

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/cyfrowy-tester-plynu-hamulcowego-led-kd11399-kraftdele-p-62707.html>

Cyfrowy tester płynu hamulcowego + LED KD11399 KRAFT&DELE

Cena brutto	12,20 zł
Cena netto	9,92 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	KD11399
Kod producenta	KD11399
Kod EAN	5903957006994
Producent	KRAFT&DELE

Opis produktu

Cyfrowy tester płynu hamulcowego KD11399 z sygnalizacją LED

KD11399 to elektroniczny przyrząd pomiarowy służący do oceny stanu płynu hamulcowego na podstawie zawartości wody. Wynik pomiaru prezentowany jest za pomocą układu diod LED w pięciu poziomach, co pozwala na szybką ocenę konieczności wymiany płynu bez konieczności stosowania pasków testowych ani analizy laboratoryjnej.

Model KD11399

Marka Kraft&Dele

Sygnalizacja 5-poziomowa LED

Mierzony parametr Zawartość wody [%]

Charakterystyka urządzenia

Pomiar zawartości wody

Urządzenie mierzy procentowe stężenie wody w płynie hamulcowym. Woda obniża temperaturę wrzenia płynu, co przy intensywnym hamowaniu może prowadzić do powstawania pęcherzyków pary i utraty skuteczności układu hamulcowego.

Sygnalizacja LED — 5 poziomów

Wynik odczytywany jest bezpośrednio z układu diod bez potrzeby interpretowania wartości liczbowych. Każdy poziom odpowiada określonemu zakresowi zawartości wody i jednoznacznie wskazuje, czy płyn wymaga wymiany.

Szybki pomiar bez demontażu

Sonda testera zanurzana jest bezpośrednio w zbiorniku płynu hamulcowego. Wynik uzyskiwany jest w kilka sekund, co umożliwia sprawdzenie wielu pojazdów w krótkim czasie — przydatne w warunkach warsztatowych.

Zastosowanie diagnostyczne

Urządzenie pozwala ocenić stan płynu hamulcowego podczas przeglądów okresowych, przed sezonem zimowym lub letnim oraz przy zakupie używanego pojazdu, gdy historia serwisowa jest nieznaną.

Interpretacja wskazań LED

Norma branżowa przyjmuje, że płyn hamulcowy zawierający powyżej 2% wody wymaga wymiany. Poniższa tabela przedstawia znaczenie poszczególnych stanów sygnalizatora:

Wskazanie LED	Zawartość wody	Ocena stanu	Zalecenie
1 dioda zielona	0%	Dobry	Brak działań — płyn suchy
1 dioda żółta	poniżej 1%	Dobry	Płyn w normie, obserwacja
2 diody żółte	2%	Graniczny	Zawartość w granicach normy — planować wymianę
1 dioda czerwona	3%	Zły	Zalecana wymiana płynu
2 diody czerwone	powyżej 4%	Krytyczny	Natychmiastowa wymiana płynu

Dlaczego zawartość wody w płynie hamulcowym ma znaczenie?

Płyn hamulcowy jest substancją higroskopijną — absorbuje wilgoć z otoczenia przez przewody i uszczelki układu hamulcowego. Woda obniża temperaturę wrzenia płynu: świeży płyn DOT 4 wrze w temperaturze ok. 230°C, natomiast płyn z 3-4% zawartością wody może wrzeć już przy ok. 155°C. W warunkach intensywnego hamowania (zjazd ze wzniesienia, hamowanie awaryjne) może to prowadzić do tzw. vapor lock — powstawania pęcherzyków pary, które powodują sprężystość układu i wydłużają drogę hamowania.

Specyfikacja techniczna

Model	KD11399
Marka	Kraft&Dele
Typ pomiaru	Zawartość wody w płynie hamulcowym [%]
Sygnalizacja wyników	Układ diod LED (zielona, żółta x2, czerwona x2)
Liczba poziomów pomiaru	5
Zakres pomiaru wody	0% - powyżej 4%
Próg zalecenia wymiany	3% i powyżej

Typowe zastosowania

- Przeglądy okresowe pojazdów osobowych i dostawczych
- Diagnostyka przy zakupie pojazdu używanego
- Kontrola stanu płynu przed sezonem zimowym i letnim
- Weryfikacja po długim okresie eksploatacji bez wymiany płynu
- Ocena stanu układu hamulcowego motocykli
- Kontrola w pojazdach użytkowanych w trudnych warunkach (górskie, sportowe)
- Szybka diagnostyka w mobilnych serwisach samochodowych

Produkty uzupełniające

Do kompletnej obsługi układu hamulcowego przydatne są również: urządzenia do odpowietrzania hamulców, płyny hamulcowe DOT 4 i DOT 5.1 oraz zestawy do wymiany płynu hamulcowego metodą ciśnieniową.