



Víceúčelový detektor plynů ARA-X4

Uživatelská příručka k přístroji V1.2





Obsah

Bezpečnost	4
Právní upozornění týkající se bezpečného provozu zařízení	4
Symboly	4
Varování, upozornění a informační oznámení	4
Specifické podmínky použití	6
Likvidace	6
Přehled produktu	7
Začínáme	7
Zapnutí ARA-X4	7
Autotest	7
Hlavní displej	8
Ikony	8
Budíky	9
Nouzový režim	11
Zapnutí podsvícení	11
Vypnutí ARA-X4	12
Otočit obrazovku	12
Režim nabídky	13
Zadejte heslo	14
Nabídka bump testu	15
Kalibrační menu	16
Nabídka konfigurace senzoru	16
Nabídka nastavení alarmu	17
Nabídka nastavení zařízení	17
Tlačítka pro rychlý přístup	18
Jazyková nabídka	19
Diagnostické menu	19
Nabídka informací o zařízení	19
Nabídka protokolování	20
Provedení bump testu	20
Nulovací senzory	20

Kalibrační postup.....	21
Koncentrace kalibračních plynů	21
Protokoly	22
Záznam o bump testu/kalibrační záznam	22
Protokol událostí	22
Datový protokol	22
Údržba	22
Nabíjení baterie.....	22
Výměna senzorů.....	23
Výměna filtru.....	26
Počítačový software ARA-X Manager	27
Přehled	27
Připojení ARA-X4 k ARA-X Manageru	27
Konfigurace zařízení ARA-X4	28
Konfigurace senzoru ARA-X4.....	31
Konfigurace senzoru Toxic1	31
Konfigurace senzoru Toxic2	33
Konfigurace senzoru O2	34
Konfigurace senzoru LEL	35
Vytvoření konfiguračního souboru zařízení	36
Načtení uloženého konfiguračního souboru	36
Protokoly	37
Přihlášení administrátora	38
Vytvoření šifrovaného USB.....	40
Technická specifikace.....	42
Rizika, varování a pokyny při používání senzorů LEL.....	45
Omezení senzoru LEL	45
Odstraňování problémů	46
Příslušenství	47
Ruční odsávací čerpadlo se vzorkovací sondou – číslo dílu 926253	47
Omezená záruka	49
Certifikace / Schválení	49
Zkoušky výkonu hořlavých plynů v Severní Americe:.....	50



Rizika práce v prostředí s metanem	50
Kontaktní údaje ION Science	51

Bezpečnost

Právní upozornění týkající se bezpečného provozu zařízení

- Přestože je vynaloženo veškeré úsilí k zajištění přesnosti informací obsažených v této příručce, společnost ION Science Ltd nepřebírá žádnou odpovědnost za chyby nebo opomenutí v příručce ani za jakékoli důsledky vyplývající z použití informací zde obsažených. Příručka je poskytována „tak, jak je“, a to bez jakéhokoli prohlášení, podmínky nebo záruky jakéhokoli druhu, ať už výslovné nebo implicitní.
- V rozsahu povoleném zákonem nenese společnost ION Science Ltd odpovědnost vůči žádné osobě ani subjektu za jakékoli ztráty nebo škody, které mohou vzniknout v důsledku použití této příručky.
- Vyhraujeme si právo kdykoli a bez předchozího upozornění odstranit, změnit nebo upravit jakýkoli obsah této příručky.

Symboly



VAROVÁNÍ!

Riziko zranění nebo smrti.



POZOR

Riziko poškození zařízení.



INFORMACE

Užitečné informace nebo rady k použití.



RECYKLACE

Recyklujte veškeré obaly.



PŘEDPISY O OEEZ

Zajistěte správnou likvidaci elektroodpadu.

Varování, upozornění a informační oznámení

Následující varování, upozornění a informační oznámení se vztahují na produkt popsany v této příručce.



Toto zařízení smí obsluhovat a servisovat pouze kvalifikovaný personál. Přečtěte si tento návod a dodržujte všechny pokyny pro zajištění bezpečného používání.



Nenabíjejte baterii v nebezpečných místech.



Výměna součástí může narušit jiskrovou bezpečnost.



Některé materiály mohou trvale poškodit senzor. Chraňte senzor LEL před vystavením sloučeninám olova, silikonům a chlorovaným uhlovodíkům.



Před každodenním použitím:

Ujistěte se, že senzor a audio porty nejsou blokovány.

Proveďte autotest, abyste se ujistili, že displej, alarmy a vibrace fungují.

Výsledek autotestu si prohlédněte podle zprávy na LCD displeji.



Zajistěte kalibraci senzoru O₂ alespoň každých 30 dní v prostředí s čistým vzduchem. Sensory toxických plynů (CO, H₂S, SO₂ a HCN) a senzor LEL je nutné kalibrovat každý rok. Viz část Kalibrace.

Provádějte bump test alespoň jednou denně. Bump test provádějte také vždy, pokud byl detektor vystaven fyzickému nárazu, ponoření do kapaliny, aktivaci alarmu překročení limitu, změně majitele nebo kdykoli si myslíte, že detektor nefunguje správně.

Proveďte nárazový test vystavením detektoru koncentraci plynu, která překračuje nastavené hodnoty nízkého alarmu. Doporučené koncentrace plynu jsou:

- H₂S: 25 ppm,
- CO₂: 100 ppm,
- SO₂: 10 ppm,
- HCN: 10 ppm,
- O₂: 18 %,
- LEL 50 %.

Pokud zařízení neprojde bump testem, proveďte kalibraci a znovu otestujte. Pokud zařízení i po kalibraci stále selhává, kontaktujte společnost ION Science Ltd.



Senzor hořlavých plynů je z výroby kalibrován na 50 % LEL metanu. Při monitorování jiného LEL plynu kalibrujte senzor s příslušným plynem.



ARA-X4 je detektor více plynů, nikoli měřicí zařízení.



Před výměnou baterie, plynového filtru nebo senzorů si pečlivě přečtěte příslušné části této příručky. Viz [Vyměňte součásti](#).



Používejte pouze baterie schválené společností ION Science Ltd. Použití neschválených baterií může vést k výbuchu nebo požáru.



Pokud máte podezření na jakoukoli poruchu nebo technické problémy, kontaktujte společnost ION Science Ltd.



Neumisťujte ARA-X4 do blízkosti horkých povrchů.



Používejte pouze se specifikovanými senzory. Seznam senzorů naleznete na zadní straně této příručky.



ARA-X4 byl navržen a certifikován jako jiskrově bezpečný.

Specifické podmínky použití

- Nabíjecí port smí být používán pouze v bezpečném prostředí. Nabíjení smí probíhat pouze v prostředí s okolní teplotou v rozsahu od 0 °C do +45 °C.
- Specifické podmínky použití: Zařízení smí být používáno pouze v oblasti se stupněm znečištění alespoň 2, jak je definováno v normě IEC/EN 60664-1.

Likvidace

ARA-X4 neobsahuje žádné toxické materiály. Pokud však byl toxickými materiály kontaminován, postupujte při jeho likvidaci opatrně a dodržujte příslušné předpisy.

Při likvidaci zařízení vždy dodržujte místní předpisy a postupy.

Společnost ION Science Ltd nabízí službu zpětného odběru. Pro více informací kontaktujte společnost ION Science Ltd.



RECYKLACE

Toto zařízení obsahuje lithium-iontovou baterii. Lithiové články ihned zlikvidujte. Baterii nerozebírejte a nevhazujte ji do ohně. Nemíchejte s pevným odpadem. Použité baterie musí být zlikvidovány kvalifikovaným recyklačním podnikem nebo manipulátorem s nebezpečnými materiály.



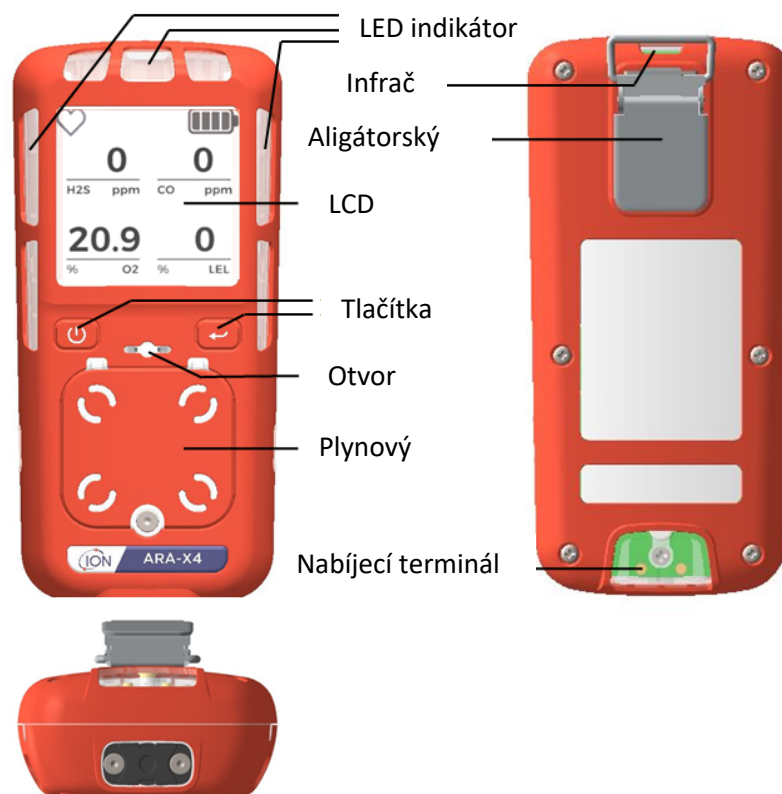
PŘEDPISY O OEEZ

Zajistěte správnou likvidaci elektrických zařízení.

Přehled produktu

ARA-X4 je přenosný detektor více plynů.

Začínáme



Zapnutí ARA-X4

Stiskněte a podržte levé tlačítko po dobu 3 sekund pro aktivaci ARA-X4. ARA-X4 vydá úvodní zvuk a spustí zahřívání senzoru. Průběh zahřívání indikuje ukazatel průběhu.



Před prvním použitím se ujistěte, že je ARA-X4 plně nabitý.

Vezměte prosím na vědomí, že baterie ARA-X4 jsou dodávány s 30% nabitím, aby splňovaly přepravní předpisy IATA týkající se přepravy lithium-iontových baterií. Viz [Nabíjení baterie](#).

ARA-X4 vyžaduje před použitím 1 minutu zahřívání.

Autotest

Po aktivaci a zahřátí provede ARA-X4 autotest.

Autotest má tyto kroky:

- Rozsviďte zelené LED diody na 1 sekundu.
- Rozsviďte červené LED diody na 1 sekundu.

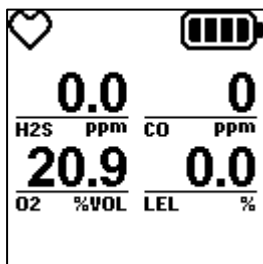
- Rozsvítíte LED indikátor stavu na 1 sekundu.
- Rozsvítí se zelené podsvícení na 1 sekundu.
- Rozsvítí červené podsvícení na 1 sekundu.
- Stiskněte bzučák po dobu 1 sekundy.
- Spusťte vibrátor po dobu 1 sekundy.
- Provedte test senzoru.
- Provedte automatické nulování (pokud je to nakonfigurováno).

Musíte zkontrolovat, zda každý krok autotestu funguje správně.

Po dokončení autotestu se spustí automatické nulování, bump test nebo kalibrace, pokud je k tomu nakonfigurováno.








POZNÁMKA: Řiďte se pokyny na LCD displeji.

Hlavní displej



Zobrazené senzory se mohou lišit v závislosti na konfiguraci senzorů modelu.

Ikony

Jméno	IKONA	Popis
Normální provoz		Ikona zdraví bliká v sekundových intervalech
Varování		Došlo k chybě nebo připomenutí
Nenápadnost		Neviditelný režim je aktivní
Těžba dřeva		ARA-X4 zaznamenává data
Baterie		Plné nabití (80 % až 100 %)
		Nabití 60 % až 80 %
		Nabití 40 % až 60 %

		Nabití 15 % až 40 %
		Prázdný (5 % 15 % nabití)
		Nabíjení
Narazit		Bump test je zpožděn
CAL		Kalibrace je zpožděná
Vrchol		Viditelné, pokud jsou k dispozici maximální hodnoty

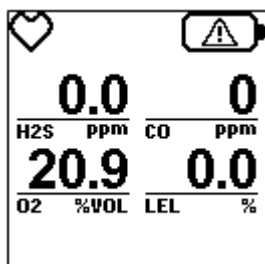
Budíky

Když ARA-X4 detekuje plyny nad prahovou hodnotou alarmu, aktivuje se podsvícení, bzučák a LED diody. Displej se každé dvě sekundy střídá mezi hlavní obrazovkou s typem alarmu a plně rozšířenou obrazovkou.

Typ alarmu	Zobrazit	Popis
Nízký		Červené podsvícení Žlutá LED bliká (2/s) Bzučák zapnutý (1/s) Vibrování zapnuto (1/s)
Vysoký		Červené podsvícení Červená LED bliká (4/s) Bzučák zapnutý (2/s) Vibrování zapnuto (2/s)
TWA (přesně definované) (Časově vážený průměr)		Červené podsvícení Žlutá LED bliká (2/s) Bzučák zapnutý (2/s) Vibrování zapnuto (1/s)

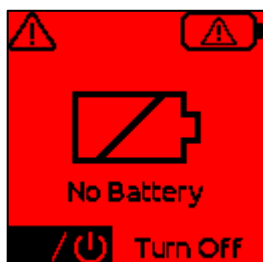
STEL (Limit krátkodobé expozice)		Červené podsvícení Červená LED bliká (2/s) Bzučák zapnutý (2/s) Vibrování zapnuto (1/s)
OL (Překročení limitu)		Červené podsvícení Červená LED bliká (4/s) Bzučák zapnutý (2/s) Vibrování zapnuto (2/s)
Mínus OL (Pod limitem)		Červené podsvícení Červená LED bliká (4/s) Bzučák zapnutý (2/s) Vibrování zapnuto (2/s)
Více		Červené podsvícení Červená LED bliká (4/s) Bzučák zapnutý (2/s) Vibrování zapnuto (2/s) Všechny aktivované typy alarmů na rozšířené obrazovce.
Více než 2 senzory. Aktivní alarm.		Červené podsvícení Červená LED bliká (4/s) Bzučák zapnutý (2/s) Vibrování zapnuto (2/s) Místo rozšířené obrazovky zobrazuje koncentrace plynů.

Slabá baterie
(Méně než
20 %)



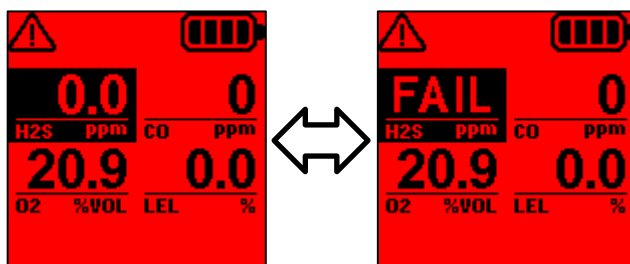
Pípněte krátce každých
12 sekund

Kritická
baterie



Červené podsvícení
Červená LED bliká (4/s)
Bzučák zapnutý (2/s)
Vibrování zapnuto (2/s)
Vypněte do 2 minut
nebo podržením tlačítka
napájení.

Porucha
senzoru



Prvních 10 sekund:
Červené podsvícení
Červená LED bliká (2/s)
Bzučák zapnutý (2/s)
Vibrování zapnuto (1/s)
Po 10 sekundách:
Červený LED bliká (1/4 s)

Nouzový režim

V nouzovém režimu ikona SAFE nahrazuje hodnoty senzoru, pokud není spuštěn alarm. Díky tomu uživatelé nemusí vyhodnocovat a interpretovat informace ze senzoru. Někteří uživatelé mohou tuto možnost preferovat.



Bezpečný režim můžete nakonfigurovat připojením k ARA-X Manageru přes dokovací stanici ARA-X nebo IR Link, nebo přímo přes menu zařízení.

Zapnutí podsvícení

Stisknutím pravého tlačítka aktivujete podsvícení LCD displeje ARA-X4.

Vypnutí ARA-X4

Chcete-li ARA-X4 vypnout, stiskněte a podržte levé tlačítko. Zobrazí se zpráva Vypnout, krátce následovaná odpočítáváním 3-2-1. Toto je doprovázeno vibracemi a zvukovým upozorněním. LCD displej zhasne, když je přístroj vypnutý. Pokud tlačítko uvolníte kdykoli předtím, než LCD displej zhasne, zařízení zůstane zapnuté.

Otočit obrazovku

ARA-X4 má funkci překlápění obrazovky, která uživatelům umožňuje změnit orientaci zobrazených informací. Zařízení lze nakonfigurovat prostřednictvím obrazovky Nastavení zařízení nebo softwaru ARA-X Manager na jednu z následujících možností:

Automatické převrácení obrazovky:

- Tato možnost otočení obrazovky se doporučuje uživatelům, kteří dávají přednost připevnění zařízení k oblečení. S touto možností se obrazovka automaticky otočí, pokud držíte ARA-X4 v úhlu 135 stupňů po dobu 1 až 2 sekund. Obrazovka se vrátí do normálního stavu, pokud držíte ARA-X4 svisle.

Vždy otočit obrazovku:

- Obrazovka zůstane převrácená, dokud uživatel nepřekonfiguruje ARA-X4.

Ruční překlopení obrazovky:

- Levé tlačítko lze nakonfigurovat v nabídce Nastavení zařízení nebo v dokovací stanici ARA-X tak, aby se při stisknutí tlačítka ručně měnila orientace displeje.

Otočení obrazovky zakázáno:

- Funkce otočení obrazovky bude vypnuta. Zařízení bude používat standardní orientaci obrazovky.

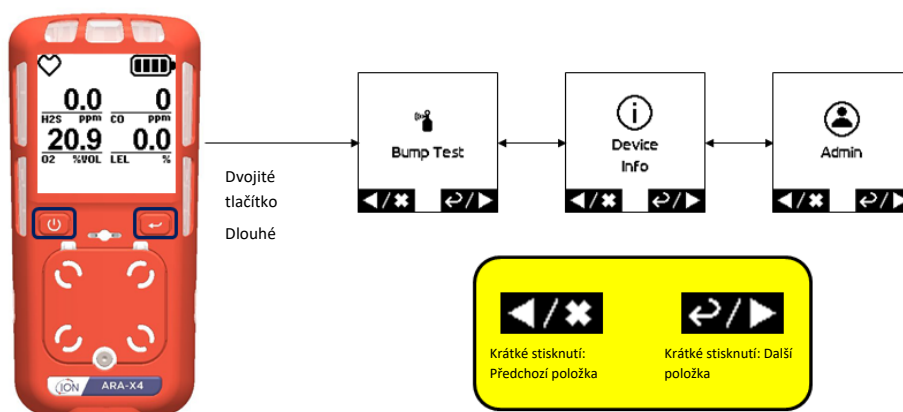
Režim nabídky

V režimu nabídky zobrazuje ARA-X4 v dolní části LCD displeje uživatelské rozhraní s ikonami.

V režimu standardní nabídky máte přístup k následujícím možnostem:

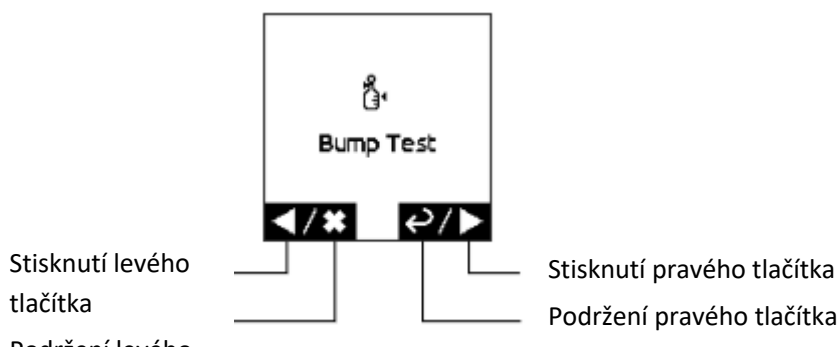
- Zkouška nárazem
- Informace o zařízení

Můžete také zvolit přístup do nabídky Správce, která vyžaduje čtyřmístné heslo. Viz část „Zadejte heslo“ v této příručce.



V režimu nabídky správce můžete konfigurovat zařízení, kontrolovat jeho stav nebo provádět údržbu pomocí těchto možností:

- Zkouška nárazem
- Kalibrace
- Konfigurace senzoru
- Nastavení budíku
- Nastavení zařízení
- Jazyk
- Diagnostika
- Informace o zařízení
- Těžba dřeva



Tato tabulka popisuje ikony.

Ikona	Popis	Ikona	Popis
	Přejít na předchozí položku		Přejít na další položku
	Výstup		Možnost Zadat/Vybrat/Změnit
	Zvýšit počet		Snížit číslo
	Zvýšit číslo (na obrazovce Zadat heslo)		

Chcete-li aktivovat levou nebo pravou ikonu, stiskněte jednou levé nebo pravé tlačítko.

Chcete-li aktivovat vnitřní levé a pravé ikony, stiskněte a podržte levé nebo pravé tlačítko podle potřeby.

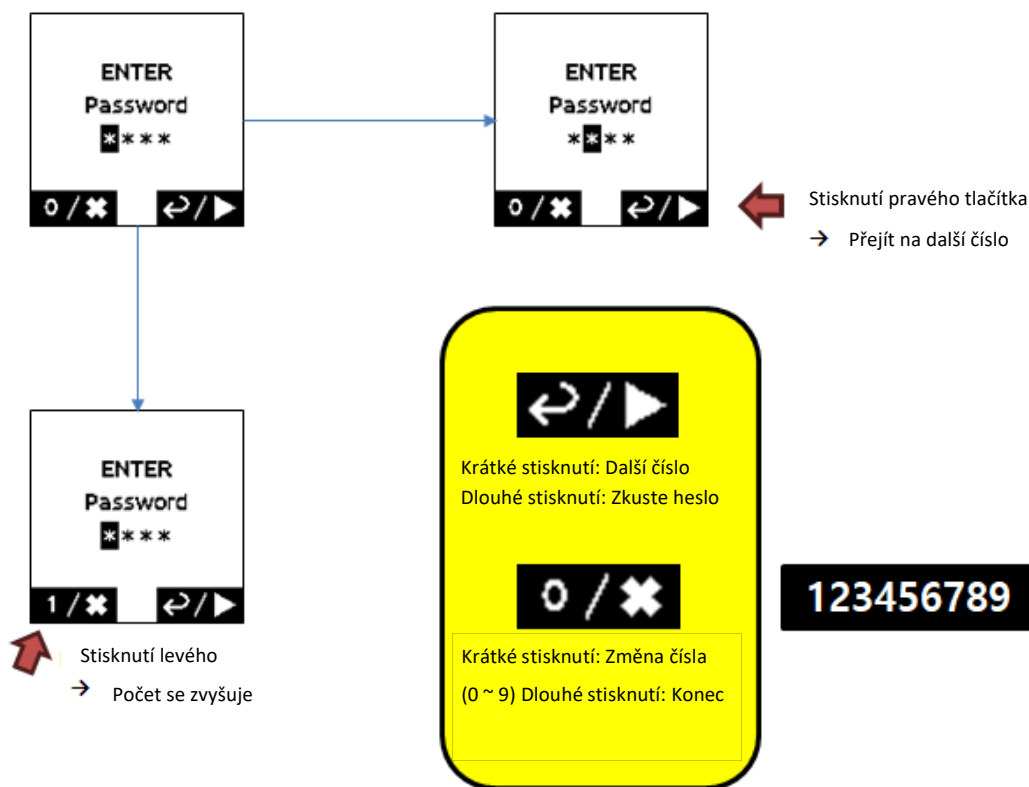
Zadejte heslo

Po vstupu do režimu nabídky správce se zobrazí obrazovka s heslem. Pro přístup do režimu nabídky správce musíte zadat čtyřmístné heslo.



Výchozí heslo je 0000. Doporučujeme, aby oprávněná osoba heslo změnila prostřednictvím IR Link nebo režimu Menu před vydáním zařízení uživateli.

Stiskněte a podržte obě tlačítka na hlavním displeji pro otevření obrazovky pro zadání hesla.

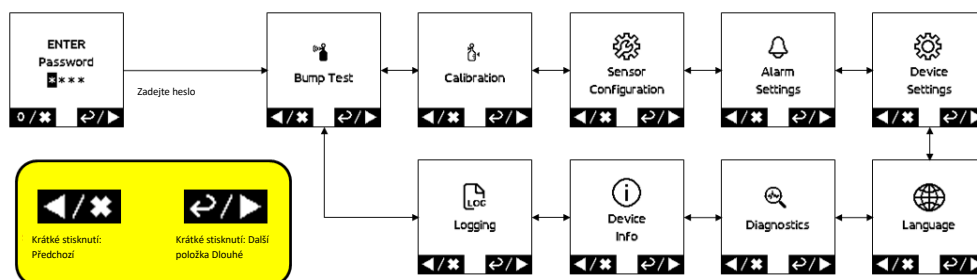


Po každém stisknutí levého tlačítka se zvýrazněné číslo zvýší o jedna, od nuly k devíti a poté zpět k nule. Po výběru požadovaného čísla stiskněte pravé tlačítko pro přechod na další číslo.

Jakmile vyberete všechny čtyři číslice hesla, stiskněte a podržte pravé tlačítko pro zadání hesla.

Pokud je heslo nesprávné, ARA-X4 pětkrát pípne. Zařízení se vrátí do režimu Standardní nabídky, ve kterém lze vybrat pouze možnosti Bump Test a Device Info. Zadejte správné heslo pro zobrazení celé nabídky.

V režimu administrátora jsou přístupné všechny režimy poskytované ARA-X4.



Nabídka bump testu

Tato nabídka má tyto možnosti:

- Dlužné vyrovnání
- Zahájení bump testu

Termín pro provedení bump testu zobrazuje počet dní do dalšího bump testu pro každý senzor.

Pokud je třeba provést nárazový test, zdravotní varování (⚠) a ikona připomenutí bump testu (🔧) se zobrazují na hlavní obrazovce. Obrazovka Trvalý test označuje senzory, u kterých je nutné provést bump test.

Chcete-li spustit bump test, vyberte možnost a stiskněte a podržte pravé tlačítko.

POZNÁMKA Bump test můžete provést kdykoli. Doporučujeme provádět bump test jednou denně a po případném poškození zařízení, například nárazem.

Postup bump testu naleznete v části Provedení bump testu.

Kalibrační menu

Tato nabídka obsahuje tyto možnosti

- Termín kalibrace
- Rychlý nulový start
- Spuštění manuální kalibrace

Termín kalibrace zobrazuje počet dní do další kalibrace.

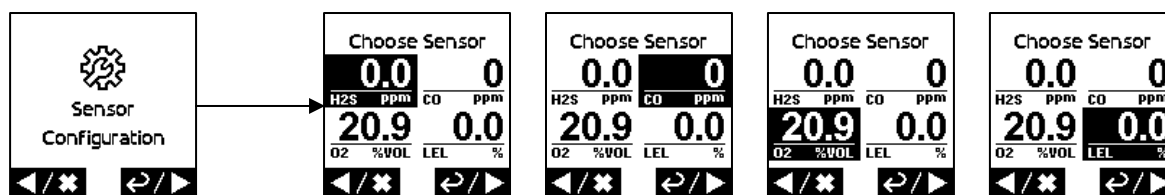
Pokud je nutná kalibrace, zobrazí se zdravotní varování (⚠) a ikona připomenutí kalibrace (🔧) se zobrazují na hlavní obrazovce pro každý senzor.

Chcete-li spustit proces rychlého nulování nebo kalibrace, vyberte požadovanou možnost a stiskněte a podržte pravé tlačítko.

Vidět [Kalibrace senzorů](#) pro kalibrační postup.

Nabídka konfigurace senzoru

Po vstupu do konfigurační nabídky vyberte senzor, který chcete konfigurovat. Stisknutím pravého tlačítka se můžete pohybovat mezi senzory. Stisknutím a podržením pravého tlačítka vyberte senzor.



Pro senzory můžete nakonfigurovat tyto možnosti:

- Povolit/Zakázat senzor.
- Spouštění nuly: Povolit/Zakázat.
- Režim alarmu: Blokovaný/Automatický reset. V blokováném režimu alarm pokračuje i po poklesu koncentrací plynu pod horní nebo dolní hranici alarmu. V režimu automatického resetu se alarmy resetují, když koncentrace klesnou pod limity alarmu.
- Měřený plyn (pouze pellistorový senzor LEL).
- Jednotka zobrazení LEL (pouze senzor LEL): % LEL/% obj.
- Další navýšení splatnosti.

- Další termín pro CAL.

Nabídka nastavení alarmu

Tato nabídka zobrazuje nastavení hlasitosti budíku.

Nízký alarm	
Horní alarm	
Alarm TWA	
STEL alarm	

Nabídka nastavení zařízení

Tato nabídka má tyto možnosti:

- Nastavení data a času
- Nastavení displeje
 - Režim zobrazení:
 - Nouzový režim
 - Standardní režim
 - Úroveň podsvícení
 - Tmavý
 - Jasný
 - Otočit obrazovku:
 - Auto
 - Vždy otočit
 - Zakázáno
- Rychlý přístup levým tlačítkem – viz níže uvedená část Tlačítka rychlého přístupu
- Rychlý přístup pravým tlačítkem – viz níže uvedená část Tlačítka rychlého přístupu
- Nenápadný režim – pro vypnutí zvukových a vizuálních alarmů:
 - Na
 - Vypnuto
- Typ důvěry:
 - Zakázáno
 - LED
 - Pípnutí
 - LED+Pípnutí

Typ spolehlivosti vám dává indikaci, že zařízení funguje správně.

- Změnit heslo

Tlačítka pro rychlý přístup

Levé a pravé tlačítko mají po stisknutí tyto výchozí hodnoty:

- Vlevo: Zapnuto protokolování dat
- Vpravo: Žádné

Tato výchozí nastavení můžete pro každé tlačítko změnit na jednu z několika možností rychlého přístupu. Stiskněte a podržte tlačítko v nabídce Nastavení zařízení s tlačítkem L nebo tlačítkem R a vyberte jednu z těchto možností:

- Datalog zapnuto
- Ruční převrácení
- Rychlá nula
- Zkouška nárazem
- Kalibrace
- Autotest
- Žádný

Jazyková nabídka

ARA-X4 tyto jazyky podporuje.

- angličtina
- francouzština
- Němec
- holandský
- španělština
- italština
- portugalská
- čínština

Diagnostické menu

Tato nabídka zobrazuje tyto hodnoty a možnosti:

- Aktuální chyby
- Hodnota TWA
- Hodnota STEL
- Resetovat TWA/STEL?
- Vrcholová hodnota
- Vymazání vrcholu (zobrazí se pouze v případě, že je k dispozici vrcholová hodnota)
- Spuštění manuálního autotestu?

Nabídka informací o zařízení

Tato nabídka zobrazuje tyto informace o zařízení:

- Verze firmwaru
- Sériové číslo
- Model
- ID uživatele

Nabídka protokolování

Tato nabídka má tyto možnosti:

- Aktuálně uložené protokoly dat
- Vymazat datové protokoly? Smazání datových protokolů ze zařízení ARA-X4.
- Změna typu protokolování:
 - Manuální zapnutí/vypnutí
 - Vždy zapnuto
 - Na akci
- Interval záznamu dat
- Spustit protokolování? nebo Zastavit protokolování?, podle potřeby.

Provedení bump testu

Pravidelně provádějte bump test pro otestování senzorů a alarmů. Můžete zadat období ve dnech, po kterém ARA-X4 odpočítává do dalšího bump testu. To vám nebrání ve spuštění bump testu kdykoli jindy, například když zařízení utrpí náraz. Doporučujeme provádět bump test jednou denně. Před zahájením bump testu se ujistěte, že se nacházíte v čisté, normální atmosféře (20,9 % obj./obj. O₂), která neobsahuje nebezpečný plyn.

1. Vyberte jednu z těchto možností:
 - Multi Bump – pro současné testování všech senzorů
 - Single Bump – pro samostatné testování senzorů
2. Pokud vyberete možnost Jednoduchý nárazový test, vyberte senzor, který chcete otestovat.
3. Zařízení nejprve provede nulovací sekvenci. V tomto kroku se prosím ujistěte, že je ARA-X4 v čistém vzduchu.
4. Jakmile je nulování dokončeno, připojte kalibrační víčko k dodané hadičce a připevněte ji k plynové destičce. Poté přiveďte plyn k senzorům.

Během testu se na obrazovce zobrazují hodnoty senzorů. Doporučujeme test nepřerušovat, je však možné jej přerušit podle pokynů na obrazovce.

Pokud senzor detekuje dostatečné množství plynu (80 % koncentrace testovacího plynu), je bump test úspěšný. Výsledek testu se zobrazí na obrazovce.

Zkontrolujte výsledek a podržením pravého tlačítka se vraťte na hlavní displej.

POZNÁMKA: Koncentraci plynu, kterou musí zařízení detekovat, aby test prošel, lze nakonfigurovat pomocí dokovací stanice ARA-X nebo IR Linku. Výchozí hodnota je 80 % koncentrace testovaného plynu.

Nulovací senzory

Pokud je povolena možnost Automatické nulování, ARA-X4 začne nulovat senzory automaticky po zapnutí. Funkce Rychlé nulování (Rychlé nulování) může být také spuštěna z nabídky Kalibrace

(Calibration). Při nulování senzorů musí být zařízení v normální atmosféře (20,9 % obj./obj. O₂), kde se nenachází žádný nebezpečný plyn.

Po zahájení nulování se na obrazovce zobrazí aktuální hodnoty senzoru.

Po několika sekundách se zobrazí výsledky. Pokud nedojde k žádným chybám, obrazovka se po 3 sekundách vrátí na hlavní displej.

Kalibrační postup

Pro zachování citlivosti zařízení doporučujeme pravidelně kalibrovat ARA-X4. Můžete zadat období ve dnech, po kterém ARA-X4 odpočítává do další plánované kalibrace. Ruční kalibraci můžete provést z režimu nabídky.

Před zahájením kalibrace se musíte nacházet v normální atmosféře (20,9 % obj./obj. O₂), kde není přítomen žádný nebezpečný plyn.

1. Vyberte možnost Ruční spuštění kalibrace a zvolte jednu z těchto možností kalibrace:
 - Vícenásobná kalibrace
 - Jednoduchá kalibrace
2. Pokud zvolíte možnost Jednoduchá kalibrace, vyberte senzor, který chcete kalibrovat.
3. Pokud zvolíte vícenásobnou kalibraci, použijte víceplynový systém, který pokrývá všechny instalované senzory.

ARA-X4 začne vynulováním senzoru. Po zobrazení Zero Start (Spuštění nulování) stiskněte pravé tlačítko pro spuštění nulování. Postup je stejný jako pro automatické nulování nebo rychlé nulování. Viz [Nulovací senzory](#).

4. Pokud zařízení projde nulováním, na obrazovce se zobrazí zpráva Apply gas (Přiveďte plyn). Připojte kalibrační víčko k hadičce a připevněte ji k plynové destičce.

Hodnota senzoru se zobrazí, pokud ARA-X4 detekuje plyn. Nepřerušujte kalibraci.

5. Po několika minutách se zobrazí výsledek kalibrace. Stisknutím a podržením pravého tlačítka se vrátíte na hlavní displej.

Doporučujeme nepřerušovat kalibrační rutinu; je však možné ji přerušit podle pokynů na obrazovce.

Koncentrace kalibračních plynů

CO	H ₂ S	O ₂	LEL (dolní mez expozice)	HCN	SO ₂
100 ppm	25 ppm	18 % obj./obj.	50 % (CH ₄ 2,5 %)	10 ppm	10 ppm

Protokoly

ARA-X4 ukládá protokol testů, alarmových událostí a datových protokolů. Pro stažení protokolů do ARA-X Manageru můžete použít IR spojení.

Záznam o bump testu/kalibrační záznam

Kdykoli je proveden bump test nebo kalibrace, uloží se do datové paměti protokol bump testu nebo kalibrace. ARA-X4 dokáže uložit maximálně 50 protokolů bump testu a 50 protokolů kalibrace.

Protokol událostí

Pokud dojde k alarmové události, ARA-X4 monitoruje špičkovou úroveň a dobu trvání. Tyto informace se ukládají jako protokol událostí. ARA-X4 dokáže uložit maximálně 50 protokolů událostí.

Datový protokol

ARA-X4 ukládá naměřené hodnoty a stav v reálném čase do datové paměti. Frekvenci ukládání dat (1 až 240 sekund) lze nastavit pomocí možnosti Záznam v nabídce nebo připojením k ARA-X Manageru přes IR Link nebo dokovací stanici ARA-X. ARA-X4 dokáže uložit maximálně 60 000 datových záznamů.

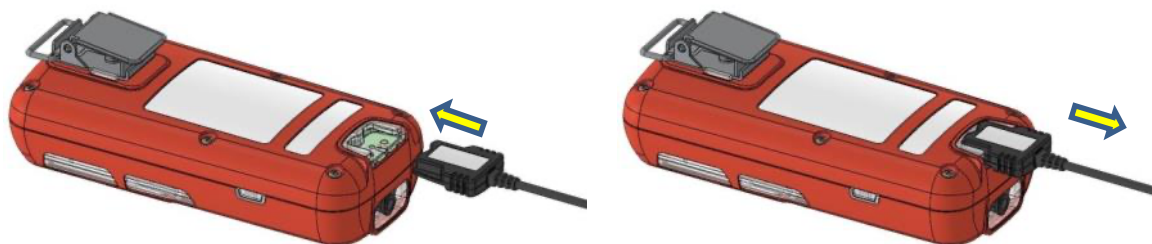
Tyto informace se ukládají do datových protokolů:

- Čas a datum
- Hodnoty senzorů
- Stav alarmu
- Stav chyby
- Teplota
- Napětí baterie

Údržba

Nabíjení baterie

Připojte dodaný 6V DC adaptér k nabíjecí svorce umístěné na spodní straně zařízení.



- Nabíjení – Zapojte nabíjecí konektor úplně do konektoru.
- Odpojit – Odpojte nabíjecí konektor od ARA-X4.



Nenabíjí se



Nabíjení a napájení

– Svítí ČERVENÁ LED dioda nabíjení

- Nabíjení baterie trvá až 6 hodin při plně vybité baterii.
- ČERVENÁ LED dioda může zůstat svítit i po nabíjení déle než 6 hodin. Nejedná se o problém s nabíjením. Znamená to, že ARA-X4 je napájena z externího zdroje.



1) Při odpojování nabíjecího kabelu netahejte za samotný kabel, mohlo by dojít k jeho poškození. Tahejte za nabíjecí konektor, nikoli za kabel.

2) Dbejte na to, abyste zabránili elektrickému zkratu na kontaktní části nepoužívaného nabíjecího zařízení.

kabel. Pokud se zařízení nenabíjí, vypněte napájení adaptéru 6VDC.

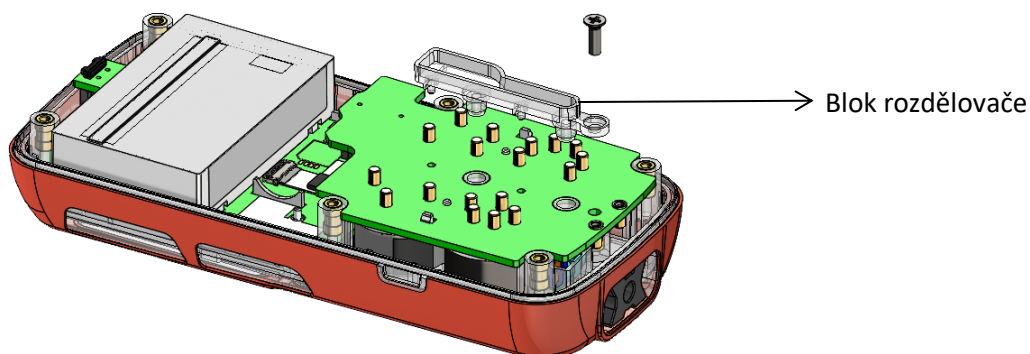
Výměna senzorů

POZNÁMKA: Používejte pouze senzory dodané společností ION Science Ltd. Uživatelé mohou vyměnit pouze ekvivalentní typy senzorů.

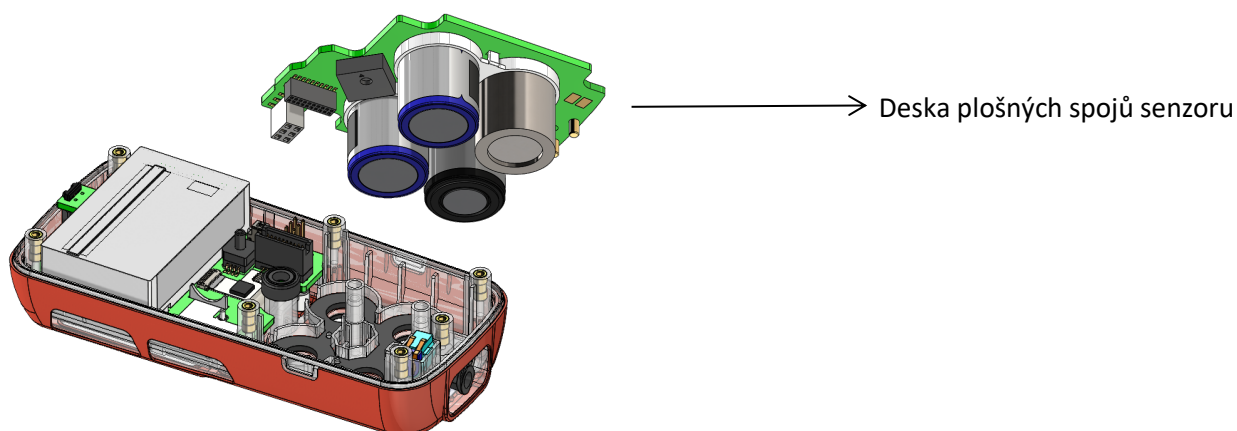


Vyměňujte senzory pouze v bezpečném prostředí.

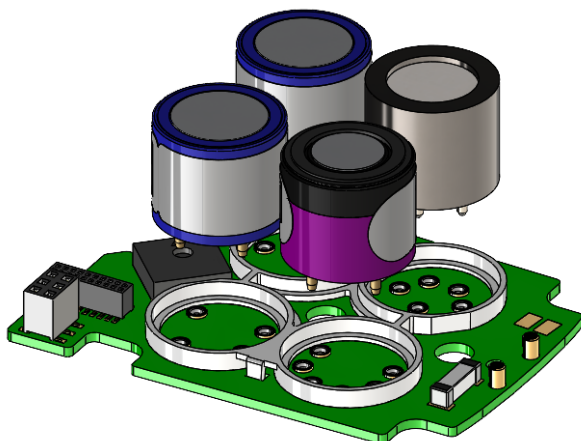
1. Vypněte zařízení.
2. Odšroubujte 6 šroubů s půlkulatou hlavou na zadním krytu a kryty oddělte.
3. Odšroubujte jeden zapuštěný šroub s válcovou hlavou na bloku rozdělovače.



4. Odpojte desku plošných spojů senzoru od hlavní desky plošných spojů.



5. Oddělte senzor, který chcete vyměnit, od desky plošných spojů senzoru.



6. Vložte nový senzor do desky plošných spojů senzoru ve správné orientaci.

7. Opatrně připojte desku plošných spojů senzoru s novým senzorem k hlavní desce plošných spojů.

8. Nainstalujte blok rozdělovače s trubicou.

9. Znovu nainstalujte jeden zapaštěný šroub s válcovou hlavou na rozdělovač.

10. Nasaďte zadní kryt.

11. Utáhněte zadní kryt pomocí 6 šroubů s válcovou hlavou.

12. Zapněte přístroj.

13. Před použitím senzor kalibrujte. Sensory vyžadují po výměně dobu zahřátí, aby se před kalibrací stabilizovaly. Před kalibrací by měl být přístroj v provozu 1 hodinu (CO, H₂S, DualTox, HCN, SO₂, LEL) nebo 8 hodin (O₂ senzory).



Zkontrolujte připojení a montážní polohu plynového senzoru.



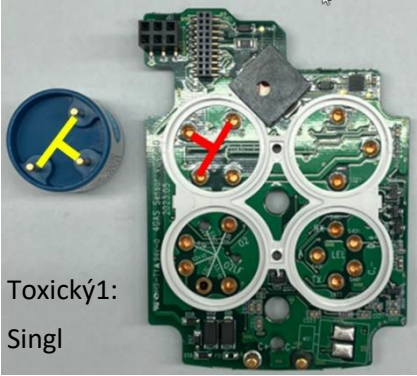
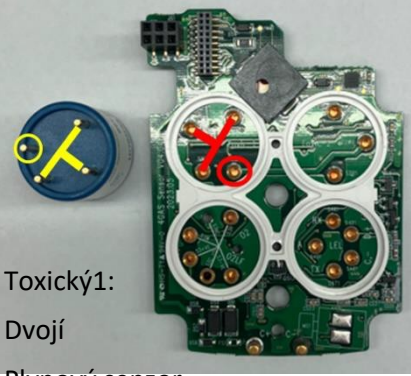
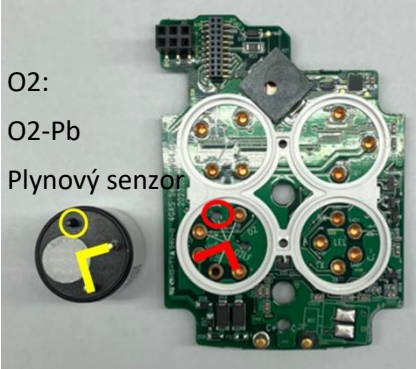
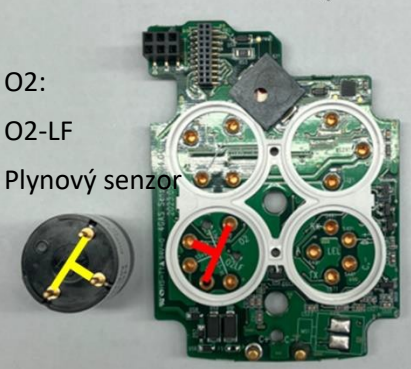
Při výměně plynového senzoru dbejte na to, abyste nepoškodili součásti desky plošných spojů.

Nepřetahujte upevňovací šroub.

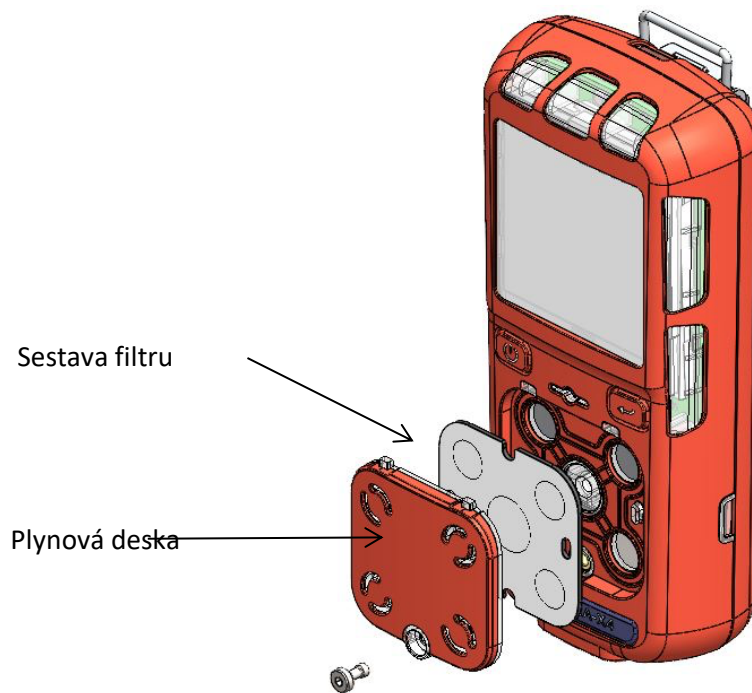
Vyměněný senzor musí mít dobu zahřátí, aby se stabilizoval.

Utahovací moment musí splňovat následující specifikace: 6 kgf-cm pro zadní skříň a 4 kgf-cm pro sací potrubí

Orientace senzorů plynu Toxic1 a O2

 <p>Toxický1: Singl Plynový senzor</p>	 <p>Toxický1: Dvojí Plynový senzor</p>	<p>Senzor Toxic 1 může být jednoduchý nebo dvojitý s různým zapojením pinů. Dvojitý senzor má 4pinový konektor. Při výměně senzoru se ujistěte, že jej správně orientujete. Na těchto obrázcích červená a žlutá písmena T znázorňují správnou orientaci.</p>
 <p>O2: O2-Pb Plynový senzor</p>	 <p>O2: O2-LF Plynový senzor</p>	<p>Senzory O2 jsou kompatibilní s typy O2-Pb i O2-LF. Při výměně senzoru se ujistěte, že je správně orientován.</p>

Výměna filtru



1. Pomocí 2mm šestihránného klíče odšroubujte šroub krytu.
2. Oddělte plynovou desku.
3. Demontujte sestavu filtru.
4. Vložte novou sestavu filtru.
5. Sestavte plynovou desku.
6. Utáhněte šroub krytu.



Zkontrolujte, zda není filtrační sestava znečištěná nebo poškozená.
Při montáži plynové desky dbejte na to, abyste nepoškodili filtr.

Počítačový software ARA-X Manager

Aplikace ARA-X Manager se používá k připojení a správě dokovací stanice ARA X a zařízení ARA-X4. ARA-X Manager umožňuje provádět údržbu a konfiguraci zařízení ARA-X4 a dokovací stanice, stahovat datové soubory a aktualizovat firmware zařízení ARA-X4 a dokovací stanice ARA-X. Firmware dokovací stanice můžete také aktualizovat vzdáleně pomocí dodaného USB flash disku, pokud není přímo připojena k ARA-X Manageru.

Pro připojení ARA-X4 k počítači, na kterém je nainstalován ARA-X Manager, můžete použít tyto metody:

- Prostřednictvím příslušenství IR LinkKabel USB propojuje příslušenství IR Link s počítačem. Infračervené připojení propojuje ARA-X4 s příslušenstvím IR Link.
- S dokovací stanicí ARA-XU umístíte ARA-X4 do dokovací stanice, která je k počítači připojena kabelem.

Dokovací stanici můžete používat bez připojení k ARA-X Manageru. Viz uživatelská příručka k dokovací stanici ARA-X.

Stáhněte si software ARA-X Manager a nejnovější soubor firmwaru z webu ionscience.com.

Přehled

Správce ARA-X má dvě záložky nejvyšší úrovně: Dokovací stanice ARA-X a ARA-X4. Tato příručka se zaměřuje na sekce ARA-X4 ve Správci ARA-X; další informace o funkcích dokovací stanice ARA-X v rámci Správce ARA-X naleznete v uživatelské příručce k dokovací stanici ARA-X.

Obrázky a tabulky níže popisují rozložení a účel dostupných polí.

V tabulkách všechny možnosti označené „Pouze pro čtení“ automaticky odrážejí nastavení připojeného ARA-X a nelze je aktualizovat. Možnosti označené „Uživatel (pouze pro čtení), Správce (čtení/zápis)“ může aktualizovat uživatel s oprávněním správce.

Připojení ARA-X4 k ARA-X Manageru

Když poprvé otevřete ARA-X Manager a „načtete“ zařízení ARA-X4 do softwaru, software vás vyzve k vytvoření a uložení konfiguračního souboru, než budete moci provést jakékoli změny konfigurace zařízení. Doporučujeme, abyste si jako dobrý zvyk zaznamenali primární konfigurační nastavení vašeho zařízení.

Chcete-li vytvořit konfigurační soubor, stiskněte tlačítko „ARA-X4 Config Save“ a uložte konfigurační soubor do počítače. Můžete si zvolit preferovaný název souboru a umístění. Pro každý model/konfiguraci senzoru byste měli vytvořit samostatný konfigurační soubor a tyto soubory byste měli použít pouze pro příslušný model.



Než budete moci provádět změny na vašem ARA-X4, musíte vytvořit konfigurační soubor. Konfigurační soubor byste měli vytvořit pro každý model, který připojujete k ARA-X Manageru.



Před zápisem nastavení se ujistěte, že pokaždé, když připojíte ARA-X4 k ARA-X Manageru, stisknete tlačítko „Čist“.

Konfigurace zařízení ARA-X4

V aplikaci ARA-X Manager klikněte na kartu ARA-X4. Některé informace a možnosti jsou dostupné pouze v režimu správce. Viz tabulka níže.

The screenshot shows the ARA-X Manager Admin V1.1.11 interface. The main configuration area is divided into several sections:

- 1:** Device information fields: Serial Number (BB24520001), Model (ABC), and FW Version (3.1).
- 2:** Date and time settings: Date Format (DD-MM-YYYY), Hour Format (24), and various interval settings (Bump Interval, Cal Interval, TWA Interval, STEL Interval, Selftest Interval).
- 3:** Lockout settings: Lockout State (Normal), Number of Selftest Failures (0), Number of Calibration Failures (0), and Number of Bump Test Failures (0).
- 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 bar at the bottom of the interface displays the message: "Settings were updated successfully".

1	Informace o zařízení (Pouze pro čtení)	Sériové číslo Sériové číslo ARA-X4 Model: Číslo modelu ARA-X4 Verze firmwaru Verze firmwaru zařízení ARA-X4.
2	Nastavení zařízení	ID uživatele Nastavení ID uživatele pro ARA-X4 ID uživatele lze použít k přiřazení zařízení konkrétnímu uživateli nebo pracovišti. Uživatel (pouze pro čtení), Správce (čtení/zápis). Výchozí hodnota tohoto nastavení je „Výchozí“. Jazyk zařízení Vyberte jazyky – angličtina, němčina, francouzština, španělština, italština, portugalština, holandština a čínština.

		<p>Heslo: Zadejte heslo pro zařízení, chcete-li omezit přístup k nabídce Správce (Admin Read/Write).</p> <p>Typ důvěry: indikuje stav zařízení ARA-X4 během používání. Můžete vybrat: Zakázat, LED, Pípnutí, LED + Pípnutí.</p> <p>Typ datového protokolu: Můžete vybrat: Ruční zapnutí/vypnutí, Vždy zapnuto, Událost přihlášení.</p> <p>Typ automatického převrácení: Můžete nakonfigurovat orientaci LCD displeje: Ruční převrácení, Automatické převrácení, Vždy převrácení.</p> <p>Možnost levého tlačítka: Můžete nakonfigurovat funkci rychlého přístupu, která je dostupná stisknutím levého tlačítka: Žádný, Spuštění záznamu dat, Rychlé ruční převrácení, Rychlé nulové nastavení.</p> <p>Interval záznamu dat: Nastavte frekvenci záznamu dat.</p> <p>Interval spolehlivosti: Nastavení intervalu upozornění na spolehlivost.</p> <p>Podsvícení: Nastavení podsvícení na jasné nebo tmavé</p> <p>Režim administrátora: Režim správce je na ARA-X4 odemčen, takže pro přístup do menu není nutné zadávat heslo. Správce (čtení/zápis).</p> <p>Blokování alarmu: Po konfiguraci zablokujete alarm, zvukový, vibrační a bzučákový alarm zůstanou zapnuté i když se hladina plynu vrátí k normálu, dokud nestisknete resetovací tlačítko.</p> <p>Nouzový režim: Skryje naměřené hodnoty plynu na displeji, ale spustí zvukový a vizuální alarm, když je přítomen nebezpečný plyn</p> <p>Nenápadný režim: Vypne použití bzučáku a LED diody.</p> <p>Blokování alarmu: Po výběru musí uživatel potvrdit alarmovou zprávu na obrazovce, aby resetoval alarmy.</p> <p>Formát data: Nastavení formátu data.</p> <p>Formát hodiny: Nastavení formátu času</p> <p>Interval bumpování: Nastavte frekvence mezi připomenutími bump testu</p> <p>Další vyrovnávací opatření: Až bude příště potřeba provést bump test detektoru plynu</p> <p>Další termín pro kalorie: Až bude příště potřeba kalibrovat detektor plynu</p> <p>Interval TWA: Interval časově váženého průměru</p> <p>Metoda TWA: Vyberte hodnoty STEL a TWA, které chcete použít, z OSHA, NIOSH, EH40 nebo ACGIH.</p> <p>STEL interval: Krátkodobý expoziční limit detektoru plynu.</p> <p>Interval autotestu: Až bude příště potřeba, aby detektor plynu provedl autotest</p> <p>Čas a datum: Nastavte čas a datum na zařízení ARA-X4.</p> <p>Nastavení času a data na PC: Chcete-li synchronizovat čas a datum na vašem ARA-X4 s počítačovým softwarem, zaškrtněte políčko vedle této možnosti a stiskněte menší tlačítko „zapsat“ vedle času a data. Poté, co aktualizujete všechna další požadovaná nastavení, stiskněte tlačítko „zapsat“ (15).</p> <p>Limit pro průchod bump: Nastavte limit úspěšnosti bump testu mezi 50 a 90 %. Výchozí hodnota 50 %</p> <p>Maximální doba bumpu: Nastavte maximální dobu bumpu mezi 10 a 120 sekundami. Výchozí nastavení je 30 sekund.</p> <p>Interval kalorií: Frekvence kalibrace</p>
3	Stav uzamčení (Režim administrátora)	<p>Stav uzamčení: Pokud autotest, kalibrace a bump testy selžou desetkrát po sobě, dojde k zablokování.</p> <p>Počet selhání autotestu: Počet po sobě jdoucích neúspěšných autotestů</p> <p>Počet selhání kalibrace: Počet po sobě jdoucích neúspěšných kalibrací</p> <p>Počet selhání v bump testu: Počet po sobě jdoucích neúspěšných bump testů</p>

4	Vymazání uzamčení (Režim administrátora)	Tlačítko pro vymazání aktuálního obsahu uzamčení.
5	Uzamčení čtení (Režim administrátora)	Tlačítko pro přečtení aktuálního obsahu uzamčení.
6	Vyberte soubor (Režim administrátora)	Tlačítko pro načtení souboru s aktualizací firmwaru z počítače.
7	Jasně zavírání	Tlačítko pro vymazání stavu, ve kterém dochází k alarmu a je blokován.
8	Resetovat vrchol	Tlačítko pro resetování zaznamenané maximální hodnoty senzoru.
9	Reset TWA/STEL	Tlačítko pro vynulování zaznamenaných hodnot STEL/TWA.
10	Aktualizace firmwaru (Režim administrátora)	Tlačítko pro spuštění aktualizace firmwaru.
11	Uložení konfigurace ARA-X4	Uložení konfigurace, kterou lze znovu načíst do jiných zařízení ARA-X4
12	Načtení konfigurace ARA-X4 (Režim administrátora)	Načtěte dříve uložený konfigurační soubor, který lze načíst do ARA-X4
13	Číst	Načíst informace z připojeného ARA-X4 a zobrazit je v softwaru ARA-X Manager.
14	Vše přečteno v protokolech	Stáhněte si všechny protokoly (kalibrace, bump, události, data) z připojeného ARA-X4 do softwaru ARA-X Manager.
15	Napsat (Režim administrátora)	Zapište nastavení do zařízení ARA-X4

Konfigurace senzoru ARA-X4

Konfigurace senzoru Toxic1

ARA-X Manager Admin V1.1.14

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

Device Configuration | Sensor Configuration

Toxic1 | Toxic2 | O2 | LEL

Sensor Installed | Sensor Type: H2S | Dual_H2S_primary

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: 20.1 ppm
Last Bump Test Time: 19/11/2025
Last Cal Reading: 24.9 ppm
Last Cal Time: 19/11/2025
Last Selftest Time: 26/01/2026
Decimal Point: 1
Last Cal Error: Calibration OK

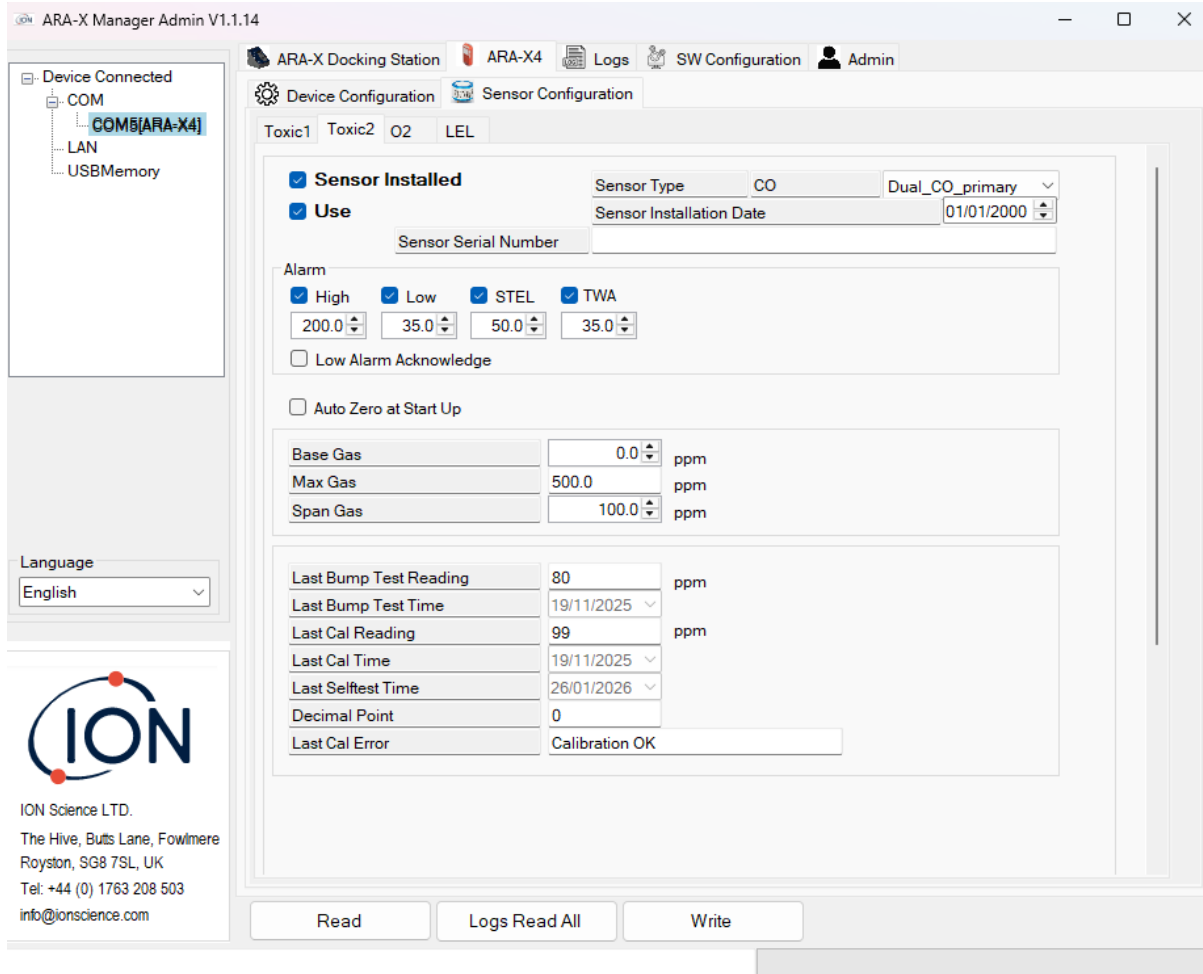
Read | Logs Read All | Write

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

Snímač nainstalován	Zaškrtnuté políčko označuje, že je nainstalován senzor Toxic1. Uživatel (pouze pro čtení), Správce (čtení/zápis).
Použití	Zaškrtnuté políčko označuje, že je aktivován senzor Toxic1. Nainstalovaný senzor můžete povolit nebo zakázat. Zakázané senzory se na displeji ARA-X4 nezobrazují a nemonitorují příslušný plyn.
Typ senzoru	Při změně typu senzoru je nutné vybrat typ senzoru. Uživatel (pouze pro čtení), Správce (pro čtení)
Sériové číslo	Při výměně by se zde mělo aktualizovat sériové číslo nainstalovaného senzoru. Uživatel (pouze pro čtení), Správce (čtení/zápis).
Horní alarm	Je-li zaškrtnuto, použije se horní alarm. Uživatel (pouze pro čtení), Správce (čtení/zápis).
Nízký alarm	Je-li zaškrtnuto, použije se alarm nízké hodnoty. Uživatel (pouze pro čtení), Správce (čtení/zápis).

Alarm STEL	Je-li zaškrtnuto, použije se alarm STEL. Uživatel (pouze pro čtení), Správce (čtení/zápis).
Alarm TWA	Je-li zaškrtnuto, používá se alarm TWA. Uživatel (pouze pro čtení), Správce (čtení/zápis).
Potvrzení nízkého alarmu	Pokud je zaškrtnuto, uživatelé musíPotvrďte nízký alarm pro resetování zvukových a vizuálních alarmů.
Automatické nulování při spuštění	Pokud je zaškrtnuto, ARA-X4 během spouštěcí sekvence vynuluje vybraný senzor.
Rozpětí plynu (Režim administrátora)	Nastavte koncentraci kalibračního plynu.
Základní plyn (Režim administrátora)	Použitá koncentrace základního plynu. (Pouze pro čtení).
Maximální plyn (Režim administrátora)	Maximální koncentrace plynu. (Pouze pro čtení).
Poslední hodnota z bump testu (Režim administrátora)	Hodnota načtená z posledního bump testu.(Pouze pro čtení).
Čas posledního bump testu (Režim administrátora)	Datum posledního nárazového testu.(Pouze pro čtení).
Poslední kalibrační údaj (Režim administrátora)	Hodnota načtená z poslední kalibrace.(Pouze pro čtení).
Čas poslední kalibrace (Režim administrátora)	Datum poslední kalibrace. (Pouze pro čtení).
Čas posledního autotestu (Režim administrátora)	Datum posledního autotestu Čas. (Pouze pro čtení).
Desetinná čárka (Režim administrátora)	Pro senzor je k dispozici desetinná čárka. (Pouze pro čtení).
Chyba poslední kalibrace (Režim administrátora)	Poslední chyba kalibrace nebo úspěšná kalibrace.(Pouze pro čtení).

Konfigurace senzoru Toxic2



ARA-X Manager Admin V1.1.14

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

Device Configuration | Sensor Configuration

Toxic1 | Toxic2 | O2 | LEL

Sensor Installed Sensor Type: CO Dual_CO_primary

Use Sensor Installation Date: 01/01/2000

Sensor Serial Number: _____

Alarm

High Low STEL TWA

200.0 35.0 50.0 35.0

Low Alarm Acknowledge

Auto Zero at Start Up

Base Gas: 0.0 ppm

Max Gas: 500.0 ppm

Span Gas: 100.0 ppm

Last Bump Test Reading: 80 ppm

Last Bump Test Time: 19/11/2025

Last Cal Reading: 99 ppm

Last Cal Time: 19/11/2025

Last Selftest Time: 26/01/2026

Decimal Point: 0

Last Cal Error: Calibration OK

Read Logs Read All Write

Language: English

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

Viz [Konfigurace senzoru Toxic1](#)

Konfigurace senzoru O2

ARA-X Manager Admin V1.1.14

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

Device Configuration | Sensor Configuration

TOxic1 | TOxic2 | O2 | LEL

Sensor Installed Sensor Type: O2 Lead Free O2_LF_primary

Use Sensor Installation Date: 01/01/2000

Sensor Serial Number: _____

Alarm

High Low

23.5 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	18.5	%Vol
Last Bump Test Time	19/11/2025	
Last Cal Reading	18.0	%Vol
Last Cal Time	19/11/2025	
Last Selftest Time	26/01/2026	
Decimal Point	1	
Last Cal Error	Calibration OK	

Language: English

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

Read Logs Read All Write

[VizKonfigurace senzoru Toxic1](#)

Konfigurace senzoru LEL

Viz [Konfigurace senzoru Toxic1](#), plus:

Kalibrační plyn (Režim administrátora)	CH ₄ - Metan, H ₂ - Vodík C ₂ H ₄ - Ethylen C ₂ H ₆ - Ethan C ₃ H ₈ - Propan C ₄ H ₁₀ - Butan C ₅ H ₁₂ - Pentan C ₆ H ₁₄ - Hexan
Jednotka LEL (Režim administrátora)	%LEL nebo %OBJ.

Vytvoření konfiguračního souboru zařízení

Je možné vytvořit výchozí konfigurační soubor, který lze snadno použít na různá zařízení. Mezi nastavení konfigurace, která lze upravit, patří:

- Nastavení budíku
- Metoda STEL / TWA
- Intervaly bump testů a kalibrací
- Předvolby konfigurace zařízení ARA-X4, jako je jazyk, typ záznamu dat, tlačítka pro rychlý přístup
- Předvolby dokovací stanice ARA-X, jako jsou automatické funkce, limity bump a kalibrace

Existují tři způsoby, jak vytvořit konfigurační soubor:

1. **Pouze konfigurace ARA-X4:** Připojte ARA-X4 přes dokovací stanici ARA-X nebo IR Link, proveďte úpravy konfigurace ARA-X4 a uložte si je pro budoucí použití.
2. **Pouze konfigurace dokovací stanice ARA-X:** Připojte dokovací stanici ARA-X, proveďte úpravy konfigurace dokovací stanice ARA-X a uložte si ji pro budoucí použití.
3. **Konfigurační soubor dokovací stanice ARA-X4 nebo ARA-X:** Nakonfigurujte nastavení v ARA-X Manageru bez připojené ARA-X4 nebo dokovací stanice ARA-X a uložte tento soubor pro budoucí použití.

Konfigurační soubor ARA-X4:

Otevřete ARA-X Manager a přejděte na kartu ARA-X4. Proveďte požadované změny v konfiguraci zařízení. Stiskněte tlačítko „ARA-X4 Config Save“ a vyberte umístění a název konfiguračního souboru.

Konfigurační soubor dokovací stanice ARA-X:

Otevřete ARA-X Manager a přejděte na kartu Dokovací stanice ARA-X. Proveďte požadované změny v konfiguraci doku. Stiskněte tlačítko „Uložit“ a vyberte umístění a název konfiguračního souboru.



Pro každý typ modelu musí být vytvořen konfigurační soubor. Měly by se používat pouze konfigurační soubory pro odpovídající konfigurace senzorů. Před použitím v ARA-X4 to prosím zkontrolujte.

Načtení uloženého konfiguračního souboru

Konfigurační soubor ARA-X4:

Existují dvě možnosti, jak odeslat uložený konfigurační soubor do vašeho ARA-X4:

1. Odešlete do ARA-X4, který je připojen k ARA-X Manageru pomocí dokovací stanice ARA-X nebo IR propojení.
2. Nainstalujte si do dokovací stanice ARA-X výchozí konfigurační soubor, který lze použít pro všechny kompatibilní zařízení ARA-X4 připojené k dokovací stanici ARA-X.

Konfigurační soubor ARA-X4:

Otevřete ARA-X Manager a přejděte na kartu ARA-X4. Stiskněte tlačítko „ARA-X4 Config Load“ a vyberte dříve uložený konfigurační soubor z počítače. Po výběru stiskněte tlačítko „Write“ a odešlete soubor do ARA-X4.

POZNÁMKA: Pro úspěšné použití konfiguračního souboru musí být v zařízení ARA-X4 nainstalovány stejné senzory, které odpovídají uložené konfiguraci. Pokud se senzory neshodují, zobrazí se chybová zpráva a konfigurace se v zařízení nepoužije.

Chcete-li načíst konfigurační soubor ARA-X4 do dokovací stanice ARA-X, podívejte se prosím do uživatelské příručky k dokovací stanici ARA-X.

Protokoly

The screenshot shows the ARA-X Manager Admin V1.1.14 interface. Key elements are highlighted with red boxes and numbered 1 through 10:

- 1:** Serial Number field (BB25140006) and User ID field.
- 2:** Table of log files with columns for Session, File Name, Button, and Size.
- 3:** "Logs Read All" button at the bottom.
- 4:** "Log From Local Disk" button.
- 5-8:** "Log Select and Read" panel with radio buttons for Event Log, Bump Log, Calibration Log, and Datalog (selected), and buttons for Datalog Stop, Datalog Start, Log Read, and Clear ARA-X4 Logs.
- 9:** "Conversion" panel with radio buttons for Excel (selected) and ARA-X Manager View.
- 10:** "Delete" button.

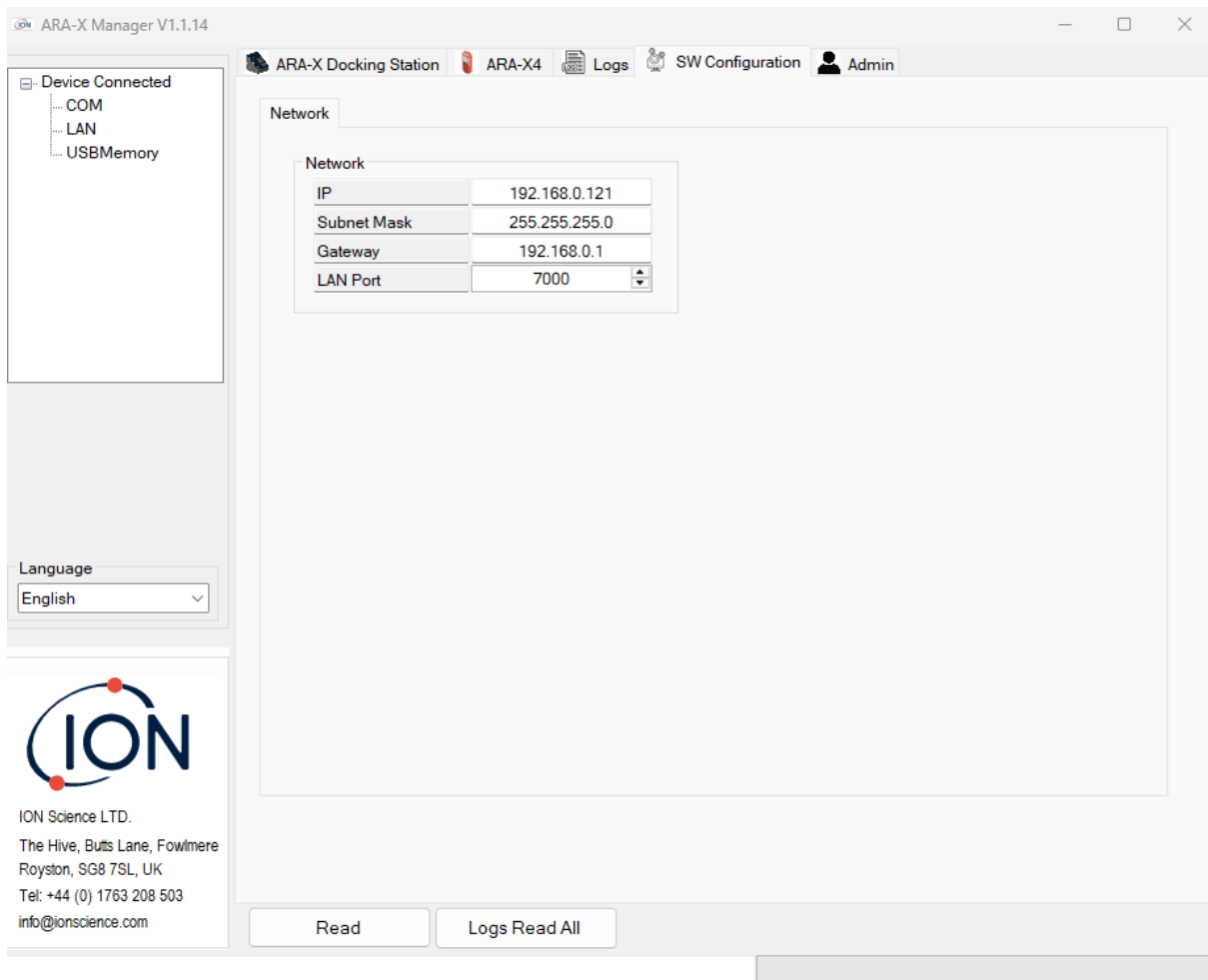
At the bottom left, the "Admin Mode" status is visible.

1	Souhrn protokolu	Záznamy se zobrazují podle sériového čísla připojeného zařízení ARA-X4 a ID uživatele.
---	------------------	--

2	Zasedání	<p>Zobrazuje stažené soubory protokolů, které jsou k dispozici v zařízení ARA-X4. Protokoly jsou zobrazeny podle typu protokolu (protokol funkčních testů, protokol kalibrací, protokol dat, protokol událostí), sériového čísla, data a čísla relace.</p> <p>Pomocí tlačítek „Excel“ a „Zobrazení ARA-X Manageru“ (4) vyberte, zda chcete protokoly zobrazit v ARA-X Manageru nebo je exportovat do Excelu. Poté stiskněte tlačítko „Zobrazit“ a otevřete protokoly v požadovaném formátu.</p> <p>Datové protokoly jsou standardně uloženy v následujícím umístění: C:\ION Science LTD\Ara-X Manager\ION Science\ARAX\Logs</p>
3	Přečteno všeho v protokolu	Čtení všech protokolů ze zařízení ARA-X4 najednou
4	Protokol z lokálního disku	Otevření dříve stažených souborů protokolu pomocí ARA-X Manageru
5	Zastavit protokolování dat	Zastavení záznamu dat na připojeném zařízení ARA-X4
6	Spustit protokolování dat	Spuštění záznamu dat na připojeném zařízení ARA-X4
7	Čtení protokolu	<p>Chcete-li stáhnout pouze konkrétní typ souboru protokolu, vyberte pomocí přepínačů požadovaný typ protokolu a poté stiskněte tlačítko „Čtení protokolu“.</p> <p>Možnosti typu protokolu jsou: Protokol událostí, Protokol funkčnosti bumpů, Protokol kalibrací, Protokol dat</p>
8	Vymazat protokoly ARA-X4	Vymaže protokoly z paměti zařízení ARA-X4
9	Zobrazení / převod protokolu	Pomocí přepínače vyberte, zda chcete protokoly zobrazit v ARA-X Manageru nebo je exportovat do Excelu. Poté stiskněte tlačítko „Zobrazit“ pro otevření protokolů v požadovaném formátu.
10	Vymazat	Chcete-li odstranit vybraný protokol z ARA-X Manageru, nejprve označte protokol, který chcete odstranit, a poté stiskněte tlačítko „smazat“.

Konfigurace softwaru

Dokovací stanici ARA-X lze nakonfigurovat pro práci v lokální síti. K ARA-X Manageru se můžete připojit přes nastavení připojení LAN a po přihlášení do administrátorského režimu ARA-X Manageru nakonfigurovat nastavení Ethernetu prostřednictvím této stránky:




ARA-X Manager V1.1.14

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

Device Connected
... COM
... LAN
... USBMemory

Language
English

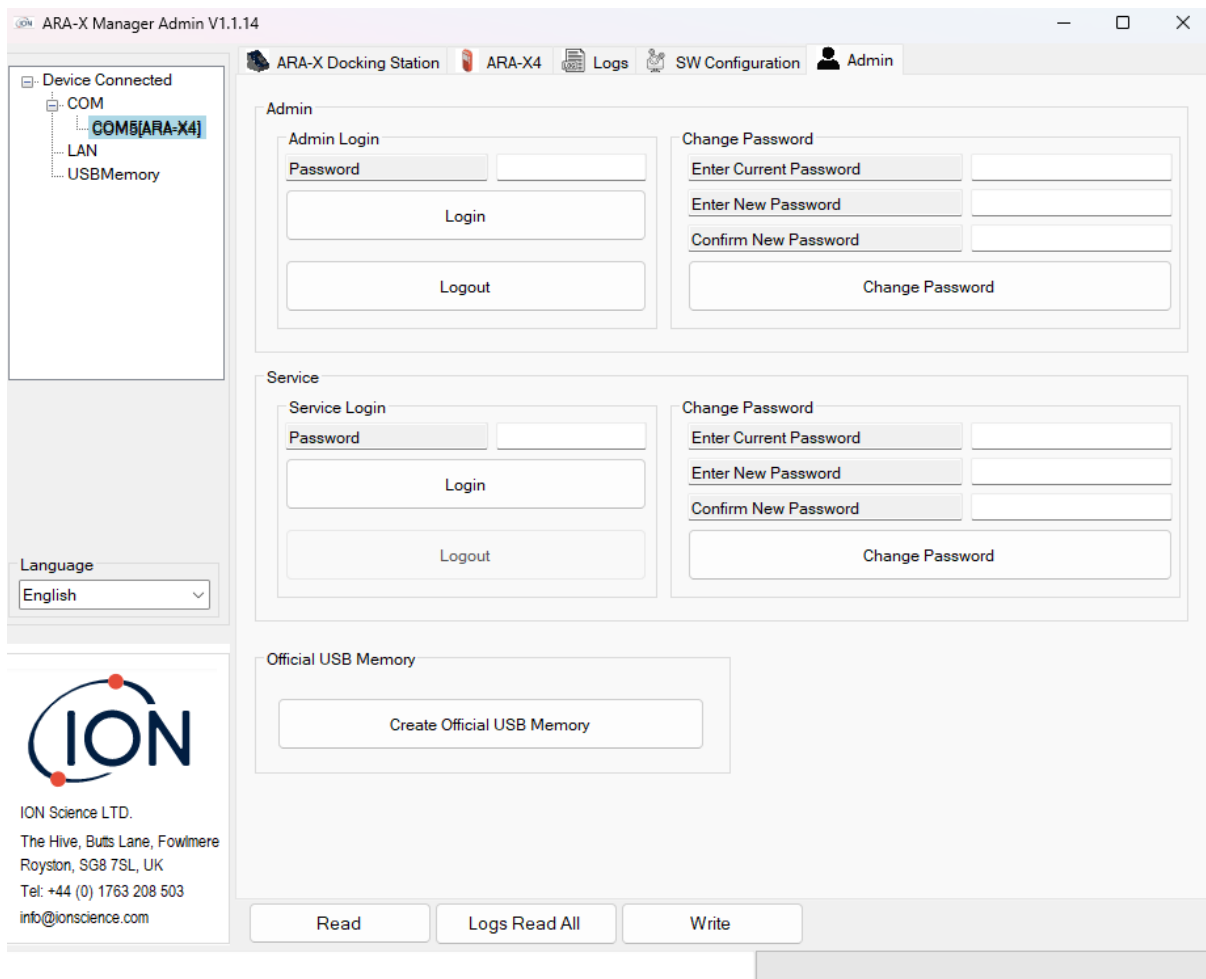

ION Science LTD.
The Hive, Butts Lane, Fowlmere
Royston, SG8 7SL, UK
Tel: +44 (0) 1763 208 503
info@ionscience.com

Network

Network	
IP	192.168.0.121
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.0.1
LAN Port	7000

Read Logs Read All

Přihlášení administrátora



Přihlášení administrátora:Zadejte své heslo a přihlaste se, abyste mohli používat ARA-X Manager v režimu správce. Počáteční heslo je „2025“.

Odhlášení administrátora:Stisknutím této možnosti se vrátíte do standardního uživatelského režimu ARA-X Manageru.

Změna hesla:Uživatel s oprávněním správce může změnit heslo zadáním aktuálního hesla a nového hesla.

Heslo služby:Pouze pro použití servisním personálem vyškoleným společností ION Science.

Vytvořte oficiální USB paměť:Vygenerování šifrovacího klíče pro konfiguraci USB paměti pro použití s dokovací stanicí ARA-X.

Vytvoření šifrovaného USB

Pro přenos dat mezi dokovací stanicí ARA-X a ARA-X Managerem je nutné použít šifrované USB. Dokovací stanice ARA-X je dodávána se šifrovaným USB, je však možné zašifrovat standardní USB pro použití s ARA-X Managerem a dokovací stanicí ARA-X.

Šifrované USB lze vytvořit v administrátorském režimu ARA-X Manageru:

1. Vložte USB do počítače
2. Otevřete ARA-X Manager a v nabídce „Připojené zařízení“ vyberte možnost „USB paměť“.
3. Stiskněte tlačítko „Čist“
4. Přejděte na kartu Správce a zadejte své heslo správce. Nyní by se měla zobrazit možnost „Vytvořit oficiální paměť USB“.
5. Stiskněte tlačítko „psát“

Nyní můžete přenášet data mezi aplikací ARA-X Manager a dokovací stanicí ARA-X.

Pro přenos dat na šifrované USB je nutné toto provést pomocí ARA-X Manageru. Chcete-li to provést, nahrajte požadovaná nastavení nebo konfigurační nastavení do ARA-X Manageru a stiskněte tlačítko „zapsat“, zatímco je šifrované USB připojeno.



Dokovací stanice ARA-X nepřijímá soubory, které byly ručně přeneseny na USB z počítače, a ty je nutné nahrát na USB pomocí ARA-X Manageru.

Technická specifikace

Vzhled	Velikost (bez spony na opasek)	67 × 140 × 34 mm
	Hmotnost	<300 g
	Tlačítko	Ovládání 2 tlačítka
Prostředí	Provozní teplota	-20°C až 55°C (-4°F až 131°F)
	Vlhkost	5 ~ 95 % relativní vlhkosti
	IP adresa	IP67
Zobrazit	Zobrazit	Displej z tekutých krystalů: 45 x 45 mm, interní podsvícení (červené a zelené), FSTN, COG, grafický LCD 128x128, FPC
Poplach	Podmínky alarmu	Nízký, vysoký, TWA, STEL, OL, -OL, vícenásobný alarm
	Vizuální alarm	6 červených/zelených LED diod a 1 zelená LED dioda (spolehlivost)
	Zvukový alarm	PIEZO bzučák, 95 dB @ 30 cm
	Vibrační alarm	Vibrátor (teploty vyšší než -10 °C)
Baterie	Charakteristiky	Lithium-iontová baterie, DC 3,7 V, 2000 mAh
	Typická doba běhu	18 hodin pro model 4Gas-LEL Pellistor 60 dní pro model 4Gas-LEL IR*
	Doba nabíjení	6 hodin do plného nabití (z plně vybité baterie)
Plynový senzor	Typy	Elektrochemické: CO, H ₂ S, O ₂ , SO ₂ , HCN Pellistor: LEL (CH ₄) NDIR: LEL (CH ₄)
	Dosah detekce	CO: 0 až 500 ppm H ₂ S: 0 až 100 ppm O ₂ : 0 až 25 % SO ₂ : 0 až 20 ppm HCN: 0 až 30 ppm LEL: 0 až 100 % LEL
	Doba odezvy T90	O ₂ (L): <15 s O ₂ (LF): <20 s CO: <30 s H ₂ S: <30 s DualTox CO ₂ : <40 s DualTox H ₂ S: <30 s LEL (KAT): <30 s LEL (IR): <45 s HCN: <75 s SO ₂ : <60 s

Datový protokol	Skladování	Až 50 záznamů funkčnosti, 50 záznamů kalibrací, 50 záznamů událostí a 60 000 záznamů dat.
-----------------	------------	---

*Na základě 11 hodin používání denně

Podrobné informace o senzoru plynu

Typ plynu / Dosah detekce	Typ senzoru	Číslo dílu senzoru
CO 0 ~ 500 ppm	Jeden plyn	926220
H2S 0 ~ 100 ppm	Jeden plyn	926221
Dvojitý CO/H2S	Dual-Tox	926222
O2 0 ~ 25 %	Olovnatý	926223
	Bez olova	926224
LEL (dolní mez expozice) 0 ~ 100 % spodní mezní hodnoty expozice (LEL)	Pellistor	926225
	NDIR	926226
SO2 0 ~ 20 ppm	Jeden plyn	926227
HCN 0 ~ 50 ppm	Jeden plyn	926228

Výchozí úroveň alarmu

Plyn	CO2 (ppm)	H2S (ppm)	O2 (%)	LEL (%)	SO2 (ppm)	HCN (ppm)
Vysoký	200	15	23,5	20	5	10
Nízký	35 let	10	19,5	10	10	4,7

Rizika, varování a pokyny při používání senzorů LEL

Pro řadu sloučenin, které mohou vytvářet výbušné prostředí, platí limity expozice na pracovišti (WEL). Vždy je třeba dodržovat místní legislativní limity.

Snímače nabízejí stabilitu během provozu v rámci svého provozního teplotního rozsahu, ale jsou náchylné ke zhoršení výkonu v důsledku teplotních šoků.

Existují určitá prostředí, ve kterých mohou být senzory ARA-X4 nebo LEL používány, což by mohlo ovlivnit jejich použití nebo výkon.

Následující faktory mají škodlivý vliv na katalytické prvky použité v katalytickém číslu senzoru plynu 926225.

Otrava: Některé sloučeniny se na katalyzátoru rozkládají a vytvářejí na jeho povrchu pevnou bariéru. Tento účinek je kumulativní a dlouhodobá expozice vede k nevratnému snížení citlivosti. Mezi běžné tyto látky patří mimo jiné: sloučeniny obsahující olovo nebo síru, silikony, fosfáty a HMDS (hexamethyldisilazan).

Inhibice: Některé další sloučeniny, zejména sirovodík a halogenované uhlovodíky, jsou absorbovány nebo tvoří sloučeniny, které jsou absorbovány katalyzátorem. Výsledná ztráta citlivosti je dočasná a ve většině případů se senzor po určité době provozu na čistém vzduchu obnoví. Pokud existuje podezření na otravu nebo inhibici, měla by být pro senzor přijata odpovídající ochranná opatření.

Rutinnímu provozu senzoru v prostředí obsahujícím takové sloučeniny je třeba se vyhnout nebo jej zmírnit.

Prašné prostředí může negativně ovlivnit výkon senzoru. Používání senzorů mimo doporučené provozní prostředí s teplotou, vlhkostí a tlakem může vést k nepřesným údajům.


Omezení senzoru LEL

Infračervené (IR) senzory LEL dokáží detekovat metan a další hořlavé plyny. Tyto typy senzorů mají obvykle určitou křížovou citlivost na sloučeniny, jako je methylen, ethylen, ethan, krátké alkan a ethanol. Upozorňujeme, že se nejedná o vyčerpávající seznam. IR senzory nejsou citlivé na vodík a tento nedetekují.

Katalytické senzory LEL detekují metan a další hořlavé plyny. Tyto typy senzorů jsou citlivé na sloučeniny včetně amoniaku, benzenu, uhlovodíků, alkoholů a vodíku. Upozorňujeme, že se nejedná o vyčerpávající seznam.

Odstraňování problémů

Tato tabulka uvádí problémy, se kterými se můžete setkat, a možná řešení. Pokud problém nedokážete vyřešit, obraťte se na místní servisní středisko nebo distributora, případně zařízení vraťte do servisu. Zařízení může být nutné rozebrat.

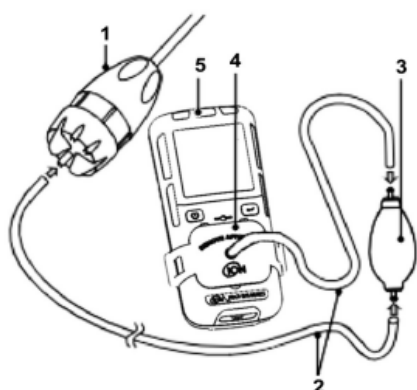
Problém	Řešení
ARA-X4 se neaktivuje	<p>Stiskněte a podržte levou ruku  tlačítko napájení po dobu alespoň dvou sekund.</p> <p>Pokud se zařízení nezapne:</p> <p>Nabijte baterii:</p> <p>Připojte adaptér 6Vdc.</p> <p>Zkontrolujte, zda svítí červená LED dioda nabíjení.</p> <p>Nabíjejte alespoň třicet minut a poté zařízení zapněte.</p> <p>Pokud se LED dioda nabíjení nerozsvítí nebo se zařízení nenabíjí, může být poškozená baterie nebo pojistka. Kontaktujte prosím místní servisní středisko.</p>
LCD displej nebo podsvícení se nezapne	<p>Vypněte a zapněte zařízení.</p> <p>Zkontrolujte, zda se během autotestu zobrazuje informace na LCD displeji. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
LED diody alarmu se nerozsvítí	<p>Vypněte a zapněte zařízení.</p> <p>Zkontrolujte, zda se během autotestu rozsvítí LED diody. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
Bzučák budíku je slabý nebo bzučák nefunguje	<p>Vypněte a zapněte zařízení.</p> <p>Během autotestu zkontrolujte, zda se ozve bzučák.</p> <p>Ujistěte se, že otvor bzučáku není zablokovaný. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
Vibrace budíku jsou slabé nebo vibrace nefungují	<p>Vypněte a zapněte zařízení.</p> <p>Během autotestu zkontrolujte, zda nedochází k vibracím. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
Nelze komunikovat s ARA-X Managerem přes IR spojení / nastavení IR nejsou povolena	<p>Vyčistěte okénka infračerveného signálu na zařízení ARA-X4 a IR Link.</p> <p>Pokud v blízkosti nejsou žádná jiná elektronická zařízení, umístěte ARA-X4 a IR Link čelem k sobě, ve vzdálenosti 5 až 7 cm od sebe.</p>

	<p>Pokus o komunikaci.</p> <p>Zakryjte prostor v blízkosti zařízení ARA-X4 a IR Link papírem nebo látkou, abyste zablokovali okolní světlo. Neblokujte komunikační cestu mezi zařízeními. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
Senzor plynu selhal	<p>Pomocí IR Link zkontrolujte název modelu a konfiguraci senzoru plynu.</p> <p>Zkontrolujte pořadí názvů modelů pro konfiguraci senzorů.</p> <p>Pokud je číslo modelu a konfigurace senzoru správné, vypněte a zapněte zařízení.</p> <p>Zkontrolujte senzor během autotestu. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
Senzor LEL selhal	<p>Zkontrolujte konfiguraci plynového senzoru.</p> <p>Vypněte a zapněte zařízení.</p> <p>Zkontrolujte výsledek autotestu. Snímač LEL může vyžadovat výměnu. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
Otočení LCD displeje nefunguje	<p>Změňte nastavení překlápěcí obrazovky a zkontrolujte displej.</p> <p>Vypněte a zapněte zařízení. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
Bump test selhal	<p>Zkalibrujte senzor znovu. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>
Kalibrace selhala	<p>Zkalibrujte senzor znovu. Pokud kalibrace i nadále selhává, vyměňte senzor. Pokud problémy přetrvávají, obraťte se na místní servisní středisko.</p>

Příslušenství

Ruční odsávací čerpadlo se vzorkovací sondou – číslo dílu 926253

Ruční odsávací čerpadlo se vzorkovací sondou je příslušenství určené k použití s detektorem plynů ARA-X4 k odběru reprezentativního vzorku atmosféry ze vzdáleného místa, například z uzavřeného prostoru. Tento dokument obsahuje základní pokyny k montáži a provozní pokyny.



Položka	Popis
1	Vzorkovací sonda
2	Hadiče
3	Žárovka aspirátoru
4	Testovací uzávěr
5	ARA-X4

Důležité bezpečnostní informace – Přečtěte si nejdříve

Detektor je osobní bezpečnostní zařízení. Je vaší odpovědností reagovat na alarm vhodně. Abyste předešli zranění osob a/nebo škodám na majetku, přečtěte si prosím a dodržujte následující upozornění. Před odběrem vzorků se ujistěte, že je baterie ARA-X4 dostatečně nabitá pro provoz. Před použitím detektoru se ujistěte, že byl proveden funkční test / kalibrace.

Varování

- Při odběru vzorků pomocí ARA-X4 je nutné použít kalibrační víčko a odsávací baňku s odběrovou sondou.
- Pro měření nebezpečného plynu v atmosféře ze vzdáleného místa, například v uzavřeném prostoru, musí být odběrová sonda připojena ke kalibračnímu uzávěru difuzního modelu pomocí teflonově vystlané trubice.
- Stiskněte balónek odsávačky jednou na každou stopu hadičky. Pokračujte ve stlačování balónku odsávačky po dobu nejméně 60 sekund a dokud se naměřená hodnota nestabilizuje.
- Dodržujte všechny bezpečnostní postupy stanovené vaším zaměstnavatelem.
- Proveďte zkoušku těsnosti, abyste se ujistili, že v potrubí, spojích nebo mechanismu nejsou žádné netěsnosti.
- Před odběrem vzorku se ujistěte, že jsou všechna připojení bezpečná.
- Při odběru vzorku je nutné použít kalibrační víčko a odsávací baňku s odběrovou sondou.
- Upozornění: Aby se zabránilo ucpání teflonovou výstelkou uvnitř hadičky při jejím připojování k odběrové sondě, musí být otevřený konec hadičky rozšířen.

Jak používat ruční odsávací čerpadlo se vzorkovací sondou:

1. Připojte žárovku, odběrovou sondu, hadičku a testovací uzávěr. Nepřipojujte testovací uzávěr k detektoru.
2. Aktivujte detektor. Počkejte na dokončení spouštěcí sekvence.
3. Připevněte testovací krytku k detektoru.

4. Proved'te zkoušku těsnosti. Zakryjte otevřený vstup hadičky nebo sondy prstem. Stiskněte balónek a poté jej uvolněte. Pokud v systému nejsou žádné netěsnosti, balónek zůstane vyfouknutý, dokud neodstraníte prst z otevřeného konce hadičky nebo sondy.
5. Vložte odběrovou sondu do vzdáleného místa, ze kterého chcete odebrat vzorek.
6. Stiskněte balónek odsávačky jednou na každou stopu hadičky. Pokračujte ve stlačování balónku odsávačky po dobu nejméně 60 sekund a dokud se naměřená hodnota nestabilizuje.
7. Dodržujte všechny bezpečnostní postupy stanovené vaším zaměstnavatelem.

Omezená záruka

Společnost ION Science Ltd. poskytuje záruku na vady materiálu a zpracování při běžném používání a servisu po dobu pěti let, počínaje datem odeslání kupujícímu. Tato záruka se vztahuje pouze na prodej nových a nepoužitých produktů původnímu kupujícímu.

Tato záruka se nevztahuje na:

- Jakékoli poškození nebo vady, které lze připsat opravě produktu jinou osobou než autorizovaným servisním střediskem, nebo instalaci neschválených dílů na produkt; nebo
- Jakýkoli produkt, který byl podle názoru společnosti ION Science Ltd nesprávně použit, pozměněn, zanedbán nebo poškozen v důsledku nehody nebo abnormálních podmínek provozu, manipulace nebo použití.

Povinnosti stanovené v této záruce jsou podmíněny:

- Správné skladování, instalace, kalibrace, používání, údržba a dodržování pokynů v návodu k použití produktu a veškerých dalších platných doporučení společnosti ION Science Ltd;
- Kupující neprodleně informuje společnost ION Science Ltd o jakékoli vadě a v případě potřeby neprodleně zpřístupní výrobek k opravě. Žádné zboží nebude společnosti ION Science Ltd vráceno, dokud kupující neobdrží od společnosti ION Science Ltd pokyny k odeslání; a
- Společnost ION Science Ltd má právo požadovat od kupujícího doklad o koupi, jako je originál faktury, kupní smlouva nebo dodací list, aby se prokázalo, že se na výrobek vztahuje záruční doba.

Úplné informace naleznete v záručním prohlášení k přístroji ION Science ARA-X4.

Certifikace / Schválení

ATEX

Ex ia op je IIC T4 Ga nebo Ex da ia IIC T4 Ga. Číslo certifikátu: KSCP 24ATEX0024X

IECEX

Ex ia op je IIC T4 Ga nebo Ex da ia IIC T4 GaIECEX KSCP 24.0047X

Ex ia op je IIC T4 Ga nebo Ex da ia IIC T4 Ga
KSCP 24ATEX0024X
IECEX KSCP 24.0047X

Severní Amerika

Třída I, oddíl 1, skupiny A, B, C, D, T4; Třída I ZN 0. AEx ia op je IIC T4 Ga nebo Třída I ZN 0. AEx da ia IIC T4 Ga

Číslo certifikátu: ETL25CA106109393

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

Zkoušky výkonu hořlavých plynů v Severní Americe:

Přístroj ION Science ARA-X4 byl úspěšně testován na shodu s normou ISA 60079-29-1. Byly vyhodnoceny jak katalytický senzor hořlavých plynů s kuličkami ION Science ARA-X4, tak i infračervený senzor z hlediska ISA.60079-29-1.

Vyhodnocení je platné pouze pro průtok čerpání 500 ml/min, trubici o délce 1 m a plyn CH₄ (metan). Ostatní možnosti nespádají do rozsahu normy ISA 60079-29-1.

Pro splnění požadavků normy ISA 60079-29-1 musí být nastavitelná hodnota alarmu o 10 % nižší než koncentrace standardního testovacího plynu nebo co nejbližší této koncentraci.

Přístroj ION Science ARA-X4 byl tlakově testován na 80, 100 a 120 kPa dle normy ISA 60079-29-1. Tlaky mimo rozsah 80–120 kPa NESPODLÉHAJÍ do působnosti normy ISA 60079-29-1.

Rizika práce v prostředí s obsahem metanu

Metan je hořlavý, může se vzduchem tvořit výbušné směsi a může vytlačovat kyslík, což způsobuje rychlé udušení. Je bezbarvý a bez zápachu a jeho páry jsou lehčí než vzduch, proto jej může být obtížné detekovat bez vhodného snímacího zařízení, jako jsou senzory LEL. Senzory musí být pro provoz v potenciálně výbušném prostředí jiskrově bezpečné.

Kontaktní údaje ION Science

ION Science Ltd – Spojené království/Ústředí

Tel.: +44 (0) 1763 208 503

Web:www.ionscience.com | E-mail:info@ionscience.com

ISM ION Science Messtechnik – kancelář v Německu

Tel.: +49 (0) 2104 1448-0

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

ION Science India – Kancelář v Indii

Tel.: +91 4048536129

Web:www.ionscience.com/in | E-mail:kschhari@ionscience.com

ION Science Inc – kancelář v USA

Tel.: +1 877 864 7710

Web:<https://ionscience.com/usa/> | E-mail:info@ionscienceusa.com

ION Science Italy – italská kancelář

Tel. +39 051 0561850

Web:www.ionscience.com/it | E-mail:info@ionscience.it

ION Science France – Francouzská kancelář

Tel.: +33 613 505 535

Web:www.ionscience.com/fr | E-mail:info@ionscience.fr

ION Science China – Čínská kancelář

Tel.: +86 21 52545988

Web:www.ionscience.com/cn | E-mail: info@ionscience.cn

Revize

Datum	Revize	Změny
15. 5. 2025	V1.0	Originální uživatelská příručka
19. 9. 2025	V1.1	Aktualizace funkcí a popisů ARA-X Manageru, další informace o senzorech LEL a návod k použití.
26. 1. 2026	V1.2	Aktualizované podmínky používání, obrázky počítačového softwaru