



# Panter

Uživatelská příručka k přístroji V1.0

---



## **Zaregistrujte svůj přístroj online a získáte prodlouženou záruku**

Děkujeme, že jste si zakoupili přístroj ION Science.

Standardní záruku na váš nástroj lze prodloužit až na dva roky.

Chcete-li získat prodlouženou záruku, musíte svůj přístroj zaregistrovat online do jednoho měsíce od zakoupení (platí smluvní podmínky.)

Návštěva [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com)

## EU prohlášení o shodě

**EU Autorizovaný zástupce výrobce Ion Science limited** nese výhradní odpovědnost za to, že v den, kdy je tento výrobek doprovázený tímto prohlášením uveden na trh, odpovídá všem technickým a regulačním požadavkům uvedených směrnic.

**Autorizovaný zástupce:** ISM Deutschland GmbH · Laubach 30 · D-40822 Mettmann, Německo  
**Produkt:** Panther & Panther PRO  
**Popis výrobku:** Ruční mikrosnímač tepelné vodivosti používaný k detekci úniků plynu. Tento přístroj byl navržen speciálně pro vyhledávání a lokalizaci nehořlavých plynů, jako je helium a CFC.  
**Směrnice:** Směrnice EMC (2014/30/EU) – typ B

**standards:**

**EN IEC 61010-1:2010** Bezpečnostní požadavky na elektrická zařízení pro měření, řízení a laboratorní použití – Část 1: Všeobecné požadavky  
**EN ISO/IEC ISO 9001:2015** Systémy managementu jakosti – Požadavky  
**EN I 61326-1:2013** Elektrická zařízení pro měření, kontrola a laboratorní použití  
Požadavky na EMC (třída B a obecná imunita)

**Název:** Clemens A. Verley

**Pozice:** Výkonný ředitel

**Podpis:**



**Datum:** 04/05/2023

**Místo vydání:** Mettmann, Německo

## Obsah

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ .....	3
MÍSTO VYDÁNÍ: METTMANN, NĚMECKO .....	3
OBSAH .....	4
VÝPISY .....	5
BEZPEČNOST .....	5
ZAJIŠTĚNÍ KVALITY .....	5
ZODPOVĚDNOST ZA POUŽITÍ .....	5
LIKVIDACE .....	5
KALIBRAČNÍ ZAŘÍZENÍ .....	5
ZÁKONNÉ OZNÁMENÍ .....	5
POPIS PŘÍSTROJE .....	6
SEZNAM BALENÍ .....	7
JAK PANTHER FUNGUJE .....	8
ZAČÍNÁME .....	9
HLAVNÍ OBRAZOVKA PŘÍSTROJE .....	10
POMOCÍ PANTHERA .....	11
JAK PROVÉST KONTROLU KALIBRACE .....	11
VYSVĚTLENÍ HLAVNÍ OBRAZOVKY PŘÍSTROJE .....	12
CITLIVOST .....	12
DISPLEJ ČTENÍ .....	12
MĚRNÉ JEDNOTKY .....	12
HLAVNÍ MENU .....	13
ŘÍZENÍ KALIBRACE .....	15
NASTAVENÍ SYSTÉMU .....	17
MOŽNOSTI SONDY .....	19
DETEKCE NETĚSNOSTÍ .....	22
SPECIFIKACE PŘÍSTROJE .....	23
ZÁRUKA A SERVIS PŘÍSTROJE .....	24
ZÁRUKA .....	24
SERVIS .....	24
KONTAKTNÍ ÚDAJE .....	25

## Výpisy

### Bezpečnost

Před použitím nástroje Panther si prosím přečtěte celý tento návod. ION Science Ltd nenesे žádnou odpovědnost za škody, zranění nebo smrt v důsledku nesprávného použití, nedorozumění nebo nedbalosti při používání tohoto detektoru plynu. Kontaktujte společnost ION Science Limited pro objasnění jakéhokoli aspektu této příručky, kterému nerozumíte, nebo pro další požadované informace.

Tento přístroj by měly používat pouze kvalifikované nebo kompetentní osoby s odpovídajícími znalostmi o nebezpečích souvisejících s plyny obsaženými v zařízení nebo v místním prostředí.

### Zajištění kvality

Nástroje Panther vyrábí společnost ION Science Limited v rámci systému kvality vyhovujícího normě ISO 9001:2015, který zajišťuje, že zařízení dodávaná našim zákazníkům byla navržena a sestavena reprodukovatelně a ze sledovatelných komponent.

### Zodpovědnost za použití

Mnoho plynů je nebezpečných a může způsobit výbuch, otravu a korozi s následkem poškození majetku a života. Osoba používající tento přístroj je odpovědná za to, že se před použitím ujistí, že je používán v souladu s tímto návodem a že přístroj funguje správně.

Panther dokáže detekovat širokou škálu plynů, ale některé plyny je obtížnější detekovat.

Je na odpovědnosti uživatele, aby zajistil, že přístroj Panther má citlivost k detekci požadovaného plynu před dosažením potenciálně nebezpečných úrovní.

Nedostatečný výkon zařízení pro detekci plynů popsaného v této příručce nemusí být nezbytně samozřejmý, a proto musí být zařízení pravidelně kontrolováno a udržováno. Společnost ION Science doporučuje, aby pracovníci odpovědní za používání zařízení zavedli režim pravidelných kontrol, aby bylo zajištěno, že zařízení funguje v rámci kalibračních limitů, a aby byl veden záznam, který zaznamenává údaje o kontrole kalibrace. Zařízení by mělo být používáno v souladu s touto příručkou a v souladu s místními bezpečnostními normami.

Kontaminace prachem a vodou může ovlivnit průtok přístroje / údaje na displeji. Mějte to prosím na paměti, když používáte Panther.

### Likvidace

Likvidace Pantheru, jeho součástí a všech použitých baterií musí být v souladu s místními a národními bezpečnostními a ekologickými požadavky. To zahrnuje evropskou směrnici WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). ION Science Ltd nabízí službu zpětného odběru. Pro více informací prosím kontaktujte ION Science Ltd.

### Kalibrační zařízení

ION Science Ltd nabízí kalibrační službu včetně vystavení návazného certifikátu s platností 12 měsíců. Kalibrační sada Panther nabízí prostředky pro kontrolu a kalibraci přístrojů podle známé reference, nicméně společnost ION Science Ltd důrazně doporučuje, aby byl přístroj každoročně vrácen do schváleného servisního střediska pro obecnou údržbu a kalibraci.

### Zákonné oznámení

I když je učiněn každý pokus zajistit přesnost informací obsažených v této příručce, společnost ION Science nenesе žádnou odpovědnost za chyby nebo opomenutí nebo jakékoli důsledky vyplývající z použití informací zde obsažených. Je poskytován „tak jak je“ a bez jakéhokoli zastoupení, podmínek, podmínek nebo záruk jakéhokoli druhu, ať už výslovných nebo předpokládaných. V rozsahu povoleném zákonem nenesе ION Science žádnou odpovědnost vůči žádné osobě ani subjektu za jakoukoli ztrátu nebo škodu, která může vzniknout použitím této příručky. Vyhrazuje si právo kdykoli a bez jakéhokoli upozornění odstranit, upravit nebo změnit jakýkoli obsah, který se zde objeví.



Přesnost měření plynu může být citlivá na rušení od jiných zařízení v těsné blízkosti, která vyzařují frekvenci EMC v rozsahu 345 až 470 MHz.

## Popis přístroje

Panther se používá převážně pro detekci úniků plynu a dokáže detekovat téměř všechny plyny v různé míře.

Panther využívá jako prostředek detekce plynu tepelnou vodivost, která nabízí robustní sensorovou technologii, která kromě ročního servisu nevyžaduje prakticky žádnou údržbu.

Panther i Panther PRO mají snadno použitelné grafické rozhraní s intuitivní klávesnicí umožňující jednoduchý výběr funkcí a nastavení.

Panther má barevný LCD displej, LED indikátor a zvukovou sirénu, která indikuje detekovaný signál.

Běžné aplikace, kde se Panther používá:

- Zajištění kvality - Testování integrity těsnění po výrobě produktu
- Laboratorní aplikace - Detekce netěsností z hmotnostních spektrometrů a chromatografických zařízení
- Průmyslové - Úniky z plynových lahví, potrubí a technologického zařízení
- Medical - Testování materiálů membrán a těsnění rukavic
- Pneumatické - Testování těsnění ventilů

Panther je kalibrován proti úniku helia 5 E-4 cc/s pro umožnění volumetrických odečtů a 5000 ppm helia pro umožnění měření koncentrací.

Volitelné jednotky:

cc/s	Kubické centimetry za sekundu nabízí odečet, který udává objem plynu unikajícího do atmosféry z jednoho bodu.tj. únik z otvoru v nádobě nebo potrubí naplněné plynem.
ppm	Části na milion je čtení koncentrace,Panther zobrazí detekovanou koncentraci, je však obtížnější změřit množství úniku.
mg/m <sup>3</sup>	Miligramy na metr krychlový jsou také jednotkou, která měří koncentraci. (Viz ppm výše)
g/rok	Alternativním měřítkem míry úniku jsou gramy za rok.
%sv	Toto je míra procenta cílového plynu v prostředí.



Řada Panther NENÍ jiskrově bezpečná, takže by se neměla používat v potenciálně výbušném prostředí.

Hodnoty mohou ovlivnit také okolní tlak vzduchu, teplo a vlhkost.

Panther NENÍ „specifický pro plyn“, tj. NEMŮŽE rozlišovat mezi plyny.

## Seznam balení

Odstraňte veškerý obalový materiál a před použitím zkontrolujte obsah přepravního pouzdra podle níže uvedeného seznamu. Pokud se přístroj nebo jakékoli příslušenství jeví jako poškozené nebo chybí, obraťte se před použitím o radu na dodavatele přístroje.

### **Panther Standard:**

- Standardní nástroj Panther
- Box klíč
- USB kabel
- USB síťový adaptér
- Záruční registrační karta
- Rychlý návod

### **Panther PRO:**

- Nástroj Panther PRO
- Box klíč
- Flexibilní sonda 20 cm
- USB kabel
- USB síťový adaptér
- Záruční registrační karta
- Rychlý návod
- USB dongle

## Jak Panther funguje

### Tepelná vodivost

Všechny plyny vedou teplo, ale v různém množství, pokud je předmět zahřátý a poté je zdroj tepla odstraněn, předmět se nakonec ochladí, aby odpovídal teplotě okolního vzduchu. K této akci dochází, protože okolní vzduch obklopující objekt přenáší přebytečné teplo do okolní atmosféry.

Tento princip je stejný pro objekty, které jsou chladnější než okolní vzduch.

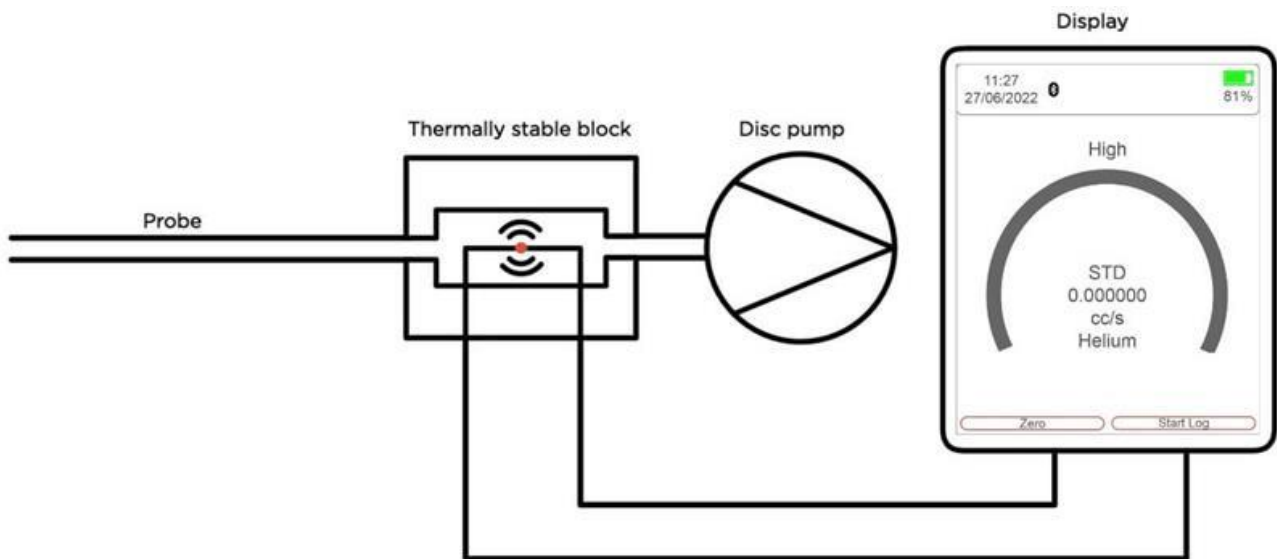
Rozptyl tepla do vzdušné atmosféry je známý a je předvídatelnou rychlostí, pokud je však okolní vzduch nahrazen alternativním plynem, jako je helium, rychlost ochlazování objektu se mění.

Pokud by výše zmíněný objekt měl své prostředí nahrazeno čistým heliem, ochladil by se na teplotu prostředí asi 6x rychleji.

Panther obsahuje vyhřívanou termistorovou kuličku, která přenáší teplo do snímací komory. Na druhé straně snímací komory je blok materiálu, který zůstává na konstantní teplotě a pomáhá stabilizovat signál. Když vzduch prochází komorou detektoru, přechází z perličky do vzduchu konstantní množství tepla. Plyny, které se liší od vzduchu, ovlivní rychlost přenosu tepla. Tyto rychlosti změny jsou měřeny a zobrazeny jako míry úniku.

### Senzor tepelné vodivosti Panthers

Piezoelektrické čerpadlo nasává malý proud plynu přes sondu a do snímací komory. Kulička termistoru se zahřívá, když je připojeno elektrické napájení. Když vzduch prochází komorou, konstantní úroveň tepla se přenáší do vzduchu, tato rychlost přenosu tepla se používá k „vynulování“ přístroje.



Když komorou procházejí plyny s různými tepelnými vlastnostmi, mění se množství přenášeného tepla. Tyto změny jsou měřeny a používány k výpočtu údajů na displeji Pantheru pro úniky nebo koncentrace plynů.



Některé plyny mají podobné tepelné vlastnosti jako vzduch; proto Panther dokáže detekovat pouze větší koncentrace těchto plynů.

Panther NEMŮŽE rozlišovat mezi plyny, výběr konkrétního plynu na Panther umožňuje přístroji vypočítat koncentrace tohoto plynu pouze v případě, že je tento plyn detekován.



## Začínáme

### Nabíjení vašeho nástroje Panther

Chcete-li svůj nástroj Panther nabít, použijte nabíjecí kabel USB typu A až C a připojte jej k zadní části zařízení Panther.

Přístroj Panther bude indikovat své nabíjení zobrazením následujícího symbolu v pravé horní části domovské obrazovky.



### Klávesnice

Následující část vysvětluje obecné funkce každého klíče:-



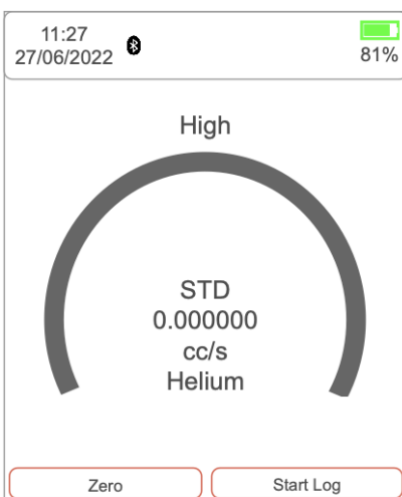
## Rutina „spouštění“ přístroje

Když tlačítko On/Off podržíte pět sekund, Panther se zapne, spustí čerpadlo, načte konfigurace, načte uživatelská nastavení, načte předchozí kalibrace, načte operační systém, vynuluje přístroj a načte komunikaci.



## Hlavní obrazovka přístroje

Jakmile přístroj projde svou rutinou „Spuštění“, zobrazí se normální „Hlavní obrazovka přístroje“, která se používá při lokalizaci úniků plynu. Před použitím přístroje je třeba nastavit a upravit různá nastavení tak, aby vyhovovala dané aplikaci.



## Pomocí Panthera

**VAROVÁNÍ:** Před zapnutím Panthera se ujistěte, že je okolní vzduch čistý, protože přístroj při zapnutí automaticky vynuluje senzor. Poté, co přístroj projde svou spouštěcí rutinou, upravte nastavení přístroje na požadované úrovni. Zkontrolujte citlivost přístroje pomocí CalCheck nebo kalibrační sady.

Zapněte Panther stisknutím a podržením tlačítka ON/OFF, poté, co přístroj dokončí svou nulovou rutinu, vstoupí na hlavní obrazovku.

Úniky plynu mají tendenci se objevovat v pneumatických spojích nebo svarech, držte Panther pod úhlem 45o k testovanému předmětu a táhněte sondu podél spoje nebo spoje rychlostí přibližně 25 mm za sekundu. Když je detekován únik, sloupcový graf se začne plnit a frekvence audio výstupu se zvýší; toto se bude snižovat, jak se sonda vzdaluje od netěsnosti. Vraťte sondu do oblasti s podezřením na netěsnost a pomalu se pohybujte po stejné oblasti, dokud netěsnost najdete. Jakmile je netěsnost lokalizována, sonda by měla být držena u netěsnosti, dokud se numerická hodnota nestabilizuje.

Lišta živého čtení nabízí pouze grafickou indikaci a neměla by se používat k měření úniku; můžete zjistit, že se graf zcela vyplní, ale číselná hodnota se bude nadále zvyšovat.

Změny teploty, vlhkosti a plynu v pozadí mohou mít za následek zjištění konstantní úrovně na přístroji. Chcete-li resetovat na nulu, držte přístroj mimo zdroj úniku nebo kontaminace a poté stiskněte tlačítko ZERO. Displej přístroje se vrátí k téměř nulové hodnotě. Při nulování Panthera je obzvláště důležité se vzdálit od jakýchkoli toxických látek, abyste se vyhnuli falešným negativním výsledkům, které by mohly vést k poškození.

Následující věci ovlivní čtení přístrojů: -

- \* Dech uživatele nástroje obsahuje CO<sub>2</sub> i vlhkost.
- \* Barometrický tlak vzduchu a teplota pozadí.
- \* Zdroje chladu a tepla.

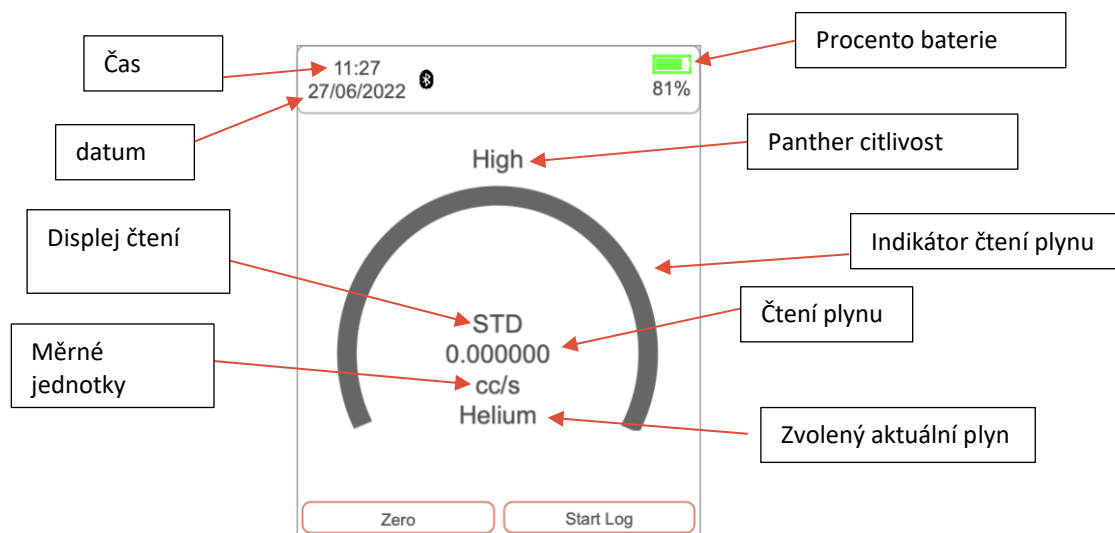
## Jak provést kontrolu kalibrace

Odezvu vašeho přístroje Panther lze otestovat pomocí CalCheck (p/n A-21500). Zatlačte plynovou láhev do horní části CalCheck. Tím se uvolní plyn a ciferník by se měl přesunout do bílé. Pokud zůstane v červené barvě, musíte plynovou láhev vyměnit/doplnit. Zasuňte svůj nástroj Panther do CalCheck, jak je znázorněno na obrázku níže. Panther detekuje únik a zobrazí hodnotu. Pokud je tento údaj nesprávný, bude nutné Panther překalibrovat.



## Vysvětlení hlavní obrazovky přístroje

Panther zobrazuje „Hlavní obrazovku přístroje“ vždy, když je přístroj používán k detekci plynu. Na obrázku níže jsou uvedeny různé informace a ikony na listu.



### Citlivost

Panther má tři (3) úrovně citlivosti, vysokou, střední a nízkou. Citlivost můžete upravit pomocí šipek 'NAHORU' a 'DOLŮ' na hlavní obrazovce přístroje. Když je přístroj nastaven na nízkou hodnotu, bude se zvyšovat v krocích po 1000+. Při nastavení na střední se bude zvyšovat v krocích po 100. Při nastavení na vysoké se bude zvyšovat v krocích po 10 (při nastavení na jednotku měření: ppm).

### Displej čtení

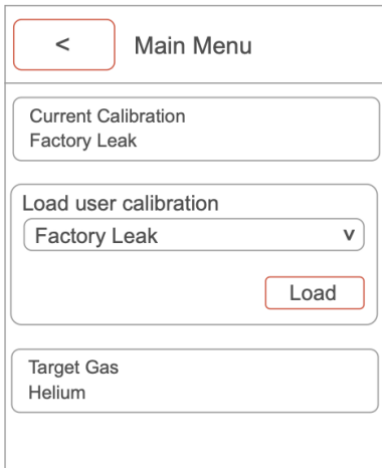
Toto se vybírá v Nastavení systému. Může to být jedna ze tří možností. Standardní zobrazení naměřených hodnot nezaznamená žádné hodnoty pod nulou. Absolutní, změří kladné i záporné číslo, ale všechny je zobrazí jako kladné hodnoty. Negativní, změří a zobrazí všechny negativní a pozitivní hodnoty.

### Měrné jednotky

Jednotku měření najdete pod údajem plynu na hlavní obrazovce. Chcete-li změnit jednotku měření, přejděte na stránku hlavního nastavení. Přejděte dolů na „Jednotky měření“ a vyberte požadovanou jednotku měření. Jednotky měření se zobrazí pouze tehdy, když máte načtenou odpovídající kalibraci.

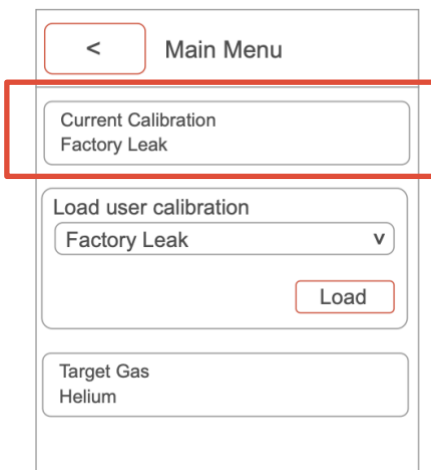
## Hlavní menu

Chcete-li se dostat do hlavní nabídky, klikněte na tlačítko 'MENU/SELECT' na hlavní obrazovce.



The screenshot shows the 'Main Menu' interface. At the top left is a back arrow button. Below it, the text 'Main Menu' is displayed. The main content area is divided into three sections: 1. 'Current Calibration' with the value 'Factory Leak'. 2. 'Load user calibration' with a dropdown menu showing 'Factory Leak' and a 'Load' button. 3. 'Target Gas' with the value 'Helium'.

**Aktuální kalibrace:** Tlačítko aktuální kalibrace vám poskytuje informace o tom, kdy byl přístroj naposledy kalibrován, jaký plyn byl použit, jaká byla koncentrace a jaká byla odezva mV.



This screenshot is identical to the previous one, but a red rectangular box highlights the 'Current Calibration' section, which displays 'Factory Leak'.

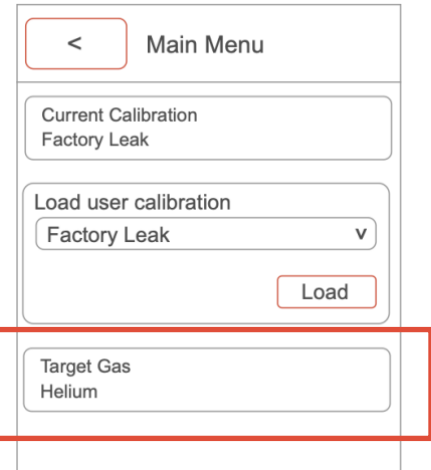
**Načíst uživatelskou kalibraci:** Tato možnost umožňuje přepínat mezi kalibracemi uloženými v přístroji. Jakmile vyberete požadovanou kalibraci, ujistěte se, že jste stisknutím tlačítka Load aktualizovali aktuální kalibraci.



This screenshot is identical to the previous ones, but a red rectangular box highlights the 'Load user calibration' section, which includes a dropdown menu with 'Factory Leak' and a 'Load' button.

**Cílový plyn:**

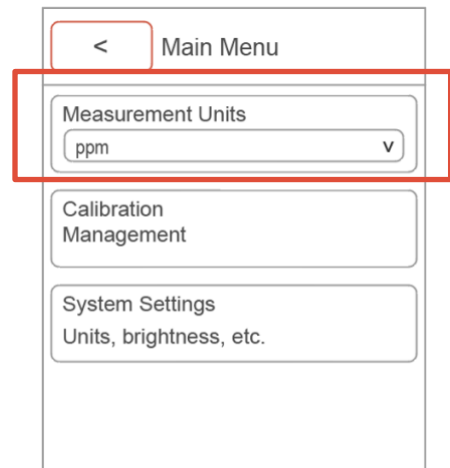
Zde si můžete vybrat požadovaný plyn, který chcete detekovat. Tím se dostanete na stránku s rozevřacím seznamem pro první písmeno cílového plynu a název cílového plynu.



The screenshot shows a mobile application interface titled "Main Menu". At the top left is a back arrow button. Below it are three menu items: "Current Calibration" with sub-item "Factory Leak", "Load user calibration" with a dropdown menu showing "Factory Leak" and a "Load" button, and "Target Gas" with sub-item "Helium". The "Target Gas" section is highlighted with a red rectangular box.

**Jednotka měření:**

Zde si vyberete požadovanou měrnou jednotku. Dostupné jednotky závisí na zvolené kalibraci. Pokud je vybrána kalibrace netěsností, dostupné jednotky budou pro míru úniku. Pokud je vybrána kalibrace koncentrace, dostupné jednotky budou pro koncentraci.

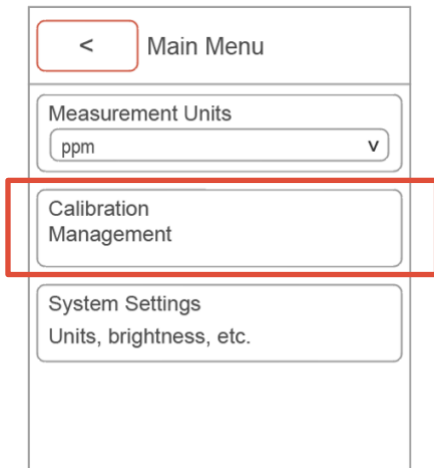


The screenshot shows a mobile application interface titled "Main Menu". At the top left is a back arrow button. Below it are three menu items: "Measurement Units" with a dropdown menu showing "ppm", "Calibration Management", and "System Settings" with sub-item "Units, brightness, etc.". The "Measurement Units" section is highlighted with a red rectangular box.

## Řízení kalibrace

Pro přístup ke správě kalibrace na vašem přístroji Panther klikněte na tlačítko 'MENU/SELECT' na hlavní obrazovce pro přístup do hlavní nabídky.

Jakmile jste v hlavní nabídce, použijte tlačítko 'DOLŮ' a klikněte na 'Calibration Management' stisknutím tlačítka 'MENU/SELECT'.



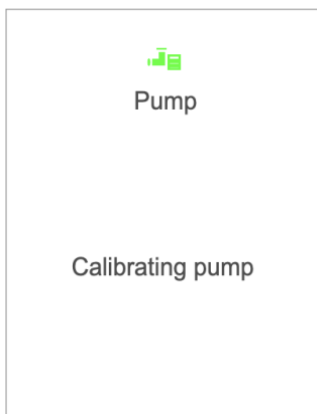
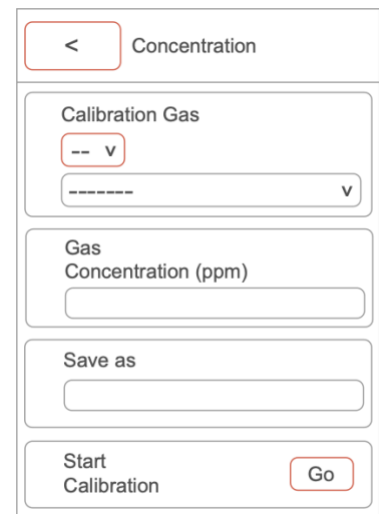
**V rámci správy kalibrací máte přístup k následujícímu:**

**Kalibrace čerpadla:** Tato možnost spustí kalibraci čerpadla. Teplota a tlak budou měřeny a použity k nastavení čerpadla na správný průtok.

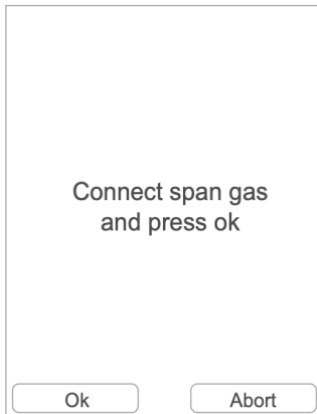
**Nová kalibrace:** Tato možnost vám nejprve poskytne dvě možnosti, kalibraci koncentrace (ppm) a kalibraci úniku. Níže naleznete postup „Kalibrace koncentrace (ppm)“ a „Kalibrace úniku“:

**Kalibrace koncentrace (ppm):** Vyberte Vámi vybraný plyn. Pro výběr zvoleného plynu vyberte první písmeno plynu, který chcete detekovat. Poté stiskněte „DOLŮ“ k další možnosti a vyhledejte kalibrační plyn. Jakmile najdete kalibraci, stiskněte tlačítko „MENU/SELECT“.

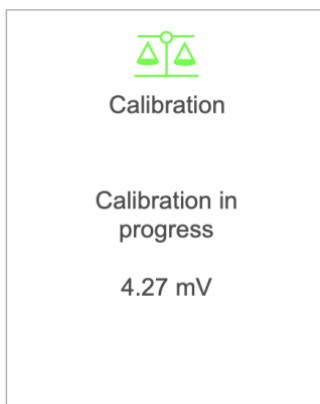
Poté, co potvrdíte kalibrační plyn, budete muset zadat koncentraci plynu. Stiskněte 'uložit jako' a pojmenujte kalibraci. Poté stiskněte 'DOWN' a zvolte 'go' pro zahájení kalibrace.



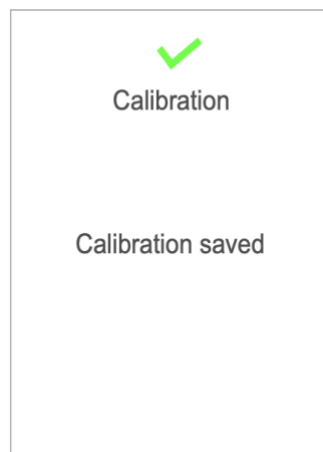
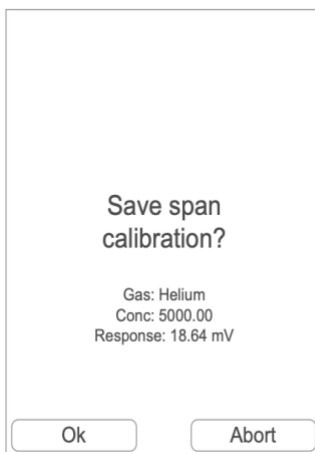
Přístroj poté spustí „kalibraci pumpy“.



Po dokončení kalibrace čerpadla budete požádáni o připojení kalibračního plynu. Připojte přístroj ke kalibračnímu plynu a stiskněte ok. V tuto chvíli máte možnost v případě potřeby přerušit.



Jakmile se přístroj stabilizuje, kalibrace skončí. Kalibraci potvrdíte opětovným stisknutím tlačítka OK, v případě potřeby můžete v této fázi přerušit. Kalibrace se poté uloží do přístroje. Tato kalibrace bude automaticky přidána do seznamu zatížení uživatele.





**Kalibrace úniku:** Proces kalibrace pro kalibraci úniku je velmi podobný procesu kalibrace pro kalibraci koncentrace (ppm). Kalibrace úniku vás požádá o zadání kalibračního plynu a názvu, pod kterým chcete kalibraci uložit. Rozdíl je v tom, že kalibrace úniku vás požádá o zadání rychlosti úniku (cc/s) kalibračního plynu. Jakmile je kalibrace čerpadla dokončena, dodáte sondě známou rychlost úniku (cc/s) kalibračního plynu.

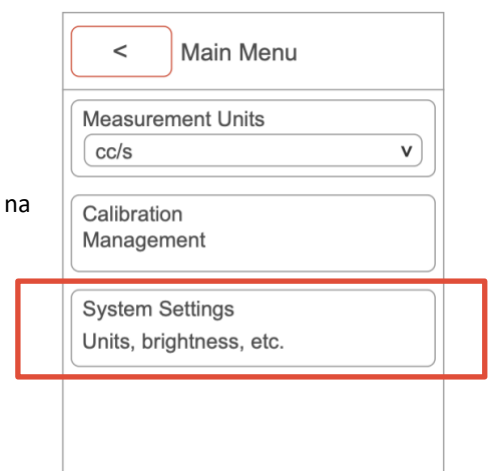
**Platnost kalibrace vypršela:** Jakmile uživatelská kalibrace vyprší, objeví se v rozevíracím seznamu Expired calibrations. Lze vybrat kalibrace, jejichž platnost vypršela. Po výběru lze kalibraci znovu vytvořit kliknutím na 'Recalibrate'. Můžete nastavit, kdy vyprší platnost kalibrace na ION PC (datum vypršení platnosti je přednastaveno na 12 měsíců).

**Čeká se na kalibraci:** V rámci správy kalibrace máte „čekající kalibraci“, což vám umožňuje odeslat podrobnosti o kalibraci z ION PC přímo do přístroje. Další podrobnosti naleznete v uživatelské příručce ION PC.

**Smazané kalibrace:** Delete calibration (Smazat kalibraci) umožňuje smazat jakékoli vlastní kalibrace, které byly uloženy do přístroje.

## Nastavení systému

Chcete-li získat přístup k nastavení systému, stiskněte tlačítko 'MENU/SELECT' na hlavní obrazovce přístroje. Použijte šipku „DOLŮ“, dokud se nedostanete na „Nastavení systému“.



**V nastavení systému můžete zobrazit / upravit následující:**

### Maximální držení:

Když je zapnuto uchování píku, nejvyšší detekovaný pík bude zachován hlavní obrazovka.

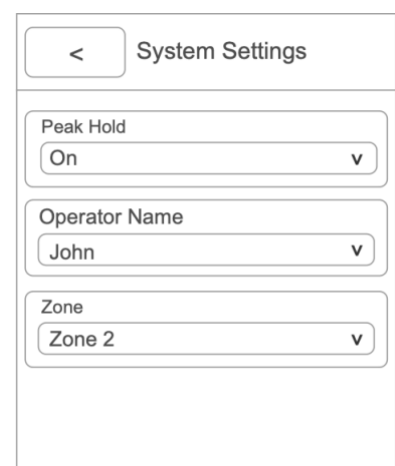
### Jméno operátora:

Použitím ION PC, můžete přidávat a odstraňovat operátory přístroje. Jakmile byl přidán operátor přístroje, pak můžete přepínat mezi operátory v závislosti na tom, kdo nástroj používá.

To je k dispozici pouze na Panther PRO.

### Zóna:

Zóna je místo, kde přístroj používáte. To je k dispozici pouze na Panther PRO.



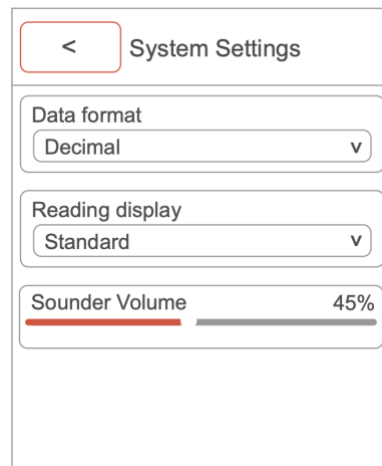
**Formát dat (desetinná čísla nebo exponenty):**

Zde si vyberete formát čtení na přístrojích, buď desetinná místa nebo exponenty.

**Zobrazení údajů:**

Toto se vybírá v Nastavení systému. Může to být jedna ze tří možností. Standardní zobrazení naměřených hodnot nezaznamená žádné hodnoty pod nulou.

Absolutní, změří kladné i záporné číslo, ale všechny je zobrazí jako kladné hodnoty. Negativní, změří a zobrazí všechny negativní a pozitivní hodnoty.


**Hlasitost sirény:**

Umožňuje upravit hlasitost budíku nástroje (0-100).

**Vibrace:**

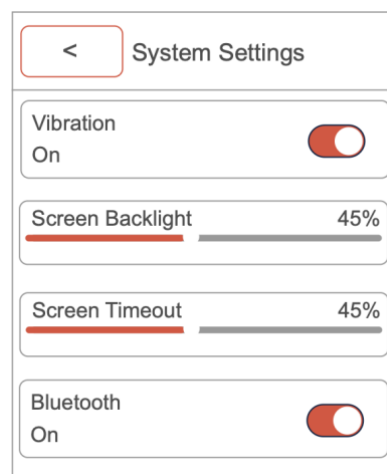
To vám umožní zapnout a vypnout vibrace.

**Podsvícení obrazovky:**

Umožňuje upravit úroveň jasu obrazovky (10%-100%).

**Časový limit obrazovky:**

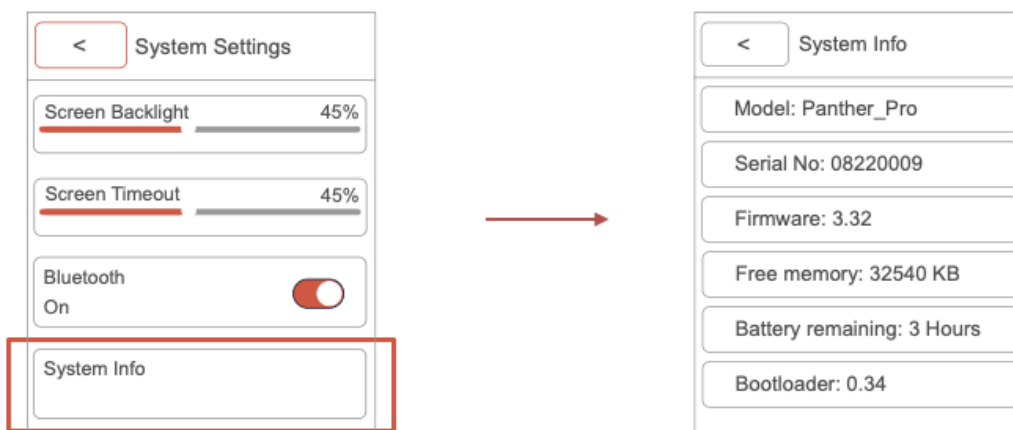
Umožňuje nastavit, jak dlouho bude displej přístroje zapnutý. (Vypnuto, 1–10 minut)


**Zapnutí/vypnutí Bluetooth:**

Pomocí prepínacího tlačítka zapnete a vypnete Bluetooth nástrojů. Tato možnost je dostupná pouze na Panther PRO.

**Systémové informace:**

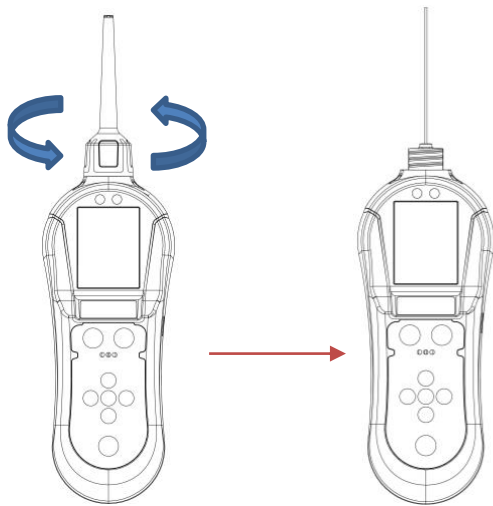
Poskytuje vám: model Panther, sériové číslo, firmware, paměť, zbývající baterii a bootloader.



## Možnosti sondy

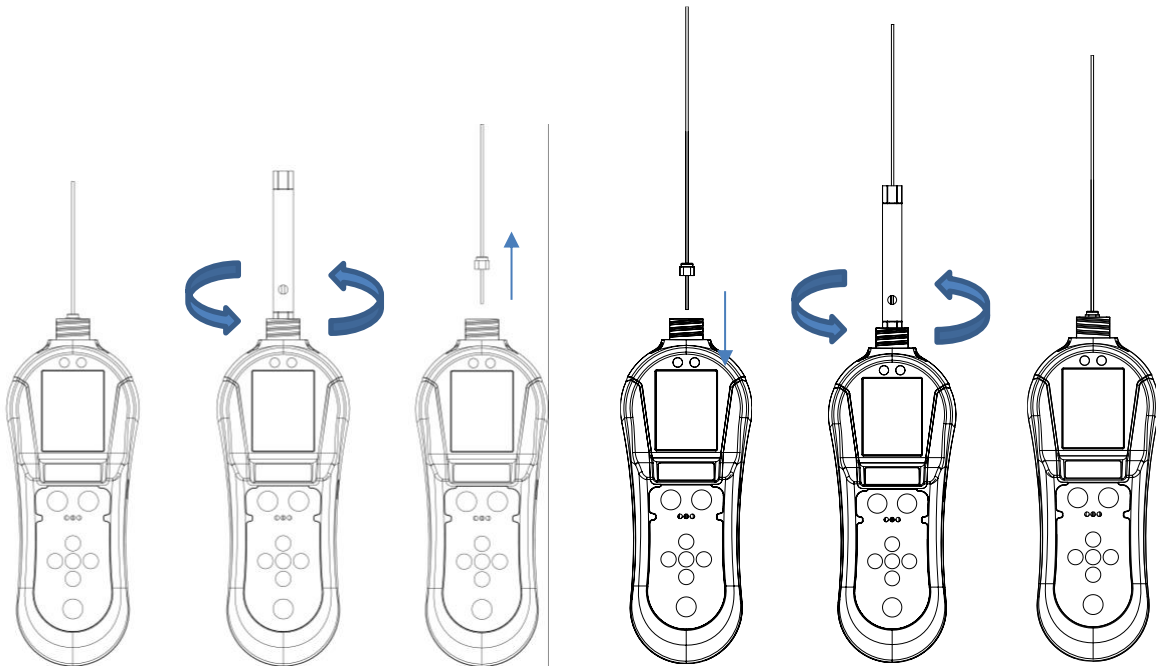
V některých aplikacích může kryt sondy omezit přístup do oblasti, která vyžaduje testování. Kryt sondy můžete sejmut odšroubováním od těla přístroje (proti směru hodinových ručiček). Po sejmutí krytu sondy buďte při používání nástroje opatrní, protože sonda nástroje je choulostivá.

Odstranění krytu sondy může pomoci s přesnějším určením netěsnosti pomocí objímky sondy.



Některé aplikace mohou vyžadovat delší sondu pro získání přístupu k pneumatickým spojům a švům. Panther PRO je dodáván s 20cm flexi sondou, kterou může uživatel měnit. Chcete-li vyměnit sondy, postupujte podle následujících kroků:

1. Vypněte přístroj
2. Opatrně vyjměte 10cm sondu z těla přístroje pomocí nástrčného klíče dodaného v sadě kufříku (nástrčný klíč pasuje přes mosaznou matici)
3. Vezměte svou 20cm ohebnou sondu a připojte ji k tělu přístroje pomocí nástrčného klíče.



Při zpětné montáži krátké nebo dlouhé sondy postupujte podle výše uvedených kroků, ale v opačném pořadí.

Při použití nástrčného klíče k utažení matice sondy se ujistěte, že je matice pevně utažena, nepoužívejte však další nástroje, protože by mohlo dojít k poškození běhounu.

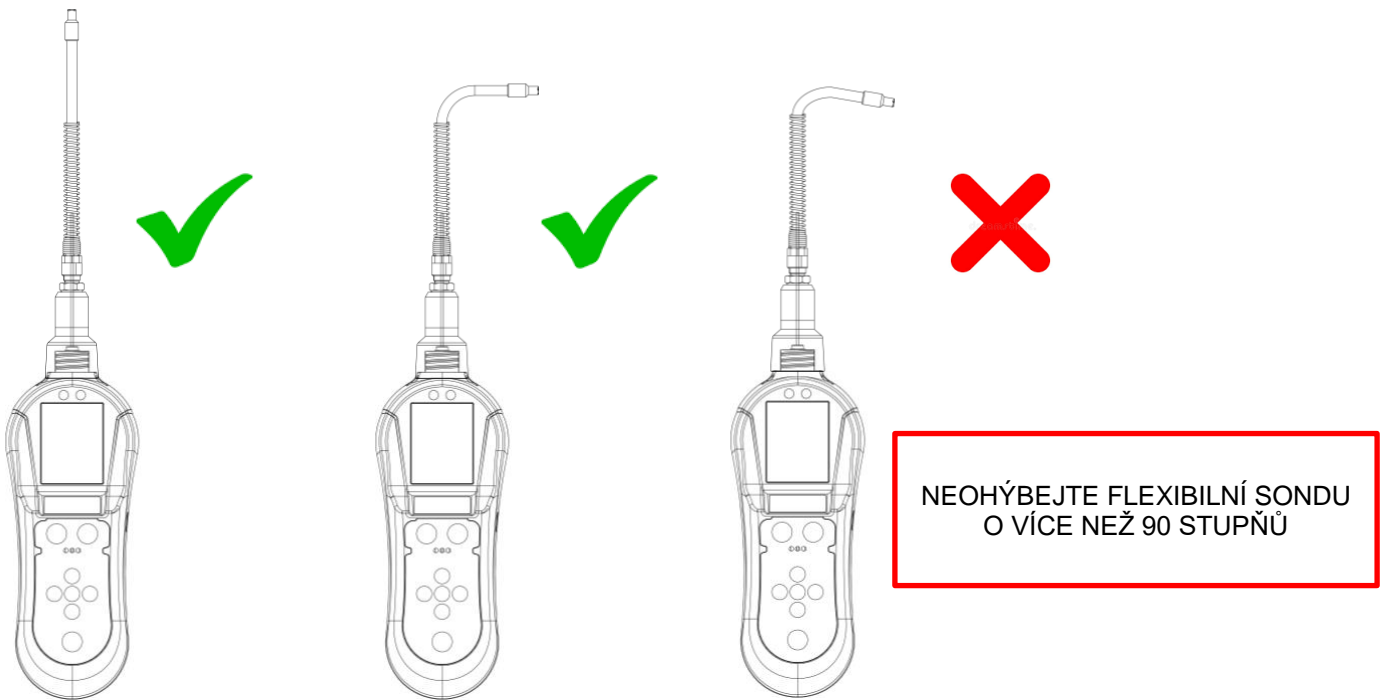


Pokud by došlo k zablokování sondy, použijte suchý, čistý stlačený vzduch k vyfouknutí ucpání z konce sondy s nástrojem. Nejprve se ujistěte, že byla odstraněna sonda.

Přístroj byl z výroby kalibrován pomocí standardní krátké kapiláry, která nastavuje určitý průtok do detektoru.



Neohýbejte ohebnou sondu o více než 90 stupňů, protože to tlačí vnitřní trubici mimo ochranné pouzdro.



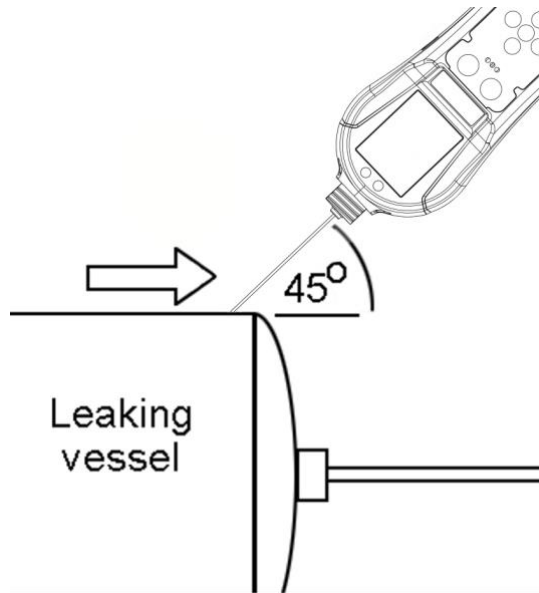
Dlouhá kapilára má ze své konstrukce jiný tok, aby se zlepšila časová odezva při detekci. Tím se změní kalibrace přístroje, když se místo krátké kapiláry použije dlouhá sonda. Dlouhá sonda se tedy používá pouze při hledání netěsností na obtížných místech, kam se standardní krátká sonda nedostane. Hodnoty udávané dlouhou sondou jsou pouze kvalitativní a hodnoty udávané na displeji je třeba brát pouze jako relativní k jiné hodnotě dané jiným místem úniku při použití dlouhé sondy.



Při používání stlačeného vzduchu zajistěte dodržování bezpečnostních pokynů.  
(ION Science Ltd nenese žádnou odpovědnost za zranění nebo škody způsobené nesprávným použitím zařízení na stlačený vzduch)

## Detekce netěsností

Držte Panther v jedné ruce a natáhněte sondu přístroje podél oblasti, která vyžaduje testování, rychlostí přibližně 25 mm za sekundu. Když je detekován únik, vraťte se po trase pomaleji, dokud nebude únik lokalizován. Jakmile je netěsnost lokalizována, držte přístroj nad netěsností, dokud se měření nestabilizuje. Pokud si přejete zaznamenat toto čtení, můžete kliknout na tlačítko B a spustit protokol. Tím zahájíte relaci záznamu dat, kterou můžete zobrazit v ION PC. Chcete-li protokol po dokončení vypnout, použijte znovu tlačítko B pro zastavení protokolu. Naměřené hodnoty se poté uloží do vašeho přístroje Panther. Citlivost měření můžete upravit pomocí tlačítek „NAHORU“ a „DOLŮ“. Při detekci velmi malých úniků nebo detekci méně citlivých plynů může být vyžadována rychlost 10 mm za sekundu.



Kryt sondy lze sejmout, aby byl umožněn lepší přístup do omezených prostor, pokud je kryt sondy odstraněn, je třeba vzít v úvahu následující body: -

- K sondě je třeba přidat pouzdro sondy, což zajistí, že mezi sondou a testovaným povrchem zůstane mezera 1 mm.
- Vyvarujte se ohýbání vnitřní sondy, protože to ovlivní přesnost přístroje.
- Neumisťujte sondu do kapaliny nebo nečistot, protože by se mohla zablokovat.
- Rovněž je třeba dbát na to, aby mosazná součást pouzdra snímače zůstala na konstantní teplotě. Nedotýkejte se mosazného bloku snímače prsty.
- Panther dokáže detekovat změny vlhkosti a oxidu uhličitého, proto se vyvarujte dýchání na sondu.

## Specifikace přístroje

<b>Detektor</b>	Mikro detektor tepelné vodivosti (MTCD)
<b>Typ baterie</b>	Dobíjecí Li-ion baterie
<b>Životnost baterie</b>	20 hodin
<b>Zvukový alarm</b>	≥ 90 dBa na 10 cm
<b>Tovární kalibrace</b>	Při 50% relativní vlhkosti (pokojová teplota): 5000 ppm hélia (± 5 %) Únik: 0,0005 cc/s (± 5 %)
<b>Záznam dat</b>	10 dní nepřetržitě
<b>Citlivost</b>	Helium: 5 x 10 <sup>-6</sup> Vodík: 3,8 x 10 <sup>-6</sup>
<b>Odpověď (T90)</b>	1 sekunda
<b>Průtok</b>	2 cc/s
<b>Ochrana proti vniknutí</b>	IP44
<b>Teplota</b>	Provozní: 0°C až 50°C
<b>Vlhkost vzduchu</b>	0 – 99 % RH
<b>Hmotnost a rozměry</b>	447 g (cca) 320 x 80 x 55 mm (přibližně)

## Záruka a servis přístroje

### Záruka

Standardní záruka může být prodloužena až na 2 roky na Panther při registraci vašeho nástroje přes naši webovou stránku: [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com)

Chcete-li získat prodlouženou záruku, musíte se zaregistrovat do jednoho měsíce od nákupu (platí smluvní podmínky). Poté obdržíte potvrzovací e-mail, že vaše Prodloužená záruční doba byla aktivována a zpracována.

Úplné podrobnosti spolu s kopií našeho prohlášení o záruce naleznete na adrese: [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com)

### Servis

V ION Science doporučujeme, aby byly všechny naše přístroje pro detekci plynů vráceny do místního servisního střediska pro servis a tovární kalibraci každých 12 měsíců.

Kontaktujte ION Science nebo svého místního distributora ohledně možností servisu ve vaší oblasti.

Najděte svého místního distributora na: [ionscience.com](http://ionscience.com)



## Kontaktní údaje

### **ION Science Ltd – Velká Británie/ústředí**

Tel: +44 (0)1763 208 503

Web: [www.ionscience.com](http://www.ionscience.com) | E-mailem: [info@ionscience.com](mailto:info@ionscience.com)

### **COUP OSTRAVA s.r.o.**

Tel: +420 737 238 603

Web: [www.coup-ostrava.cz](http://www.coup-ostrava.cz) | E-mailem: [info@coup-ostrava.cz](mailto:info@coup-ostrava.cz)