

**atmio – Leistungsbeschreibung
V1.3 (01.04.2026)
Produktbeschreibung**

atmio entwickelt und vertreibt digitale Lösungen, die Kunden aus der Erdgas-Industrie bei der Inspektion, Feststellung und Reparatur von Methan-Leckagen (engl. Leak Detection and Repair, kurz „**LDAR**“) und der Quantifizierung von Methan-Emissionen inkl. Dokumentation, Management von Arbeitsaufträgen und Berichterstattung unterstützen („**atmio-Lösungen**“). Die atmio-Lösungen umfassen Messgeräte zum Aufspüren von Gasleckagen („**atmio- Hardware**“) sowie Softwareanwendungen („**atmio-Software**“) und mobile Applikationen („**atmio-App**“) mit einem Grundbestand an Funktionen („**Basisfunktionen**“). atmio ist bestrebt, die atmio-Lösungen fortlaufend um weitere, für den Partner optional hinzubuchbare Funktionen, Features und Möglichkeiten der Interoperabilität (zusammen „**Module**“) zu erweitern. atmio-Lösungen werden u.a. eingesetzt, um Unterehmen bei der Umsetzung der Vorgaben der EU-Methanverordnung 2024/1787 („**MethV**“) zu Mess- und Berichterstattungspflichten zu unterstützen.

atmio - Hardware

atmio-Hardware umfasst ein smartes Methan-Gasspürgerät („Handheld Leak Detector - **HLD**“) zum Inspizieren potenzieller Quellen, Detektieren von Leckagen und Quantifizieren der Methan-Konzentration (ppm und g/h durch Umrechnungsfaktoren). Insbesondere LDAR-Untersuchen von Typ 2 werden mit dem atmio HLD durchgeführt. Das HLD ist ein tragbares Methan-Gasspürgerät, das für eine einfache und effiziente Handhabung entwickelt wurde. Es ist über Bluetooth in die atmio-App integriert, um die Dokumentation zu automatisieren und Arbeitsaufträge effizient zu verwalten.

Ein weiteres atmio-Hardware Produkt sind stationären Sensoren („**SLD**“), welche zusätzlich zu den HLD Geräten verwendet werden können, um mehrfach pro Tag Emissions-Daten innerhalb Erdgas-Anlagen zu erfassen und zu dokumentieren.

atmio – Software

atmio-Software gliedert sich in die die Web-Plattform „atmio OS“ und die mobile „atmio- App“. atmio OS dient der Visualisierung aggregierter Emissions-Daten, der Verwaltung von LDAR-Prozessen inkl. Überwachungs- und Reparaturzeitpläne und der damit verbundenen

**atmio – Statement of Work
V1.3 (01.04.2026)
Product description**

atmio develops and distributes digital solutions that support customers in the natural gas industry with the inspection, detection and repair of methane leaks (Leak Detection and Repair, or „**LDAR**“, for short) and the quantification of methane emissions, including documentation, work order management and reporting ("**atmio solutions**"). The atmio solutions include measuring devices for detecting gas leaks ("**atmio hardware**") as well as software applications ("**atmio software**") and mobile applications ("**atmio app**") with a basic set of functions ("**basic functions**"). atmio strives to continuously expand the atmio solutions with additional functions, features and interoperability options (collectively "**modules**") that partners can optionally add. atmio solutions are used, among other things, to support companies in implementing the requirements of the EU Methane Regulation 2024/1787 ("**MethV**") on measurement and reporting obligations.

atmio - Hardware

atmio hardware includes a smart methane gas detector ("Handheld Leak Detector - **HLD**") for inspecting potential sources, detecting leaks and quantifying methane concentrations (ppm and g/h using conversion factors). Type 2 LDAR inspections in particular are carried out using the atmio HLD. The HLD is a portable methane gas detector designed for easy and efficient handling. It is integrated into the atmio app via Bluetooth to automate documentation and efficiently manage work orders.

Another atmio hardware product is stationary sensors ("**SLD**"), which can be used in addition to the HLD devices to collect and document emission data within natural gas plants several times a day.

atmio software

atmio software is divided into the "atmio OS" web platform and the mobile "atmio app". atmio OS is used to visualise aggregated emission data, manage LDAR processes, including monitoring and repair schedules and the associated work orders, and for compliant documentation and automated

Arbeitsaufträge sowie zur konformen Dokumentation und automatisierten Berichterstattung. Für die grundlegende Nutzung erhält der Kunde von atmio Zugang zur Plattform in Form von personalisierten Nutzerkonten. Zudem stellt atmio bei Bedarf Nutzerkonten für Partner bereit. Als Basisfunktion enthalten ist ein First-Level Support, d.h. atmio gewährleistet, dass technische Fehler beseitigt werden, Aktualisierungen dem Nutzer zur Verfügung stehen und zusätzlich bei Bedarf eine direkte Ansprechperson zur Verfügung steht. Die Basisfunktionen in atmio OS lassen sich in folgende Aspekte untergliedern: 1) Emissionsdatenbank, 2) Detektieren und Reparieren und 3) Berichten.

1) Emissionsdatenbank

Die Emissionsdatenbank in atmio OS integriert und speichert Daten von verschiedenen Emissionsquellen und Technologien zum Messen. Sie ermöglicht die digitale Erfassung und Verwaltung von Komponenten einer Anlage, einschließlich technischer Details und Messinformationen, sowie von Rohrnetzen. Durch das strukturierte Aggregieren von Daten können Prozesse wie LDAR-Kampagnen, Messungen und Reparaturen verwaltet werden.

Weitere Funktionen:

- Integrierung verschiedener Emissionsquellen
- Berechnung und Zuordnung von Emissionen
- Hinzufügen und Bearbeiten von Komponenten
- Hinzufügen und Bearbeiten von Rohrleitungsabschnitten

2) Detektieren & Reparieren

LDAR-Management umfasst die Planung und Durchführung von LDAR-Kampagnen sowie die Verwaltung MethV-konformer Reparaturprozesse. Dabei können Emissionsquellen systematisch in der Software erfasst, überwacht und erforderliche Maßnahmen zur Reduzierung von Leckagen effizient koordiniert werden.

Weitere Funktionen:

Kampagnen und Messungen

- Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Messkampagnen
- Erstellung von Null-Messungen (keine Leckage) im Nachgang von Mess-Kampagnen
- Übermittlung der Daten der atmio-App über eine Internet-Verbindung

Leckagen

reporting. For basic use, atmio provides customers with access to the platform in the form of personalised user accounts. In addition, atmio provides user accounts for partners as required. First-level support is included as a basic function, i.e. atmio ensures that technical errors are rectified, updates are made available to users and, if necessary, a direct contact person is available. The basic functions in atmio OS can be divided into the following aspects: 1) emissions database, 2) detection and repair, and 3) reporting.

1) Emission database

The emissions database in atmio OS integrates and stores data from various emission sources and measurement technologies. It enables the digital recording and management of plant components, including technical details and measurement information, as well as pipe networks. Processes such as LDAR campaigns, measurements and repairs can be managed through the structured aggregation of data.

Additional functions:

- Integration of various emission sources
- Calculation and allocation of emissions
- Adding and editing components
- Adding and editing pipe sections

2) Detect and repair

LDAR management includes the planning and implementation of LDAR campaigns and the administration of MethV-compliant repair processes. Emission sources can be systematically recorded and monitored in the software, and the necessary measures to reduce leaks can be efficiently coordinated.

Additional functions:

Campaigns and measurements

- Create, edit and delete measurement campaigns
- Creation of zero measurements (no leakage) following measurement campaigns
- Transmission of data from the atmio app via an internet connection

Leaks

- Abfrage vom Leckage Status
- Übersicht aller Leckagen mit verschiedenen Filter-Optionen
- Übersicht: Offene Leckagen
- Übersicht: Geschlossene Leckagen
- Übersicht: Überwachte Leckagen
- Übersicht: Reparierte Leckagen
- Liste aller Leckagen, die zur Überwachung vorgesehen sind
- Leckage Detail-Ansicht mit folgenden Informationen zur Reparaturbeurteilung:
 - Leckage Bild
 - Leckage Notizen
 - Zeitstempel der Messung
 - Kommunikations- und Kommentarfeld für weitere Informationen (ähnlich einem Logbuch)
 - Nutzer, der die Leckage dokumentiert hat
 - TAG-Nummer des betroffenen Bauteils (Komponente)
 - Handlungsempfehlung gemäß den Fristen der MethV
- Zuweisung des Reparaturauftrages
- Druckmöglichkeit der Detail-Ansicht
- Reparaturplanungs-Assistent zur Dokumentation der Reparaturplanun
- Automatisch ausgefülltes Formular (Aufschubsmittelung) zur Behördenkommunikation
- Erstellung von vorgeschriebenen E-Mail Vorlagen
- Ausblase- und Abfackelvorgänge
- Erstellung von Abfackelvorgängen
- Erstellung von Ausblasevorgängen
- Auswahl der Verbrennungsvorrichtungen
- Auswahl der Begründungsoptionen
- Auswahl der Korrekturmaßnahmen
- Auswahl der Minderungsmaßnahmen
- Auswahl der Anhänge der Abfackelvorgänge
- Auswahl der Anhänge der Ausblasevorgänge
- Automatische Kategorisierung in meldepflichtige Vorgänge
- Automatisch ausgefülltes Formular zur Behördenkommunikation von meldepflichtigen Vorgängen
- Auf Knopfdruck vorgeschriebene E-Mail-Vorlage

Sonstige Funktionen

- Übersicht der letzten Messrundgänge
- Komponentendetails mit einer genauen Dokumentation jeder Messung und Leckagen pro Bauteil (Komponente)
- Hinzufügen und Verwalten von Benutzern

- Query of the leakage status
- Overview of all leaks with various filter options
- Overview: Open leaks
- Overview: Closed leaks
- Overview: Monitored leaks
- Overview: Repaired leaks
- List of all leaks scheduled for monitoring
- Leakage detail view with the following information for repair assessment:
 - Leakage image
 - Leakage notes
 - Timestamp of measurement
 - Communication and comment field for further information (similar to a logbook)
 - User who documented the leak
 - TAG number of the affected component
 - Recommended action in accordance with the deadlines specified in the MethV
- Assignment of the repair order
- Option to print the detailed view
- Repair planning assistant for documenting repair planning
- Automatically completed form (deferral notification) for communication with authorities
- Creation of prescribed email templates Blowdown and flaring processes
- Creation of flaring processes
- Creation of blowdown processes
- Selection of combustion devices
- Selection of justification options
- Selection of corrective measures
- Selection of mitigation measures
- Selection of appendices for flaring processes
- Selection of appendices for blowdown operations
- Automatic categorisation into reportable processes
- Automatically completed form for communicating reportable processes to authorities
- Prescribed e-mail template at the touch of a button

Other functions

- Overview of the last measurement rounds
- Component details with accurate documentation of each measurement and leak per component
- Add and manage users

- Hinzufügen und Verwalten von individualisierten „Tags“ (z.B. „Leiter“ für höher gelegene Leckagen)

3) Berichten

Reparatur- und Überwachungspläne sowie Berichte über LDAR und jährliche Emissionen lassen sich erstellen und anpassen – z.B. zum Teilen mit Behörden, OGMP und anderen Interessengruppen. Die Dokumentation und Berichterstattung umfasst die Erfassung aller relevanten Daten sowie die automatisierte Erstellung von Berichten nach MethV. Grundlage für die Erstellung von Berichten ist die Nutzung der atmio-Hardware und atmio-App zur standardisierten Erfassung und Dokumentation von Messungen, Reparaturen und weiteren Emissionsquellen. Dadurch wird eine transparente und effiziente Nachverfolgbarkeit der LDAR-Maßnahmen sichergestellt.

Mitwirkungsleistungen für atmio OS:

Um die Nutzung der webbasierten Software (atmio OS) sicherzustellen, sind folgende technische und organisatorische Voraussetzungen durch den Kunden zu erfüllen:

- Systemvoraussetzungen: Ein aktueller und unterstützter Webbrowser (z. B. Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge oder Apple Safari) mit aktiviertem JavaScript und Cookies ist erforderlich.
- Netzwerkanforderungen: Der Zugriff auf die Web-Anwendung erfordert eine stabile Internetverbindung mit ausreichender Bandbreite für die Nutzung der bereitgestellten Funktionen.
- IT-Sicherheitsrichtlinien: Falls in der IT-Umgebung des Kunden Firewall- oder Proxy-Einstellungen bestehen, sind diese so zu konfigurieren, dass die Web-Anwendung ohne Einschränkungen genutzt werden kann.
- Benutzerkonten & Zugriffsrechte: Der Kunde teilt atmio zu Beginn der Nutzung die Daten der berechtigten Nutzer vollumfänglich im dafür vorgesehenen Standardformat mit, sodass Benutzerkonten durch atmio erstellt werden können und die Nutzer Zugang zur Software erhalten.
- Datenbereitstellung: Falls die Anwendung mit bestehenden IT-Systemen integriert wird, stellt der Kunde die erforderlichen API-Zugänge (inklusive Authentifizierungsmöglichkeit) oder Daten im vereinbarten Format bereit.

Sollten diese Mitwirkungsleistungen nicht erfüllt werden, können Funktionsbeeinträchtigungen

- Add and manage customised tags (e.g. 'Leader' for higher leaks)

3) Reports

Repair and monitoring plans as well as reports on LDAR and annual emissions can be created and customised – e.g. for sharing with authorities, OGMP and other stakeholders. Documentation and reporting includes the collection of all relevant data and the automated creation of reports in accordance with MethV. Reports are created using atmio hardware and the atmio app for the standardised recording and documentation of measurements, repairs and other emission sources. This ensures transparent and efficient traceability of LDAR measures.

Contributions for atmio OS:

In order to ensure the use of the web-based software (atmio OS), the following technical and organisational requirements must be met by the customer:

- System requirements: A current and supported web browser (e.g. Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge or Apple Safari) with JavaScript and cookies enabled is required.
- Network requirements: Access to the web application requires a stable internet connection with sufficient bandwidth to use the functions provided.
- IT security guidelines: If firewall or proxy settings exist in the customer's IT environment, these must be configured so that the web application can be used without restrictions.
- User accounts and access rights: At the start of use, the customer shall provide atmio with the full details of authorised users in the standard format provided for this purpose so that user accounts can be created by atmio and users can access the software.
- Data provision: If the application is integrated with existing IT systems, the customer shall provide the necessary API access (including authentication options) or data in the agreed format.

If these contributions are not made, functional impairments may occur for which the provider is not responsible.

aufzutreten, für die der Anbieter nicht verantwortlich ist.

atmio – App

Die Bereitstellung der atmio-App (Android Mobile App) zur Installation über den Google Play Store auf Partner-Smartphones dient der Dokumentation und des Managements von Leckagen und Reparaturprozessen im Feld, sowie der Bedienung der atmio-Hardware „atmio HLD“ und anderer Hardware in Absprache mit dem Partner.

Die App umfasst folgende Funktionen

- Die atmio-App funktioniert nach dem Synchronisations-Prinzip offline ohne Internetverbindung. Jeweils zum Arbeitsstart und Arbeitsende werden die Daten der Plattform atmio OS mit der atmio-App über einen Synchronisations-Knopf ausgetauscht
- Einsicht und Bearbeitung von Messkampagnen
- Auswahl aller verbauten Bauteile (Komponenten) zur Leckage Dokumentation
- Anzeige des Messwertes, der vom atmio Messgerät übermittelt wird
- Eingabe von Messwerten jeglicher anderer Messgeräte des Partners, die in atmio OS (auf Anfrage) hinterlegt wurden
- Mobile Dokumentation von Abfackel- und Ausblaseprozessen
- Dokumentation von oberirdischen Leckagen an Bauteilen (Komponenten) mithilfe eines Bildes, Tags sowie Notizen
- Dokumentation von unterirdischen Leckagen an Rohrnetzen inkl. Schadensklassifizierung nach DVGW-Merkblatt G 465-3 und GPS basierter Standorterfassung
- Leckage Übersicht inkl. Reparaturdokumentation nach MethV
- Dokumentation von Überwachungsmessungen
- Hinzufügen von neuen Bauteilen (Komponenten)
- Beschreiben und Auslesen von NFC-Tags zur effizienten Identifikation von Komponenten
- Einsicht hinterlegter R&I-Pläne

Mitwirkungsleistungen für die atmio-App (Android):

Für den Fall, dass der Kunde eigene Geräte nutzt, stellt er sicher, dass die Endgeräte, auf denen die mobile Anwendung installiert wird, die folgenden technischen und organisatorischen Anforderungen erfüllen:

- Kompatible Hardware und Betriebssystem: Die App erfordert ein Android-Smartphone mit Android-Version 12 (Api-Level 32) oder höher.

atmio app

The atmio app (Android mobile app) is available for installation via the Google Play Store on partner smartphones and is used to document and manage leaks and repair processes in the field, as well as to operate the atmio hardware "atmio HLD" and other hardware in consultation with the partner.

The app includes the following functions

- The atmio app works offline without an internet connection according to the synchronisation principle. At the start and end of each work shift, the data from the atmio OS platform is exchanged with the atmio app via a synchronisation button.
- Viewing and editing measurement campaigns
- Selection of all installed components for leakage documentation
- Display of the measured value transmitted by the atmio measuring device
- Input of measured values from any other measuring devices of the partner that have been stored in atmio OS (on request)
- Mobile documentation of flaring and blowdown processes
- Documentation of above-ground leaks in components using images, tags and notes
- Documentation of underground leaks in pipe networks, including damage classification according to DVGW leaflet G 465-3 and GPS-based location recording
- Leakage overview including repair documentation in accordance with MethV
- Documentation of monitoring measurements
- Addition of new components
- Writing and reading NFC tags for efficient component identification
- Viewing stored RSI plans

Contributions to the atmio app (Android):

If the customer uses their own devices, they must ensure that the end devices on which the mobile application is installed meet the following technical and organisational requirements:

- Compatible hardware and operating system: The app requires an Android smartphone with Android version 12 (API level 32) or higher.

- Für eine reibungslose Nutzung der App ohne Performance-Schwierigkeiten ist die Verwendung eines Geräts, dessen Hardware mindestens dem folgenden Referenzgerät entspricht, notwendig: Samsung Galaxy A54 128GB (Modellnummer SM-A546BZKCEEB). Bei Verwendung von Geräten mit geringerer Leistungsfähigkeit kann es zu Einschränkungen in der Nutzung oder Funktionalität kommen.
- Berechtigungen: Die für den Betrieb der App erforderlichen Berechtigungen (z. B. Kamera, Standort, Speicherzugriff, Bluetooth) müssen durch den Nutzer gewährt werden.
- Insofern Standort-basierte Funktionen der App nur eine temporäre Aktivierung des Standorts erfordern, kann diese Berechtigung wieder entzogen werden. Der Nutzer ist dann selbst dafür verantwortlich, den Standortzugriff nach der Nutzung der jeweiligen Funktion wieder zu deaktivieren, sofern er dies wünscht.
- Netzwerkanforderungen: Eine stabile Internetverbindung (WLAN oder Mobilfunk) ist notwendig, um die Funktionen des Daten Up-/Downloads, sowie der Aktualisierung der App in vollem Umfang nutzen zu können.
- Geräteverwaltung & Sicherheitsrichtlinien: Falls die Geräte über ein Mobile Device Management (MDM) verwaltet werden, sind entsprechende Freigaben für die Installation und Nutzung der App erforderlich.
- App-Updates: Der Kunde sorgt dafür, dass regelmäßig Updates der App durchgeführt werden, um Funktionalität, Sicherheit und Kompatibilität zu gewährleisten.

Bei Nichterfüllung dieser Mitwirkungsleistungen kann es zu Einschränkungen in der Nutzung der App kommen, für die der Anbieter keine Haftung übernimmt.

atmio – Services

Vor erstmaliger Inbetriebnahme der atmio-Hardware sind die befugten Mitarbeitenden des Partners verpflichtet, die von atmio im Rahmen des Angebots angebotenen Schulungen wahrzunehmen. Diese Schulungen erfolgen je nach Vereinbarung entweder als persönliche (Online-) Schulungen oder durch die Bereitstellung geeigneter Schulungsmaterialien wie Bedienungsanleitungen und Tutorials. Weitere Dienstleistungen, insbesondere Beratungsleistungen, werden ausschließlich auf Grundlage einer gesonderten Vereinbarung erbracht.

- For smooth use of the app without performance issues, it is necessary to use a device whose hardware at least corresponds to the following reference device: Samsung Galaxy A54 128GB (model number SM-A546BZKCEEB). Using devices with lower performance may result in restrictions in use or functionality.
- Permissions: The permissions required to operate the app (e.g. camera, location, storage access, Bluetooth) must be granted by the user.
- Since location-based functions of the app only require temporary activation of the location, this permission can be revoked. The user is then responsible for deactivating location access after using the respective function, if they so wish.
- Network requirements: A stable internet connection (Wi-Fi or mobile network) is necessary in order to make full use of the data upload/download functions and to update the app.
- Device management Security guidelines: If the devices are managed via Mobile Device Management (MDM), appropriate approvals are required for the installation and use of the app.
- App updates: The customer shall ensure that the app is updated regularly to guarantee functionality, security and compatibility.

Failure to comply with these cooperation obligations may result in restrictions in the use of the app, for which the provider accepts no liability.

atmio – Services

Before using the atmio hardware for the first time, the partner's authorised employees are obliged to attend the training courses offered by atmio as part of the offer. Depending on the agreement, these training courses take place either as personal (online) training courses or through the provision of suitable training materials such as operating instructions and tutorials. Further services, in particular consulting services, are provided exclusively on the basis of a separate agreement.

Weitere Service-Leistungen, welche standardmäßig im Rahmen des Angebots von atmio angeboten werden:

Inventarisierung:

- Inventarisierung (Grunddatenerfassung): Initiale Erfassung potenzieller Leckage-Quellen in atmio OS
- Inventarisierung (Revision): Überarbeitung des Emissions-Inventars nach der ersten Messkampagne

Schulungen

- Einführung atmio-Lösungen (online)
- Implementierung für Generaldienstleister (online)
- Einführung atmio-Lösungen (vor Ort)

Mitwirkungsleistungen für atmio- Service-Leistungen:

Damit die nachfolgend aufgeführten Service-Leistungen im Rahmen des Angebots von atmio ordnungsgemäß erbracht werden können, sind folgende Mitwirkungsleistungen durch den Kunden erforderlich:

Inventarisierung

- Grunddatenerfassung: Der Kunde stellt relevante technische Daten und Pläne zu potenziellen Leckage-Quellen vollumfänglich im von atmio vorgegebenen Format bereit, um eine initiale Erfassung in atmio OS zu ermöglichen.
- Die für die Nutzung des Systems erforderlichen Daten werden vom Kunden mindestens 2 Wochen vor dem geplanten Nutzungsbeginn im von atmio vorgegebenen Format bereitgestellt. Dies stellt sicher, dass ausreichend Zeit für die Datenaufbereitung sowie zur Klärung eventueller Rückfragen besteht. Unzureichende Datenqualität verzögert die Grunddatenerfassung und somit Nutzung, wofür atmio keine Haftung übernimmt.
- Der Anbieter behält sich vor, im Falle unvollständiger oder nicht dem definierten Format entsprechender Daten, mehr Zeit für die Datenerfassung zu beanspruchen. Darüber hinaus verpflichtet sich der Kunde in diesem Fall dazu, Rückfragen zeitnah und umfänglich zu beantworten.
- Revision: Nach der ersten Messkampagne stellt der Kunde aktualisierte oder ergänzende Daten

Additional services that are offered as standard as part of the atmio offer:

Inventory:

- Inventory (basic data collection): Initial recording of potential leakage sources
- Inventory (revision): Revision of the emissions inventory after the first measurement campaign

Training

- Introduction to atmio solutions (online)
- Implementation for general service providers (online)
- Introduction of atmio solutions (on site)

Contributions to atmio services:

In order for the services listed below to be provided properly as part of atmio's offering, the following cooperation services are required from the customer:

Inventory

- Basic data collection: The customer shall provide all relevant technical data and plans relating to potential sources of leakage in the format specified by atmio to enable initial recording in atmio OS.
- The data required for use of the system shall be provided by the customer at least two weeks before the planned start of use, in the format specified by atmio provided. This ensures that there is sufficient time for data preparation and to clarify any queries. Inadequate data quality delays the basic data collection and thus its use, for which atmio accepts no liability.
- The provider reserves the right to take more time for data collection in the event of incomplete data or data that does not comply with the defined format. In addition, the customer undertakes in this case to answer queries promptly and comprehensively.
- Revision: After the first measurement campaign, the customer shall provide updated or supplementary data to ensure a precise revision of the emissions inventory.

zur Verfügung, um eine präzise Überarbeitung des Emissions- Inventars zu gewährleisten.

Schulungen

- Online-Schulungen: Der Kunde sorgt für die Teilnahme der vorgesehenen Mitarbeiter an den Schulungsterminen und stellt eine geeignete technische Umgebung (z. B. stabile Internetverbindung, Zugang zu Videokonferenz-Tools) sicher.
- Implementierung für Generaldienstleister: Falls externe Dienstleister eingebunden werden, koordiniert der Kunde deren Teilnahme an den erforderlichen Schulungen.
- Vor-Ort-Schulungen: Der Kunde stellt geeignete Räumlichkeiten sowie die notwendige technische Infrastruktur für Schulungen zur Verfügung.

Sollten diese Mitwirkungsleistungen nicht erfüllt werden, kann dies die Durchführung der Service-Leistungen beeinträchtigen oder zu Verzögerungen führen, für die atmio keine Haftung übernimmt. Weitere individuelle atmio-Services können im Rahmen der Vertragsverhandlungen dem Leistungspaket hinzugefügt werden.

Geräte-Spezifikationen	
Umgebungsbedingungen	-10 to +50 °C 700 to 1300 hPa 10 - 95 % rel. Luftfeuchtigkeit
Abmessungen	ca. 69 x 326 x 47 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 395 g
Batterie-Laufzeit	ca. 8 Stunden
Messsonde	ca. 22 x 6,4 mm (L x Durchmesser an der Spitze)
Verbindung	Bluetooth (optional zum Verbinden der atmio App)
Zulassungen	CE ATEX Zone 2

Messmodus-Spezifikationen		
	Detektiens-Modus	Quantifizierungs-Modus
Arbeitsweise	Halbleiter < ca. 1 % Methan ≤ Infrarot	Infrarot
Pumpe	ca. 0,5 l/min	ca. 1,0 l/min
Untere bis obere Messgrenze	1 ppm – 100 %	0,1 – 32 g/h
Auflösung	0,1 ppm	0,01 g/h
Kalibrier-Genauigkeit	ca. 10 % oder 1 ppm*	ca. 10 % oder 0,05 g/h*
Ansprechzeit	4 s (t60) 9 s (t90)	12 s (t90)
Aufwärmzeit	1 min	2 min

* was größer ist

Abbildung 1 - Darstellung und technische Spezifikationen atmio HLD

Training

- Online training: The customer shall ensure that the designated employees attend the training sessions and provide a suitable technical environment (e.g. stable internet connection, access to video conferencing tools).
- Implementation for general service providers: If external service providers are involved, the customer coordinates their participation in the necessary training courses.
- On-site training: The customer shall provide suitable premises and the necessary technical infrastructure for training.

Failure to fulfil these cooperation obligations may impair the performance of the services or lead to delays for which atmio accepts no liability. Additional individual atmio services can be added to the service package during contract negotiations.

Device Specifications	
Environmental Conditions	-10 to +50 °C 700 to 1300 hPa 10-95% Relative humidity
Dimensions	Approx. 69 x 326 x 47 mm (W x H x D)
Weight	Approx. 395 g
Battery Life	Approx. 8 hours
Probe	Approx. 22 x 6.4 mm (L x diameter at the tip)
Connection	Bluetooth (optional for connecting to the atmio app)
Approvals	CE ATEX Zone 2

Measurement Mode Specifications		
	Detection Mode	Quantification Mode
Operating Principle	Semiconductor < approx. 1% methane ≤ Infrared	Infrared
Pump	Approx. 0.5 l/min	Approx. 1.0 l/min
Lower to Upper Measurement Range	1 ppm – 100 %	0.1 – 32 g/h
Resolution	0.1 ppm	0.01 g/h
Calibration Accuracy	Approx. 10% or 1 ppm	Approx. 10% or 0.05 g/h*
Response Time	4 s (t60) 9 s (t90)	12 s (t90)
Warm-up Time	1 min	2 min

* Which is greater

Figure 2 - Overview and Technical Specifications of atmio HLD