

USER MANUAL



SNIFFER 430

The Ultimate Tracer Gas Leak Detection System

Návod na obsluhu

**Systém detekcie únikov
stopového plynu**

Obsah

Obsah	2
Použitie a princíp zariadenia	3
Bezpečnosť a spoľahlivosť	4
Záruka	4
Technické údaje	5
Prevádzka	6
Riešenie problémov	7

1. Použitie a princíp zariadenia

- 1.1. **Systém SNIFFER 430** (ďalej len „systém“) sa používa na presnú lokalizáciu netesností v potrubiach alebo nádržiach pomocou metódy stopovacieho plynu (zmesi 95 % dusíka a 5 % vodíka). Systém **SNIFFER 430** sa skladá z meracieho zariadenia a bezdrôtového **senzora vodíka H₂** (obrázky 1–2), ktorý sa používa na detekciu a meranie koncentrácie vodíka vo vzduchu. **SNIFFER 430** je obzvlášť užitočný na zisťovanie malých únikov vo vodovodných potrubiach vedených pod zemou alebo pod podlahou.
- 1.2. Princíp fungovania je založený na vtláčaní stopovacieho plynu pod tlakom do kontrolovaného potrubia alebo nádrže, po ktorom nasleduje postupné vyhľadávanie miesta, kde stopovací plyn uniká. Prítomnosť stopovacieho plynu deteguje senzor H₂, ktorý prenáša namerané hodnoty bezdrôtovo (Bluetooth) do zariadenia. Zariadenie konvertuje tieto hodnoty na koncentrácie vodíka v jednotkách PPM (parts per million) a graficky ich zobrazuje používateľovi. Oblasť, v ktorej sa zaznamenali najvyššie hodnoty PPM, vo väčšine prípadov zodpovedá miestu úniku. Avšak v niektorých situáciách, napríklad pri potrubíach vedených v podlahovom chrániči alebo pri potrubíach, ktoré sú čiastočne uložené v pôde pod betónovou doskou, sa skutočné miesto úniku môže nachádzať v určitej vzdialenosti od oblasti, kde boli namerané najvyššie úrovne PPM.



Obr. 1. Zariadenie **SNIFFER 430**.



Obr. 2. **SNIFFER 430** – Senzor H₂.

2. Bezpečnosť a spoľahlivosť

- 2.1. Tento návod obsahuje dôležité informácie týkajúce sa bezpečnosti a správneho používania systému **SNIFFER 430**. Pred prvým použitím zariadenia si ho starostlivo prečítajte. Tento návod si uschovajte pre budúce použitie.
- 2.2. Systém **SNIFFER 430** používajte len na účely uvedené v časti 1 tohto návodu.
- 2.3. Chráňte systém pred priamym slnečným žiarením.
- 2.4. Neponárajte zariadenie do vody ani do kalu.
- 2.5. Nepoužívajte zariadenie v prostredí s vysokou koncentráciou prachu, piesku alebo jemného prášku.
- 2.6. Bezpečnostné pokyny týkajúce sa používania, skladovania a prepravy tlakových nádob so stopovacím plynom, hadíc, manometrov a iného tlakového vybavenia, ako aj postup vtláčania stopovacieho plynu, nie sú súčasťou tohto návodu a musia byť získané od dodávateľa príslušného tlakového vybavenia.
- 2.7. Používateľ nesie plnú zodpovednosť za používanie systému, meranie koncentrácie plynu, interpretáciu nameraných hodnôt a ich správnosť, odborné závery, lokalizáciu únikov, výkopové práce súvisiace s

odhalením úniku a všetky ostatné činnosti alebo okolnosti súvisiace s prevádzkou systému alebo detekciou únikov. Výrobca ani predajca systému nenesú zodpovednosť za žiadne škody vzniknuté používaním systému alebo rozhodnutiami prijatými na základe jeho výkonu alebo nameraných hodnôt.

3. Záruka

- 3.1. Platí jednoročná obmedzená záruka.
- 3.2. Záruka sa nevzťahuje na mechanické poškodenia.
- 3.3. Záruka sa okamžite stáva neplatnou v prípade nesprávneho používania, úprav, zmien alebo otvorenia zariadenia **SNIFFER 430** senzora H₂, sieťového adaptéra alebo ktoréhokoľvek z ich komponentov.

4. Technické údaje

Tabuľka 1 sumarizuje technické špecifikácie systému **SNIFFER 430**.

Tabuľka 1. Technické údaje zariadenia **SNIFFER 430**.

SNIFFER 430	Špecifikácia
Veľkosť a typ obrazovky	Kapacitná dotyková obrazovka, 7 palcov
Napájanie	Vstavané batérie Li-Ion 3,7 V 3000 mAh 18650 (2 kusy) Napájací adaptér: Vstup: AC 100 – 240 V 50 – 60 Hz Výstup: DC 12 V 5 A
Rozmery	197 x 121 x 36 mm bez silikónového krytu 208 x 132 x 53 mm so silikónovým krytom
Prevádzkový teplotný rozsah	-10°C až 50°C

Senzor SNIFFER 430	Špecifikácia
Detektor plynu	Vodík, plyn H ₂
Rozlíšenie údajov PPM	1 PPM H ₂
Doba zahrievania senzora plynu	1,5 – 10 minút (líši sa v závislosti od podmienok prostredia)
Prietok čerpadla senzora plynu	1.5 litrov/sek
Rýchlosť aktualizácie PPM	1 sek
Komunikácia medzi senzorom a zariadením	Bezdrôtové pripojenie (Bluetooth BLE4), dosah komunikácie 10 metrov v otvorenom priestore
Napájanie	Vstavaná batéria Li-Ion 3,7 V 3000 mAh 18650 (1 kus) Napájací adaptér: Vstup: AC 100 – 240 V 50 – 60 Hz Výstup: DC 12 V 5 A Typ elektrickej zástrčky: EU (2 piny)
Rozmery	Celková dĺžka: 800 mm Priemer senzora: 60 mm Priemer gumenej prísavky: 100 mm
Prevádzkový teplotný rozsah	-10°C až 50°C

Balenie a rozsah dodávky	Špecifikácia
Systém SNIFFER 430	Systémový balík SNIFFER 430 (Obr. 3) obsahuje: 1. Zariadenie SNIFFER 430 2. Senzor H ₂ SNIFFER 430 3. Napájací adaptér 4. Ochranné puzdro zo silikónovej gumy pre zariadenie SNIFFER 430 . 5. Pásik na krk a pásik na ruku 6. Odolné plastové puzdro
Rozmery balenia	56 x 23 x 46 cm
Hmotnosť balenia	8.4 kg



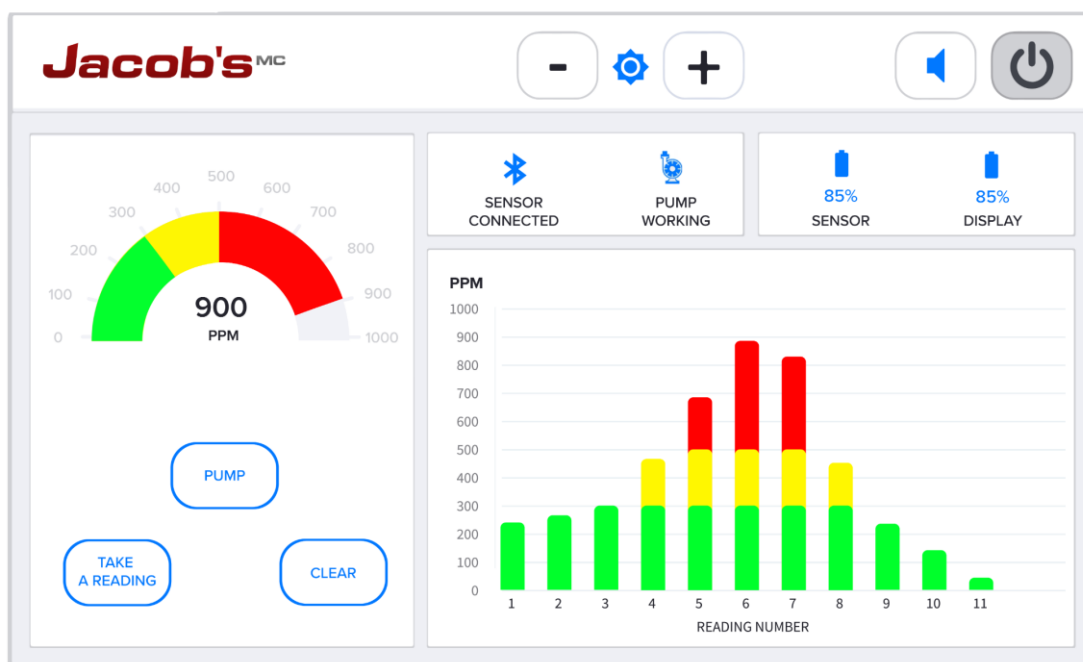
Obr. 3. Systémová súprava **SNIFFER 430**.

5. Prevádzka

- 5.1. Zapnite zariadenie a senzor H₂ v priestore, kde sa nenachádzajú žiadne stopy vodíka (H₂). Tlačidlo zapnutia/vypnutia zariadenia sa nachádza na hornej hrane zariadenia (Obr. 4). Tlačidlo zapnutia/vypnutia senzora H₂ je umiestnené na hornej hrane senzora H₂ (Obr. 4).
- 5.2. Akonáhle zariadenie zistí bezdrôtový senzor H₂, tlačidlo zapojenia sa zobrazí modrou farbou (Obr. 5).
- 5.3. Zapnite pumpu senzora H₂ pomocou tlačidla *PUMP* (Obr. 5) na obrazovke zariadenia.
- 5.4. Po zapnutí senzora H₂ prebehne jeho úvodné nahrievanie (počas zahrievania nie je možné systém používať). Keď je senzor pripravený na prácu, začne znieť zvukové upozornenie.
Poznámka: Úvodné hodnoty PPM môžu byť vyššie ako nula z rôznych dôvodov, napr. vplyvom vlhkosti vzduchu alebo zostatkom plynu zachyteného v senzore z predchádzajúceho použitia. V takom prípade môže používateľ počkať niekoľko ďalších minút so zapnutou pumpou senzora H₂, až kým hodnota PPM neklesne na nulu. Odporúčame ponechať pumpu vždy zapnutú, aby bol zabezpečený rýchly prietok vzduchu cez senzor H₂. Aj keď sú úvodné hodnoty PPM z akéhokoľvek dôvodu vyššie ako nula, neobmedzuje to ani nebráni vykonaniu detekcie úniku.
- 5.5. Do potrubia alebo nádrže vpustíte stopovací plyn pod tlakom po uzavretí všetkých ventilov a otvorov, ktorými by mohol unikať.
- 5.6. Pomaličky prechádzajte popri potrubí alebo nádrži a smerujte senzor H₂ na kontrolovanú konštrukciu.
- 5.7. Keď senzor zaznamená vodík, hodnota PPM stúpne. Prejdite okolo oblasti, kde bol plyn zaznamenaný, aby ste určili miesto s najvyššími hodnotami PPM. Na uľahčenie hľadania oblasti s najvyššími hodnotami použite tlačidlo *TAKE A READING* (Obr. 5). Táto oblasť môže vykazovať najvyššiu pravdepodobnosť výskytu úniku (ale nie vždy).
- 5.8. Stlačením tlačidla reproduktora (Obr. 5) zapnete/vypnete pípavý signál, ktorý pomáha pri detekcii úniku.
- 5.9. Nastavte jas obrazovky pomocou tlačidiel + a – (Obr. 5).
- 5.10. Vymažte namerané hodnoty v grafe stlačením tlačidla *CLEAR* (Obr. 5).
- 5.11. Po dokončení práce vypnite zariadenie pomocou tlačidla zapnutia/vypnutia na obrazovke (Obr. 5) a počkajte, kým sa obrazovka vypne. Senzor H₂ vypnite stlačením jeho tlačidla zapnutia/vypnutia (Obr. 4).
- 5.12. V prípade potreby očistite filter senzora od väčších nečistôt pomocou kefy.


 Obr. 4. **SNIFFER 430** – zariadenie a senzor H2

- (1) Tlačidlo zapnutia/vypnutia zariadenia
- (2) Zásuvka napájania sieťového adaptéra zariadenia
- (3) LED dióda stavu batérie zariadenia
- (4) Tlačidlo resetovania zariadenia
- (5) Tlačidlo zapnutia/vypnutia senzora H2
- (6) Výstup vzduchu
- (7) Zásuvka napájania sieťového adaptéra senzora H2
- (8) LED dióda stavu batérie senzora H2


 Obr. 5. **SNIFFER 430** - Software.

6. Riešenie problémov

	Problém	Riešenie
1	Zariadenie nedetekuje senzor H2	Skontrolujte, či je senzor H2 zapnutý.
2	Údaje plynu sa po vystavení stopovaciemu plynu znižujú príliš pomaly	Výstup vzduchu zo senzora (malý otvor na hornom okraji senzora H2, pozri obr. 4) je zablokovaný. Na vyčistenie otvoru použite drôt s malým priemerom. Ak sa tým problém nevyrieši, kontaktujte servis.
3	Zariadenie po zapnutí zobrazuje nenulovú hodnotu	Zapnite čerpadlo na senzore H2 a počkajte, kým hodnoty PPM neklesnú.
4	Zariadenie sa nezapne (na tlačidlo spínača nesvieti modré svetlo)	Stlačte resetovacie tlačidlo, ktoré sa nachádza na ľavej strane vstupu napájacieho konektora na hornom okraji zariadenia (obr. 4).



Jacob's MC

Kontroltest International D.O.O.
Member of TROKUT TEST GROUP
Samoborska Cesta 114
HR-10000 Zagreb | Croatia
Tel: +385 1 7789848
Fax: +385 1 7789849
E-mail: sales@jacobs-mc.com
WWW.JACOBS-MC.COM