

CPU-1F

AUTOMATICKÝ DETEKTOR ÚNIKU CHLADIVA



NÁVOD K OBSLUZE

1 - OBECNÉ INFORMACE

Mikroprocesorem řízený detektor úniku chladiva **CPU-1F** umožňuje spolehlivě kontrolovat a zjišťovat úniky v potrubí chlazení a klimatizací, autoklimatizací a při skladování a plnění chladiv. Digitální zpracování procesu měření umožňuje vyšší přesnost. Vzhledem k příznivé ceně zaujme detektor svojí vysokou citlivostí, jednoduchostí obsluhy a spolehlivostí. Výkonný mikroprocesor umožňuje sledování měřicího konce a stavu baterie 8000 x za sekundu. Dále filtruje náhodná chybná měření. Led kontrolky přístroje zobrazují detekují únik chladiva. Je možno nastavit 7 stupňů citlivosti detekce. Nejvyšší citlivost (úroveň 7) je 64x vyšší než nejnižší - úroveň 1.

2 - HLAVNÍ RYSY

- Tříbarevná Led indikace úniku chladiva
- 7 úrovní citlivosti
- Tlačítka pro ovládání
- Rychlé nastavení citlivosti
- Indikace stavu baterie
- DELICACY certifikát pro R134a, R12, R22
- Detekuje všechna halogenová chladiva.

- Vzduchové čerpadlo zajišťuje proudění vzduchu přes měřicí senzor.
- Bez připojovacích vodičů, přenosný přístroj, napájený 2 alkalickými bateriemi 1,5 velikost C.
- 14" (35,5 cm) dlouhá, ohebná měřicí trubice z nerez oceli

3 - ČÁSTI PŘÍSTROJE

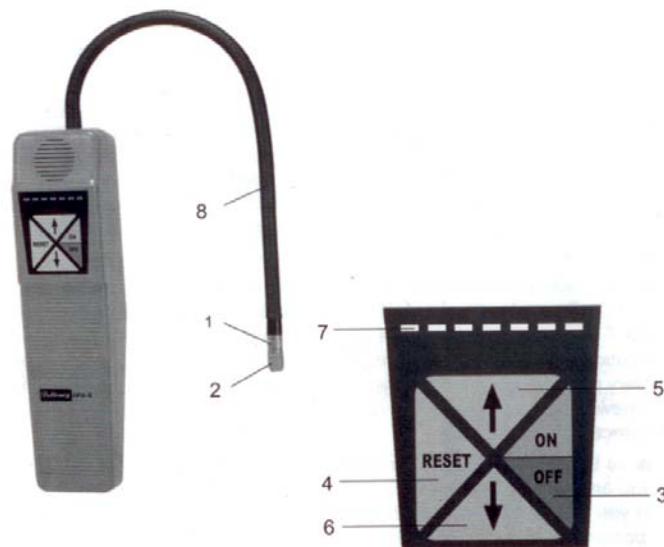


Fig.1

1. Měřicí konec se senzorem
2. Kryt špičky
3. Tlačítko zapnuto/vypnuto
4. Tlačítko Reset
5. Tlačítko pro zvětšení citlivosti
6. Tlačítko pro zmenšení citlivosti
7. Led indikátor úniku chladiva
8. Ohebná sonda

4 - PŘED MĚŘENÍM

Výměna baterií

1. Vysuňte nahoru dvířka krytu baterií na zadní straně přístroje. Vložte baterie, plus pól směrem ven (proti dvířkům).

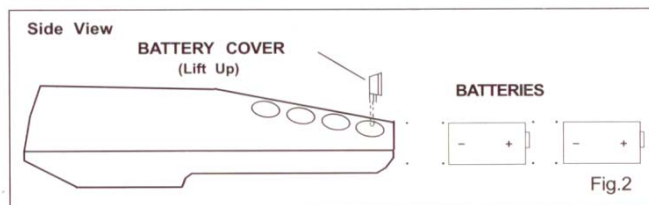


Fig.2

5 - OVLÁDÁNÍ

Indikace stavu napájení

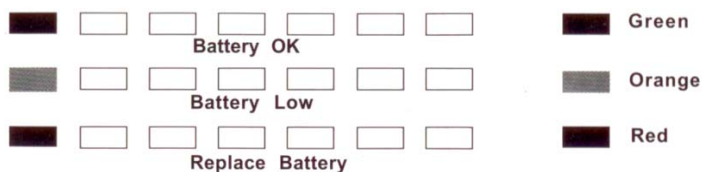
Přístroj má indikaci napájecího napětí stálou LED kontrolku (levá krajní). Kontrolka umožňuje uživateli

stále vidět stav baterie. Led svítí, kdykoliv se přístroj zapne. Může svítit třemi různými barvami:

Zelená - Napětí baterie je normální a dostatečné pro správnou činnost.

Oranžová - napětí baterie se blíží k nejnižší hodnotě potřebné pro správnou funkci, vyměňte baterie co nejdříve.

Červená - Napětí baterie je pod limitem přijatelným pro provoz.



Automatický měřicí okruh / Funkce reset

CPU1-F má funkce Automatický měřicí okruh / Funkce reset, které umožňují ignorovat současnou koncentraci úniku chladiva.

Automatický měřicí okruh

Po zapnutí a zahřátí se přístroj automaticky nastaví do stavu, kdy neregistruje únik chladiva v koncentraci, která je na měřicím čidle. Pouze koncentrace vyšší než tato počáteční signalizuje alarm.

Pozor ! Tato funkce tedy znamená, že přístroj po zapnutí neregistruje únik chladiva. Jinými slovy, pokud přiložíte čidlo k místu úniku a zapnete přístroj, žádný únik se nesignalizuje!

Funkce Reset

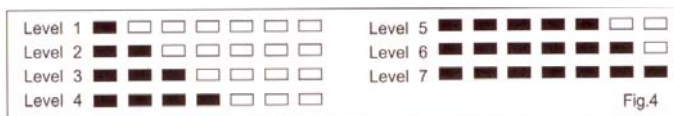
Stiskem tlačítka RESET při činnosti přístroje se spouští podobná funkce. Při stisku se přístroj naprogramuje tak, že ignoruje úroveň chladiva na měřicím konci. To umožňuje uživateli směřovat k místu s vyšší úrovní (větší koncentrací). Podobně se přístroj může umístit na čerstvý vzduch a resetovat na maximální citlivost. Reset v tomto případě znamená, že při nepřítomnosti chladiva ve vzduchu přístroj jakoukoliv nadnulovou hodnotu okamžitě zachytí. Kdykoliv se provede reset, kontrolky LED (kromě krajní levé indikace baterie) na 2 sekundy zčervenají, což viditelně potvrdí operaci Reset.

Nastavení citlivosti

CPU-1F má 7 stupňů citlivosti. Úroveň citlivosti se zobrazuje pomocí LED kontrolky, když se stiskne tlačítko citlivosti ↑ nebo ↓. Tón pískání rovněž upozorňuje na nastavený stupeň citlivosti.

Při zapnutí přístroje se citlivost nastaví na stupeň 5.

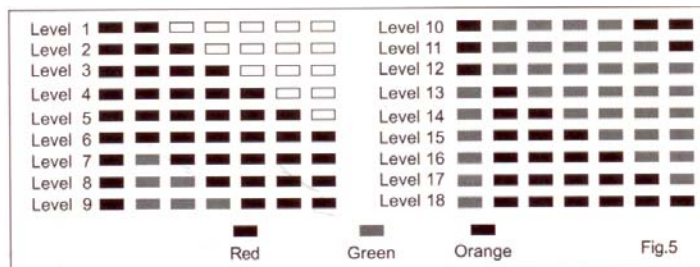
1. Pro nastavení citlivosti stiskněte tlačítko ↑ nebo ↓. Když se stiskne tlačítko, rozsvítí se červené LED kontrolky. Počet kontrolky, které svítí, udává stupeň citlivosti.



1. První stupeň (nejnižší citlivost) - svítí pouze krajní LED. V pořadí zleva, stupeň 2 až 7 je znázorněn odpovídajícím počtem červeně rozsvícených LED kontrolky, tj. při stupni 7 svítí všechny kontrolky.
2. Stiskem ↑ nebo ↓ změníte citlivost. Tlačítka tiskněte nespojitě (přerušovaně) pro postupnou změnu, nebo držte stisknuté pro rychlou změnu citlivosti.
3. Pokaždé, když stisknete tlačítko pro zvýšení (snížení) citlivosti, relativní citlivost se zdvojnásobí (sníží na polovinu). Jinými slovy, stupeň 2 je dvakrát citlivější než stupeň 1, stupeň 3 je 4x citlivější než stupeň 1 atd. Citlivost se tedy může zvýšit až 64x !

Indikace alarmu

CPU-1F má 18 úrovní alarmu. To umožňuje přehledně zobrazit relativní sílu úniku chladiva. Postupné rozsvěcování dalších kontrolky umožňuje při hledání směřovat ke zdroji úniku. Nejvyšší dosažená úroveň alarmu při měření znamená, že se našel zdroj úniku (místo s nejvyšší koncentrací). Každá úroveň je znázorněna další LED kontrolkou v jedné ze tří barev - červené, zelené a oranžové.



Nejprve svítí kontrolky červeně - zleva doprava. Potom se zleva doprava nahrazuje červená barva zelenou postupně po 1 kontrolce. Nakonec se stejným způsobem nahrazuje zelená barva oranžovou.

Obsluha

1. Zapněte přístroj stiskem tlačítka ON/OFF. Displej se rozsvítí jako při resetu, tedy levá krajní kontrolka zeleně, ostatní červeně po dobu 3 s.
2. Ověřte stav baterie kontrolou LED (viz Indikace stavu napájení)
3. Po zapnutí je přístroj nastaven na stupeň citlivosti 5. Ozve se rychlý, ale rovnoměrný tón pískání. Pokud chcete změnit nastavení citlivosti stiskněte tlačítko citlivosti ↑ nebo ↓ (viz Nastavení citlivosti).
4. Začněte hledat místo úniku chladiva. Pokud je zjištěn únik, pískavý tón se výrazně zrychlí oproti základnímu tónu pískání a dále se postupně změní kontrolky LED indikátoru (viz. Indikace alarmu).
5. Nastavení citlivosti může být měněna kdykoli během zjišťování detekce úniku tlačítky ↑ nebo ↓. Nastavením není přerušeno detekce.

6. Pokud je při dané citlivosti dosaženo maximálního alarmu před označením místa úniku, stiskněte tlačítko RESET a měřicí okruh se nastaví na nulovou koncentraci viz. Automatický měřicí okruh.

6 - TIPY PRO OBSLUHU

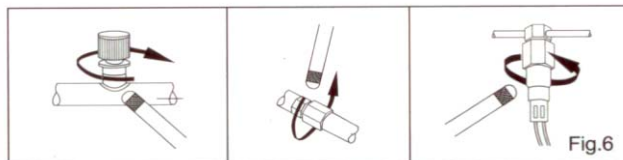
Zde je uvedeno několik základních tipů pro obsluhu a doporučených postupů pro detekci úniku chladiva.

1. Zvyšujte citlivost pouze pokud není zjištěn žádný únik. Citlivost snižujte pouze pokud nulování přístroje neumožňuje směřovat k místu úniku.
2. V prostorách, kde je silné nasycení plyny, může být jednotka resetována (nulována) na okolní koncentraci plynu. S čidlem během resetování nepohybujte a přístroj je možno resetovat opakovaně.
3. Ve větrných prostorách je obtížné hledat spolehlivě větší úniky. V těchto podmínkách je nejlepší při detekci začlenit možná místa úniku.
4. Uvědomte si, že přístroj může hlásit alarm při kontaktu měřicího konce s vlhkostí nebo rozpouštědly. Proto zamezte při detekci tomuto kontaktu.

Doporučené postupy při měření CPU -1F

Pozn.: Pro klimatizaci v automobilech nefunguje detekce úniku při zapnutém motoru.

1. V systémech chlazení a klimatizace by měl být systém dostatečně natlakován, minimálně 340 kPa (50 psi), pokud není právě v činnosti. Při teplotách pod 15°C(59°F) se nemusí změřit únik, protože se tohoto tlaku nemusí dosáhnout.
2. Dávejte pozor, abyste neznečistili měřicí konec, pokud je měřená část znečištěná. Pokud je měřený předmět zvláště špinavý, nebo zde dochází ke kondenzaci, setřete špínu nebo kondenzovanou vlhkost čistým hadříkem, nebo vlhkost vysušte ventilátorem. Při čištění by se neměly použít žádné čističe nebo rozpouštědla, protože čidlo detektoru je citlivé na jejich součásti.
3. Vizuálně sledujte celistvost chladicího systému, hledejte znaky úniku chladiva, poškození, korozi potrubí, hadic, a dalších součástí okruhu. Každá sporná oblast by se měla pozorně zkontrolovat sondou detektoru, stejně jako všechna šroubení, spojení hadic, regulační orgány chladiva, servisní místa s víčkem, pájená nebo svařovaná místa a nejnižší místa potrubí a jejich částí.
4. Vždy sledujte postupně cestu toku chladiva, abyste nevynechali žádné místo potenciálního úniku. Pokud naleznete únik, vždy pokračujte, abyste zkontrolovali zbytek systému.
5. V každém kontrolované oblasti by se sonda měla pohybovat kolem místa, ne rychleji než 25 až 50 mm za sekundu a ne dále než 5 mm od sledovaného povrchu, kompletně kolem celého místa. Pomalejší a bližší pohyb sondy velmi zlepšuje pravděpodobnost nalezení úniku (viz obrázek).



6. Zřejmý únik chladiva se musí ověřit ještě alespoň jednou takto:

- a) vyfoukejte příručním ventilátorem oblast podezřelou z úniku. V případech velkého úniku vyfoukání oblasti ventilátorem pomůže lépe lokalizovat místo úniku.
- b) Nejprve přemístěte sondu na čerstvý vzduch a proveďte reset. Potom přiložte sondu co nejbližší ke zjištěnému místu úniku a pomalu jí pohybuje, dokud se nepotvrdí únik.

Pouze pro automobilové systémy klimatizace

7. Test úniku chladiva na výparníku klimatizace je dokonalý, pokud spustíte naplno ventilátor klimatizace minimálně na 15 sekund, pak ho vypnete a počkáte 10 minut, než se chladivo nashromáždí v krytém prostoru.

Po této době vložte sondu detektoru do mřížky rozvodu vzduchu ventilátoru nebo otvoru pro odvod kondenzátu (pokud tam není voda) nebo do krytu výparníku (kanál pro topení/ventilaci/chlazení). Pokud se ukáže alarm, byl zaznamenán únik.

Pro všechny systémy

8. Po zjištění úniku by měl následovat servis a oprava poškozeného místa. po opravě by se měla provést opět kontrola úniku chladiva.

7 - APLIKACE

Detektor CPU-1F se smí také použít na:

- detekci úniku v jiných systémech (zásobníky, regenerace, výměníky..). Reaguje na všechna halogenová chladiva. To zahrnuje zejména:
CFCs např. R12,R11,R500,R503...
HCFCs např. R22,R123,R124,R502...
HFCs např. R134a, R404a, R125...
směsi jako např. AZ-50.HP62.MP39...
- detekci úniku ethylenoxidů používaných při sterilizaci ve zdravotnictví (detekuje halogenový nosný plyn)
- detekci hexafluoridu síry SF-6 ve vysokonapěťových samočinných vypínačích.
- detekci většiny látek, které obsahují chlor, fluor nebo brom (halogenové plyny)
- detekci čistidel jako např. perchlorethylenu.

8 - ÚDRŽBA

Správná údržba přístroje je velmi důležitá. Pečlivě dodržujte níže uvedené pokyny, tím snížíte provozní problémy a zvýšíte životnost přístroje.

Varování: Vypněte přístroj před výměnou měřicího čidla. Nerespektování tohoto pokynu může mít za následek mírný elektrický výboj !

Udržujte měřicí konec v čistotě. Zabraňte proniknutí prachu, vlhkosti a maziv používáním ochranného krytu. Nikdy nepoužívejte přístroj bez nasazeného ochranného krytu.

Před použitím přístroje vždy prohlédněte špičku s krytem, abyste viděli, že je bez prachu a/nebo maziv.

Čištění provádějte takto:

1. Uchopte kryt a vytáhněte ho ven.
2. Vyčistěte kryt jemným hadříkem nebo tlakovým vzduchem.
3. Pokud je kryt špinavý, může se čistit též ponořením do jemného rozpouštědla, např. alkoholu, na několik sekund a následného vysušení tlakovým vzduchem a/nebo jemným hadříkem.

Pozn.: Nikdy nepoužívejte rozpouštědla jako jsou benzín, terpentýn a minerální destiláty, protože obsahují zbytkové látky, které přístroj detekuje, a tím se znečitliví.

Měřicí konec se časem opotřebí a vyžaduje výměnu. Je obtížné přesně stanovit, kdy se tak stane, protože trvanlivost je přímo úměrná podmínkám provozu a četnosti použití. Měřicí konec by se měl vyměnit, kdykoliv zazní alarm nebo přístroj ukazuje chybně na čistém vzduchu.

Výměna měřicího konce

1. Přesvědčete se, že přístroj je vypnutý.
2. Odšroubujte měřicí konec proti směru hodinových ručiček.
3. Použijte dodávaný náhradní měřicí konec z kufříku. Našroubujte ho na konec sondy ve směru hodinových ručiček.

9 - SOUČÁSTI DODÁVKY A NÁHRADNÍ DÍLY

Standardní vybavení

Detektor úniku chladiv na bázi halogenů se dodává s transportním kufříkem, návodem k obsluze, 2 napájecími bateriemi a 2 výměnnými měřicími konci s kryty.

Náhradní díly:

výměnná sada (1 měřicí konec + 2 kryty)
kožené pouzdro na pásek (volitelně)
referenční zdroj úniku (volitelně)

10 - TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení: 3V ss, 2 alkalické baterie velikosti C, R14

Maximální citlivost - certifikováno pro R12, R22 a R134a : 14 gramů za rok

Nejzazší citlivost: 3 gramy za rok pro všechna halogenová chladiva

Životnost měřicího konce: cca 20 hodin

Provozní teplota: 0 - 52°C

Životnost baterie: cca 30 hodin při normálním použití

Pracovní cyklus: nepřetržitý

Doba odezvy: okamžitá

Doba resetu: 2 s

Zahřívací doba: cca 6 s

Hmotnost přístroje: 560 g

Rozměry přístroje: 22,9 x 6,5 x 6,5 cm

Délka sondy: 35,5 cm

11 - ZÁRUKA

Přístroj byl navržen a vyroben tak, aby mohl sloužit neomezeně dlouho. V případě, kdy je přístroj i přes provedenou údržbu nefunkční, má jeho majitel nárok na bezplatnou opravu nebo výměnu v případě, že reklamaci uplatní do 2 let od zakoupení přístroje. Záruka se vztahuje na všechny přístroje, do kterých nebylo nedovoleně zasahováno a nebyly nedovoleně používány. Tato záruka nezahrnuje baterie, měřicí konce a jejich kryty nebo jiný materiál, který se běžně opotřebovává při provozu.

Před vrácením přístroje se prosím ujistěte, že jste pozorně prošli všechny instrukce k údržbě v tomto návodu pro určení, zda se dá problém jednoduše odstranit. Zvláště se přesvědčete, že jste **před** vrácením buď vyměnili měřicí konec nebo vyčistili jeho kryt a že baterie jsou nabité. Pokud je přístroj nadále poruchový, vraťte jej na adresu Vašeho dodavatele.

Dovoz, servis a technické poradenství:

LOGITRON s.r.o.

Volutová 2520, 158 00 Praha 5
tel. 251 619 284, fax 251 612 831
e-mail: sales@logitron.cz
www.logitron.cz