 Tagen. Nach Ablauf dieser Frist ist eine Entsperrung nur vorübergehend bis zum nächsten Gerätestart möglich. Dazu erfolgt ein Hinweis im Hauptmenü.

- **Kal.1 bis Kal.3 Kalibrierdaten:** Das Gerät verfügt je nach Ausstattung über bis zu drei Kalibrierdaten. Bei Aktivierung dienen sie als Erinnerung zur nächsten fälligen Kalibrierung (und ggf. Justage). Für jeden Messbereich (Warnen / Spüren / Messen) kann damit ein unterschiedliches Kalibrierintervall festgelegt werden. Außerdem werden der oder die betroffenen Menüpunkte bei entsprechender Einstellung automatisch gesperrt, wenn eine fällige Kalibrierung überschritten wurde. Die Sperrung erfolgt entweder sofort oder nach einem festgelegten Intervall und kann durch eine neue Kalibrierung wieder aufgehoben werden (s. Abschnitt 6.2).



Je nach Einstellung kann es nach Auswahl der unterschiedlichen Menüpunkte (Abschnitt 3.2 – 3.5) zu folgenden Darstellungen kommen:

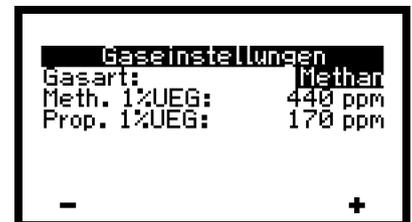
<p>Der Haken ist gesetzt, der Menüpunkt startet. Die Nächste Kalibrierung ist am 16.05.2019 fällig.</p>	<p>Der Haken fehlt, die Kalibrierung ist fällig. Der Menüpunkt startet dennoch, da die Sperre deaktiviert ist.</p>	<p>Der Haken fehlt, die Kalibrierung ist fällig. Das Gerät wechselt wieder in das Hauptmenü, da die Menüpunkt Sperrung aktiv ist.</p>

	<p>Bei einem blinkenden Kästchen während des Messbetriebes, ist eine Kalibrierung für das betroffene Gas durchzuführen.</p>
--	---

3.9.3. GASEINSTELLUNGEN

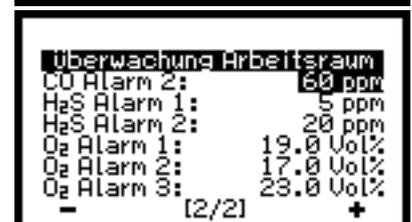
In diesem Einstellungs-Menüpunkt können folgende Punkte eingestellt werden:

- **Gasart:** Hier kann zwischen Methan oder Propan gewählt werden.
- **Methan 1%UEG:** Einstellmöglichkeit zwischen 440 ppm und 500 ppm.
- **Propan 1%UEG:** Einstellmöglichkeit zwischen 170 ppm und 210 ppm.



3.9.4. ÜBERWACHUNG ARBEITSRAUM

In diesem Einstellungs-Menüpunkt können die Maßeinheit (%UEG oder Vol.%) sowie verschiedene Alarmschwellen eingestellt werden.



3.9.5. PRÜFUNG BAUWERK

In diesem Einstellungs-Menüpunkt können Alarmschwellen und die Auflösung eingestellt werden. Für die Auflösung sind unterschiedliche „Sets“ gemäß der Tabelle „Set Einstellungen“ auswählbar.



Set Einstellungen								
Set	ppm			% UEG			Ab 0,10 bis 5,00 Vol.-%	Ab 5,1 bis 100 Vol.-%
	Min.	Max.	Auflö- sung	Min.	Max.	Auflö- sung	Auflösung	Auflösung
Set 1	1	10	1	/	/	/	0,01	0,1
	10	50	5					
	50	100	10					
	100	1000	50					
Set 2	1	10	1	1	50	0,1	/	0,1
	10	50	5					
	50	100	10					
	100	450*	50					
Set 3	1	10	1	1	100	0,1	/	0,1
	10	50	5					
	50	100	10					
	100	450*	50					
Set 4	1	50	5	/	/	/	0,01	0,1
	50	100	10					
	100	1000	50					
Set 5	1	50	5	1	50	0,1	/	0,1
	50	100	10					
	100	450*	50					
Set 6	1	50	5	1	100	0,1	/	0,1
	50	100	10					
	100	450*	50					
Set 7	/	/	/	1	50	0,1	0,01	0,1
Set 8	/	/	/	1	100	0,1	0,01	0,1
Set 9	/	/	/	1	50	0,01	0,01	0,1
Set 10	/	/	/	1	100	0,01	0,01	0,1

(*) Umschaltswelle entspricht 1% UEG des ausgewählten Gases und ist abhängig von den Einstellungen unter „Gaseinstellungen“.

3.9.6. KALIBRIERUNG/JUSTAGE

In diesem Einstellungs-Menüpunkt können die zu kalibrierenden Gase eingestellt werden. Das Gerät überprüft die gewählten Einstellungen, so dass ungültige Einstellungen automatisch vermieden werden.



3.9.7. DRUCKERAUSWAHL

In diesem Einstellungs-Menüpunkt wird der aktuell gewählte Bluetooth Drucker angezeigt. Darüber hinaus kann hier mit **F2** eine Suche nach alternativen Bluetooth Druckern erfolgen.



3.9.8. DATUM/UHRZEIT SETZEN

In diesem Einstellungs-Menüpunkt können die Parameter Datum und Uhrzeit eingestellt bzw. geändert werden.



3.10. ÜBERSICHT MESSBEREICHE

Gas	Menüpunkt	Messbereich	Sensor
CH ₄ Methan	Überwachung Arbeitsraum	0 bis 100 % UEG	Sensor Array
			Dual-IR Sensor
	Prüfung Bauwerk	0 bis 1 000 ppm	Sensor Array
		0 bis 100% UEG	
		0 bis 100 Vol.-%	
Spülen Gasreinheit	0 bis 100 Vol.-%	Sensor Array	
		Dual-IR Sensor	
Prüfung Bodenluft	0 bis 100 Vol.-%	Dual-IR Sensor	
C ₃ H ₈ Propan	Überwachung Arbeitsraum	0 bis 100% UEG	Sensor Array
			Dual-IR Sensor
	Prüfung Bauwerk	0 bis 1 000 ppm	Sensor Array
		0 bis 100% UEG	
0 bis 100 Vol.-%			
Spülen Gasreinheit	0 bis 100 Vol.-%	Sensor Array	
CO Kohlenmonoxid	Überwachung Arbeitsraum	0 bis 1 000 ppm	CO Sensor
	Prüfung Bauwerk	0 bis 1 000 ppm	CO Sensor
CO ₂ Kohlendioxid	Überwachung Arbeitsraum	0 bis 5 Vol.-%	Dual-IR Sensor
	Prüfung Bodenluft	0 bis 5 Vol.-%	Dual-IR Sensor
H ₂ S Schwefelwasserstoff	Überwachung Arbeitsraum	0 bis 200 ppm	H ₂ S Sensor
O ₂ Sauerstoff	Überwachung Arbeitsraum	0 bis 25 Vol.-%	O2 Sensor
	Spülen Gasreinheit	0 bis 25 Vol.-%	O2 Sensor
	Prüfung Bodenluft	0 bis 25 Vol.-%	O2 Sensor

4. STROMVERSORGUNG

Das **OLLI** wird mit Batterien (Primärzellen) oder mit einem wieder aufladbaren Akku (Sekundärzellen) betrieben. Bei diesen Sekundärzellen kann es nicht zum sogenannten Memory-Effekt kommen, der die Einsatzzeit der Akkus auf Dauer reduziert.



Achtung!

Verwenden Sie nur die Esders Stromversorgungsbatterien, um den Explosionsschutz zu gewährleisten.

- Varianten
siehe „**Technische Daten**“

Das Austauschen von Batterien und das Laden des **OLLI** ist in explosionsgefährdeten Bereichen nicht erlaubt. Ebenso ist das Wechseln des Akkupacks im explosionsgefährdeten Bereich nicht erlaubt.

Der aktuelle Batteriefüllstand wird immer in der obersten Zeile auf dem Display angezeigt. Die Füllstandsanzeige kann lediglich Tendenzen wiedergeben. und wird deshalb durch fünf unterschiedliche Darstellungen visualisiert:

	Darstellung	Füllstand
1	Rahmen und 3 Balken	ca. 67 ... 100%
2	Rahmen und 2 Balken	ca. 34 ... 66%
3	Rahmen und 1 Balken	ca. 10 ... 33%
4	Rahmen blinkend	ca. 6 ... 9%
5	Rahmen blinkend + „Akku leer“ in oberster Zeile	ca. 1 ... 5%:

Des Weiteren wird der aktuelle Batteriefüllstand auch im Infomenü angezeigt.

Erscheint auf dem Display die Anzeige „**Akku leer**“, sollte das **OLLI** wieder aufgeladen, bzw. die Batterien erneuert, werden. Das Gerät ist auch nach dem Erscheinen dieser Anzeige noch eine begrenzte Zeit einsetzbar. Sobald ein sicherer Messbetrieb nicht mehr gewährleistet ist, schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Zum Laden des Messgerätes darf nur die dafür vorgesehene Ladestation der **Esders GmbH** verwendet werden. In ihr ist eine Schmelzsicherung nach IEC60127 mit einem Nennstrom von maximal 1A zum Schutz des Messgerätes eingebaut. Es lassen sich nur Geräte mit eingebauter Sekundärzelle laden, ein versehentliches Laden von Primärzellen ist nicht möglich. Ein komplett entladenes Gerät wird in ca. 12 Stunden wieder aufgeladen. Sobald der Akku vollständig geladen ist, schaltet das Gerät automatisch auf Erhaltungsladung um. Durch den integrierten Überladeschutz können Sie das Gerät so lange in der Ladestation aufbewahren, bis Sie es wieder benutzen möchten.



**Achtung!**

Das Gerät verbraucht auch im ausgeschalteten Zustand eine geringe Menge Strom. Laden Sie den Akku des Gerätes daher auch bei Nichtbenutzung regelmäßig wieder auf (~ alle 4 Wochen).

Bei zu tiefer Entladung kann der Akku zerstört werden.

5. THERMODRUCKER

Um eine Messung auszudrucken, müssen Sie den Thermodrucker P3 verwenden. Der Thermodrucker P3 ist mit einer IR- und einer Bluetooth Schnittstelle ausgestattet. Das Gerät wird über Akkus betrieben. Zum Laden dieser Akkus wird das gleiche Netzteil wie für das **OLLI** verwendet. Die Papierbreite beträgt 58 mm.

5.1. LADEN

Im Thermodrucker P3 wird ein NiMH-Akku verbaut der mit dem Netzteil (12 V DC, 1.1A) aufgeladen wird.

Bei der Verwendung eines anderen Netzteils kann der Drucker zerstört werden.

**5.2. PAPIERROLLE EINLEGEN**

Zuerst den kleinen Öffner an der Oberseite des Druckers anheben.

Der Deckel entrastet und springt dabei ein Stück weit auf.

Den Papierfachdeckel ganz nach hinten klappen.

Die Papierrolle wird, wie im Bild gezeigt, eingelegt.

Dabei muss die etwas glänzendere Seite nach vorne zeigen.



Dann wird ein kurzes Stück Papier nach vorne gezogen und der Deckel wieder geschlossen.

Der Deckel rastet dabei hörbar ein.

Das Papier kann nun sauber an der Abrisskante getrennt werden.



5.3. DRAHTLOSE VERBINDUNG

Die IR-Funktion und die Bluetooth-Funktion ermöglichen das Drucken ohne eine Kabelverbindung zwischen dem Drucker und dem Bluetooth-fähigen **OLLI**.

5.4. MESSUNG AUSWÄHLEN

Um eine Messung auszudrucken, muss zuerst im „Datenspeicher“ eine Messung ausgewählt werden. Das Gerät führt selbstständig durch diesen Menüpunkt.

5.5. DRUCKEN

Drucker mit der Taste  einschalten.
Die Statusleuchte blinkt grün.

Mit der Taste  kann der Papiervorschub betätigt werden.

Wenn kein Papier eingelegt ist, blinkt die Status-LED rot.

Zum Ausstellen des Druckers drücken Sie ca. 3 Sekunden lang die  Taste.
Die Statusleuchte leuchtet dabei kurz rot auf.

Der Drucker stellt sich auch nach ein paar Minuten Inaktivität automatisch aus.



Achtung!

Auch bei ausgeschaltetem Gerät wird eine geringe Menge Strom verbraucht. Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, achten Sie darauf, dass der Akku des Druckers regelmäßig wieder aufgeladen wird (~ alle 4 Wochen).

Bei zu tiefer Entladung kann der Akku zerstört werden.

6. FUNKTIONSPRÜFUNGEN

Beim Einsatz des OLLI als Gaswarngerät ist zu beachten:

Entsprechend den Merkblättern BGI 518 (Merkblatt T 023) "Gaswarneinrichtungen für den Explosionsschutz" und BGI 836 (Merkblatt T 021) „Gaswarneinrichtungen für toxische Gase/Dämpfe und Sauerstoff“ der BG RCI Chemie (Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie), ist mindestens vor jeder Arbeitsschicht vom Benutzer ein Test durchzuführen.

Dieser Test umfasst mindestens folgende Kontrollen:

- Ladezustand des Akkus
- Anzeige mit Nullgas und Prüfgas (einschließlich Alarmauslösung)
- Sichtprüfung auf mechanische Beschädigung und Verschmutzung der Gaseintrittsöffnung

Beim Einsatz des OLLI in den Bereichen

- Überwachung der Arbeitsumgebung
- Messung kleinster Gaskonzentrationen
- Überprüfung der Bodenluft
- Konzentrationsmessung bei Gasartenwechsel

ist zu beachten:

Entsprechend den technischen Mitteilungen Hinweis G 465-4 des DVGW vom März 2001 "Gasspür- und Gaskonzentrationsmessgeräte für die Überprüfung von Gasanlagen", sind die Geräte unterschiedlichen Prüfungen und Instandhaltungen zu unterziehen.

1. Funktionsprüfungen und Empfindlichkeitstests vor Beginn der Arbeiten bzw. nach Arbeitsunterbrechung.
2. Prüfung der Anzeigegenauigkeit (Kalibrierung) durch Fachkraft.
3. Instandhaltung durch eine Fachkraft des Versorgungsunternehmens, einer Fachfirma oder des Herstellers (mindestens jährlich).

Die Prüfungen sind zu dokumentieren und danach mindestens 1 Jahr aufzubewahren.

6.1. FUNKTIONSPRÜFUNGEN GEMÄß G 465-4

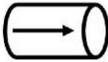
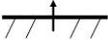
Funktionsprüfungen und Empfindlichkeitstests sind vor Beginn der Arbeiten und nach Arbeitsunterbrechungen vom Benutzer vorzunehmen.

Sie umfassen die folgenden Punkte:

- äußerer Gerätezustand, einschließlich Sondensysteme
- Funktion der Bedienelemente
- Akkuladezustand
- elektrischer Nullpunkt
- Kontrolle der Pumpe und des Ansaugweges
- Prüfung der Anzeigeempfindlichkeit durch Beaufschlagung mit Prüfgas

Die Beaufschlagung mit Prüfgas erfolgt über geeignete Prüfadapter.

6.2. EINSATZFÄLLE UND PRÜFINTERVALLE

Menüpunkt	Symbol	Wirkprinzip	Gas	Messbereich	Test-gas*	Prüfintervalle	
						DVGW G 465-4	Allgemein
Überwachung Arbeitsraum		O ₂ Sensor (elektro- chemisch)	O ₂	0 bis 25 Vol. %	4/5	wöchentlich bis ½-jährlich	
		Sensor Array (W ärme- T önung)	CH ₄	0 bis 100 % UEG	2		
			C ₃ H ₈	0 bis 100 % UEG	7		
		Dual-IR Sensor	CH ₄	0 bis 100 % UEG	2		
			C ₃ H ₈	0 bis 100 % UEG	7		
			CO ₂	0 bis 5 Vol. %	4/5		
CO/H ₂ S Sensor (elektro- chemisch)	CO	0 bis 1 000 ppm	4/5				
	H ₂ S	0 bis 200 ppm	5				
Prüfung Bauwerk		Sensor Array (W ärme- T önung L eitfähigkeit)	CH ₄	0 bis 1 000 ppm	1	wöchentlich bis ½-jährlich	Jeweilige regionale und nationale Normen und Richtlinien sind zu beachten!
				0 bis 100 % UEG	2		
				0 bis 100 Vol. %	3		
		CO Sensor (elektro- chemisch)	CO	0 bis 1 000 ppm	4/5		
				0 bis 1 000 ppm	6		
				0 bis 100 Vol. %	8		
Spülen Gasreinheit		O ₂ Sensor (elektro- chemisch)	O ₂	0 bis 25 Vol. %	4/5	wöchentlich bis ½-jährlich	
		Sensor Array (W ärme- L eitfähigkeit)	CH ₄	0 bis 100 Vol. %	3		
			C ₃ H ₈	0 bis 100 Vol. %	8		
Dual-IR Sensor	CH ₄	0 bis 100 Vol. %	3				
Prüfung Bodenluft		O ₂ Sensor (elektro- chemisch)	O ₂	0 bis 25 Vol. %	4/5	wöchentlich bis ½-jährlich	
		Dual-IR Sensor	CH ₄	0 bis 100 Vol. %	3		
			CO ₂	0 bis 5 Vol. %	4/5		

Hinweis:

Die Prüfintervalle sollten der Einsatzhäufigkeit angepasst sein.

Das Einlaufen der Geräte muss in frischer Umgebungsluft erfolgen!

(*) Testgas 1: 1000 ppm CH₄

(*) Testgas 2: 2,2 Vol.% CH₄

(*) Testgas 3: 100 Vol.% CH₄

(*) Testgas 4: 4 Komponenten - 2,2 Vol.% CH₄; 150 ppm CO; 2,5 Vol.% CO₂; 15,0 Vol.% O₂, Rest N₂

(*) Testgas 5: 5 Komponenten - 2,2 Vol.% CH₄; 150 ppm CO; 2,5 Vol.% CO₂; 15 Vol.% O₂, 25 ppm H₂S, Rest N₂

(*) Testgas 6: 1.000 ppm C₃H₈ Propan

(*) Testgas 7: 0,85 Vol.% C₃H₈ Propan

(*) Testgas 8: 100 Vol.% C₃H₈ Propan

6.3. INSTANDHALTUNG

Die Instandhaltung des **OLLI** darf nur durch den Service der Esders GmbH oder andere autorisierte Personen erfolgen. Grundsätzlich dürfen nur Original Esders Ersatzteile verwendet werden.

Die Wartung und ggf. Instandsetzung sollten spätestens **nach einem Jahr** erfolgen. Sie umfasst die fachmännische Pflege der Geräte, die Auswechslung von Bauteilen mit begrenzter Lebensdauer und die Justage der Geräte.

Die einschlägigen Vorschriften für Geräte mit Explosionsschutz sind hierbei zu beachten.

Das Messgerät **OLLI** ist justiert für den Einsatz im jeweils angegebenen Messbereich.

Es ist auch eine regelmäßige Empfindlichkeitskontrolle des Sensors mit geeignetem Prüfgas durchzuführen (siehe auch Technische Mitteilungen Hinweis G 465-4 vom März 2001 „Gasspür- und Gaskonzentrationsmessgeräte für die Überprüfung von Gasanlagen“).

7. FEHLERCODES UND IHRE BEDEUTUNG

Wurde in der Einlaufphase oder während des Betriebes, ein schwerwiegender Fehler festgestellt oder das Gerät kann keine sicheren Messwerte liefern, dann wird eine entsprechende Meldung auf dem Display angezeigt.

Zum Ausschalten des Gerätes wird die Enter-Taste verwendet. Sie muss zum Ausschalten ca. 3 Sekunden lang gedrückt werden. **Falls die Fehler nach einem Neustart erneut auftreten, ist das Gerät vom Hersteller zu überprüfen bzw. sollte ein Kontakt mit dem Hersteller erfolgen.**

7.1. CONFIG

Konfiguration liegt nicht vor oder ist widersprüchlich. Es kann versucht werden das "Esders Update Tool" zu nutzen, um die Konfiguration neu aufzuspielen. Andernfalls ist vermutlich Eingriff durch den Service nötig.

7.2. EEPROM

Hardwarefehler. Zugriff auf Speicher fehlgeschlagen.

7.3. I2C

Hardwarefehler. Zugriff auf Hardware-Bausteine fehlgeschlagen.

7.4. INTERN

Interner Softwarefehler. Fehler sollte dem Hersteller mitgeteilt und behoben werden.

7.5. RAM

Hardwarefehler. Zugriff auf Speicher fehlgeschlagen.

7.6. SENSOR

Sensor ist fehlerhaft. Kommt z.B. vor, wenn ein Sensor defekt ist, oder wenn ein Sensor überhaupt nicht bestückt ist. Ggf. kann Sensor von Gerätewart getauscht werden.

7.7. WDT

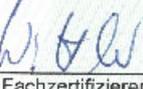
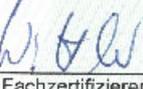
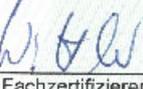
Interner Softwarefehler erkannt und Hardwarefehler liegt vor.

8. TECHNISCHE DATEN

Bezeichnung:	OLLI (Handmessgerät Typ HMG3-A, Typ HMG3-B, Typ HMG3-C)
Abmessungen:	80 x 170 x 43 mm
Gewicht:	~ 380 g (inkl. Akkupack/Batterie als Pumpengerät) ~ 350 g (inkl. Akkupack/Batterie als Diffusionsgerät)
Pumpe:	Membranpumpe mit ca. 20 l/h Leistung
Display:	LCD Grafikdisplay (128 x 64 Pixel) mit schaltbarer Hintergrundbeleuchtung
Stromversorgung:	Lithium-Ionen Akkupaket 1 Sekundärzelle SAFT MP174565, Nennspannung: 3,7 Volt, Nennkapazität: 4800mAh oder Lithium-Ionen Akkupaket 1 Zelle SAFT MP174565 Integration xtd, Nennspannung: 3,65 Volt, Nennkapazität: 4000mAh oder 3 Stück Primärzellen Alkali Mangan Zellen, Typ Duracell ID1500, Nennspannung: 4,5 Volt
Akkuladezeit:	~ 12 Stunden bis zur vollständigen Ladung
Ladespannung:	12 V DC
Ladestrom:	max. 1 A (gesichert)
Betriebszeit:	bis zu 50 Stunden (Diffusionsgerät, ohne Beleuchtung) bis zu 35 Stunden (Pumpengerät, ohne Beleuchtung) Warnhinweis bei erforderlicher Nachladung, Automatische Abschaltung bei zu geringer Spannung.
Umgebungs- temperaturen:	- im Betrieb: -20°C bis +50°C - bei Lagerung: -25°C bis +60°C (ohne Akku/Batterien) - Justage: +15°C bis +25°C
Luftfeuchtigkeit:	0 – 95% r.F. (nicht kondensierend)
Anzeige:	- visuell durch digitale Konzentrationsanzeige, (ppm, % UEG, Vol.-%) - konzentrationsabhängigen Alarm-LEDs - akustisch über konzentrationsabhängiges Tonsignal - Vibration des Messgerätes
Datenspeicher:	~ 200 MB
Lebensdauer:	24 Monate Garantie, erwartete Lebensdauer > 5 Jahre
Explosionsschutz:	EG-Baumusterprüfbescheinigung
Prüfanstalt:	DEKRA EXAM GmbH
Prüfnummer:	BVS 17 ATEX E 043 X
Kennzeichnung:	 II 2G Ex ib db IIB T4 Gb (für Typ HMG3-A)  II 2G Ex ib IIB T4 Gb (für Typ HMG3-B und HMG3-C)

9. ANHANG

9.1. EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

1	EU-Baumusterprüfbescheinigung						
2	Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen Richtlinie 2014/34/EU						
3	Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: BVS 17 ATEX E 043 X						
4	Produkt: Gasmess- und Gaswarngerät Typ HMG3-A, Typ HMG3-B, Typ HMG3-C						
5	Hersteller: Esders GmbH						
6	Anschrift: Hammer-Tannen-Str. 26, 49740 Haselünne, Deutschland						
7	Die Bauart dieses Produktes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.						
8	Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 17.2080 EU niedergelegt.						
9	Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit den Normen: <table border="0"> <tr> <td>EN 60079-0:2012 + A11:2013</td> <td>Allgemeine Anforderungen</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-1:2007</td> <td>Druckfeste Kapselung "d"</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-11:2012</td> <td>Eigensicherheit "i"</td> </tr> </table>	EN 60079-0:2012 + A11:2013	Allgemeine Anforderungen	EN 60079-1:2007	Druckfeste Kapselung "d"	EN 60079-11:2012	Eigensicherheit "i"
EN 60079-0:2012 + A11:2013	Allgemeine Anforderungen						
EN 60079-1:2007	Druckfeste Kapselung "d"						
EN 60079-11:2012	Eigensicherheit "i"						
10	Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.						
11	Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.						
12	Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten: <table border="0"> <tr> <td> II 2G Ex ib d IIB T4 Gb</td> <td>für Typ HMG3-A</td> </tr> <tr> <td> II 2G Ex ib IIB T4 Gb</td> <td>für Typ HMG3-B und Typ HMG3-C</td> </tr> </table>	 II 2G Ex ib d IIB T4 Gb	für Typ HMG3-A	 II 2G Ex ib IIB T4 Gb	für Typ HMG3-B und Typ HMG3-C		
 II 2G Ex ib d IIB T4 Gb	für Typ HMG3-A						
 II 2G Ex ib IIB T4 Gb	für Typ HMG3-B und Typ HMG3-C						
	DEKRA EXAM GmbH Bochum, den 16.05.2017						
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> Zertifizierer</td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> Fachzertifizierer</td> </tr> </table>	 Zertifizierer	 Fachzertifizierer				
 Zertifizierer	 Fachzertifizierer						
	<p><small>Seite 1 von 3 zu BVS 17 ATEX E 043 X Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.</small></p> <p><small>DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44803 Bochum, Deutschland Telefon +49 234 3696-105, Telefax +49 234 3696-110, zs_exam@dekra.com</small></p>						

13 **Anlage zur**

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 17 ATEX E 043 X

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**

Gasmess- und Gaswarngerät **Typ HMG3-A, Typ HMG3-B, Typ HMG3-C**

15.2 **Beschreibung**

Das tragbare Gasmess- und Gaswarngerät **Typ HMG3-A** oder **Typ HMG3-B** oder **Typ HMG3-C** dient zur Messung von Gaskonzentrationen und optional zur Messung von Drücken.

Das Gasmess- und Gaswarngerät wird aus einer Stromversorgungs-batterie gespeist, die wahlweise aus 3 Primärzellen oder aus einem Akkumulator bestehen kann. Die Stromversorgungs-batterie darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs geladen bzw. getauscht werden (weitere Hinweise siehe Betriebsanleitung).

Das Gasmess- und Gaswarngerät **Typ HMG3-A** oder **Typ HMG3-B** oder **Typ HMG3-C** ist zum Einsatz in einem Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °C geeignet.

Es ergeben sich folgende Gerätevarianten, die den Gerätetypen zugeordnet werden:

Typ	Kennzeichen / Zündschutzart	Gerätename
HMG3-A	II 2G Ex ib d IIB T4 Gb	OLLI oder OLLI P bei Option mit Drucksensor Mit Gassensor: Dynament MSH *** oder Dynament MSH-P *** oder Dynament MSH2 *** oder Alphasense CH-A3 Typ A
HMG3-B	II 2G Ex ib IIB T4 Gb	OLLI oder OLLI P bei Option mit Drucksensor Mit Gassensor: SGX VQ548MP-XX
HMG3-C	II 2G Ex ib IIB T4 Gb	OLLI oder OLLI P bei Option mit Drucksensor Mit Gassensor: MIPEX-03 Serie

Aufzählung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand

Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Gassensor Alphasense Limited CH-A3 Typ A	Sira 07ATEX1088X	EN 60079-0: 2006 EN 60079-1: 2004
Gassensor Dynament Limited MSH *** Dynament Limited MSH-P ***	Sira 04ATEX357U	EN 60079-0: 2009 EN 60079-1: 2007 EN60079-11:2007
Gassensor OPTOSENCE LLC \ MIPEX TECHNOLOGY MIPEX-03 Serie	ITS11ATEX27418U	EN 60079-0: 2012 EN60079-11:2012

Seite 2 von 3 zu BVS 17 ATEX E 043 X
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 5, 44809 Bochum, Deutschland
Telefon +49 234 3693-105, Telefax +49 234 3693-110, za-exam@dekra.com

Seite 2/3

DEKRA

15.3 Kenngrößen

15.3.1 Stromversorgungsbatterie (3 Primärzellen Alkaline - Batteriehalter)

Nennspannung 4,5 V

Der zulässige Batterietyp ist von der Esders GmbH in der Bedienungsanleitung festgelegt.

15.3.2 Stromversorgungsbatterie (Akkupack)

Nennspannung 3,75 V

Nennkapazität 4,8 Ah

Maximale Ladespannung DC 6,5 V

U_m

15.3.3 Bluetooth Funkmodul

Frequenz 2,4 GHz

RF Ausgangsleistung 5 mW

Maximale RF Ausgangsleistung < 387 mW

15.3.4 Umgebungstemperaturbereich -20 °C ≤ T_a ≤ 50 °C

16 Prüfprotokoll

BVS PP 17.2080 EU, Stand 16.05.2017

17 Besondere Bedingungen für die Verwendung

Die Messfunktion gemäß Anhang II, Absatz 1.5.5 der Richtlinie 2014/34/EU ist nicht Bestandteil dieser EU-Baumusterprüfbescheinigung.

18 Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

19 Zeichnungen und Unterlagen

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Seite 3 von 3 zu BVS 17 ATFX E 043 X
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbraucht werden.

DEKRA EXAM GmbH, Finanzsiegelstraße 9, 44929 Bochum, Deutschland
 Telefon +49 234 3866 110, Telefax +49 234 3866-110, z-exam@dekra.com

DEKRA
 Zertifizierte
 Organisation

Seite 3/3

9.2. EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG NACHTRAG 1

1	<h1>EU-Baumusterprüfbescheinigung Nachtrag 1</h1>						
2	Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen Richtlinie 2014/34/EU						
3	Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: BVS 17 ATEX E 043 X						
4	Produkt: Gasmess- und Gaswarngerät Typ HMG3-A, Typ HMG3-B, Typ HMG3-C						
5	Hersteller: Esders GmbH						
6	Anschrift: Hammer-Tannen-Str. 26, 49740 Haselünne, Deutschland						
7	Dieser Nachtrag erweitert die EU-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 17 ATEX E 043 X um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat und in der zugehörigen Dokumentation festgelegt.						
8	Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS, PP 17.2080 EU niedergelegt.						
9	Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>EN 60079-0:2012 + A11:2013</td> <td>Allgemeine Anforderungen</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-1:2014</td> <td>Druckfeste Kapselung „d“</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-11:2012</td> <td>Eigensicherheit „i“</td> </tr> </table>	EN 60079-0:2012 + A11:2013	Allgemeine Anforderungen	EN 60079-1:2014	Druckfeste Kapselung „d“	EN 60079-11:2012	Eigensicherheit „i“
EN 60079-0:2012 + A11:2013	Allgemeine Anforderungen						
EN 60079-1:2014	Druckfeste Kapselung „d“						
EN 60079-11:2012	Eigensicherheit „i“						
10	Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes hingewiesen.						
11	Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf den Entwurf und Bau der beschriebenen Produkte. Für den Herstellungsprozess und die Abgabe der Produkte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.						
12	Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten: <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td></td> <td>II 2G Ex ib db IIB T4 Gb</td> <td>für Typ HMG3-A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>II 2G Ex ib IIB T4 Gb</td> <td>für Typ HMG3-B und Typ HMG3-C</td> </tr> </table>		II 2G Ex ib db IIB T4 Gb	für Typ HMG3-A		II 2G Ex ib IIB T4 Gb	für Typ HMG3-B und Typ HMG3-C
	II 2G Ex ib db IIB T4 Gb	für Typ HMG3-A					
	II 2G Ex ib IIB T4 Gb	für Typ HMG3-B und Typ HMG3-C					
	DEKRA EXAM GmbH Bochum, den 22.11.2018						
	 _____ Zertifizierer						
	 _____ Fachzertifizierer						
	<small>Seite 1 von 3 zu BVS 17 ATEX E 043 X / N1 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com</small>						
							
	Seite 1/3						

DEKRA

13 **Anlage zur**

14 **EU-Baumusterprüfbescheinigung**

BVS 17 ATEX E 043 X
Nachtrag 1

15 **Beschreibung des Produktes**

15.1 **Gegenstand und Typ**
Gasmess- und Gaswarngerät **Typ HMG3-A, Typ HMG3-B, Typ HMG3-C**

15.2 **Beschreibung**

Grund des Nachtrags:

Das Gasmess- und Gaswarngerät wurde nach den auf Seite 1 aufgeführten Normen geprüft. Die Kennzeichnung wurde entsprechend erweitert (nur für Typ HMG3-A).
Im Akkupack kann ein alternativer Akkumulator verwendet werden.
Die im Gasmess- und Gaswarngerät verwendeten Gassensoren wurden neu definiert.
Die elektronische Schaltung wurde geringfügig modifiziert.
Es wurde eine optionale Hilfslichtfunktion eingeführt.

Beschreibung des Produkts:

Das tragbare Gasmess- und Gaswarngerät **Typ HMG3-A** oder **Typ HMG3-B** oder **Typ HMG3-C** dient zur Messung von Gaskonzentrationen und optional zur Messung von Drücken.

Das Gasmess- und Gaswarngerät wird aus einer Stromversorgungsbatterie gespeist, die wahlweise aus 3 Primärzellen oder aus einem Akkumulator bestehen kann.
Die Stromversorgungsbatterie darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs geladen bzw. getauscht werden (weitere Hinweise siehe Betriebsanleitung).

Das Gasmess- und Gaswarngerät **Typ HMG3-A** oder **Typ HMG3-B** oder **Typ HMG3-C** ist zum Einsatz in einem Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +50 °C geeignet.

Es ergeben sich folgende Gerätevarianten, die den Gerätetypen zugeordnet werden:

Typ	Kennzeichen / Zündschutzart	Gerätename
HMG3-A	II 2G Ex ib db IIB T4 Gb	OLLI oder OLLI P bei Option mit Drucksensor Mit Gassensor Dynament MSH2 *** oder SGX VQ548MP-DA
HMG3-B	II 2G Ex ib IIB T4 Gb	OLLI oder OLLI P bei Option mit Drucksensor Mit Gassensor SGX VQ548MP-XX
HMG3-C	II 2G Ex ib IIB T4 Gb	OLLI oder OLLI P bei Option mit Drucksensor Mit Gassensor MIPEX-03 Serie

Auflistung aller verwendeten Komponenten mit älterem Normenstand

Gegenstand und Typ	Zertifikat	Normenstand
Gassensor OPTOSENCE LLC \ MIPEX TECHNOLOGY MIPEX-03 Serie	ITS11ATEX27418U	EN 60079-0: 2012 EN60079-11:2012

Seite 2 von 3 zu BVS 17 ATEX E 043 X / N1
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland
Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com

Seite 2/3

DEKRA

15.3 **Kenngößen**

15.3.1 Stromversorgungsbatterie (3 Primärzellen Alkaline - Batteriehalter)

Nennspannung		4,5 V
--------------	--	-------

Der zulässige Batterietyp ist von der Esders GmbH in der Bedienungsanleitung festgelegt.

15.3.2 Stromversorgungsbatterie (Akkupack)

Nennspannung		3,65 V oder 3,75 V
Nennkapazität		4 Ah oder 4,8 Ah
Maximale Ladespannung	U_m	DC 6,5 V

15.3.3 Bluetooth Funkmodul

Frequenz		2,4 GHz
RF Ausgangsleistung		5 mW
Maximale RF Ausgangsleistung		< 387 mW

15.3.4 Umgebungstemperaturbereich

		$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 50\text{ °C}$
--	--	--

16 **Prüfprotokoll**

BVS PP 17.2080 EU, Stand 22.11.2018

17 **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

Die Messfunktion gemäß Anhang II, Absatz 1.5.5 der Richtlinie 2014/34/EU ist nicht Bestandteil dieses Nachtrags zur EU-Baumusterprüfbescheinigung.

18 **Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen**

Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.

19 **Zeichnungen und Unterlagen**

Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

Seite 3 von 3 zu BVS 17 ATEX E 043 X / N1
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.

DEKRA EXAM GmbH, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum, Deutschland
 Telefon +49.234.3696-105, Telefax +49.234.3696-110, zs-exam@dekra.com



Seite 3/3

9.3. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EU-Konformitätserklärung

Wir: **Esders GmbH**

Anschrift: **Hammer-Tannen-Str. 26 – 30
D - 49740 Haselünne**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund der Konzipierung und Bauart, sowie in den von uns in Verkehr gebrachten Ausführungen, den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinie entspricht.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Geräteart: **Gasmess- und Gaswarngerät**

Typ: **HMG3**

Name: **OLLI**

Revision: **2**

EU-Richtlinien: Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
ATEX (2014/34/EU)
Funkanlagenrichtlinie (2014/53/EU)

Die Zertifizierungsstelle DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum mit der Kennnummer 0158 hat die Baumusterprüfbescheinigung des oben genannten Typen mit der Bescheinigungsnummer **BVS 17 ATEX E 043 X** ausgestellt.

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 50270:2015
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-1:2014
EN 60079-11:2012

Datum: **20.12.2018**

Ort: **Haselünne**

Hersteller Unterschrift:



Dipl.-Ing. Bernd Esders

10. GARANTIEBEDINGUNGEN

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für das **OLLI** entschieden haben. Alle Geräte werden sorgfältig von unseren Technikern geprüft, bevor sie unser Haus verlassen.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewähren wir 24 Monate Garantie auf alle Geräte.

Unsere Haftung beschränkt sich auf das Reparieren oder Justieren des Gerätes, das zu diesem Zweck an das Werk zurückzusenden ist.

Verschleißteile wie Akkus sind ausdrücklich von dieser Garantie ausgeschlossen. Ebenso sind Schäden am Gassensor, die durch unsachgemäße Handhabung verursacht werden, hiervon ausgeschlossen.

Wurde eine Störung durch falsche Handhabung oder unnormale Betriebsbedingungen hervorgerufen, erfolgt die Reparatur gegen Berechnung.

In derartigen Fällen werden Ihnen die zu erwartenden Kosten vor Beginn der Reparatur mitgeteilt.

10.1. SERVICEADRESSE

Für Reparatur und Instandhaltung steht Ihnen die Servicewerkstatt der Esders GmbH zur Verfügung.

Esders GmbH

Hammer-Tannen-Str. 26-30

D - 49740 Haselünne

Telefon: + 49 (0) 59 61-95 65-0

Fax: + 49 (0) 59 61-95 65-15

www.esders.de

info@esders.de

Notizen:

Hersteller:



Esders GmbH
Hammer-Tannen-Straße 26-30
D-49740 Haselünne

Kontakt:

❄ Zentrale: +49 (0) 59 61 / 95 65-0

❄ Service: +49 (0) 59 61 / 95 65-24

◆ +49 (0) 59 61 / 95 65-15

✉ info@esders.de

🌐 www.esders.de