

ELEKTRONICZNY WYKRYWACZ NIESZCZELNOŚCI CPU-1F / CPU-C

Sterowanie mikroprocesorowe z zaawansowanym przetwarzaniem sygnału cyfrowego.
3-kolorowy (CPU-1F) lub 1-kolorowy (CPU-C) wyświetlacz.

Str. 3 :

ELEMENTY I STEROWANIE

1. Sensor
2. Oslona sensora
3. Załącz (ON) / Wyłącz (OFF)
4. Reset
5. Zwiększanie czułości
6. Zmniejszanie czułości
7. Diodowy wskaźnik nieszczelności
8. Giętka sonda

Str. 4 :

URUCHOMIENIE

Instalowanie baterii

1. Zdejmij pokrywę komory baterii w dolnej części przyrządu, odsuwając, jak pokazano na rysunku. Włóż baterie (2 x LR14) biegunem dodatnim w kierunku pokrywy komory.

Rys. 2

DZIAŁANIE

Wskaźnik zasilania

Wykrywacz CPU-1F / CPU-C wskazuje stan baterii za pomocą ciągłego wskaźnika zasilania (lewa dioda LED).

Wskaźnik ciągle pozwala użytkownikowi obserwować bez przerwy stan baterii.

Dioda zaświeci się, kiedy urządzenie zostanie włączone. Może świecić w jednym z kolorów (patrz Rys. 3):

ZIELONY- Napięcie baterii w normie, wystarczające do prawidłowego działania.

POMARAŃCZOWY- Napięcie baterii zbliża się do niskiego poziomu dla działania; wymień jak najszybciej.

CZERWONY- Napięcie baterii jest poniżej akceptowalnego poziomu do pracy.

Rys. 3

Str. 5 :

Funkcje Auto i Reset

Umożliwiają ignorowanie obecności czynnika chłodniczego w otoczeniu.

- AUTO - po załączeniu, przyrząd automatycznie ustawia się na ignorowanie poziomu czynnika obecnego przy sensorze. Tylko większe stężenie będzie powodować alarm. UWAGA: Bądź świadomy, że ta funkcja będzie ignorować każde stężenie gazu po włączeniu przyrządu. Jeżeli umieścisz sondę przy znanym wycieku i włączysz wykrywacz, żadna nieszczelność nie zostanie wykazana!
- Funkcja RESET – naciśnięcie przycisku RESET podczas pracy wywołuje podobne działanie. Programuje układ na ignorowanie poziomu czynnika obecnego przy sensorze. Pozwala to użytkownikowi na lokalizację źródła wycieku (wyższe stężenie). Podobnie przyrząd może być umieszczony w świeżym powietrzu i zresetowany na maksymalną czułość. Spowoduje to wykrywanie każdego stężenia powyżej zera. Kiedykolwiek przyrząd będzie zresetowany, diody wyświetlacza (oprócz lewego wskaźnika baterii) zaświecą się na czerwono na 2 sekundy. Jest to wizualne potwierdzenie funkcji Reset.

Ustawianie czułości

Wykrywacz CPU-1F / CPU-C posiada siedem poziomów czułości. Poziom jest pokazywany na wyświetlaczu po naciśnięciu jednego z przycisków ze strzałką. Sygnał dźwiękowy również wskazuje poziom czułości.

Po włączeniu przyrząd ustawia się na poziom czułości 5.

1. Dla ustawienia czułości naciśnij jeden z przycisków ze strzałką. Po naciśnięciu wyświetlacz pokaże czerwone diody. Ilość podświetlonych diód wskazuje poziom (Rys. 4). Poziom pierwszy (czułość najniższa) jest wskazywany przez skrajną lewą diodę. Licząc od lewej, poziomy od 2 do 7 są wskazywane przez odpowiednią ilość czerwonych diód.

2. Przyciski mogą być naciskane impulsowo lub przytrzymane dla szybkiej zmiany poziomów.
3. Przy każdej zmianie poziomów, odpowiednia czułość jest podwajana lub dzielona. Innymi słowy, poziom 2 ma dwukrotnie większą czułość niż poziom 1 itd. Umożliwia to wzrost czułości nawet 64 razy!

Rys. 4

Wskazania alarmowe

Wykrywacze CPU-1F / CPU-C posiadają 18 poziomów alarmu. Pozwala to na dokładne wskazania wielkości i natężenia wycieku. Stopniowane wskazania mogą być użyte do umiejscowienia nieszczelności. Wzrost poziomu alarmowego wskazuje na zbliżanie się do źródła wycieku. Każdy kolejny poziom jest wskazywany dodatkowymi diodami LED w jednym z trzech kolorów : Czerwonym, Zielonym, lub Pomarańczowym (Patrz Rys. 5).

Rys. 5

Z początku kolejne diody będą świecić się na czerwono, od lewej do prawej. Następnie diody zaświecą się na zielono, zastępując kolejno diody czerwone. Ostatecznie diody zaświecą się na pomarańczowo, zastępując kolejno zielone.

Str. 7 :

INSTRUKCJA OBSŁUGI

DZIAŁANIE :

1. Załącz urządzenie naciskając przycisk ON/OFF. Wyświetlacz pokaże stan resetu (lewa dioda zielona, pozostałe czerwone) przez 3 sek.
2. Zweryfikuj stan baterii na podstawie ich wskaźnika.
3. Po załączeniu wykrywacz jest ustawiony na poziom 5. Będzie słyszalny szybki, lecz jednostajny dźwięk. W razie potrzeby czułość może być zmieniona przez naciskanie przycisków ze strzałką.
4. Rozpocznij poszukiwanie nieszczelności. Po wykryciu czynnika chłodniczego dźwięk będzie się zmieniał do dźwięku typu „syrena”, wyraźnie różnego od podstawowego tempa. Dodatkowo, wskaźniki wizualne będą świecić narastająco, jak opisano w dziale *Wskazania alarmowe*.
5. Czułość może być regulowana w każdej chwili podczas pracy. Regulacja czułości nie przerywa wykrywania.
6. Po wystąpieniu pełnego alarmu przed zlokalizowaniem wycieku naciśnij RESET dla przestawienia układu na zero odniesienia jak opisano wcześniej.

WSKAZÓWKI UŻYTKOWE

1. Zwiększaj czułość tylko wtedy, gdy nie możesz znaleźć wycieku. Zmniejszaj czułość tylko wtedy, gdy resetowanie wykrywacza nie pozwala na lokalizację wycieku.
2. W otoczeniu silnie zanieczyszczonym gazem, urządzenie może być zresetowane w celu zablokowania stężenia gazu w powietrzu. Czujnik nie powinien być przemieszczany podczas resetowania. Wykrywacz może być resetowany tak często jak to jest potrzebne.
3. W środowisku wietrznym, nawet duży wyciek może być trudny do wykrycia. W tych warunkach powinno się osłonić obszar potencjalnego wycieku.
4. Należy mieć świadomość, że wykrywacz może alarmować, jeżeli sensor wejdzie w kontakt z wilgocią i / lub rozpuszczalnikiem. Dlatego należy unikać kontaktu z tymi substancjami.

Rekomendowana Procedura

UWAGA : Wykrywanie nieszczelności w samochodowych systemach klimatyzacji powinno się odbywać przy wyłączonym silniku.

1. Układ klimatyzacji lub chłodniczy powinien być napełniony wystarczającą ilością czynnika, aby osiągnąć ciśnienie manometryczne przynajmniej 340 kPa (3,4 bar) podczas postoju. Przy temperaturach poniżej 15 °C, wycieki mogą być niemierzalne z powodu nie osiągnięcia powyższego ciśnienia.
2. Uważaj, aby nie zanieczyścić sensora wykrywacza. Jeżeli sprawdzane elementy instalacji są brudne lub zawilgocone, powinny być wytarte suchą szmatką lub przedmuchiwać sprężonym powietrzem. Nie wolno używać rozpuszczalników, ponieważ sensor może być czuły na ich składniki.

3. Jeżeli sensor jest brudny, może być czyszczony przez zanurzenie w łagodnym rozpuszczalniku, takim jak alkohol, na kilka sekund, a następnie użycie sprężonego powietrza i/lub szmatki.

UWAGA : Nigdy nie używaj rozpuszczalników, takich jak benzyna, terpentyna itp.

Wymiana sensora :

Trudno określić dokładnie, kiedy powinno to nastąpić, ponieważ żywotność sensora zależy od warunków i częstotliwości używania. Sensor powinien być wymieniony, jak tylko pojawi się dźwięk alarmu w czystym powietrzu.

Aby wymienić sensor :

1. Sprawdź, czy przyrząd jest wyłączony.
2. Odłącz stary sensor odkręcając przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
3. Wykorzystaj załączony w walizce sensor i przykręć zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

CZĘŚCI ZAMIENNE

Wyposażenie standardowe

Wykrywacz nieszczelności jest wyposażony w walizkę, instrukcję obsługi, baterie, zapasowy sensor wraz z osłoną.

CHARAKTERYSTYKA

Zasilanie :	3V DC (prąd stały) : dwie baterie alkaliczne
Minimalna czułość :	Certyfikowana dla R12, R22 i R134a : 14g/rok
Maksymalna czułość :	Mniej niż 3g/rok dla wszystkich czynników halogenowych
Trwałość sensora :	Okolo 20 godzin
Temperatura pracy :	0 do 52 °C
Żywotność baterii :	Okolo 30 godzin normalnej pracy
Cykl obciążenia :	Ciągły, bez ograniczeń
Czas reakcji :	Bezzwłoczny
Czas resetowania :	2 sek.
Czas nagrzewania :	Okolo 6 sek.
Waga :	560 g
Wymiary :	23 x 6,5 x 6,5 cm
Długość giętkiej sondy:	35,5 cm

3. Prześledź wizualnie cały układ chłodniczy, szukając śladów oleju, uszkodzeń i korozji na rurach, węzłach i komponentach. Każdy kwestionowany obszar, taki jak wszystkie mocowania, złączki, regulatory, przyłącza serwisowe, miejsca lutowane lub spawane oraz obszary wokół zamocowań i zawieszzeń, powinny być dokładnie sprawdzony czujnikiem wykrywacza.
4. W sposób ciągły sprawdź cały układ, aby nie pominąć żadnego obszaru potencjalnego wycieku. Po znalezieniu nieszczelności zawsze kontynuuj test do końca układu.
5. Przy każdym sprawdzanym obszarze, czujnik powinien być przemieszczany z prędkością nie większą niż 25 do 50 mm/sek., w odległości nie większej niż 5 mm od powierzchni, dookoła miejsca sprawdzanego. Wolniejszy i bliższy ruch czujki znacznie zwiększa prawdopodobieństwo znalezienia wycieku (patrz Rys. 6).

Rys. 6

6. Widoczny wyciek należy zweryfikować przynajmniej raz w następujący sposób :
 - a) Skieruj sprężone powietrze na podejrzany obszar i sprawdź go ponownie. W przypadku bardzo dużych nieszczelności, nadmuch sprężonego powietrza często pomaga zlokalizować dokładne miejsce wycieku.
 - b) Najpierw przemieść czujnik do świeżego powietrza i zresetuj wykrywacz. Następnie możliwie przybliź sondę do źródła wycieku i powoli przesuwaj dookoła aż do potwierdzenia lokalizacji.

Tylko dla układów klimatyzacji samochodowej :

7. Sprawdzanie wycieków bloku parownika będzie realizowane poprzez załączenie wentylatora autoklimatyzacji na wysokie obroty na minimum 15 sek., wyłączenie go, a następnie odczekanie 10 min. na zgromadzenie się czynnika.

Po tym czasie wprowadź czujnik wykrywacza do bloku wentylatora lub przewodu odprowadzającego skroploną wodę, jeśli nie ma wody, lub przez komorę powietrza do parownika, jak również do kanału grzewczego i wentylacyjnego. Jeżeli wykrywacz alarmuje, wyciek prawdopodobnie został stwierdzony.

Str. 9 :

ZASTOSOWANIE

Wykrywacze CPU-1F i CPU-C mogą być również użyte do :

- Wykrywania wycieków w innych układach oraz zbiornikach czynnika i do odzysku. Będą reagować na wszystkie halogenowe czynniki (zawierające chlor i fluor) np.:
 CFC (R11, R12, R13, R114, R500, R502, R503 itp.)
 HCFC (R22, R123, R124, R141, R402, R409 itp.)
 HFC (R23, R125, R134a, R404a, R407C, R410A, R507 itp.)
 Mieszanki (AZ-50, HP62, MP39, itp.)
- Wykrywania wycieków tlenu etylenu w szpitalnym sprzęcie do sterylizacji
- Wykrywania SF-6 w bezpiecznikach wysokonapięciowych
- Wykrywania większości substancji zawierających chlor, fluor lub brom (gazy halogenowe)
- Wykrywania środków czyszczących używanych do suchego czyszczenia, jak perchloroetyl

KONSERWACJA

Prawidłowa konserwacja wykrywacza nieszczelności jest bardzo ważna. Dokładne wypełnienie poniższych instrukcji zredukuje problemy z pracą i przedłuży żywotność przyrządu.

UWAGA : WYŁĄCZ URZĄDZENIE PRZED WYMIANĄ SENSORA. MOŻLIWOŚĆ ŁAGODNEGO PORAŻENIA PRĄDEM!

Utrzymuj końcówkę sensora w czystości : chroń przed pyłem, wilgocią i smarami. Nigdy nie używaj wykrywacza bez osłony sensora.

Przed użyciem sprawdź, czy sensor i osłona są wolne od zanieczyszczeń i smarów. Aby wyczyścić :

1. Zdejmij osłonę sensora
2. Wyczyść osłonę szmatką i/lub sprężonym powietrzem.