



ARA-X4 Mehrgasdetektor

Instrumenten-Benutzerhandbuch V1.1





Inhalt

Sicherheit	4
Rechtliche Hinweise zum sicheren Betrieb von Geräten	4
Symbole	4
Warnungen, Vorsichtshinweise und Informationsmeldungen	4
Besondere Nutzungsbedingungen	6
Entsorgung.....	6
Produktübersicht	7
Erste Schritte	7
Einschalten des ARA-X4	7
Selbsttest	7
Hauptanzeige.....	8
Symbole	8
Alarm	9
Abgesicherter Modus	11
Einschalten der Hintergrundbeleuchtung	12
Ausschalten des ARA-X4	12
Flip-Bildschirm	12
Menümodus	13
Passwort eingeben	14
Bump-Test-Menü.....	16
Kalibrierungsmenü.....	16
Menü „Sensorkonfiguration“	16
Menü „Alarmeinstellungen“	17
Menü „Geräteinstellungen“	17
Schnellzugriffstasten	18
Sprachmenü.....	19
Diagnosemenü	19
Geräteinfo-Menü.....	19
Protokollierungsmenü	20
Durchführen eines Funktionstests	20

Nullstellen von Sensoren	21
Kalibrierungsverfahren	21
Kalibriergaskonzentrationen	21
Protokolle.....	22
Bump-Test-Protokoll/Kalibrierungsprotokoll	22
Ereignisprotokoll.....	22
Datenprotokoll.....	22
Wartung	22
Laden des Akkus	22
Sensoren austauschen	23
Austauschen des Filters	26
ARA-X Manager PC-Software.....	28
Überblick.....	28
Verbinden von ARA-X4 mit ARA-X Manager	28
ARA-X4-Gerätekonfiguration	29
ARA-X4 Sensorkonfiguration	32
Toxic1-Sensorkonfiguration.....	32
Toxic2-Sensorkonfiguration.....	34
O2-Sensorkonfiguration	35
UEG-Sensorkonfiguration	36
Erstellen einer Gerätekonfigurationsdatei	37
Laden einer gespeicherten Konfigurationsdatei	37
Protokolle	39
Administrator-Anmeldung.....	41
Erstellen eines verschlüsselten USB-Sticks.....	41
Technische Spezifikation	43
Risiken, Warnungen und Hinweise zur Verwendung von UEG-Sensoren	46
Einschränkungen des UEG-Sensors	46
Fehlerbehebung.....	47
Zubehör.....	49
Manuelle Ansaugpumpe mit Probensonde – Teilenummer 926253	49
Eingeschränkte Garantie	50
Zertifizierungen / Zulassungen	51



Leistungstests für brennbare Gase in Nordamerika:	51
Risiken bei der Arbeit in Methanumgebungen	51
ION Science Kontaktdaten.....	52

Sicherheit

Rechtliche Hinweise zum sicheren Betrieb von Geräten

- Obwohl alle Anstrengungen unternommen werden, um die Richtigkeit der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sicherzustellen, übernimmt ION Science Ltd keine Haftung für Fehler oder Auslassungen im Handbuch oder für Folgen, die sich aus der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen ergeben. Das Handbuch wird „wie besehen“ und ohne jegliche Zusicherung, Bedingung, Kondition oder Garantie jeglicher Art, weder ausdrücklich noch stillschweigend, bereitgestellt.
- Soweit gesetzlich zulässig, haftet ION Science Ltd gegenüber keiner Person oder Einrichtung für Verluste oder Schäden, die aus der Verwendung dieses Handbuchs entstehen können.
- Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Inhalte aus diesem Handbuch zu entfernen, zu ergänzen oder zu ändern.

Symbole



WARNUNG!

Verletzungs- oder Todesgefahr.



VORSICHT

Gefahr von Geräteschäden.



INFORMATION

Nützliche Informationen oder Hinweise zur Verwendung.



RECYCLING

Recyceln Sie die gesamte Verpackung.



WEEE-VORSCHRIFTEN

Sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Entsorgung von Elektro-Altgeräten.

Warnungen, Vorsichtshinweise und Informationsmeldungen

Die folgenden Warnungen, Vorsichtshinweise und Informationshinweise gelten für das in diesem Handbuch beschriebene Produkt.



Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Personal bedient und gewartet werden. Lesen Sie dieses Handbuch und befolgen Sie alle Anweisungen, um eine sichere Verwendung zu gewährleisten.



Laden Sie den Akku nicht in explosionsgefährdeten Bereichen auf.



Der Austausch von Komponenten kann die Eigensicherheit beeinträchtigen.



Einige Materialien können den Sensor dauerhaft beschädigen. Schützen Sie den UEG-Sensor vor Bleiverbindungen, Silikonen und chlorierten Kohlenwasserstoffen.



Vor dem täglichen Gebrauch:

Stellen Sie sicher, dass die Sensor- und Audioanschlüsse nicht blockiert sind.

Führen Sie den Selbsttest durch, um sicherzustellen, dass Anzeige, Alarmer und Vibration funktionieren.

Überprüfen Sie die Meldung auf dem LCD-Display, um das Ergebnis des Selbsttests anzuzeigen.



Stellen Sie sicher, dass der O₂-Sensor mindestens alle 30 Tage in einer Umgebung mit klarer Luft kalibriert wird. Die Sensoren für giftige Gase (CO, H₂S, SO₂ und HCN) und der UEG-Sensor müssen jährlich kalibriert werden. Siehe Abschnitt „Kalibrierung“.

Führen Sie mindestens einmal täglich einen Funktionstest durch. Führen Sie außerdem immer einen Funktionstest durch, wenn der Melder Stößen, Flüssigkeitseinwirkungen, einem Überschreitungsalarm oder einem Besitzerwechsel ausgesetzt war oder wenn Sie den Eindruck haben, dass der Melder nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Führen Sie einen Funktionstest durch, indem Sie den Detektor einer Gaskonzentration aussetzen, die die unteren Alarmschwellen überschreitet.

Empfohlene Gaskonzentrationen sind:

- H₂S: 25 ppm,
- CO: 100 ppm,
- SO₂: 10 ppm,
- HCN: 10 ppm,
- O₂: 18%,
- UEG 50 %.

Wenn das Gerät den Funktionstest nicht besteht, führen Sie eine Kalibrierung durch und wiederholen Sie den Test. Wenn das Gerät auch nach der Kalibrierung nicht funktioniert, wenden Sie sich an ION Science Ltd.



Der Sensor für brennbare Gase ist werkseitig auf 50 % UEG-Methan kalibriert. Bei der Überwachung anderer UEG-Gase muss der Sensor mit dem entsprechenden Gas kalibriert werden.



Der ARA-X4 ist ein Mehrgasdetektor, kein Messgerät.



Lesen Sie die relevanten Teile dieses Handbuchs sorgfältig durch, bevor Sie Batterie, Gasfilter oder Sensoren austauschen. Siehe [Komponenten ersetzen](#).



Verwenden Sie nur von ION Science Ltd zugelassene Batterien. Bei Verwendung nicht zugelassener Batterien besteht Explosions- oder Brandgefahr.



Wenn Sie eine Fehlfunktion vermuten oder technische Probleme haben, wenden Sie sich an ION Science Ltd.



Platzieren Sie den ARA-X4 nicht in der Nähe heißer Oberflächen.
Platzieren Sie das Produkt nicht in der Nähe einer Oberfläche.



Nur mit den angegebenen Sensoren verwenden. Bitte beachten Sie die Sensorenliste am Ende dieses Handbuchs.



Der ARA-X4 wurde als eigensicher konzipiert und zertifiziert.

Besondere Nutzungsbedingungen

- Der Ladeanschluss darf nur in sicheren Bereichen verwendet werden. Der Ladevorgang kann nur in einer Umgebung mit einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis +45 °C durchgeführt werden.

Entsorgung

Der ARA-X4 enthält keine giftigen Stoffe. Sollte er dennoch mit giftigen Stoffen verunreinigt sein, ist bei der Entsorgung Vorsicht geboten und die entsprechenden Vorschriften zu beachten.

Halten Sie sich bei der Entsorgung des Geräts stets an die örtlichen Vorschriften und Verfahren.

ION Science Ltd bietet einen Rücknahmeservice an. Kontaktieren Sie ION Science Ltd für weitere Informationen.



RECYCLING

Dieses Gerät enthält einen Lithium-Ionen-Akku. Entsorgen Sie Lithiumzellen sofort. Zerlegen Sie den Akku nicht und werfen Sie ihn nicht ins Feuer. Nicht mit dem Hausmüll vermischen. Verbrauchte Batterien müssen von einem qualifizierten Recyclingbetrieb oder einem Entsorgungsunternehmen für gefährliche Stoffe entsorgt werden.



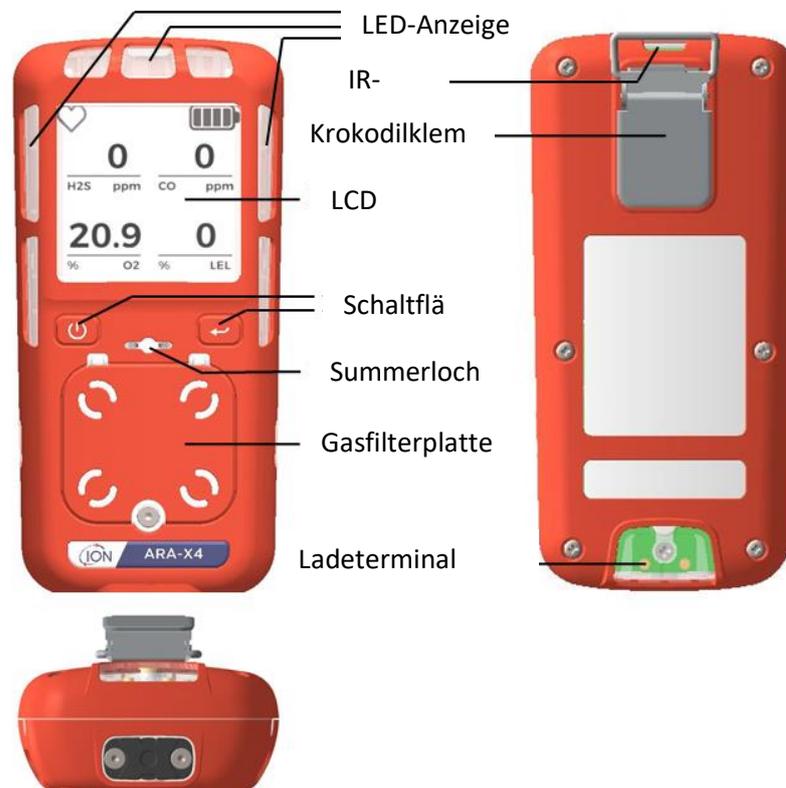
WEEE-VORSCHRIFTEN

Sorgen Sie für eine fachgerechte Entsorgung elektrischer Geräte.

Produktübersicht

Der ARA-X4 ist ein tragbarer Mehrgasdetektor.

Erste Schritte



Einschalten des ARA-X4

Halten Sie die linke Taste 3 Sekunden lang gedrückt, um den ARA-X4 zu aktivieren. Der ARA-X4 gibt einen Startton aus und beginnt mit der Aufwärmphase des Sensors. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Aufwärmfortschritt an.



Stellen Sie sicher, dass der ARA-X4 vor der ersten Verwendung vollständig aufgeladen ist.

Bitte beachten Sie, dass die ARA-X4-Akkus mit einer Akkuladung von 30 % versendet werden, um die IATA-Versandvorschriften für den Versand von Lithium-Ionen-Akkus einzuhalten.

Siehe [Laden des Akkus](#).

ARA-X4 benötigt vor der Verwendung eine Aufwärmzeit von 1 Minute.

Selbsttest

Nach der Aktivierung und Aufwärmphase führt ARA-X4 einen Selbsttest durch.

Der Selbsttest umfasst folgende Schritte:

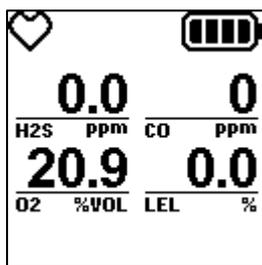
- Die grünen LEDs leuchten 1 Sekunde lang.
- Die roten LEDs 1 Sekunde lang leuchten lassen.
- Lassen Sie die Health-LED 1 Sekunde lang leuchten.
- Schalten Sie die grüne Hintergrundbeleuchtung 1 Sekunde lang ein.
- Schalten Sie die rote Hintergrundbeleuchtung 1 Sekunde lang ein.
- Betätigen Sie den Summer 1 Sekunde lang.
- Betätigen Sie den Vibrator 1 Sekunde lang.
- Führen Sie einen Sensortest durch.
- Führen Sie eine automatische Nullung durch (sofern dies konfiguriert ist).

Sie müssen überprüfen, ob jeder Schritt des Selbsttests korrekt funktioniert.

Nach Abschluss des Selbsttests wird die automatische Nullstellung, der Funktionstest oder die Kalibrierung gestartet, sofern dies entsprechend konfiguriert ist.

NOTIZ: Befolgen Sie alle Anweisungen auf dem LCD-Display.

Hauptanzeige



Die angezeigten Sensoren können je nach Modellsensorkonfiguration unterschiedlich sein.

Symbole

Name	SYMBOL	Beschreibung
Normaler Lauf		Das Gesundheitssymbol blinkt im Abstand von 1 Sekunde
Warnung		Ein Fehler oder eine Erinnerung ist aufgetreten
Heimlichkeit		Stealth-Modus ist aktiv
Protokollierung		ARA-X4 protokolliert Daten
Batterie		Voll (80 % bis 100 % Ladung)
		60 % bis 80 % Ladung

		40 % bis 60 % Ladung
		15 % bis 40 % Ladung
		Leer (5 % 15 % Ladung)
		Laden
Stoßen		Bump-Test ist überfällig
CAL		Die Kalibrierung ist überfällig
Gipfel		Sichtbar bei Spitzenwerten

Alarm

Wenn der ARA-X4 Gase über der Alarmschwelle erkennt, werden Hintergrundbeleuchtung, Summer und LEDs aktiviert. Die Anzeige wechselt alle zwei Sekunden zwischen dem Hauptbildschirm mit dem Alarmtyp und dem vollständig erweiterten Bildschirm.

Alarmtyp	Anzeige	Beschreibung
Niedrig		Hintergrundbeleuchtung rot Gelbe LED blinkt (2/Sek.) Summer an (1/Sek.) Vibrator an (1/Sek.)
Hoch		Hintergrundbeleuchtung rot Rote LED blinkt (4/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (2/Sek.)

<p>TWA (Zeitgewichteter Durchschnitt)</p>		<p>Hintergrundbeleuchtung rot Gelbe LED blinkt (2/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (1/Sek.)</p>
<p>STEL (Kurzzeit-Expositionsgrenzwert)</p>		<p>Hintergrundbeleuchtung rot Rote LED blinkt (2/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (1/Sek.)</p>
<p>OL (Über dem Limit)</p>		<p>Hintergrundbeleuchtung rot Rote LED blinkt (4/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (2/Sek.)</p>
<p>Minus OL (Unter dem Grenzwert)</p>		<p>Hintergrundbeleuchtung rot Rote LED blinkt (4/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (2/Sek.)</p>
<p>Multi</p>		<p>Hintergrundbeleuchtung rot Rote LED blinkt (4/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (2/Sek.) Alle aktivierten Alarmtypen auf dem erweiterten Bildschirm.</p>

<p>Mehr als 2 Sensoren Alarm aktiv</p>		<p>Hintergrundbeleuchtung rot Rote LED blinkt (4/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (2/Sek.) Anstelle eines erweiterten Bildschirms werden Gaskonzentrationen angezeigt.</p>
<p>Niedriger Batteriestand (Unter 20 %)</p>		<p>Alle 12 Sekunden ertönt ein kurzer Piepton</p>
<p>Kritische Batterie</p>		<p>Hintergrundbeleuchtung rot Rote LED blinkt (4/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (2/Sek.) Schalten Sie es innerhalb von 2 Minuten aus oder halten Sie die Einschalttaste gedrückt.</p>
<p>Sensorfehler</p>		<p>Erste 10 Sekunden: Hintergrundbeleuchtung rot Rote LED blinkt (2/Sek.) Summer an (2/Sek.) Vibrator an (1/Sek.) Nach 10 Sek.: Roter LED-Blitz (1/4 Sek.)</p>

Abgesicherter Modus

Im Sicherheitsmodus werden die Sensorwerte durch das Symbol „SAFE“ ersetzt, sofern kein Alarm ausgelöst wird. Dadurch entfällt die Notwendigkeit, die Sensorinformationen zu bewerten und zu interpretieren. Manche Benutzer bevorzugen dies möglicherweise.



Sie können den SAFE-Modus konfigurieren, indem Sie über die ARA-X-Dockingstation oder den IR-Link oder direkt über das Gerätemenü eine Verbindung zum ARA-X-Manager herstellen.

Einschalten der Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie die rechte Taste, um die LCD-Hintergrundbeleuchtung des ARA-X4 zu aktivieren.

Ausschalten des ARA-X4

Um den ARA-X4 auszuschalten, halten Sie die linke Taste gedrückt. Die Meldung „Ausschalten“ wird angezeigt, gefolgt von einem kurzen 3-2-1-Countdown. Dies wird von Vibrationen und einem akustischen Signal begleitet. Das LCD-Display erlischt, wenn das Gerät ausgeschaltet ist. Wenn Sie die Taste loslassen, bevor das LCD erlischt, bleibt das Gerät eingeschaltet.

Flip-Bildschirm

Der ARA-X4 verfügt über eine Flip-Screen-Funktion, mit der Benutzer die Ausrichtung der angezeigten Informationen ändern können. Das Gerät kann über den Bildschirm „Geräteeinstellungen“ oder die Software ARA-X Manager wie folgt konfiguriert werden:

Bildschirm automatisch umdrehen:

- Diese Flip-Screen-Option empfiehlt sich für Nutzer, die das Gerät lieber an der Kleidung befestigen. Bei dieser Option dreht sich der Bildschirm automatisch um, wenn Sie den ARA-X4 1 bis 2 Sekunden lang in einem 135-Grad-Winkel halten. Der Bildschirm kehrt in die Normalansicht zurück, wenn Sie den ARA-X4 vertikal halten.

Bildschirm immer umdrehen:

- Der Bildschirm bleibt umgedreht, bis der ARA-X4 vom Benutzer neu konfiguriert wird.

Manuelles Klappdisplay:

- Die linke Taste kann über das Menü „Geräteeinstellungen“ oder die ARA-X-Dockingstation konfiguriert werden, um die Ausrichtung des Displays per Tastendruck manuell zu ändern.

Flip-Bildschirm deaktiviert:

- Die Flip-Screen-Funktion wird deaktiviert. Das Gerät verwendet die Standard-Bildschirmausrichtung.

Menümodus

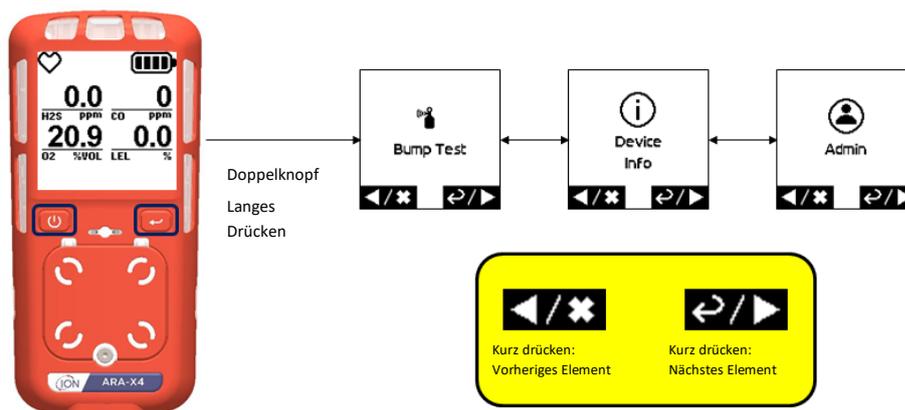
Im Menümodus zeigt ARA-X4 unten auf dem LCD eine symbolbasierte Benutzeroberfläche an.

Im Standardmenümodus können Sie auf die folgenden Optionen zugreifen:

- Funktionstest
- Geräteinformationen

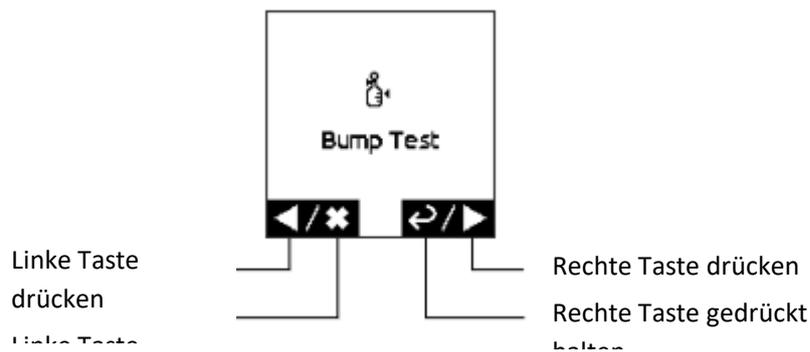
Sie können auch auf das Admin-Menü zugreifen. Hierfür ist ein vierstelliges Passwort erforderlich.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Passwort eingeben“ in diesem Handbuch.



Im Admin-Menümodus konfigurieren Sie das Gerät, überprüfen seinen Status oder führen Wartungsarbeiten durch. Dazu stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

- Funktionstest
- Kalibrierung
- Sensorkonfiguration
- Alarmeinstellungen
- Geräteeinstellungen
- Sprache
- Diagnose
- Geräteinformationen
- Protokollierung



Diese Tabelle beschreibt die Symbole.

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
	Zum vorherigen Element gehen		Zum nächsten Element
	Ausfahrt		Option eingeben/auswählen/ändern
	Anzahl erhöhen		Anzahl verringern
	Zahl erhöhen (auf dem Bildschirm „Passwort eingeben“)		

Um das linke oder rechte Symbol zu aktivieren, drücken Sie einmal die linke oder rechte Taste.

Um die inneren linken und rechten Symbole zu aktivieren, halten Sie je nach Bedarf die linke oder rechte Taste gedrückt.

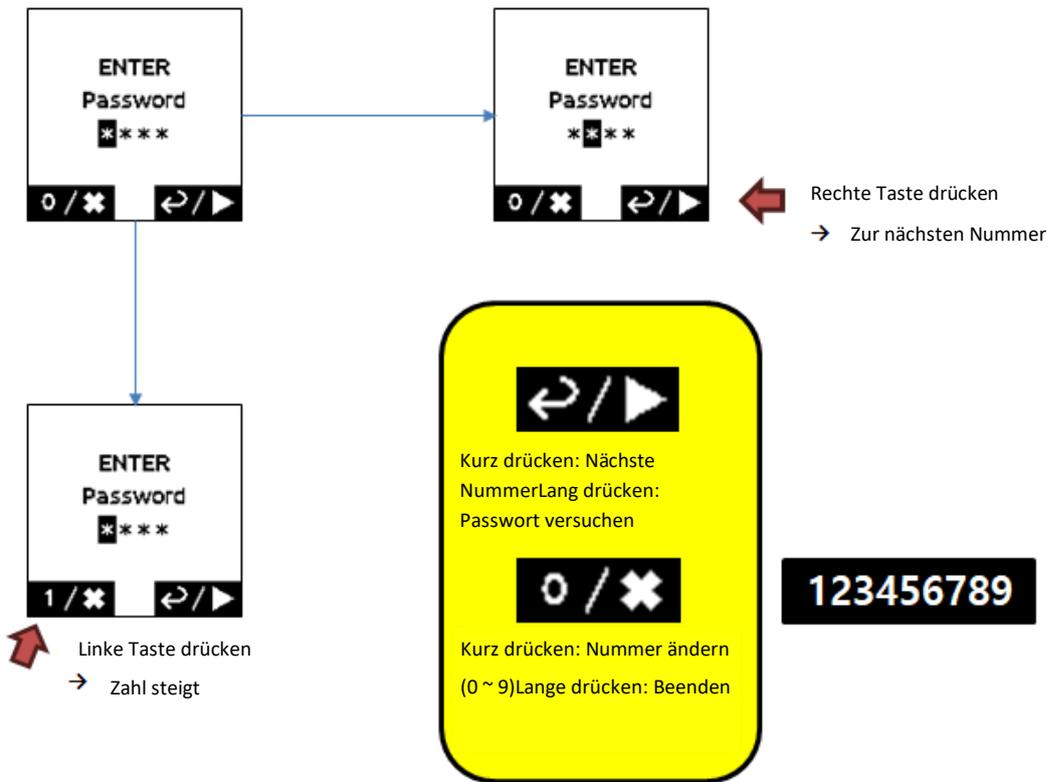
Passwort eingeben

Beim Aufrufen des Admin-Menümodus wird ein Kennwortbildschirm angezeigt. Sie müssen das vierstellige Kennwort eingeben, um auf den Admin-Menümodus zuzugreifen.



Das Standardkennwort lautet 0000. Wir empfehlen, dass eine autorisierte Person das Kennwort über den IR-Link oder den Menümodus ändert, bevor das Gerät an einen Benutzer ausgegeben wird.

Halten Sie beide Tasten auf dem Hauptdisplay gedrückt, um den Bildschirm „Passwort eingeben“ zu öffnen.

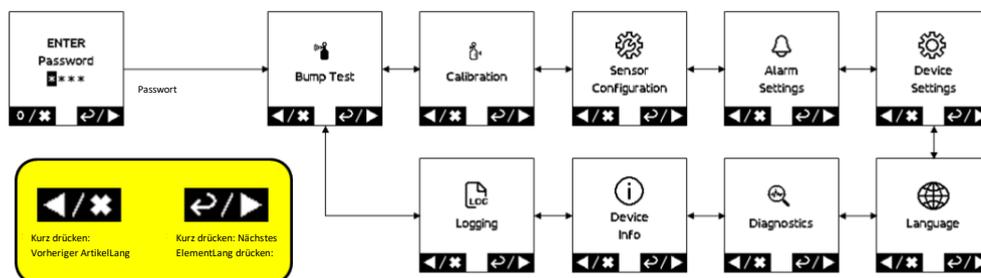


Mit jedem Drücken der linken Taste erhöht sich die markierte Zahl um eins, von null auf neun und dann wieder auf null. Wenn Sie die gewünschte Zahl ausgewählt haben, drücken Sie die rechte Taste, um zur nächsten Zahl zu gelangen.

Wenn Sie alle vier Ziffern des Passworts ausgewählt haben, halten Sie die rechte Taste gedrückt, um das Passwort zu übermitteln.

Bei einem falschen Passwort piept der ARA-X4 fünfmal. Das Gerät kehrt in den Standardmenümodus zurück, in dem nur die Funktionen „Bump Test“ und „Geräteinfo“ ausgewählt werden können. Geben Sie das richtige Passwort ein, um das vollständige Menü anzuzeigen.

Im Admin-Modus können alle vom ARA-X4 bereitgestellten Modi aufgerufen werden.



Bump-Test-Menü

Dieses Menü bietet folgende Optionen:

- Bump Due
- Bump-Test starten

„Bump-Test fällig“ zeigt die Anzahl der Tage bis zum Fälligkeitsdatum des nächsten Bump-Tests für jeden Sensor an.

Wenn ein Funktionstest fällig ist, wird die Gesundheitswarnung () und das Symbol für die Bump-Test-Erinnerung () werden auf dem Hauptbildschirm angezeigt. Der Bildschirm „Bump Due“ zeigt die Sensoren an, für die ein Bump-Test überfällig ist.

Um einen Funktionstest zu starten, wählen Sie die Option aus und halten Sie die rechte Taste gedrückt.

NOTIZ: Sie können jederzeit einen Funktionstest durchführen. Wir empfehlen, einmal täglich sowie nach möglichen Schäden am Gerät, z. B. durch einen Aufprall, einen Funktionstest durchzuführen. Informationen zum Bump-Test-Verfahren finden Sie im Abschnitt „Durchführen eines Bump-Tests“.

Kalibrierungsmenü

Dieses Menü hat diese Optionen

- Kalibrierung fällig
- Schneller Nullstart
- Manueller Kalibrierungsstart

„Kalibrierung fällig“ zeigt die Anzahl der Tage bis zur nächsten fälligen Kalibrierung an.

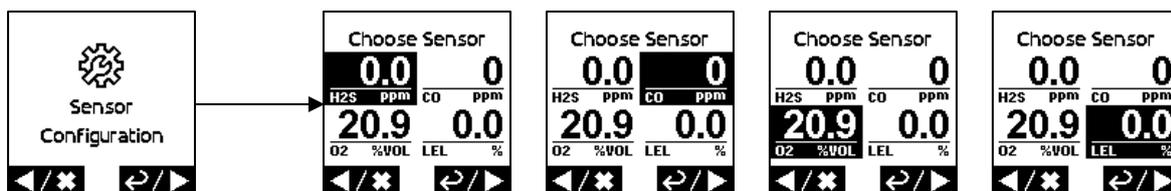
Wenn eine Kalibrierung fällig ist, wird die Gesundheitswarnung () und das Symbol für die Kalibrierungserinnerung () werden auf dem Hauptbildschirm für jeden Sensor angezeigt.

Um den Schnellnullvorgang oder eine Kalibrierung zu starten, wählen Sie die gewünschte Option aus und halten Sie die rechte Taste gedrückt.

Sehen [Sensoren kalibrieren](#) für das Kalibrierungsverfahren.

Menü „Sensorkonfiguration“

Wählen Sie im Konfigurationsmenü den zu konfigurierenden Sensor aus. Drücken Sie die rechte Taste, um von Sensor zu Sensor zu wechseln. Halten Sie die rechte Taste gedrückt, um den Sensor auszuwählen.



Sie können diese Optionen für die Sensoren konfigurieren:

- Sensor aktivieren/deaktivieren.
- Start-up Zero: Aktivieren/Deaktivieren.

- Alarmmodus: Gesperrt/Automatische Rücksetzung. Im Sperrmodus bleibt der Alarm bestehen, auch wenn die Gaskonzentrationen unter den oberen oder unteren Alarmwert gefallen sind. Im automatischen Rücksetzungsmodus werden die Alarmlautstärken zurückgesetzt, wenn die Konzentrationen unter die Alarmlautstärken fallen.
- Messgas (nur UEG-Pellistor-Sensor).
- UEG-Anzeigeinheit (nur UEG-Sensor): %UEG/%Vol.
- Nächster Stoß fällig.
- Nächster CAL fällig.

Menü „Alarmlautstärken“

Dieses Menü zeigt diese Alarmlautstärken-Einstellungen.

Niedrigalarm	
Hoher Alarm	
TWA-Alarm	
STEL-Alarm	

Menü „Geräte-Einstellungen“

Dieses Menü bietet folgende Optionen:

- Datum und Uhrzeit einstellen
- Anzeigeeinstellungen
 - Anzeigemodus:
 - Abgesicherter Modus
 - Standardmodus
 - Hintergrundbeleuchtungsstufe
 - Dunkel
 - Hell
 - Bildschirm umdrehen:
 - Auto
 - Immer umdrehen
 - Deaktiviert
- Schnellzugriff mit der linken Taste – siehe Abschnitt „Schnellzugriffstasten“ weiter unten
- Schnellzugriff mit der rechten Taste – siehe Abschnitt „Schnellzugriffstasten“ weiter unten
- Stealth-Modus – zum Deaktivieren der akustischen und visuellen Alarmlautstärken:
 - An
 - Aus

- Vertrauensstyp:
 - Deaktiviert
 - LED
 - Piepton
 - LED + Signalton

Der Vertrauensstyp gibt Ihnen einen Hinweis darauf, dass das Gerät ordnungsgemäß funktioniert.

- Kennwort ändern

Schnellzugriffstasten

Die linke und die rechte Taste haben beim Drücken folgende Standardwerte:

- Links: Datenprotokollierung aktiviert
- Rechts: Keine

Sie können diese Standardeinstellungen in eine von mehreren Schnellzugriffsoptionen für jede Taste ändern. Halten Sie die Taste im Geräteeinstellungsmenü der L-Taste oder R-Taste gedrückt und wählen Sie eine dieser Optionen:

- Datenprotokollierung ein
- Manuelles Umdrehen
- Schnelle Null
- Funktionstest
- Kalibrierung
- Selbsttest
- Keiner

Sprachmenü

ARA-X4 unterstützt diese Sprachen.

- Englisch
- Französisch
- Deutsch
- Niederländisch
- Spanisch
- Italienisch
- Portugiesisch
- chinesisches

Diagnosemenü

Dieses Menü zeigt die folgenden Werte und Optionen an:

- Aktuelle Fehler
- TWA-Wert
- STEL-Wert
- TWA/STEL zurücksetzen?
- Spitzenwert
- Peak Clear (wird nur angezeigt, wenn ein Spitzenwert vorhanden ist)
- Manueller Selbstteststart?

Geräteinfo-Menü

In diesem Menü werden die folgenden Informationen zum Gerät angezeigt:

- Firmware-Version
- Seriennummer
- Modell
- Benutzer-ID

Protokollierungsmenü

Dieses Menü bietet folgende Optionen:

- Aktuell gespeicherte Datenprotokolle
- Datenprotokolle löschen? Zum Löschen von Datenprotokollen vom ARA-X4-Gerät.
- Protokollierungstyp ändern:
 - Manuell Ein / Aus
 - Immer an
 - Auf der Veranstaltung
- Datenprotokollintervall
- „Protokollierung starten?“ oder „Protokollierung stoppen?“, je nachdem, was zutrifft.

Durchführen eines Funktionstests

Führen Sie regelmäßig einen Funktionstest durch, um Sensoren und Alarmer zu testen. Sie können einen Zeitraum in Tagen festlegen, nach dem ARA-X4 bis zum nächsten fälligen Funktionstest herunterzählt. Dies hindert Sie nicht daran, einen Funktionstest auch zu anderen Zeitpunkten durchzuführen, z. B. wenn das Gerät einem Aufprall ausgesetzt ist. Wir empfehlen, einmal täglich einen Funktionstest durchzuführen.

Stellen Sie vor Beginn des Funktionstests sicher, dass Sie sich in einer sauberen, normalen Atmosphäre (20,9 % v/v O₂) befinden, die frei von gefährlichen Gasen ist.

1. Wählen Sie eine dieser Optionen:
 - Multi Bump – zum gleichzeitigen Testen aller Sensoren
 - Single Bump – zum separaten Testen von Sensoren
2. Wenn Sie „Single Bump“ auswählen, wählen Sie den zu testenden Sensor aus.
3. Das Gerät führt zunächst eine Nullungssequenz durch. Bitte stellen Sie sicher, dass sich der ARA-X4 für diesen Schritt in sauberer Luft befindet.
4. Sobald die Nullung abgeschlossen ist, verbinden Sie die Kalibrierkappe mit dem mitgelieferten Schlauch und befestigen Sie sie an der Gasplatte. Beaufschlagen Sie dann die Sensoren mit Gas.

Während des Tests werden die Sensorwerte auf dem Bildschirm angezeigt. Wir empfehlen, den Test nicht zu unterbrechen. Sie können den Funktionstest jedoch abbrechen, indem Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Wenn der Sensor ausreichend Gas (80 % der Testgaskonzentration) erkennt, ist der Funktionstest bestanden. Das Testergebnis wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Überprüfen Sie das Ergebnis und halten Sie die rechte Taste gedrückt, um zur Hauptanzeige zurückzukehren.

NOTIZ: Die Gaskonzentration, die das Gerät erkennen muss, um den Test zu bestehen, kann über die ARA-X-Dockingstation oder den IR-Link konfiguriert werden. Der Standardwert beträgt 80 % der Testgaskonzentration.

Nullstellen von Sensoren

Wenn die Option „Auto-Zero“ aktiviert ist, beginnt der ARA-X4 beim Einschalten automatisch mit dem Nullabgleich der Sensoren. Sie können „Quick Zero“ auch über das Kalibrierungsmenü starten. Beim Nullabgleich der Sensoren muss sich das Gerät in einer normalen Atmosphäre (20,9 % v/v O₂) ohne gefährliche Gase befinden.

Wenn die Nullung beginnt, werden auf dem Bildschirm die aktuellen Sensorwerte angezeigt.

Nach einigen Sekunden werden die Ergebnisse angezeigt. Wenn keine Fehler vorliegen, wechselt der Bildschirm nach 3 Sekunden zurück zur Hauptanzeige.

Kalibrierungsverfahren

Um die Empfindlichkeit des Geräts zu erhalten, empfehlen wir, den ARA-X4 regelmäßig zu kalibrieren. Sie können einen Zeitraum in Tagen festlegen, nach dem der ARA-X4 bis zur nächsten fälligen Kalibrierung herunterzählt. Sie können eine manuelle Kalibrierung im Menümodus durchführen.

Bevor Sie mit der Kalibrierung beginnen, müssen Sie sich in einer normalen Atmosphäre (20,9 % v/v O₂) befinden, in der kein gefährliches Gas vorhanden ist.

1. Wählen Sie „Manueller CAL-Start“ und wählen Sie eine dieser Kalibrierungsoptionen:

- Mehrfachkalibrierung
- Einzelkalibrierung

2. Wenn Sie „Einzelkalibrierung“ wählen, wählen Sie den zu kalibrierenden Sensor aus.

3. Wenn Sie sich für die Mehrfachkalibrierung entscheiden, verwenden Sie ein Mehrfachgas, das alle installierten Sensoren abdeckt.

Der ARA-X4 beginnt mit der Nullung des Sensors. Wenn „Zero Start“ angezeigt wird, drücken Sie die rechte Taste, um die Nullung zu starten. Die Vorgehensweise ist dieselbe wie bei der automatischen Nullung oder der Schnellnullung. Siehe [Nullstellen von Sensoren](#).

4. Wenn das Gerät die Nullung erfolgreich durchführt, wird auf dem Bildschirm „Gas zuführen“ angezeigt. Verbinden Sie die Kalibrierkappe mit dem Schlauch und befestigen Sie ihn an der Gasplatte.

Der Sensorwert wird angezeigt, wenn ARA-X4 Gas erkennt. Unterbrechen Sie die Kalibrierung nicht.

5. Nach einigen Minuten wird das Kalibrierungsergebnis angezeigt. Halten Sie die rechte Taste gedrückt, um zur Hauptanzeige zurückzukehren.

Wir empfehlen, die Kalibrierungsroutine nicht zu unterbrechen. Sie können die Kalibrierung jedoch abbrechen, indem Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Kalibriergaskonzentrationen

CO	H ₂ S	O ₂	UEG	HCN	SO ₂
100 ppm	25 ppm	18 % v/v	50 % (CH ₄ 2,5%)	10 ppm	10 ppm

Protokolle

Der ARA-X4 speichert ein Testprotokoll, Alarmereignisse und Datenprotokolle. Über den IR-Link können Sie die Protokolle in den ARA-X Manager herunterladen.

Bump-Test-Protokoll/Kalibrierungsprotokoll

Bei jedem Funktionstest oder jeder Kalibrierung wird ein Funktions- bzw. Kalibrierungsprotokoll im Datenspeicher abgelegt. Der ARA-X4 kann maximal 50 Funktions- und 50 Kalibrierungsprotokolle speichern.

Ereignisprotokoll

Tritt ein Alarmereignis auf, überwacht der ARA-X4 den Spitzenpegel und die Dauer. Diese Informationen werden in einem Ereignisprotokoll gespeichert. Der ARA-X4 kann maximal 50 Ereignisprotokolle speichern.

Datenprotokoll

Der ARA-X4 speichert seine Echtzeitmesswerte und den Status im Datenspeicher. Die Datenprotokollierungsfrequenz (1 bis 240 Sekunden) kann über die Protokollierungsoption im Menü oder durch Verbindung mit dem ARA-X Manager über IR-Link oder die ARA-X Dockingstation eingestellt werden. Der ARA-X4 kann maximal 60.000 Datenprotokolle speichern.

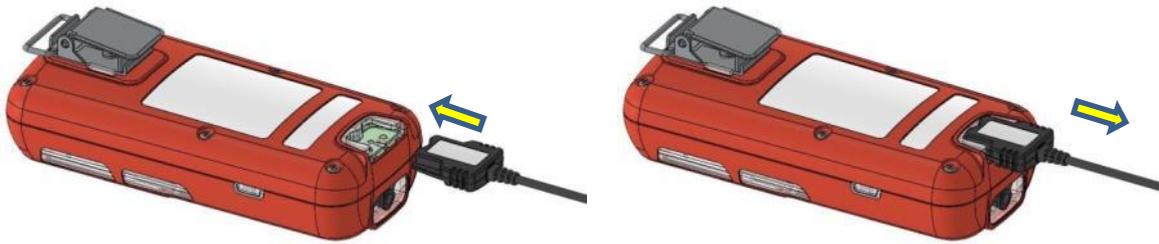
Diese Informationen werden in Datenprotokollen gespeichert:

- Uhrzeit und Datum
- Sensorwerte
- Alarmstatus
- Fehlerstatus
- Temperatur
- Batteriespannung

Wartung

Laden des Akkus

Schließen Sie den mitgelieferten 6-VDC-Adapter an den Ladeanschluss an der Unterseite des Geräts an.



- Laden – Stecken Sie den Ladestecker vollständig ein.
- Entfernen – Ziehen Sie den Ladestecker vom ARA-X4 ab.



Lädt nicht


 Laden und Strom liefern
 – ROTE Lade-LED leuchtet

- Das Aufladen des Akkus dauert bei vollständig entladenem Akku bis zu 6 Stunden.
- Die ROTE LED kann nach mehr als 6 Stunden Ladezeit weiterhin leuchten. Dies ist kein Ladeproblem. Es bedeutet, dass ARA-X4 über eine externe Stromversorgung betrieben wird.



- 1) Ziehen Sie beim Abziehen des Ladekabels nicht am Kabel selbst, da dieses beschädigt werden kann. Ziehen Sie bitte am Ladestecker, nicht am Kabel.
 - 2) Achten Sie darauf, dass es nicht zu einem Kurzschluss am Kontaktteil des unbenutzten Ladegeräts kommt.
- Kabel. Schalten Sie den 6-VDC-Adapter aus, wenn er nicht geladen wird.

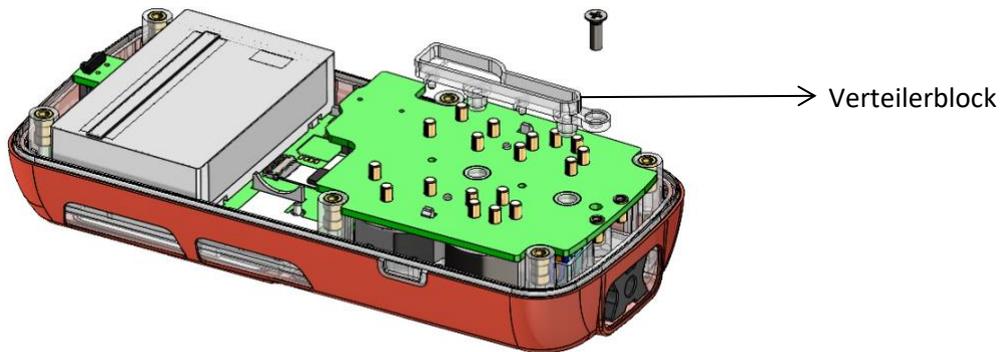
Sensoren austauschen

NOTIZ: Verwenden Sie nur Sensoren von ION Science Ltd. Benutzer können nur gleichwertige Sensortypen ersetzen.

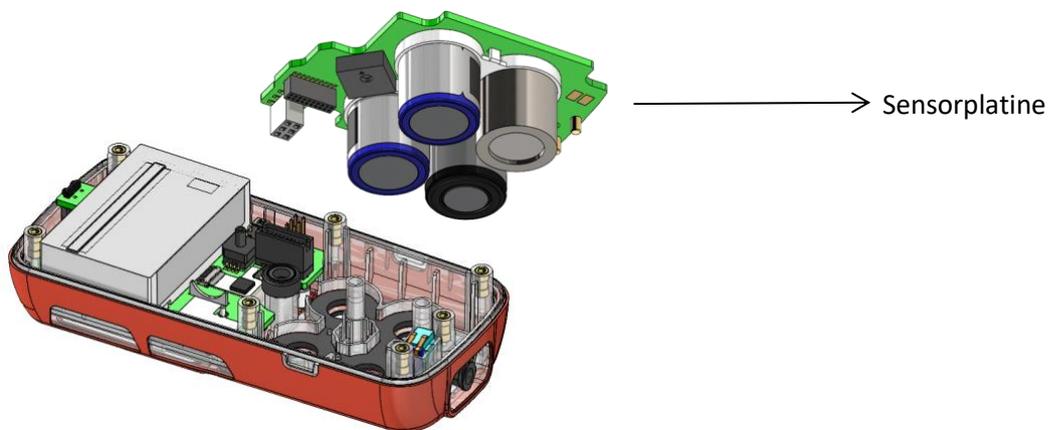


Ersetzen Sie Sensoren nur in einer ungefährlichen Umgebung.

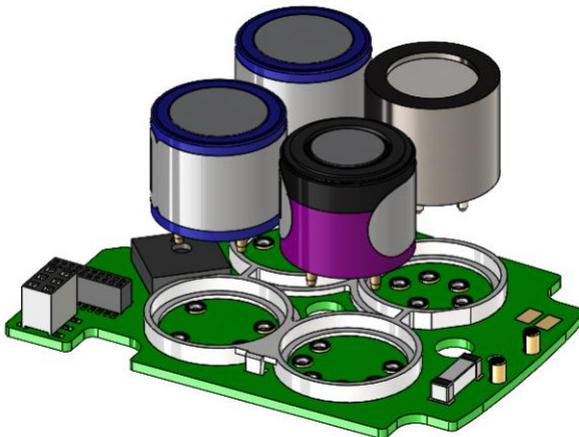
1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Lösen Sie die 6 Linsenkopfschrauben des hinteren Gehäuses und trennen Sie die Gehäuse.
3. Lösen Sie die einzelne Senkkopfschraube am Verteilerblock.



4. Trennen Sie die Sensorplatine von der Hauptplatine.



5. Trennen Sie den auszutauschenden Sensor von der Sensorplatine.



6. Setzen Sie den neuen Sensor in der richtigen Ausrichtung in die Sensorplatine ein.

7. Verbinden Sie die mit dem neuen Sensor bestückte Sensorplatine vorsichtig mit der Hauptplatine.

8. Installieren Sie den Verteilerblock mit dem Rohr.

9. Bringen Sie die einzelne Senkkopfschraube wieder am Verteiler an.

10. Bringen Sie das hintere Gehäuse an.

11. Befestigen Sie das hintere Gehäuse mit den 6 Linsenkopfschrauben.

12. Schalten Sie das Gerät ein.

13. Kalibrieren Sie den Sensor vor der Verwendung. Die Sensoren benötigen nach dem Austausch eine Aufwärmzeit, um sich vor der Kalibrierung zu stabilisieren. Das Gerät sollte vor der Kalibrierung 1 Stunde (CO, H2S, DualTox, HCN, SO2, LEL) bzw. 8 Stunden (O2-Sensoren) in Betrieb sein.



Überprüfen Sie die Kupplung und Einbaulage des Gassensors.



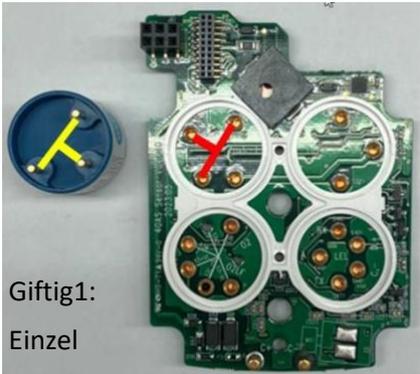
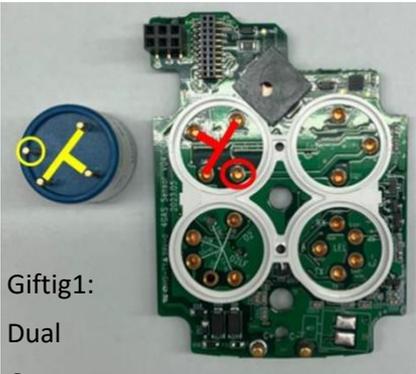
Achten Sie beim Austausch des Gassensors darauf, die Teile der Leiterplatte nicht zu beschädigen.

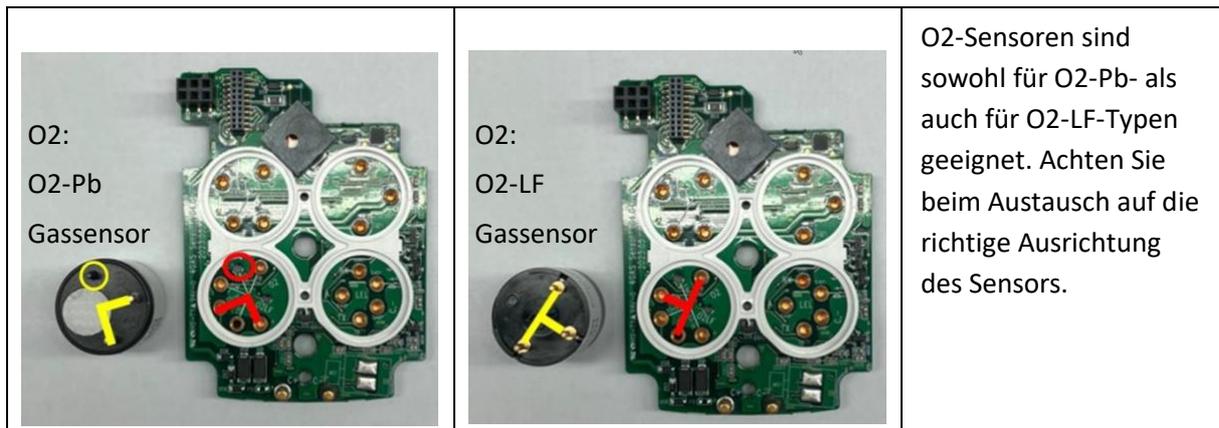
Ziehen Sie die unverlierbare Schraube nicht zu fest an.

Der ausgetauschte Sensor muss eine Aufwärmzeit haben, um den Sensor zu stabilisieren

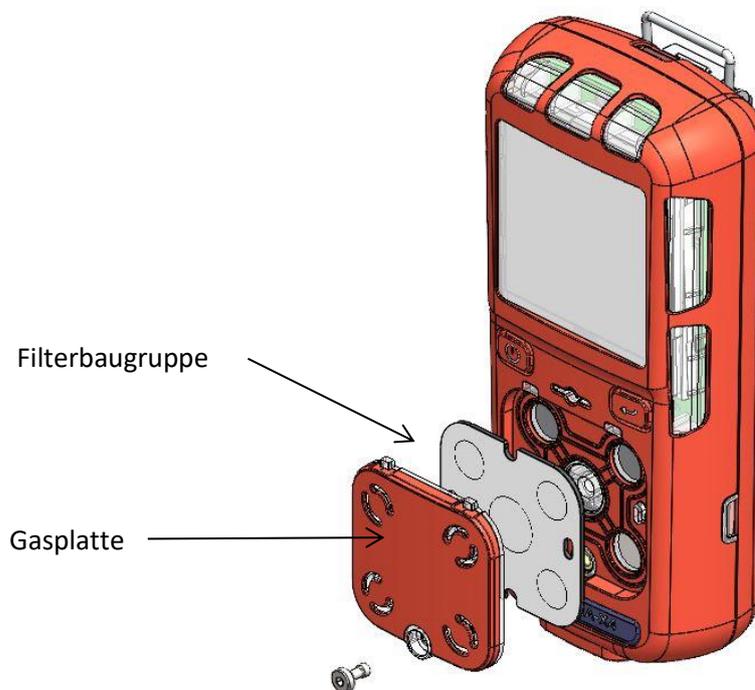
Das Anzugsdrehmoment muss den folgenden Spezifikationen entsprechen: 6 kgf-cm für das hintere Gehäuse und 4 kgf-cm für den Verteiler

Ausrichtung der Toxic1- und O2-Gassensoren

 <p>Giftig1: Einzel Gassensor</p>	 <p>Giftig1: Dual Gassensor</p>	<p>Der Toxic 1-Sensor kann einzeln oder doppelt sein und unterschiedliche Pin-Anschlüsse haben.</p> <p>Der Dualsensor verfügt über einen 4-poligen Anschluss.</p> <p>Achten Sie beim Austauschen auf die richtige Ausrichtung des Sensors. In diesen Bildern zeigen die roten und gelben Ts die richtige Ausrichtung an.</p>
--	---	--



Austauschen des Filters



1. Lösen Sie die Abdeckschraube mit einem 2-mm-Inbusschlüssel.
2. Trennen Sie die Gasplatte.
3. Entfernen Sie die Filterbaugruppe.
4. Setzen Sie eine neue Filterbaugruppe ein.
5. Montieren Sie die Gasplatte.
6. Ziehen Sie die Deckelschraube fest.



Stellen Sie sicher, dass die Filterbaugruppe nicht verunreinigt oder beschädigt ist. Achten Sie beim Zusammenbau der Gasplatte darauf, den Filter nicht zu beschädigen.



ARA-X Manager PC-Software

Die Anwendung ARA-X Manager wird zum Verbinden mit der ARA X Docking Station und den ARA-X4-Geräten und zu deren Wartung verwendet.

Mit dem ARA-X Manager können Sie Wartungs- und Konfigurationsaufgaben am ARA-X4 und der Dockingstation durchführen, Datendateien herunterladen und die Firmware des ARA-X4 und der ARA-X Dockingstation aktualisieren. Sie können die Firmware der Dockingstation auch per Fernzugriff mit dem mitgelieferten USB-Speicherstick aktualisieren, wenn keine direkte Verbindung zum ARA-X Manager besteht.

Sie können diese Methoden verwenden, um den ARA-X4 mit dem PC zu verbinden, auf dem der ARA-X Manager installiert ist:

- Über das IR-Link-Zubehör Ein USB-Kabel verbindet das IR-Link-Zubehör mit dem PC. Eine Infrarotverbindung verbindet den ARA-X4 mit dem IR-Link-Zubehör.
- Mit der ARA-X Docking Station legen Sie den ARA-X4 in die Dockingstation, die per Kabel mit dem PC verbunden ist.

Sie können die Dockingstation verwenden, ohne sie an den ARA-X Manager anzuschließen. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch der ARA-X Dockingstation.

Laden Sie die ARA-X Manager-Software und die neueste Firmware-Datei von ionscience.com herunter.

Überblick

Der ARA-X Manager verfügt über zwei Registerkarten auf oberster Ebene: ARA-X Docking Station und ARA-X4. Dieses Handbuch konzentriert sich auf die ARA-X4-Abschnitte des ARA-X Managers. Weitere Informationen zur Funktionalität der ARA-X Docking Station im ARA-X Manager finden Sie im Benutzerhandbuch der ARA-X Docking Station.

Die folgenden Bilder und Tabellen beschreiben das Layout und den Zweck der verfügbaren Felder.

Alle in den Tabellen mit „Nur Lesen“ gekennzeichneten Optionen spiegeln automatisch die Einstellungen des angeschlossenen ARA-X wider und können nicht aktualisiert werden. Optionen mit der Kennzeichnung „Benutzer (Nur Lesen), Admin (Lesen/Schreiben)“ können von einem Administrator aktualisiert werden.

Verbinden von ARA-X4 mit ARA-X Manager

Wenn Sie den ARA-X Manager zum ersten Mal öffnen und Ihr ARA-X4-Gerät in die Software einlesen, werden Sie aufgefordert, eine Konfigurationsdatei zu erstellen und zu speichern, bevor Sie Konfigurationsänderungen an Ihrem Gerät vornehmen können. Wir empfehlen, die primären Konfigurationseinstellungen Ihres Geräts zu protokollieren.

Um eine Konfigurationsdatei zu erstellen, klicken Sie auf „ARA-X4 Config Save“, um sie auf Ihrem PC zu speichern. Sie können den gewünschten Dateinamen und Speicherort wählen. Erstellen Sie für jedes Modell/jede Sensorkonfiguration eine eigene Konfigurationsdatei und wenden Sie diese nur auf das entsprechende Modell an.



Sie müssen eine Konfigurationsdatei erstellen, bevor Sie Änderungen an Ihrem ARA-X4 vornehmen können. Sie sollten für jedes Modell, das Sie mit ARA-X Manager verbinden, eine Konfigurationsdatei erstellen.



Stellen Sie sicher, dass Sie jedes Mal, wenn Sie einen ARA-X4 mit dem ARA-X Manager verbinden, auf „Lesen“ drücken, bevor Sie Einstellungen schreiben.

ARA-X4-Gerätekonfiguration

Klicken Sie im ARA-X Manager auf die Registerkarte ARA-X4. Bestimmte Informationen und Optionen sind nur im Admin-Modus verfügbar. Bitte beachten Sie die folgende Tabelle.

The screenshot shows the ARA-X Manager Admin V1.1.11 interface. The 'ARA-X4' tab is selected. The configuration is divided into several sections:

- 1:** Device Information table (Serial Number, Model, FW Version).
- 2:** Date and Time settings (Date Format, Hour Format, Bump Interval, Next Bump Due, Cal Interval, Next Cal Due, TWA Interval, STEL / TWA Method, STEL Interval, Selftest Interval).
- 3:** Lockout settings (Lockout State, Number of Selftest Failures, Number of Calibration Failures, Number of Bump Test Failures).
- 4:** Lockout Clear button.
- 5:** Lockout Read button.
- 6:** ARA-X4 Firmware field.
- 7:** Clear Latching button.
- 8:** Reset Peak button.
- 9:** Reset STEL/TWA button.
- 10:** ARA-X4 FW Upgrade button.
- 11:** ARA-X4 Config Load button.
- 12:** ARA-X4 Config Save button.
- 13:** Read button.
- 14:** Logs Read All button.
- 15:** Write button.

A green status bar at the bottom indicates: **Settings were updated successfully**

1	Geräteinformationen (Nur lesen)	<p>Seriennummer: ARA-X4 Seriennummer</p> <p>Modell: ARA-X4-Modellnummer</p> <p>FW-Version: Firmware-Version des ARA-X4-Geräts.</p>
---	------------------------------------	---

<p>2</p>	<p>Geräteeinstellungen</p>	<p>Benutzer-ID: Legen Sie eine Benutzer-ID für den ARA-X4 fest Über eine Benutzer-ID kann ein Gerät einem bestimmten Benutzer oder Standort zugeordnet werden. Benutzer (Nur Lesen), Administrator (Lesen/Schreiben). Der Standardwert dieser Einstellung ist „Standard“.</p> <p>Gerätesprache: Sprachen auswählen – Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Niederländisch und Chinesisch.</p> <p>Passwort: Geben Sie ein Kennwort für das Gerät ein, um den Zugriff auf das Admin-Menü (Admin Lesen/Schreiben) einzuschränken.</p> <p>Vertrauenstyp: Zeigt den Zustand des ARA-X4 während des Betriebs an. Sie können auswählen: Deaktivieren, LED, Piepton, LED + Piepton.</p> <p>Datenprotokolltyp: Sie können auswählen: Manuell ein/aus, Immer ein, Bei Ereignis anmelden.</p> <p>Auto-Flip-Typ: Sie können die LCD-Ausrichtung konfigurieren: Manuell umdrehen, Automatisch umdrehen, Immer umdrehen.</p> <p>Option mit der linken Taste: Sie können die Schnellzugriffsfunktion konfigurieren, die durch Drücken der linken Taste aufgerufen werden kann: Keine, Datenprotokoll starten, Schnell manuell umdrehen, Schnell auf Null setzen.</p> <p>Datenprotokollintervall: Legen Sie die Häufigkeit der Datenprotokollierung fest.</p> <p>Konfidenzintervall: Legen Sie das Intervall für Vertrauenswarnungen fest.</p> <p>Hintergrundbeleuchtung: Stellen Sie die Hintergrundbeleuchtung auf hell oder dunkel ein</p> <p>Admin-Modus: Der Admin-Modus ist beim ARA-X4 entsperrt, sodass für den Zugriff auf das Menü keine Passworteingabe erforderlich ist. Admin (Lesen/Schreiben).</p> <p>Alarmverriegelung: Bei Konfiguration aufverriegeln Sie die Alarm, der akustische Alarm, der Vibrationsalarm und der Summer bleiben eingeschaltetauch wenn der Gaspegel wieder auf den Normalwert zurückkehrt, bis Sie die Reset-Taste drücken.</p> <p>Abgesicherter Modus: Verbirgt die Gasmesswerte auf dem Display, löst jedoch akustische und visuelle Alarmer aus, wenn gefährliches Gas vorhanden ist</p> <p>Stealth-Modus: Deaktiviert die Verwendung von Summer und LED.</p> <p>Alarmverriegelung: Wenn diese Option ausgewählt ist, muss der Benutzer die Alarmmeldung auf dem Bildschirm bestätigen, um die Alarmer zurückzusetzen</p> <p>Datumsformat: Datumsformat festlegen.</p> <p>Stundenformat: Zeitformat einstellen</p> <p>Bump-Intervall: Setze tDie Häufigkeit zwischen den Bump-Test-Erinnerungen</p> <p>Nächster fälliger Stoß: Das nächste Mal, wenn der Gasdetektor einem Funktionstest unterzogen werden muss</p> <p>Nächste Kalibrierung fällig: Das nächste Mal, wenn der Gasdetektorkalibriert</p> <p>TWA-Intervall: Das zeitgewichtete Durchschnittsintervall</p> <p>TWA-Methode: Wählen Sie die zu verwendenden STEL- und TWA-Werte aus. Wählen Sie zwischen OSHA, NIOSH, EH40 und ACGIH.</p> <p>STEL-Intervall: Das Kurzzeit-Expositionsgrenzintervall des Gasdetektors.</p> <p>Selbsttestintervall: Wenn der Gasdetektor das nächste Mal ein selbst-prüfen</p> <p>Uhrzeit und Datum: Stellen Sie Uhrzeit und Datum auf dem ARA-X4-Gerät ein.</p> <p>Uhrzeit und Datum am PC einstellen: Um die Uhrzeit und das Datum auf Ihrem ARA-X4 mit der PC-Software zu synchronisieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dieser Option und drücken Sie die kleinerer „Schreiben“-Button neben Uhrzeit und Datum. Wenn Sie alle weiteren erforderlichen Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie bitte auf die Schaltfläche „Schreiben“ (15)</p>
----------	----------------------------	--

		<p>Bump-Pass-Limit: Legen Sie die Erfolgsgrenze für den Bump-Test zwischen 50 und 90 % fest. Standardmäßig 50 %</p> <p>Maximale Stoßzeit: Stellen Sie die maximale Stoßzeit zwischen 10 und 120 Sekunden ein. Der Standardwert ist 30 Sekunden</p> <p>Kal-Intervall:Die Häufigkeit vonKalibrierung</p>
3	Sperrzustand (Admin-Modus)	<p>Sperrzustand:Wenn Selbsttest, Kalibrierung und Funktionstests jeweils zehnmal hintereinander fehlschlagen, tritt ein Sperrzustand ein.</p> <p>Anzahl der SELFentestVersagen: Anzahl aufeinanderfolgender fehlgeschlagener Selbsttests</p> <p>Anzahl der Kalibrierungen Versagen: Anzahl der aufeinanderfolgenden fehlgeschlagenenKalibrierungen</p> <p>Anzahl der Funktionstests Versagen: Anzahl der aufeinanderfolgenden fehlgeschlagenenFunktionstests</p>
4	Sperre löschen (Admin-Modus)	Schaltfläche zum Löschen des aktuellen Sperrinhalts.
5	Lesesperre (Admin-Modus)	Schaltfläche zum Lesen des aktuellen Sperrinhalts.
6	Datei auswählen (Admin-Modus)	Schaltfläche zum Laden der Firmware-Upgrade-Datei vom PC.
7	Klare Verriegelung	Schaltfläche zum Löschen des Zustands, in dem ein Alarm auftritt und gesperrt wird.
8	Peak zurücksetzen	Schaltfläche zum Zurücksetzen des aufgezeichneten Spitzenwerts des Sensors.
9	TWA/STEL zurücksetzen	Schaltfläche zum Zurücksetzen der aufgezeichneten Werte für STEL/TWA.
10	Firmware aktualisieren (Admin-Modus)	Schaltfläche zum Starten des Firmware-Upgrades.
11	ARA-X4 Konfiguration speichern	Speichern Sie eine Konfiguration, die auf andere ARA-X4-Geräte geladen werden kann
12	ARA-X4-Konfiguration laden (Admin-Modus)	Laden Sie eine zuvor gespeicherte Konfigurationsdatei, die in ARA-X4 geladen werden kann
13	Lesen	Informationen vom angeschlossenen ARA-X4 auslesen und im ARA-X Manag anzeigener-Software.
14	Protokolle Alle lesen	Laden Sie alle Protokolle (Cal, Bump, Event, Data) von Ihrem angeschlossenen ARA-X4 in die ARA-X Manager-Software herunter.
15	Schreiben (Admin-Modus)	Schreiben Sie die Einstellungen auf Ihr ARA-X4-Gerät

ARA-X4 Sensorkonfiguration

Toxic1-Sensorkonfiguration

The screenshot shows the 'Sensor Configuration' window for 'Toxic1'. Key settings include:

- Sensor Installed:** Checked.
- Use:** Checked.
- Sensor Type:** CO (CO_GS_4CO).
- Sensor Installation Date:** 01/01/2000.
- Alarm:** High, Low, STEL, and TWA are all checked. Values are 200.0, 35.0, 50.0, and 35.0 respectively.
- Auto Zero at Start Up:** Checked.
- Calibration Data:**

Base Gas	0.0	ppm
Max Gas	500.0	ppm
Span Gas	100.0	ppm
Last Bump Test Reading	0	ppm
Last Bump Test Time	08/09/2025	
Last Cal Reading	100	ppm
Last Cal Time	08/09/2025	
Last Selftest Time	11/09/2025	
Decimal Point	0	
Last Cal Error	Calibration OK	

Sensor installiert	Das aktivierte Kontrollkästchen zeigt an, dass der Toxic1-Sensor installiert ist. Benutzer (Nur Lesen), Administrator (Lesen/Schreiben).
Verwenden	Das aktivierte Kontrollkästchen zeigt an, dass der Toxic1-Sensor aktiviert ist. Sie können einen installierten Sensor aktivieren oder deaktivieren. Deaktivierte Sensoren werden auf dem ARA-X4-Display nicht angezeigt und überwachen das zugehörige Gas nicht.
Sensortyp	Beim Ändern des Sensortyps muss der Sensortyp ausgewählt werden. Benutzer (nur lesen), Admin (lesen)
Seriennummer	Die Seriennummer des installierten Sensors sollte hier beim Austausch aktualisiert werden. Benutzer (Nur Lesen), Administrator (Lesen/Schreiben).
Hoher Alarm	Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Hochalarm verwendet. Benutzer (Nur Lesen), Administrator (Lesen/Schreiben).
Niedrigalarm	Wenn aktiviert, wird der Niedrigalarm verwendet. Benutzer (Nur Lesen), Administrator (Lesen/Schreiben).

STEL-Alarm	Wenn aktiviert, wird der STEL-Alarm verwendet. Benutzer (Nur Lesen), Administrator (Lesen/Schreiben).
TWA-Alarm	Wenn aktiviert, wird der TWA-Alarm verwendet. Benutzer (Nur Lesen), Administrator (Lesen/Schreiben).
Niedrigalarm bestätigen	Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, müssen BenutzeranerkennenDieNiedrigalarm, um die akustischen und visuellen Alarme zurückzusetzen.
Automatische Nullstellung beim Start	Wenn diese Option aktiviert ist, setzt der ARA-X4 den ausgewählten Sensor während der Startsequenz auf Null.
Prüfgas (Admin-Modus)	Satzdie KalibrierungPrüfgaskonzentration.
Basisgas (Admin-Modus)	Verwendete Basisgaskonzentration. (Nur lesen).
Max Gas (Admin-Modus)	Maximale Gaskonzentration. (Nur lesen).
Letzter Bump-Testwert (Admin-Modus)	Der aus dem letzten Bump-Test gelesene Wert.(Nur lesen).
Zeit des letzten Funktionstests (Admin-Modus)	Datum des last-Bump-Test.(Nur lesen).
Letzter Kalibrierungswert (Admin-Modus)	Der aus der letzten Kalibrierung abgelesene Wert.(Nur lesen).
Letzte Kalibrierungszeit (Admin-Modus)	Datum des last-Kalibrierung. (Nur lesen).
Letzte Selbsttestzeit (Admin-Modus)	Datum des lZeit für den ersten Selbsttest. (Nur lesen).
Komma (Admin-Modus)	Für den Sensor verfügbarer Dezimalpunkt. (Nur lesen).
Letzter Kalibrierungsfehler (Admin-Modus)	Letzter Kalibrierungsfehleroder Erfolgvollständige Kalibrierung.(Nur lesen).

Toxic2-Sensorkonfiguration

ARA-X Manager Admin V1.1.11

ARA-X Docking Station | ARA-X4 | Logs | SW Configuration | Admin

Device Configuration | Sensor Configuration

Device Connected: COM, COM3[ARA-X4], LAN, USBMemory

Language: English

ION Science LTD.
The Hive, Butts Lane, Fowlmere
Royston, SG8 7SL, UK
Tel: +44 (0) 1763 208 503
info@ionscience.com

Sensor Configuration: Toxic1 | Toxic2 | O2 | LEL

Sensor Installed Sensor Type: H2S H2S_GS_4H2S
 Use Sensor Installation Date: 01/01/2000
 Sensor Serial Number: _____

Alarm

High Low STEL TWA
 15.0 10.0 15.0 10.0

Low Alarm Acknowledge

Auto Zero at Start Up

Base Gas	0.0	ppm
Max Gas	100.0	ppm
Span Gas	25.0	ppm

Last Bump Test Reading	0.0	ppm
Last Bump Test Time	08/09/2025	
Last Cal Reading	24.9	ppm
Last Cal Time	08/09/2025	
Last Selftest Time	11/09/2025	
Decimal Point	1	
Last Cal Error	Calibration OK	

Read Logs Read All Write

Siehe [Toxic1-Sensorkonfiguration](#)

O2-Sensorkonfiguration

ARA-X Manager Admin V1.1.11

ARA-X Docking Station | ARA-X4 | Logs | SW Configuration | Admin

Device Configuration | Sensor Configuration

Device Connected: COM, LAN, USBMemory

Language: English

ION Science LTD.
The Hive, Butts Lane, Fowlmere
Royston, SG8 7SL, UK
Tel: +44 (0) 1763 208 503
info@ionscience.com

TOXIC1 TOXIC2 O2 LEL

Sensor Installed Sensor Type: O2 Sensor O2_4OXLF

Use Sensor Installation Date: 01/01/2000

Sensor Serial Number: _____

Alarm

High Low

24.0 19.5

Low Alarm Acknowledge

Auto Zero at Start Up

Base Gas	20.9	%Vol
Max Gas	25.0	%Vol
Span Gas	18.0	%Vol

Last Bump Test Reading	20.9	%Vol
Last Bump Test Time	08/09/2025	
Last Cal Reading	17.9	
Last Cal Time	08/09/2025	
Last Selftest Time	11/09/2025	
Decimal Point	1	
Last Cal Error	Calibration OK	

Read Logs Read All Write

Siehe [Toxic1-Sensorkonfiguration](#)

UEG-Sensorkonfiguration

ARA-X Manager Admin V1.1.11

ARA-X Docking Station | ARA-X4 | Logs | SW Configuration | Admin

Device Configuration | Sensor Configuration

Device Connected: COM, COM3[ARA-X4], LAN, USBMemory

Language: English

ION Science LTD.
The Hive, Butts Lane, Fowlmere
Royston, SG8 7SL, UK
Tel: +44 (0) 1763 208 503
info@ionscience.com

Configuration for Toxic1 Toxic2 O2 LEL:

- Sensor Installed** (Sensor Type: LEL Sensor, LEL_MULBERRY_C)
- Use** (Sensor Installation Date: 01/01/2000)
- Sensor Serial Number: []
- Alarm**
 - High (20.0)
 - Low (10.0)
 - Low Alarm Acknowledge
- Auto Zero at Start Up**
 - Calibration Gas: Methane
 - LEL Unit: %LEL
- Base Gas: 0.0 %LEL
- Max Gas: 100.0 %LEL
- Span Gas: 50.0 %LEL
- Last Bump Test Reading: 0.0 %LEL
- Last Bump Test Time: 08/09/2025
- Last Cal Reading: 0.0
- Last Cal Time: 08/09/2025
- Last Selftest Time: 11/09/2025
- Decimal Point: 1
- Last Cal Error: FAIL_ZERO_STRONG

Buttons: Read | Logs Read All | Write

Siehe [Toxic1-Sensorkonfiguration](#), plus:

Kalibriergas (Admin-Modus)	CH4 - Methan, H2 - Wasserstoff C2H4 - Ethylen C2H6 - Ethan C3H8 – Propan C4H10 - Butan C5H12 - Pentan C6H14 - Hexan
UEG-Einheit (Admin-Modus)	%UEG oder %VOL

Erstellen einer Gerätekonfigurationsdatei

Es ist möglich, eine Standardkonfigurationsdatei zu erstellen, die problemlos auf verschiedene Geräte angewendet werden kann. Zu den anpassbaren Konfigurationseinstellungen gehören:

- Alarmeinstellungen
- STEL / TWA-Methode
- Bump- und Kalibrierungsintervalle
- ARA-X4-Gerätekonfigurationseinstellungen, wie z. B. Sprache, Datenprotokollierungstyp, Schnellzugriffstasten
- Einstellungen der ARA-X Dockingstation, wie z. B. automatische Funktionen, Stoß- und Kalibrierungsgrenzen

Es gibt drei Möglichkeiten, eine Konfigurationsdatei zu erstellen:

1. **Nur ARA-X4-Konfiguration:**Schließen Sie einen ARA-X4 über die ARA-X-Dockingstation oder den IR-Link an, nehmen Sie Anpassungen an der ARA-X4-Konfiguration vor und speichern Sie diese für die zukünftige Verwendung.
2. **Nur Konfiguration der ARA-X-Dockingstation:**Schließen Sie eine ARA-X-Dockingstation an, nehmen Sie Anpassungen an der Konfiguration der ARA-X-Dockingstation vor und speichern Sie diese für die zukünftige Verwendung.
3. **Konfigurationsdatei der ARA-X4- oder ARA-X-Dockingstation:**Konfigurieren Sie die Einstellungen im ARA-X Manager, ohne dass eine ARA-X4- oder ARA-X-Dockingstation angeschlossen ist, und speichern Sie diese Datei für die zukünftige Verwendung.

ARA-X4-Konfigurationsdatei:

Öffnen Sie den ARA-X Manager und navigieren Sie zur Registerkarte ARA-X4. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Gerätekonfiguration vor. Klicken Sie auf die Schaltfläche „ARA-X4-Konfiguration speichern“ und wählen Sie den Speicherort und Namen für Ihre Konfigurationsdatei.

Konfigurationsdatei der ARA-X-Dockingstation:

Öffnen Sie den ARA-X Manager und navigieren Sie zur Registerkarte „ARA-X Docking Station“. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen an der Dock-Konfiguration vor. Klicken Sie auf „Speichern“ und wählen Sie den Speicherort und Namen für Ihre Konfigurationsdatei.



Für jeden Modelltyp muss eine Konfigurationsdatei erstellt werden. Nur conEs sollten Konfigurationsdateien für passende Sensorkonfigurationen verwendet werden. Bitte überprüfen Sie dies vor der Anwendung auf ARA-X4.

Laden einer gespeicherten Konfigurationsdatei

ARA-X4-Konfigurationsdatei:

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine gespeicherte Konfigurationsdatei an Ihren ARA-X4 zu senden:

1. Senden Sie es an einen ARA-X4, der über eine ARA-X-Dockingstation oder einen IR-Link mit dem ARA-X-Manager verbunden ist.
2. Installieren Sie die Standardkonfigurationsdatei in Ihrer ARA-X-Dockingstation. Diese kann auf jeden kompatiblen ARA-X4 angewendet werden, der mit Ihrer ARA-X-Dockingstation verbunden ist.

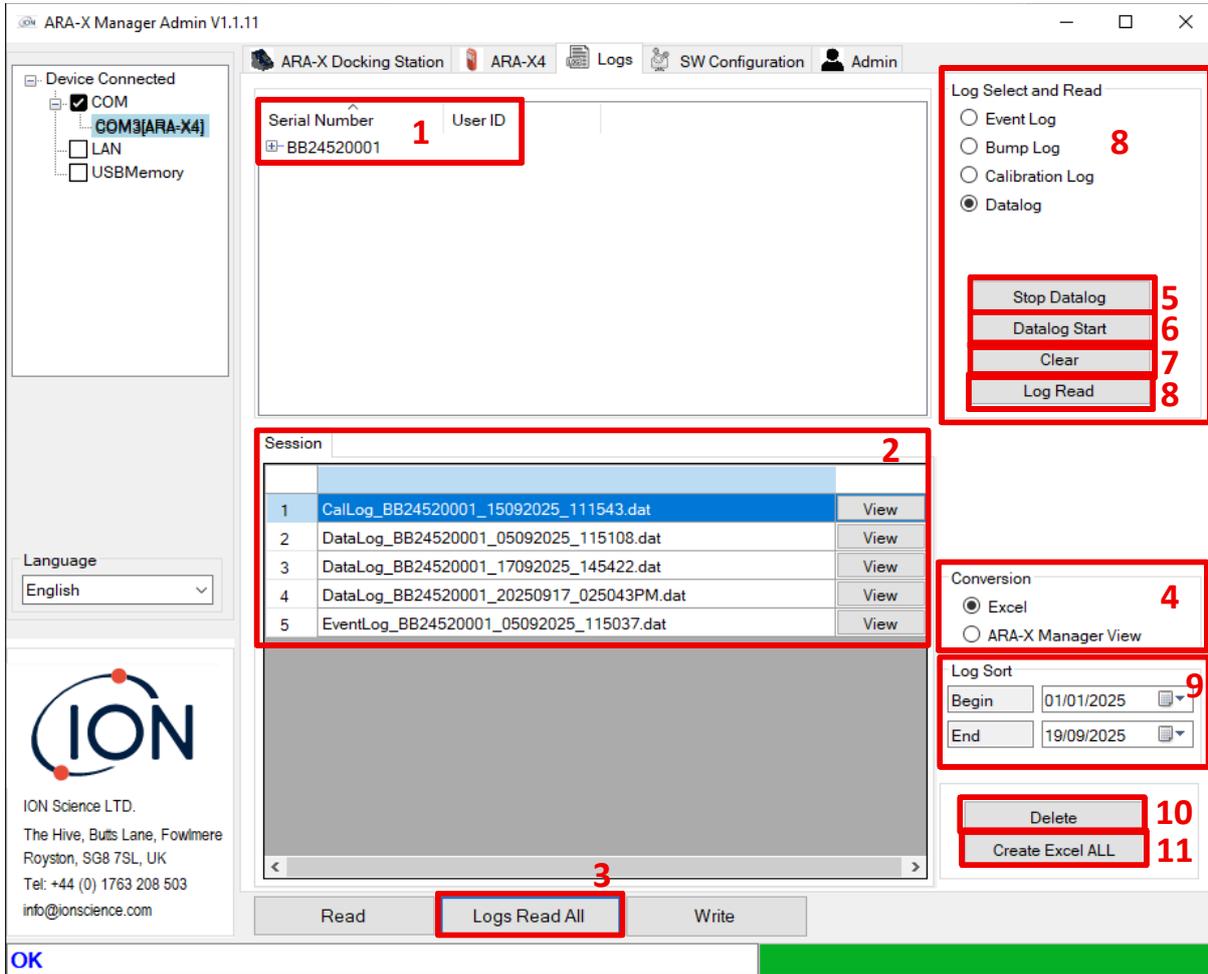
ARA-X4-Konfigurationsdatei:

Öffnen Sie den ARA-X Manager und navigieren Sie zur Registerkarte ARA-X4. Klicken Sie auf „ARA-X4 Config Load“, um die zuvor gespeicherte Konfigurationsdatei von Ihrem Computer auszuwählen. Klicken Sie anschließend auf „Write“, um die Datei an Ihren ARA-X4 zu senden.

NOTIZ: Um eine Konfigurationsdatei erfolgreich anzuwenden, müssen auf dem ARA-X4 dieselben Sensoren installiert sein, die der gespeicherten Konfiguration entsprechen. Wenn die Sensoren nicht übereinstimmen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und die Konfiguration wird nicht auf das Gerät angewendet.

Informationen zum Laden einer ARA-X4-Konfigurationsdatei auf Ihre ARA-X-Dockingstation finden Sie im Benutzerhandbuch der ARA-X-Dockingstation.

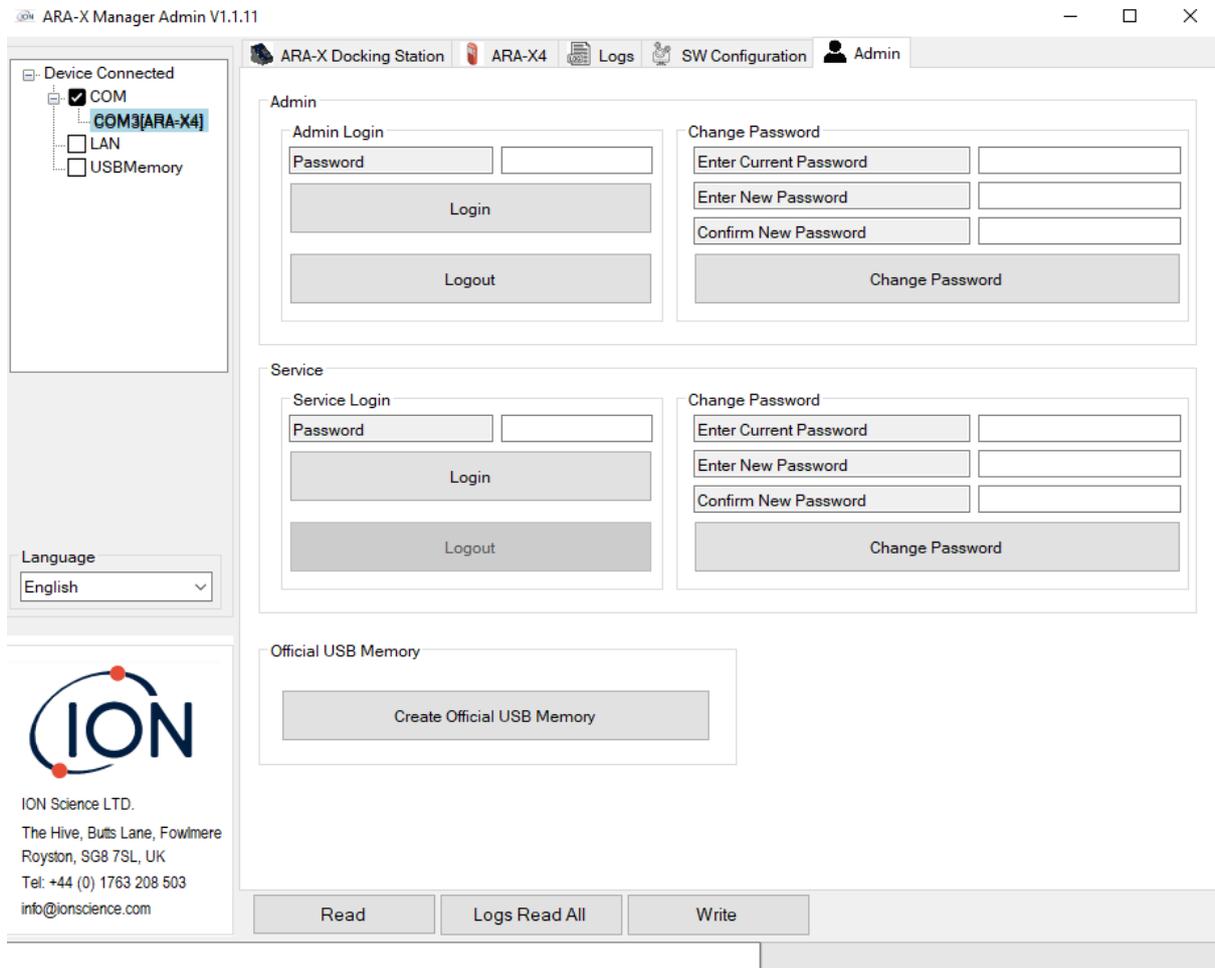
Protokolle



1	Protokollzusammenfassung	Die Protokolle werden nach Seriennummer des angeschlossenen ARA-X4-Geräts und Benutzer-ID angezeigt
2	Sitzung	<p>Zeigt die heruntergeladenen Protokolldateien an, die auf dem ARA-X4-Gerät verfügbar sind. Protokolle sind angezeigt nach Protokolltyp (Bump-Protokoll, Kalibrierungsprotokoll, Datenprotokoll, Ereignisprotokoll), Seriennummer, Datum und Sitzungsnummer.</p> <p>Verwenden Sie die Schaltflächen „Excel“ und „ARA-X Manager-Ansicht“ (4) um auszuwählen, ob Sie die Protokolle im ARA-X Manager anzeigen oder nach Excel exportieren möchten. Dann drücken Sie die Taste 'Sicht' Schaltfläche, um Öffnen Sie die Protokolle im gewünschten Format.</p> <p>Datenprotokolle werden standardmäßig am folgenden Ort gespeichert: C:\ION Science LTD\Ara-X Manager\ION Science\ARAX\Logs</p>
3	Protokoll Alle lesen	So lesen Sie alle Protokolle vom ARA-X4-Gerät auf einmal

4	Protokollansicht / Protokollkonvertierung	Verwenden Sie die rKlicken Sie auf die Schaltfläche „Anzeigen“, um auszuwählen, ob Sie die Protokolle im ARA-X Manager anzeigen oder nach Excel exportieren möchten. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche „Anzeigen“, um die Protokolle im gewünschten Format zu öffnen.
5	Datenprotokollierung beenden	So stoppen Sie die Datenaufzeichnung auf dem angeschlossenen ARA-X4-Gerät
6	Datenprotokoll starten	So starten Sie die Datenaufzeichnung auf dem angeschlossenen ARA-X4-Gerät
7	Klar	Löscht die Protokolle vom ARA-X4-GerätErinnerung
8	Protokoll gelesen	Um nur einen bestimmten Protokolldateityp herunterzuladen, wählen Sie mit den Optionsfeldern den gewünschten Protokolltyp aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche „Protokoll lesen“. ProtokolltypOptionen sind:Ereignisprotokoll, Bump-Protokoll, Kalibrierungsprotokoll, Datenprotokoll
9	Protokollsortierung	So sortieren Sie Daten nach dem gewünschten Datumte Bereich.
10	Löschen	So löschen Sie das ausgewählte Protokollvom ARA-X Manager.Markieren Sie zunächst das Protokoll, das Sie löschen möchten, und drücken Sie dann die Schaltfläche „Löschen“.
11	Excel Alle erstellen	Zu createeine Excel-Dateiwelches enthältalle Protokolle, in verschiedene Registerkarten unterteilt.

Administrator-Anmeldung



Administrator-Anmeldung: Geben Sie Ihr Passwort ein und melden Sie sich an, um ARA-X Manager im Administratormodus zu verwenden. Das anfängliche Passwort lautet „2025“.

Admin-Abmeldung: Drücken Sie diese Option, um ARA-X Manager in den Standardbenutzermodus zurückzusetzen.

Kennwort ändern: Ein Administratorbenutzer kann Passwörter ändern, indem er ein aktuelles und ein neues Passwort eingibt.

Service-Passwort: Nur zur Verwendung durch geschultes Personal des ION Science-Service.

Offiziellen USB-Speicher erstellen: So generieren Sie einen Verschlüsselungscode, um Ihren USB-Speicher für die Verwendung mit der ARA-X-Dockingstation zu konfigurieren.

Erstellen eines verschlüsselten USB-Sticks

Zu Für die Datenübertragung zwischen ARA-X Docking Station und ARA-X Manager ist die Verwendung eines verschlüsselten USB-Sticks erforderlich. Die ARA-X Docking Station wird mit Es

handelt sich um einen verschlüsselten USB-Stick. Es ist jedoch möglich, einen Standard-USB-Stick zu verschlüsseln, um ihn mit dem ARA-X Manager und der ARA-X Docking Station zu verwenden.

So erstellen Sie eine verschlüsselte USB-Dies kann in Admin-Modus des ARA-X Managers:

1. ICH Stecken Sie Ihren USB-Stick in Ihren PC
2. Öffnen Sie den ARA-X Manager Und Wählen Sie unter „Gerät verbunden“ die Option „USB-Speicher“ aus.
3. Drücken Sie „Lesen“
4. Navigieren Sie zum Klicken Sie auf die Registerkarte „Admin“ und geben Sie Ihr Administratorkennwort ein. Die Option „Offiziellen USB-Speicher erstellen“ sollte nun angezeigt werden.
5. Drücken Sie „Schreiben“.

Sie können jetzt Daten zwischen ARA-X Manager und Ihrer ARA-X Dockingstation übertragen.

Zur Datenübertragung anden verschlüsselten USB-Stick, muss dies über den ARA-X Manager erfolgen. Laden Sie dazu die gewünschten Einstellungen bzw. Konfigurationseinstellungen in den ARA-X Manager und drücken Sie die Schaltfläche „Schreiben“, während der verschlüsselte USB-Stick angeschlossen ist.



Der ARA-X Dockingstation akzeptiert keine Dateien, die manuell vom PC auf den USB übertragen, und diese muss sein auf den USB-Stick hochgeladen über den ARA-X Manager.

Technische Spezifikation

Aussehen	Größe (ohne Gürtelclip)	67 x 140 x 34 mm
	Gewicht	<300 g
	Taste	2-Tasten-Bedienung
Umfeld	Betriebstemperatur	-20°C bis 55°C (-4°F bis 131°F)
	Luftfeuchtigkeit	5 ~ 95 % relative Luftfeuchtigkeit
	IP	IP67
Anzeige	Anzeige	Flüssigkristallanzeige: 45 x 45 mm, interne Hintergrundbeleuchtung (rot und grün), FSTN, COG, 128 x 128 Grafik-LCD, FPC
Alarm	Alarmbedingungen	Niedrig, Hoch, TWA, STEL, OL, -OL, Mehrfachalarm
	Optischer Alarm	6 rote/grüne LEDs, plus 1 grüne LED (Vertrauen)
	Akustischer Alarm	PIEZO-Summer, 95 dB bei 30 cm
	Vibrationsalarm	Vibrator (Temperaturen über -10 °C)
Batterie	Eigenschaften	Li-Ionen-Akku, DC 3,7 V, 2000 mAh
	Typische Laufzeit	18 Stunden für 4Gas-LEL-Pellistor-Modell 60 Tage für 4Gas-LEL IR-Modell*
	Ladezeit	6 Stunden bis zur vollständigen Aufladung (bei vollständig entladendem Akku)
Gassensor	Arten	Elektrochemisch: CO, H ₂ S, O ₂ , SO ₂ , HCN Pellistor: UEG (CH ₄) NDIR: UEG (CH ₄)
	Erfassungsbereich	CO: 0 bis 500 ppm H ₂ S: 0 bis 100 ppm O ₂ : 0 bis 25 % SO ₂ : 0 bis 20 ppm HCN: 0 bis 30 ppm UEG: 0 bis 100 % UEG
	T90 Reaktionszeit	O ₂ (L): <15 Sek. O ₂ (LF): <20 Sek. CO: <30 Sek. H ₂ S: <30 Sek. DualTox CO: <40 Sek. DualTox H ₂ S: <30 Sek. UEG (KATZE): <30 Sek. UEG (IR): <45 Sek. HCN: <75 Sek. SO ₂ : <60 Sek.

Datenprotokoll	Lagerung	Bis zu 50 Bump-Protokolle, 50 Kalibrierungsprotokolle, 50 Ereignisprotokolle und 60.000 Datenprotokolle.
----------------	----------	--

*Basierend auf einer Nutzung von 11 Stunden pro Tag

Detaillierte Informationen zum Gassensor

Gasart / Erfassungsbereich	Sensortyp	Sensor-Teilenummer
CO 0 ~ 500 ppm	Einzelgas	926220
H ₂ S 0 ~ 100 ppm	Einzelgas	926221
CO/H ₂ S Dual	Dual-Tox	926222
O ₂ 0 ~ 25 %	Verbleit	926223
	Bleifrei	926224
UEG 0 ~ 100 %UEG	Pellistor	926225
	NDIR	926226
SO ₂ 0 ~ 20 ppm	Einzelgas	926227
HCN 0 ~ 50 ppm	Einzelgas	926228

Standard-Alarmstufen

Gas	CO (ppm)	H ₂ S (ppm)	O ₂ (%)	UEG (%)	SO ₂ (ppm)	HCN (ppm)
Hoch	200	15	23,5	20	5	10
Niedrig	35	10	19,5	10	10	4.7

Risiken, Warnungen und Hinweise zur Verwendung von UEG-Sensoren

Für zahlreiche Verbindungen, die explosionsfähige Atmosphären bilden können, gelten Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW). Die örtlichen gesetzlichen Grenzwerte müssen stets eingehalten werden.

Sensoren sind während des Betriebs innerhalb ihres Betriebstemperaturbereichs stabil, können jedoch aufgrund von Temperaturschocks eine schlechte Leistung aufweisen.

Es gibt bestimmte Umgebungen, in denen ARA-X4- oder LEL-Sensoren verwendet werden können, die sich auf ihre Verwendung oder Leistung auswirken könnten.

Die folgenden Faktoren haben nachweislich eine schädliche Wirkung auf katalytische Elemente, wie sie im Gassensor mit der Teilenummer verwendet werden 926225.

Vergiftung: Einige Verbindungen zersetzen sich auf dem Katalysator und bilden eine feste Barriere auf der Katalysatoroberfläche. Dieser Effekt ist kumulativ, und eine längere Einwirkung führt zu einer irreversiblen Abnahme der Empfindlichkeit. Zu diesen Substanzen zählen unter anderem blei- oder schwefelhaltige Verbindungen, Silikone, Phosphate und HMDS (Hexamethyldisilazan).

Hemmung: Bestimmte andere Verbindungen, insbesondere Schwefelwasserstoff und halogenierte Kohlenwasserstoffe, werden vom Katalysator absorbiert oder bilden Verbindungen, die vom Katalysator absorbiert werden. Der daraus resultierende Empfindlichkeitsverlust ist vorübergehend und erholt sich in den meisten Fällen nach einer Betriebszeit in sauberer Luft. Bei Verdacht auf eine Vergiftung oder Hemmung sollten geeignete Schutzmaßnahmen für den Sensor ergriffen werden.

Der routinemäßige Betrieb des Sensors in Umgebungen, die solche Verbindungen enthalten, sollte vermieden oder eingeschränkt werden.

Staubige Umgebungen können die Sensorleistung beeinträchtigen. Die Verwendung von Sensoren außerhalb der empfohlenen Betriebstemperatur, Luftfeuchtigkeit und Druckumgebungen kann zu ungenauen Messwerten führen.

Einschränkungen des UEG-Sensors

Infrarot-LEL-Sensoren (IR) können Methan und andere brennbare Gase erkennen. Typischerweise weisen diese Sensortypen eine gewisse Querempfindlichkeit gegenüber Verbindungen wie Methylen, Ethylen, Ethan, kurzkettigen Alkanen und Ethanol auf. Bitte beachten Sie, dass dies keine vollständige Liste ist. IR-Sensoren sind unempfindlich gegenüber Wasserstoff und erkennen diesen nicht.

Katalytische UEG-Sensoren erkennen Methan und andere brennbare Gase. Diese Sensoren reagieren querempfindlich auf Verbindungen wie Ammoniak, Benzol, Kohlenwasserstoffe, Alkohole und Wasserstoff. Bitte beachten Sie, dass dies keine vollständige Liste ist.

Fehlerbehebung

In dieser Tabelle sind mögliche Probleme und mögliche Lösungen aufgeführt. Wenn Sie ein Problem nicht lösen können, wenden Sie sich an Ihr lokales Servicecenter oder Ihren Händler oder senden Sie das Gerät zur Reparatur ein. Möglicherweise muss das Gerät zerlegt werden.

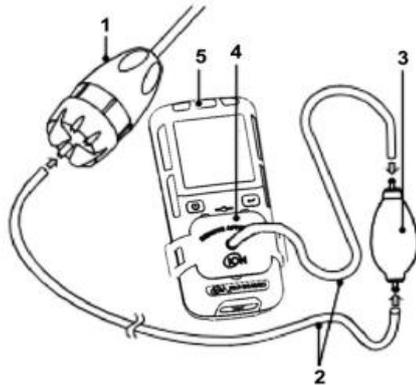
Problem	Lösung
ARA-X4 wird nicht aktiviert	<p>Drücken und halten Sie die linke  Ein-/Ausschalter mindestens zwei Sekunden lang gedrückt.</p> <p>Wenn sich das Gerät nicht einschalten lässt: Laden Sie den Akku auf: Schließen Sie den 6-V-Gleichstromadapter an. Überprüfen Sie, ob die rote Lade-LED leuchtet. Laden Sie das Gerät mindestens dreißig Minuten lang auf und schalten Sie es dann ein. Wenn die Lade-LED nicht leuchtet oder das Gerät nicht lädt, ist möglicherweise der Akku oder eine Sicherung defekt. Wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
LCD oder Hintergrundbeleuchtung lassen sich nicht einschalten	<p>Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Überprüfen Sie, ob während des Selbsttests die LCD-Anzeige angezeigt wird. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
Alarm-LEDs leuchten nicht auf	<p>Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Überprüfen Sie, ob die LEDs während des Selbsttests leuchten. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
Alarmsummer ist schwach oder funktioniert nicht	<p>Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Achten Sie während des Selbsttests auf den Summertone. Stellen Sie sicher, dass die Öffnung für den Summer nicht blockiert ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
Die Alarmvibration ist schwach oder der Vibrator funktioniert nicht	<p>Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Achten Sie während des Selbsttests auf Vibrationen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>

<p>Kommunikation mit dem ARA-X Manager über den IR-Link nicht möglich / IR-Einstellungen sind nicht aktiviert</p>	<p>Reinigen Sie die IR-Fenster Ihres ARA-X4 und IR Link.</p> <p>Wenn sich keine anderen elektronischen Geräte in der Nähe befinden, platzieren Sie den ARA-X4 und den IR-Link einander gegenüber, im Abstand von 5 bis 7 cm.</p> <p>Versuchen Sie die Kommunikation.</p> <p>Decken Sie den Bereich um den ARA-X4 und den IR-Link mit Papier oder Stoff ab, um Umgebungslicht zu blockieren. Blockieren Sie nicht den Kommunikationspfad zwischen den Geräten. Sollten die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
<p>Der Gassensor ist ausgefallen</p>	<p>Verwenden Sie IR Link, um den Modellnamen und die Gassensorkonfiguration zu überprüfen. Überprüfen Sie die Reihenfolge der Modellnamen für die Sensorkonfiguration.</p> <p>Wenn die Modellnummer und die Sensorkonfiguration korrekt sind, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.</p> <p>Überprüfen Sie den Sensor während des Selbsttests. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
<p>Der UEG-Sensor ist ausgefallen</p>	<p>Überprüfen Sie die Gassensorkonfiguration. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.</p> <p>Überprüfen Sie das Ergebnis des Selbsttests. Der UEG-Sensor muss möglicherweise ausgetauscht werden. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
<p>LCD Flip funktioniert nicht</p>	<p>Ändern Sie die Flip-Screen-Einstellungen und überprüfen Sie die Anzeige.</p> <p>Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
<p>Funktionstest schlägt fehl</p>	<p>Kalibrieren Sie den Sensor neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>
<p>Kalibrierung schlägt fehl</p>	<p>Kalibrieren Sie den Sensor neu. Wenn die Kalibrierung weiterhin fehlschlägt, ersetzen Sie den Sensor. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Servicecenter.</p>

Zubehör

Manuelle Ansaugpumpe mit Probensonde – Teilenummer 926253

Die manuelle Ansaugpumpe mit Probensonde ist ein Zubehörteil für den Gasetektor ARA-X4, um eine repräsentative Luftprobe an einem entfernten Ort, beispielsweise einem geschlossenen Raum, zu entnehmen. Dieses Dokument enthält grundlegende Montageanweisungen und Betriebsrichtlinien.



Artikel	Beschreibung
1	Probensonde
2	Schläuche
3	Saugglocke
4	Prüfkappe
5	ARA-X4

Wichtige Sicherheitsinformationen – zuerst lesen

Der Detektor ist ein persönliches Sicherheitsgerät. Es liegt in Ihrer Verantwortung, angemessen auf den Alarm zu reagieren. Um Personen- und/oder Sachschäden zu vermeiden, lesen und beachten Sie bitte die folgenden Warnhinweise. Stellen Sie sicher, dass der Akku des ARA-X4 vor der Probenentnahme ausreichend geladen ist. Stellen Sie sicher, dass vor der Verwendung des Detektors ein Funktionstest/eine Kalibrierung durchgeführt wurde.

Warnhinweise

- Bei der Probenentnahme mit dem ARA-X4 müssen die Kalibrierkappe und die Ansaugbirne mit der Probensonde verwendet werden.
- Um gefährliche Gase in der Atmosphäre von einem entfernten Standort aus zu messen, beispielsweise in einem geschlossenen Raum, muss die Probensonde mithilfe des teflonbeschichteten Schlauchs mit der Kalibrierkappe des Diffusionsmodells verbunden werden.
- Drücken Sie die Saugglocke einmal pro Fuß Schlauchlänge. Drücken Sie die Saugglocke mindestens 60 Sekunden lang, bis sich der Messwert stabilisiert.
- Befolgen Sie alle von Ihrem Arbeitgeber festgelegten Sicherheitsverfahren.
- Führen Sie einen Dichtheitstest durch, um sicherzustellen, dass keine Lecks in den Schläuchen, Anschlüssen oder Mechanismen vorhanden sind.
- Stellen Sie vor der Probenentnahme sicher, dass alle Verbindungen sicher sind.
- Bei der Probenentnahme müssen die Kalibrierkappe und die Ansaugbirne mit der Probensonde verwendet werden.

- Achtung: Um zu verhindern, dass die Teflonbeschichtung im Schlauch beim Anschließen an die Probensonde eine Verstopfung verursacht, muss das offene Ende des Schlauchs aufgeweitet werden.

So verwenden Sie die manuelle Ansaugpumpe mit Probensonde:

1. Schließen Sie die Glühbirne, die Probensonde, den Schlauch und die Prüfkappe an. Befestigen Sie die Prüfkappe nicht am Detektor.
2. Aktivieren Sie den Detektor. Warten Sie, bis die Startsequenz abgeschlossen ist.
3. Befestigen Sie die Prüfkappe am Detektor.
4. Führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch. Bedecken Sie den offenen Einlass des Schlauchs oder der Sonde mit Ihrem Finger. Drücken Sie die Pumpe und lassen Sie sie wieder los. Wenn das System dicht ist, bleibt die Pumpe leer, bis Sie Ihren Finger vom offenen Ende des Schlauchs oder der Sonde nehmen.
5. Führen Sie die Probensonde in die entfernte Stelle ein, von der aus die Probe entnommen werden soll.
6. Drücken Sie die Saugglocke einmal pro Fuß Schlauchlänge. Drücken Sie die Saugglocke mindestens 60 Sekunden lang, bis sich der Messwert stabilisiert.
7. Befolgen Sie alle von Ihrem Arbeitgeber festgelegten Sicherheitsverfahren.

Eingeschränkte Garantie

ION Science Ltd garantiert, dass das Produkt bei normalem Gebrauch und Service für einen Zeitraum von fünf Jahren ab dem Versanddatum an den Käufer frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Diese Garantie gilt nur für den Verkauf neuer und unbenutzter Produkte an den Erstkäufer.

Diese Garantie umfasst nicht:

- Schäden oder Mängel, die auf eine Reparatur des Produkts durch eine andere Person als ein autorisiertes Servicecenter oder auf den Einbau nicht zugelassener Teile in das Produkt zurückzuführen sind; oder
- Jedes Produkt, das nach Ansicht von ION Science Ltd. durch einen Unfall oder anormale Betriebsbedingungen, Handhabung oder Verwendung missbraucht, verändert, vernachlässigt oder beschädigt wurde.

Die in dieser Garantie festgelegten Verpflichtungen sind an folgende Bedingungen geknüpft:

- Ordnungsgemäße Lagerung, Installation, Kalibrierung, Verwendung, Wartung und Einhaltung der Anweisungen im Produkthandbuch und aller anderen geltenden Empfehlungen von ION Science Ltd.;

- Der Käufer muss ION Science Ltd. unverzüglich über etwaige Mängel informieren und das Produkt gegebenenfalls zur Behebung bereitstellen. Waren dürfen erst nach Erhalt der Versandanweisungen von ION Science Ltd. an ION Science Ltd. zurückgesandt werden.
- Das Recht von ION Science Ltd., vom Käufer einen Kaufnachweis wie die Originalrechnung, den Kaufvertrag oder den Lieferschein zu verlangen, um nachzuweisen, dass sich das Produkt innerhalb der Garantiezeit befindet.

Ausführliche Informationen finden Sie in der Garantieerklärung für ION Science ARA-X4.

Zertifizierungen / Zulassungen

ATEX

Ex ia op is IIC T4 Ga oder Ex da ia IIC T4 Ga
Zertifikatsnummer: KSCP 24ATEX0024X

IECEX

Ex ia op is IIC T4 Ga oder Ex da ia IIC T4 Ga
IECEX KSCP 24.0047X

Ex ia op is IIC T4 Ga oder Ex da ia IIC T4 Ga

KSCP 24ATEX0024X

IECEX KSCP 24.0047X

Nordamerika

CL. I Div 1 Gruppen A, B, C, D, T4; CL. I ZN 0. AEx ia op is IIC T4 Ga oder CL. I ZN 0. AEx da ia IIC T4 Ga
Zertifikatsnummer: ETL25CA106109393

Umgebungstemperatur: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +55^{\circ}\text{C}$

Leistungstests für brennbare Gase in Nordamerika:

ION Science ARA-X4 wurde erfolgreich für ISA 60079 getestet-29-1. Sowohl der katalytische Perlen-Entflammungssensor ARA-X4 von ION Science als auch der IR-Sensor wurden für ISA bewertet 60079-29-1.

Die Bewertung ist nur bei einer Pumpleistung von 500 ml/min, einem 1 m langen Schlauch und CH₄ (Methan)-Gas gültig. Die anderen Optionen fallen nicht in den Geltungsbereich von ISA 60079-29-1.

Zur Einhaltung von ISA 60079-29-1 muss der einstellbare Alarmsollwert 10 % unter der Konzentration des Standardprüfgases liegen oder so nahe wie möglich an dieser Konzentration liegen.

ION Science ARA-X4 wurde gemäß ISA 60079-29-1 auf 80, 100 und 120 kPa getestet. Drücke über 80 - 120 kPa fallen NICHT in den Geltungsbereich von ISA 60079-29-1.

Risiken bei der Arbeit in Methanumgebungen

Methan ist brennbar, kann mit Luft explosive Gemische bilden und Sauerstoff verdrängen, was zu schneller Erstickung führt. Es ist farb- und geruchlos, und Dämpfe sind leichter als Luft. Daher kann es ohne geeignete Sensorik, wie z. B. UEG-Sensoren, schwer zu erkennen sein. Sensoren müssen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen eigensicher sein.

ION Science Kontaktdaten

ION Science Ltd – UK/Hauptsitz

Tel.: +44 (0) 1763 208 503

Webseite: www.ionscience.com | E-Mail: info@ionscience.com

ISM ION Science Messtechnik – Deutschlandbüro

Tel: +49 (0) 2104 1448-0

Webseite: <https://www.ism-d.de/en/> | E-Mail: sales@ism-d.de

ION Science India – Büro Indien

Tel: +91 4048536129

Webseite: www.ionscience.com/in | E-Mail: kschhari@ionscience.com

ION Science Inc – Büro in den USA

Tel: +1 877 864 7710

Webseite: <https://ionscience.com/usa/> | E-Mail: info@ionscienceusa.com

ION Science Italy – Büro Italien

Tel +39 051 0561850

Webseite: www.ionscience.com/it | E-Mail: info@ionscience.it

ION Science France – Büro Frankreich

Tel: +33 613 505 535

Webseite: www.ionscience.com/fr | E-Mail: info@ionscience.fr

ION Science China – China-Büro

Tel: +86 21 52545988

Webseite: www.ionscience.com/cn | E-Mail: info@ionscience.cn

Revision

Datum	Revision	Änderungen
15.05.2025	V1.0	Original-Benutzerhandbuch
19/09/2025	V1.1	Aktualisierungen der Funktionalität und Beschreibungen des ARA-X Managers, zusätzliche Informationen zu UEG-Sensoren und Anleitungen zur Verwendung.