



Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy KVB 01



Tester układu chłodzenia KDV 01

Wszystko co dotyczy układów chłodzenia

szybkie napełnianie bez powstawania pęcherzyków bez późniejszego odpowietrzania

szybkie, bezpieczne sprawdzanie ciśnienia

duży wybór adapterów



Odpowiedni adapter

Testery układu chłodzenia do sprawdzania szczelności układu chłodzenia

Nieszczelność układu chłodzenia można rozpoznać na podstawie spadku ciśnienia. W przypadku wszystkich testerów układu chłodzącego z szybkozłączem test własny (sprawdzanie szczelności) jest możliwy bez wyposażenia pomocniczego.

Testery szczelności układów chłodzenia, adaptory dostępne dla samochodów ciężarowych, osobowych, motorowerów, maszyn rolniczych i budowlanych. Odpowiednie również dla układów chłodzenia w samochodach z napędem hybrydowym, elektrycznym oraz w samochodach z ogniwami paliwowymi.

Wyposażenie walizki z testerem układu chłodzenia można dostosować do indywidualnych potrzeb. Walizki z testerami (przykłady), patrz strona 11 i kolejne.

- Testery układu chłodzenia
- Urządzenia do diagnozy układu chłodzenia
- Podciśnieniowe urządzenia do napełniania chłodnicy
- Adapter pomiarowy układu chłodzenia
- Tester CO₂
- Refraktometr
- Diagnoza płynu chłodzącego
- Urządzenie do przepłukiwania chłodnicy i wymiennika ciepła
- Termometr płynu chłodzącego

UKŁAD CHŁODZENIA



Odpowiednie adaptory pomiarowe można znaleźć w Internecie na „Liście adapterów testerów układu chłodzenia” pod adresem: www.autotestgera-ete.de/service/downloads/

Kod QR
listy adapterów testerów
układu chłodzenia



Tester układu chłodzenia TVU 139



Testery układu chłodzenia służące do sprawdzania szczelności

Indywidualny zestaw do układu chłodzenia w walizce



walizka tester układu chłodzenia adapter K adapter K

Przykład kompletnego zestawu do układu chłodzenia.

Wyposażenie walizki z testerem układu chłodzenia można dostosować do indywidualnych potrzeb. Przykłady walizek z testerami znajdują się na kolejnych stronach.

KDV 01

060109



Tester układu chłodzenia, ciśnienie i podciśnienie

2 funkcje – 1 urządzenie

Pompa zespolona ciśnienia i podciśnienia z pierścieniem przełączającym. Precyzyjny manometr NG 63 z trwałą osłoną gumową i podwójną skalą

- Zakres podciśnienia: -1...0 bar/760 mmHg,
- Zakres ciśnienia: 0...3 bar / 42 psi, podziałka 0,1 bar
- 2 możliwości zastosowania: jako pompa ciśnieniowa do układu chłodzenia oraz jako pompa podciśnienia do sprawdzania funkcji podciśnienia

- 1 ręczna pompa KDV 01 z manometrem podciśnienia -1...+3 bar i GSK
- 1 elastyczny węzeł FZ 100K, podłączany
- 1 stożkowy adapter z mosiądzu (obszar podciśnienia)
- 1 węzeł z tworzywa sztucznego o długości 0,50 m, podłączany (obszar podciśnienia)
- 4 adaptery z tworzywa sztucznego

Dostawa w kartonie

Listy adapterów, patrz kod QR, strona 9.

TVU 100/2

010109



Tester układu chłodzenia do podłączania do instalacji sprężonego powietrza w warsztacie

Tester układu chłodzenia podłączany do warsztatowej instalacji sprężonego powietrza za pomocą zaworu przypominającego zawór do pompowania opon, z szybkozłączem, precyzyjny manometr NG 52, podwójna skala 0...2,5 bar / 0...36 psi, z zaworem naciśnieniowym, fabrycznie nastawiony na 1,2 bar.

Dostawa w kartonie

TVU 139/1

010130



Tester układu chłodzenia z szybkozłączem i zaworem spustowym

w wersji z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. Precyzyjny manometr NG 52 z trwałą gumową osłoną, podwójną skalą 0...2,5 bar / 0...36 psi. Cechą szczególną testera jest ergonomiczny kształt korpusu pompy.

Dostawa w kartonie

Uwaga: Na zapytanie inny zakres pomiarowy lub wersja zgodna z normą DIN ISO 9000 i kolejnymi.

TVU 139/1S

010130_4



Tester układu chłodzenia

Tester układu chłodzenia, wersja analogiczna do TVU 139/1, z elastycznym węzłem przyłączeniowym z szybkozłączem, zamontowanym na stałe na testerze układu chłodzenia.

Dostawa w kartonie

TVUD 139/1

010136_1



Tester układu chłodzenia z cyfrowym pomiarem ciśnienia i wskazaniem

Zastosowanie: Wykrywanie nieznacznego spadku ciśnienia.

- Zakres pomiarowy: 0...4 bar
- Dokładność: 1% FS
- Rozdzielczość pomiaru: 10 mbar (0,01 bar)

TVU 139/2

010131_1



Tester układu chłodzenia

Tester układu chłodzenia, wersja analogiczna do TVU 139/1, z manometrem z rozszerzonym zakresem ciśnienia: 0...4 bar.

Dostawa w kartonie

TVU 138/7

010110_2



Tester układu chłodzenia z szybkozłączem i zaworem spustowym

Tester układu chłodzenia z szybkozłączem i zaworem spustowym. Wersja z aluminium z cylindryczną obudową. Precyzyjny manometr NG 52 z gumową osłoną, podwójna skala 0...2,5 bar / 0...36 psi.

Uwaga: Na zapytanie inny zakres pomiarowy lub wersja zgodna z normą DIN ISO 9000 i kolejnymi.

Dostawa w kartonie

Walizka z testerem układu chłodzenia dostosowana do indywidualnych potrzeb

Skomponuj swój własny zestaw:
walizka + pompa + wybrany adapter

Poniżej zebraliśmy proponowane walizki: Spełniają one wymagania większości naszych klientów.

LR 150/motorower2

010727_3



Zestaw testera układu chłodzenia do motorowerów

Zestaw testera układów chłodzenia do motorowerów europejskich i azjatyckich. Adapter pomiarowy KW 90 z zamontowanym na stałe węzłem.

1 tester układu chłodzenia TVU 138/5

1 adapter pomiarowy KW 90 (wersja kątowa)

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

LR 150_PORSCHE 2

010781_1



Zestaw testera układu chłodzenia do samochodów Porsche

Zestaw adapterów pomiarowych gwarantuje możliwość sprawdzenia układu chłodzenia w prawie wszystkich modelach Porsche, łącznie ze sprawdzaniem działania i szczelności złączy układu chłodzenia.

1 tester układu chłodzenia TVU 139/1

1 elastyczny element pośredni FZ 100K

6 adapterów pomiarowych

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

LR 229

010922



Zestaw Master testera układu chłodzenia z 11 adapterami pomiarowymi

Zestaw Master do sprawdzania układu chłodzenia z 11 adapterami pomiarowymi. Zestaw adapterów gwarantuje możliwość zastosowania również w nowszych generacjach samochodów producentów europejskich i azjatyckich.

1 tester układu chłodzenia TVU 139/1

1 elastyczny element pośredni FZ 100K

11 adapterów pomiarowych

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

LR 230

010923_1



Zestaw testera układu chłodzenia

Idealny zestaw do sprawdzania chłodnicy w samochodach z okresu ostatnich 5 do 10 lat, producentów europejskich i azjatyckich. Łącznie sześć podłączanych adapterów, z czego trzy adaptery kątowe (KW..) do sprawdzania w komorze silnika, w której jest mało miejsca.

1 tester układu chłodzenia TVU TVU 139/1

1 elastyczny element pośredni FZ 100K

6 adapterów pomiarowych

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

LR 250

010949_1



Zestaw Master 2 testera układu chłodzenia

7 adapterów pomiarowych

Zestaw Master do sprawdzania układu chłodzenia z 7 adapterami pomiarowymi

1 tester układu chłodzenia TVU 139/1

1 elastyczny element pośredni FZ 100K

7 adapterów pomiarowych (KW 77, KW 85, KS 79, KS 82.2, KS 84, KS 86, KS 90)

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

LR 310

011004



Zestaw testera układu chłodzenia z uniwersalnym adapterem UA 50

Zestaw do sprawdzania chłodnicy z uniwersalnym adapterem UA 50, możliwość zastosowania w przypadku wejść do chłodnic \varnothing 20...41 mm.

1 tester układu chłodzenia TVU 139/1

1 uniwersalny adapter z pokrętłem UA 50

1 elastyczny element pośredni FZ 100K

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

Urządzenia do diagnozy układu chłodzenia

Za pomocą urządzenia Diagnose 2000 można sprawdzić wszystkie funkcje układu chłodzenia w każdym samochodzie. Nie są potrzebne żadne dodatkowe adaptery.

Sprawdzanie szczelności na podstawie spadku ciśnienia. Tester pracuje ze złączem sprężonego powietrza i zintegrowanym regulatorem ciśnienia.

Diagnose 2000

011501_1



Cyfrowy tester z metalową obudową, służący do sprawdzania szczelności układu chłodzenia na podstawie spadku ciśnienia.

Za pomocą urządzenia Diagnose 2000 można sprawdzić wszystkie funkcje układu chłodzenia, we wszystkich samochodach, bez konieczności stosowania dodatkowych adapterów.

Cyfrowy tester z metalową obudową, służący do sprawdzania szczelności układu chłodzenia na podstawie spadku ciśnienia. Tester pracuje ze złączem sprężonego powietrza i zintegrowanym regulatorem ciśnienia. Spadek ciśnienia jest pokazywany na wyświetlaczu LCD do wyboru w % lub barach.

Dołączony czujnik temperatury służy do kontroli termostatu. Urządzenie jest podłączane do obiegu powrotnego do zbiornika wyrównawczego poprzez różne mosiężne złącza węży z obejmami.

Zasilanie 12...24 V/DC.

Możliwości sprawdzania:

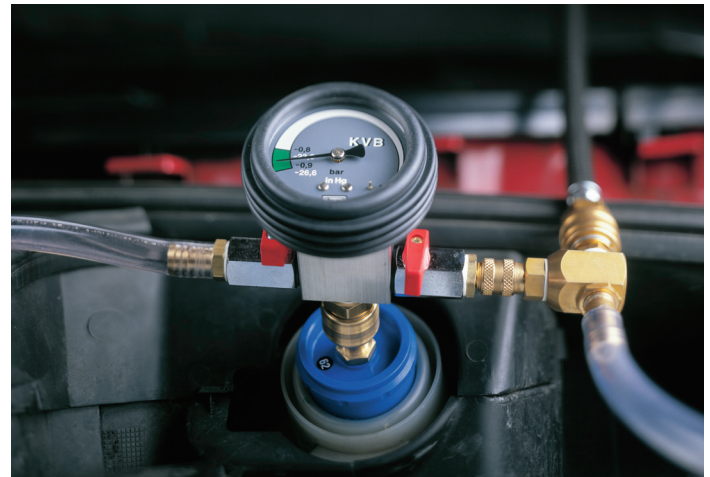
- Sprawdzanie ciśnienia i szczelności układu chłodzenia (0...3 bar)
- Sprawdzanie ciśnienia otwarcia wyjścia chłodnicy
- Sprawdzanie szczelności uszczelki głowicy silnika
- Sprawdzanie pęknięć w bloku silnika i ich akustyczna lokalizacja
- Kontrola termostatu (0...120°C / 32...248°F)

1 urządzenie Diagnose 2000 ze wskaźnikiem cyfrowym

1 czujnik temperatury

3 mosiężne adaptery do węży

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego



Podciśnieniowe urządzenia do napełniania chłodnicy

Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy w przypadku naprawy lub pierwszego napełnienia gwarantuje szybkie **napełnienie, bez powstawania pęcherzyków** i bez konieczności późniejszego odpowietrzania układu chłodzenia.

W przypadku zastosowania tego urządzenia wykonywane jest **podciśnieniowe sprawdzanie szczelności**, dzięki czemu unika się napełnienia nieszczelnego układu chłodzenia. Dzięki dyszy Venturiego i warsztatowej instalacji sprężonego powietrza (6...10 bar) wytwarzane jest podciśnienie w układzie chłodzenia. Jeśli podciśnienie nie zmienia się, można szybko i bez pęcherzyków powietrza napełnić układ chłodzenia, zasysając dostarczony płyn chłodzący.

- Tę metodę napełniania można zastosować w prawie wszystkich samochodach.
- Proste użycie
- Napełnianie bez pęcherzyków powietrza
- Urządzenie bezobsługowe, zapewniające bezpieczną pracę
- Napełnianie łącznie ze sprawdzeniem szczelności trwa ok. **5 min**
- Możliwość zastosowania do odpowietrzania ogrzewania postojowego
- Możliwość zastosowania niezależnie od pojemności układu chłodzenia
- Odpowiednie również dla układów chłodzenia w samochodach z napędem hybrydowym, elektrycznym
- oraz z ogniwami paliwowymi

KVB 01.1

011401_2



Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy z szybkozłączem i UA 50

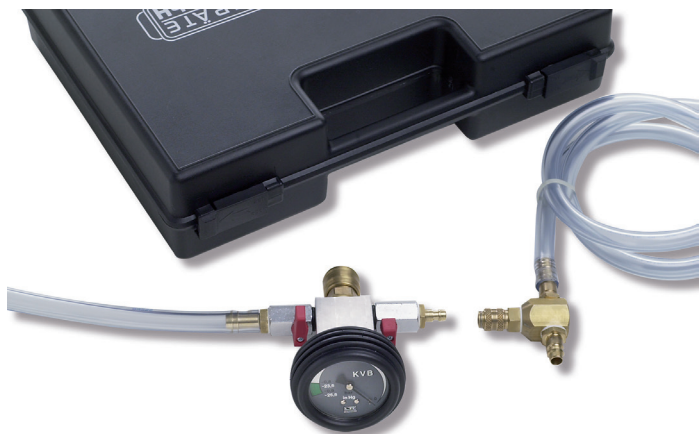
Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy z szybkozłączem. Możliwość stosowania ze wszystkimi adapterami pomiarowymi do chłodnicy firmy LEITENBERGER, z oznaczeniem K., KS., KW. i UA..

1 podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy KVB 01
1 dysza Venturiego

Po 1 węży ssącym i węży do napełniania o długości 1,50 m
Uniwersalny adapter UA 50 (wejścia chłodnic \varnothing 20...41 mm)
Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

KVB 01

011401_1



Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy z szybkozłączem

Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy z szybkozłączem.

Możliwość stosowania z wszystkimi adapterami pomiarowymi do chłodnic firmy LEITENBERGER, z oznaczeniem K, KS, KW i UA.

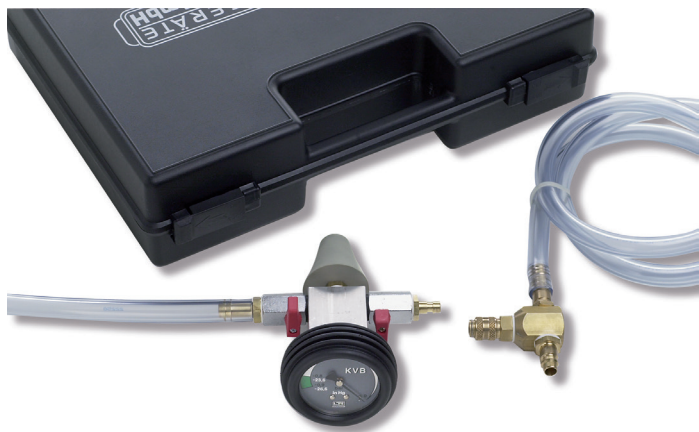
Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy KVB 01 1 dysza Venturiego

Po 1 węży ssącym i węży do napełniania o długości 1,50 m

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

KVB 02

011402_1



Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy z gumowym stożkiem

Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy z gumowym stożkiem do podłączania do otworu układu chłodzenia.

– Uniwersalne zastosowanie dzięki stożkowej uszczelce gumowej

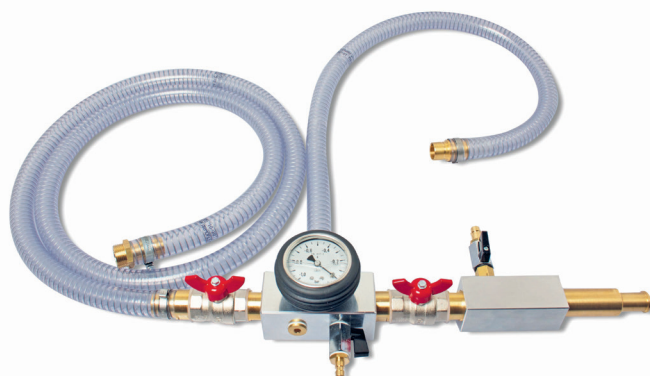
1 podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy KVB 02 1 dysza Venturiego

Po 1 węży ssącym i węży do napełniania o długości 1,50 m

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

KVB_XL 01

011417_1



Podciśnieniowe urządzenia do napełniania chłodnicy, wersja XL

Podciśnieniowe urządzenie do napełniania chłodnicy w przypadku naprawy lub pierwszego napełnienia gwarantuje szybkie napełnienie, bez powstawania pęcherzyków i bez konieczności późniejszego odpowietrzania układu chłodzenia.

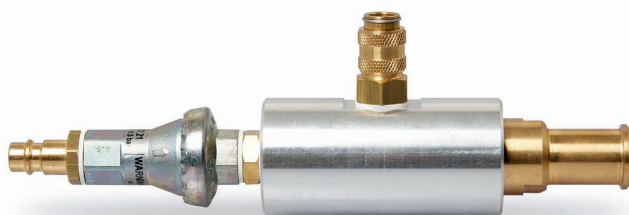
Podczas stosowania urządzenia wykonywane jest podciśnieniowe sprawdzanie szczelności, dzięki czemu unika się napełnienia nieszczelnego układu chłodzenia. Dzięki dyszy Venturiego i warsztatowej instalacji sprężonego powietrza (6...10 bar) wytwarzane jest podciśnienie w układzie chłodzenia. Jeśli podciśnienie nie zmienia się, można szybko i bez pęcherzyków powietrza napełnić układ chłodzenia, zasysając dostarczony płyn chłodzący.

- Specjalna wersja dla układów chłodzenia w samochodach ciężarowych / silnikach przemysłowych
- Duży przekrój poprzeczny węża: 20 dla szybkiej i wydajnej pracy w przypadku dużych układów chłodzenia
- Bardzo szybkie wytwarzanie podciśnienia prowadzi np. do zamknięcia zaworu wyrównania ciśnienia na zbiorniku wyrównawczym
- Tę metodę napełniania można zastosować w prawie wszystkich samochodach.
- Duży wybór adaptacji
- Proste użycie
- Napełnianie bez pęcherzyków powietrza
- Urządzenie bezobsługowe, zapewniające bezpieczną pracę
- Napełnianie łącznie ze sprawdzaniem szczelności trwa ok. 15 min
- Możliwość zastosowania niezależnie od pojemności układu chłodzenia

Akcesoria Podciśnieniowe urządzenia do napełniania chłodnicy

IN 06

100228_1



Dysza Venturiego

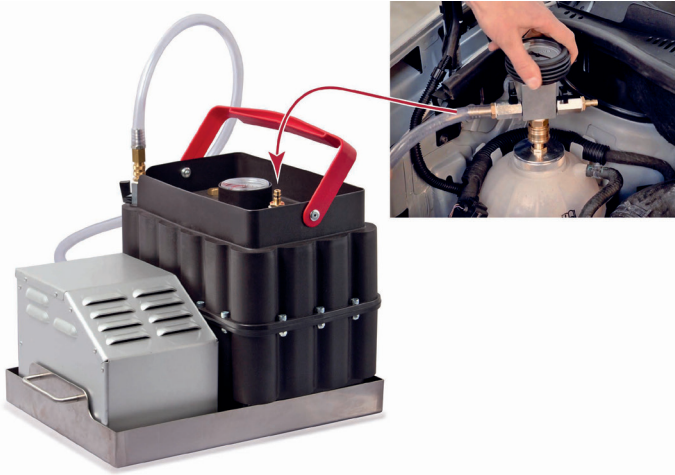
Element wyposażenia każdego z urządzeń KVB 01.

Dysza Venturiego, podciśnienie końcowe 70 mbar [Pabs], – 0,930 bar [Pre]

IN 06 pozwala na wytworzenie niższego podciśnienia w układzie chłodzenia. Dzięki temu możliwy jest większy stopień napełnienia układu chłodzenia. IN 06 można podłączyć (bez przebudowy) do wszystkich urządzeń KVB 01.

EV 30_230VAC

011414_1



Mobilna, elektryczna pompa podciśnienia, 230 VAC

Pompa podciśnienia do zastosowania mobilnego, podciśnienie końcowe ok. 30 mbar (pabs). Sterowanie ciepłem w układach chłodzenia, np. w układzie chłodzenia akumulatora.

Im niższe podciśnienie końcowe w układzie chłodzenia, tym mniej pęcherzyków powietrza powstaje podczas napełniania układu chłodzenia. Warunkiem jest korzystanie z podzespołów przystosowanych do takiego podciśnienia.

- Napięcie robocze: 230 VAC
- Pobór prądu: ok. 3,5 A
- Podciśnienie końcowe (pabs): 30 mbar, (prel): ok. -970 mbar / ok. -0,97 bar
- Oddzielnik płynu VB 01: Pojemność ok. 9 l
- Masa: 8 kg
- Wąż ssący ze złączem DN5 do podłączenia do wszystkich adapterów K

EV 230 VAC można stosować z każdym urządzeniem KVB firmy Leitenberger i dostarczane jest „gotowe do użycia”. Zakres dostawy pompy nie obejmuje adapterów pomiarowych. KVB nie jest zawarte w zakresie dostawy.

1 elektryczna pompa podciśnienia EV 30 230 VAC

1 zasobnik podciśnienia VB 01, pojemność 11 l

1 wąż ssący ze złączem DN5

EV 30_12VDC

011411_1



Mobilna elektryczna pompa podciśnienia Podciśnienie końcowe ok. 30 mbar (Pabs)

Pompa podciśnienia stosowana mobilnie, podciśnienie końcowe ok. 30 mbar (Pabs). Element wyposażenia podciśnieniowego urządzenia do napełniania układu chłodzenia KVB.

Im niższe podciśnienie końcowe w układzie chłodzenia, tym mniej pęcherzyków powietrza powstaje podczas napełniania układu chłodzenia. Warunkiem jest korzystanie z podzespołów przystosowanych do takiego podciśnienia.

- Napięcie robocze: 12 VDC do zastosowania mobilnego
- Pobór prądu: ok. 3,5 A
- Podciśnienie końcowe (pabs): 30 mbar, (prel): ok. -970 mbar / ok. -0,97 bar
- Masa: 1,6 kg

EV 30_12VDC można stosować z każdym urządzeniem KVB firmy Leitenberger i dostarczane jest „gotowe do pracy”. Zakres dostawy pompy nie obejmuje adapterów pomiarowych.

GKS 01

010411_1



Zestaw stożków gumowych ze złączkami

Zestaw stożków gumowych ze złączkami do podłączenia do szybkozłącza podciśnieniowego urządzenia do napełniania chłodnicy KVB 01. Dostawa w kartonie

Zakres zastosowania:

Stożek gumowy 1: 16...33 mm \varnothing

Stożek gumowy 2: 23...42 mm \varnothing

Stożek gumowy 3: 34...52 mm \varnothing

KVBB



Zbiornik z tworzywa sztucznego ze skalą

Zbiornik z tworzywa sztucznego ze skalą przeznaczony na płyn chłodzący, łącznie z rurą pionową ze złączem węża.

Oznaczenie	Opis	Nr artykułu
KVBB 10	Pojemność 10 l	011406_1
KVBB 20	Pojemność 20 l	011405
KVBB 30	Pojemność 30 l	011403_1
KVBB 01	Pojemność 30 l, szeroka szyjka, zawór kulowy	011400_1

Dostawa w kartonie

Adapter pomiarowy układu chłodzenia

Przyporządkowanie oznaczeń adapterów K., KS., KW., DS.. do producenta samochodu można znaleźć w Internecie na stronie: www.autotestgeraete.de/service/downloads/ w punkcie „Lista adapterów testera układu chłodzenia”.

Adaptory dla samochodów użytkowych znajdują się w punkcie „Lista adapterów testera układów chłodzenia w samochodach użytkowych”. Kod QR do zeskanowania znajduje się na stronie 9.

Adapter K



Adapter wejścia chłodnicy, tworzywo sztuczne, specyficzny dla samochodu

Specyficzny dla samochodu adapter wejścia chłodnicy lub zbiornika wyrównawczego. Ze złączką służącą do podłączenia do szybkozłącza testera układu chłodzenia.

Dostawa w kartonie

Adapter KS



Adapter wejścia chłodnicy, aluminium, specyficzny dla samochodu

Specyficzny dla samochodu adapter, wykonany z aluminium, do wejścia do chłodnicy lub zbiornika wyrównawczego ze złączką służącą do podłączenia do szybkozłącza testera układu chłodzenia.

Dostawa w kartonie

Adapter KW



Adapter wejścia chłodnicy, złącze pod kątem 90°, specyficzny dla samochodu

Adapter kątowy z zamocowanym na stałe węzłem i złączem regulowanym pod kątem 90°, przeznaczony dla motorowerów i trudno dostępnych wejść chłodnic.

Dostawa w kartonie

Adapter DS



Adapter wyjścia chłodnicy, specyficzny dla samochodu

Adaptory DS.. służą do sprawdzania szczelności i działania oraz do czyszczenia zaworów wyjścia chłodnicy. Jedna strona adaptera pomiarowego ze specyficznym dla samochodu gwintem do wyjścia chłodnicy, druga strona ze złączką do podłączenia do testera układu chłodzenia.

SZ U

010616



Sztwywny element pośredni ze złączką

Sztwywny element pośredni ze złączką do podłączenia między testerem układu chłodzenia z zamknięciem bagietowym lub zatraskowym a specyficznym dla samochodu pojedynczym adapterem K.. lub uniwersalnym adapterem do ładowania UA. Element pośredni wykorzystywany jest również do podłączenia pomp ciśnieniowych innych producentów do adapterów chłodnicy firmy LEITENBERGER.

Dostawa w kartonie

FZ 100K

010501



Elastyczny wąż

Elastyczny wąż o długości 0,50 m, podłączany, wykorzystywany w przypadku trudno dostępnego zbiornika wyrównawczego, którego nie wolno obciążać mechanicznie. Można stosować tylko w przypadku testera układu chłodzenia z szybkozłączem.

Dostawa w kartonie

Zestaw KS 86/90

010950_1



Zestaw adapterów

Adapter pomiarowy z zamknięciem bagietowym, zastosowanie w przypadku większości azjatyckich producentów samochodu.

Składa się z adapterów KS 86 i KS 90.

Dostawa w kartonie

UA 50

010409



Uniwersalny adapter pomiarowy z pokrętkiem do sprawdzania układu chłodzenia

Uniwersalny adapter pomiarowy z pokrętkiem do sprawdzania układu chłodzenia. Dzięki stopniowanemu elementowi gumowemu można go stosować dla wejść chłodnicy o średnicy od 20 do 41 mm. Kuliste odształcenie adaptera zapewnia niezawodne zablokowanie w wejściu chłodnicy. Ze złączką służącą do podłączenia do szybkozłącza testera układu chłodzenia.

Dostawa w kartonie

UA 1...4, UA 11...14

UA



Uniwersalny adapter do wejścia chłodnicy lub zbiornika wyrównawczego

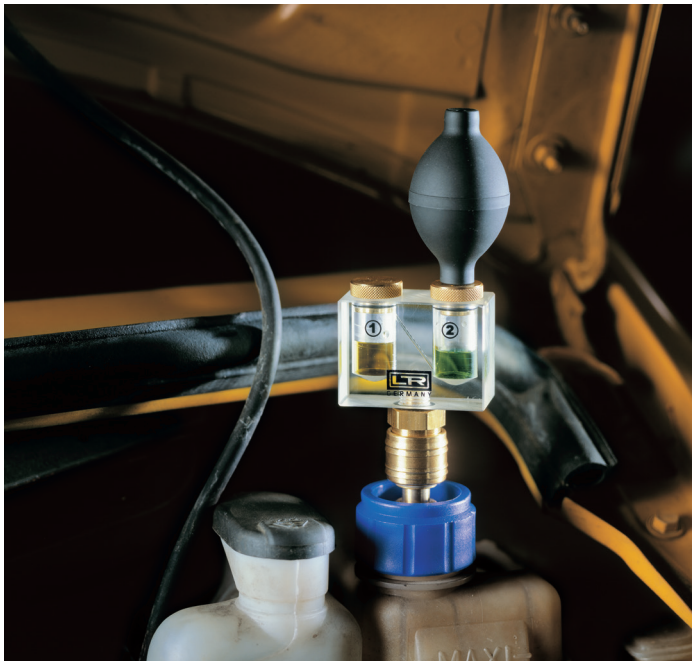
Uniwersalny adapter do wejścia chłodnicy lub zbiornika wyrównawczego, ze złączką służącą do podłączenia do testera układu chłodzenia. Adapter blokuje się w chłodnicy lub zbiorniku wyrównawczym po naciśnięciu uchwytów w położeniu poziome lub po obróceniu pokrętki. W przypadku wszystkich podanych uniwersalnych adapterów trzpień gwintowany może dodatkowo poprawić zamocowanie.

Dostawa w kartonie

Ø otworu w mm	z pokrętkiem	Nr artykułu	z uchwytem	Nr artykułu
21...38	UA 1	010301	UA 11	010401
19,5...38	UA 1j*	010306	UA 11j*	010406
27...42	UA 2	010302	UA 12	010402
33...50	UA 3	010303	UA 13	010403
26...45	UA 3DB**	010305	UA 13DB**	010405
40...65	UA 4	010304	UA 14	010404

*dla samochodów azjatyckich

**dla samochodów marki Mercedes Benz



Tester CO₂

Przyrządy do wykrywania gazu CO₂ w układzie chłodzenia w przypadku uszkodzonej uszczelki głowicy silnika. Z dwiema kamerami i złączem do naszego adaptera chłodnicy K, KS, uniwersalnego adaptera UA lub z gumowym stożkiem. Gumowa pompka do szybkiego odsysania gazu.

Nieszczelne miejsce na uszczelce głowicy silnika lub na głowicy silnika można rozpoznać na podstawie zmiany koloru płynu reakcyjnego z niebieskiego na żółty (silniki benzynowe) lub z niebieskiego na zielony (silniki wysokoprężne).

Uwaga: zmiana barwy jest powolna. **Uwaga:** Temperatura układu chłodzenia podczas sprawdzania CO₂ może osiągnąć maks. + 70°C.

LT 200.2

030105



Tester CO₂ z szybkozłączem

Przyrząd do wykrywania gazu CO₂ w układzie chłodzenia w przypadku uszkodzenia uszczelki głowicy silnika. Z dwiema kamerami oraz szybkozłączem do podłączenia do naszych adapterów chłodnicy K, KS i uniwersalnego adaptera UA, z gumową pompką do szybkiego odsysania gazu.

Nieszczelne miejsce na uszczelce głowicy silnika lub na głowicy silnika można rozpoznać na podstawie zmiany koloru płynu reakcyjnego z niebieskiego na żółty (silniki benzynowe) lub z niebieskiego na zielony (silniki wysokoprężne).

Uwaga: zmiana barwy jest powolna.

- Dla silników benzynowych i wysokoprężnych
- Z szybkozłączem
- Neutralny dla środowiska płyn reakcyjny

1 tester CO₂ LT 200.2

1 pojemnik płynu reakcyjnego (LT 02)

Dostawa w kartonie

LT 200.2G

030114



Tester CO₂ z gumowym stożkiem

Tester CO₂, analogiczny do LT 200.2, ale z gumowym stożkiem zamiast szybkozłączem. Możliwość zastosowania w przypadku wejść chłodnicy o średnicy od 20 do 45 mm.

Uniwersalne zastosowanie dzięki stożkowej uszczelce gumowej.

1 tester CO₂ LT 200.2G

1 pojemnik płynu reakcyjnego LT 02

Dostawa w kartonie

LT 450

030101



Zestaw testera CO₂

Tester CO₂, zasada działania analogicznie do LT 200.2, ale podłączany za pomocą gumowego stożka, z płynem reakcyjnym i płynem do przepłukiwania (LT 01).

1 tester CO₂ LT 450

1 pojemnik płynu reakcyjnego

1 pojemnik płynu do przepłukiwania

Dostawa z drewnianą skrzynką w kartonie

LT 01

030106



1 zestaw płynu reakcyjnego i płynu do przepłukiwania

1 zestaw płynu reakcyjnego (250 ml) i płynu do przepłukiwania (100 ml) do testera CO₂ LT 450.

Dostawa w kartonie

LT 02

030107



1 pojemnik płynu reakcyjnego

1 pojemnik płynu reakcyjnego 250 ml do LT 200.2 i LT 200.2G.



Ocena płynów

Refraktometr do różnych płynów. W zależności od zamontowanej skali, możliwy jest test następujących płynów:

Elektrolit:	Określanie gęstości elektrolitu
Płyn chłodzący:	Określanie odporności na zamarzanie
Płyn do mycia szyb:	Określanie odporności na zamarzanie
Środek AdBlue®*:	Ocena jakości

Inne refraktometry na zapytanie.

*AdBlue® to zarejestrowany znak towarowy Verband der Deutschen Automobilindustrie e.V (VDA).

FT 2030 LED

110313_1



Refraktometr z 4 skalami i oświetleniem diodowym

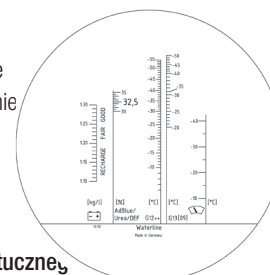
Refraktometr z oświetleniem diodowym, wykorzystywany do określania gęstości płynów. Za pomocą refraktometru FT 2030_LED określa się, do jakiej temperatury płyn chłodzący i płyn do mycia szyb są odporne na zamarzanie oraz jaka jest gęstość elektrolitu. Również środek AdBlue®* można sprawdzać tym urządzeniem.

Zalety:

- Regulowany okular dla różnej ostrości wzroku
- Skale dla różnych płynów
- Oświetlenie diodowe w przypadku kiepskich warunków oświetleniowych
- Wynik można po prostu odczytać na podstawie granicy światła i cienia

Skala:

- Gęstość elektrolitu
- AdBlue®*
- Odporność płynu chłodzącego na zamarzanie
- Odporność płynu do mycia szyb na zamarzanie



1 refraktometr z oświetleniem diodowym

1 pipeta do pobierania próbek

1 instrukcja obsługi

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

FT 2030

110306_1



Refraktometr do dodatków do płynu chłodzącego, elektrolitu, płynu do mycia szyb

Trzy funkcje w jednym urządzeniu. Przetestowany i zalecany przez BASF.

Refraktometr można stosować dla następujących dodatków do płynu chłodzącego:

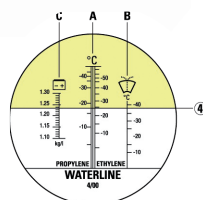
- SONAX, G 11, G 12, G 12 Plus, Superplus 2000, Glysantin

Sprawdzony tester warsztatowy, za pomocą którego można określić, czy płyn chłodzący (skala A) lub płyn do mycia szyb (skala B) posiada wystarczającą odporność na zamarzanie.

Granica światła i cienia (4) na różnych skalach pokazuje, do jakiej temperatury w °C płyn jest odporny na zamarzanie.

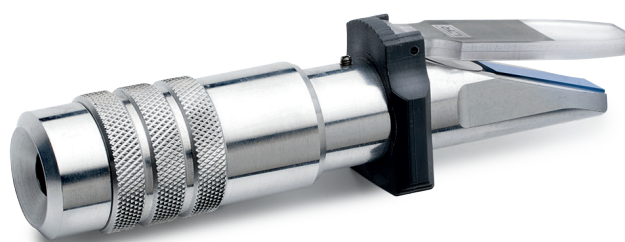
W przypadku elektrolitu pokazywana jest jego gęstość w kg/l (skala C). Regulowany okular umożliwia dopasowanie do ostrości wzroku użytkownika. Inne refraktometry na zapytanie.

Dostawa w kartonie razem z pipetą do pobierania próbek



FT 2030_AL

110311_1



Refraktometr

Wersja z aluminium, dla dodatków do płynu chłodzącego, elektrolitu, środka AdBlue®*

Refraktometr z aluminium, przez co jest szczególnie trwały i odporny. Regulowany okular umożliwia dopasowanie do ostrości wzroku użytkownika. Możliwość kontroli i zastosowanie analogiczne do urządzenia RFM 02_AB.

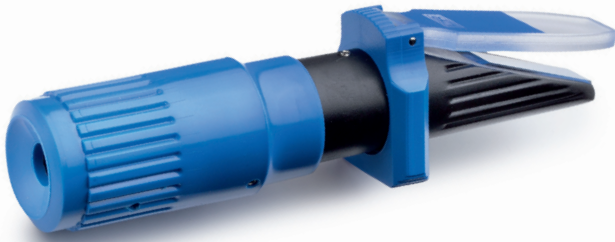
- Płyn chłodzący
- Płyn do mycia szyb
- Elektrolit
- Jakość środka AdBlue®*

Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego razem z pipetą do pobierania próbek



RFM 02_AB

110306_24



Refraktometr do dodatków do płynu chłodzącego, elektrolitu, środka AdBlue®*

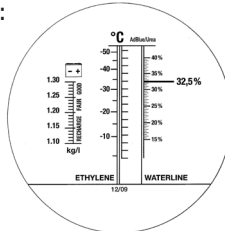
Podczas sprawdzania płynu chłodzącego granica światła i cienia na skali pokazuje, do jakiej temperatury w °C płyn chłodzący jest zabezpieczony przed zamarzaniem. W przypadku elektrolitu wskazywana jest jego gęstość w kg/l, a tym samym wskazanie podzielone jest na obszary UZUPEŁNIJ / AKCEPTOWALNA / DOBRA.

Regulowany okular umożliwia dopasowanie do ostrości wzroku użytkownika.

Refraktometr do sprawdzania następujących płynów:

- Płyn chłodzący
- Elektrolit
- Jakość środka AdBlue®*

Odpowiedni dla takich dodatków do płynu chłodzącego, jak np. SONAX, G 11, G 12, G 12 Plus, Superplus 2000, Glysantin



Dostawa w kartonie razem z pipetą do pobierania próbek

RFMD 01

110701_1



Cyfrowy refraktometr

Cyfrowy refraktometr firmy Leitenberger wyznacza nowe kryteria dokładności pomiaru, przyjaznej obsługi i możliwości zastosowania.

Zalety:

- Małe próbki
- Brak błędów odczytu w porównaniu do refraktometrów analogowych
- Mobilne zastosowanie
- Bardzo dobry stosunek ceny do wydajności
- Prosta obsługa za pomocą 2 przycisków
- Możliwość pomiaru 4 płynów, np. 3 różne płyny chłodzące + wodny roztwór mocznika (AdBlue®*)
- Niewielki ciężar 85 g, bez baterii (120 g z bateriami)
- 10 000 pomiarów bez wymiany baterii, dzięki „extrem low power technology”
- Stopień ochrony IP 65

1 cyfrowy refraktometr (z bateriami)

1 pipeta do pobierania próbek

Dostawa w walizce z tworzywa sztucznego razem z pipetą do pobierania próbek.

CD

-



Diagnoza płynu chłodzącego

Do kontroli jakości płynu chłodzącego w silnikach spalinowych i instalacjach technicznych.

Prawie we wszystkich silnikach spalinowych napędzających np. samochody ciężarowe, pojazdy szynowe, statki, elektrociepłownie i obiekty przemysłowe, w celu zabezpieczenia termicznego oraz w celu zwiększenia mocy i bezpieczeństwa eksploatacji stosowane są płyny chłodzące.

Prewencyjna kontrola jakości płynu chłodzącego zwiększa niezawodność działania i obniża koszty operacyjne. Redukuje to liczbę awarii i związane z nimi koszty.

Nazwa	Opis	Nr artykułu
CD 01	Najbardziej obszerna analiza płynu chłodzącego, czas realizacji 4 tygodnie robocze od chwili otrzymania próbek	110407_1
CD 02	Kompletna analiza płynu chłodzącego, czas realizacji 2 tygodnie robocze od chwili otrzymania próbek	110408_1
CD 03	Wstępne sprawdzanie płynu chłodzącego, czas realizacji 1 tydzień roboczy od chwili otrzymania próbek	110409_1

PEK 01

110400_1



Zestaw do pobierania próbek

Do pobierania nieagresywnych płynów do dalszej analizy, np. dla CD xx (diagnoza płynu chłodzącego, patrz powyżej).

Za pomocą ręcznego tłoka wytwarzane jest podciśnienie, które wciąga odsysany płyn do pojemnika na próbki.

Urządzenia nie wolno stosować dla

- Łatwo palnych, wybuchowych płynów
- Płynów niszczących poliuretan

1 PEK 01-pompa

6 pojemników na próbki o pojemności 100 ml

6 poliuretanowych węży ssących o długości 900 mm

1 instrukcja obsługi

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego

WTS 01_T

011701_1



Urządzenie do przepłukiwania chłodziwa i wymiennika ciepła

do przepłukiwania / czyszczenia wymontowanych lub znajdujących się w samochodzie chłodziw i wymienników ciepła.

Osady w układzie chłodzenia powodują, że ciepło jest niedostatecznie odprowadzane, a powierzchnie, do których nie dociera płyn nie są zabezpieczone przed korozją. Środki czyszczące są rozgrzewane do + 60°C i za pośrednictwem mocno pulsującej pompy są tłoczone do chłodziwa / wymiennika ciepła. Urządzenie wykonane ze stali szlachetnej, dzięki czemu można stosować dowolny środek czyszczący.

Chemikalia / środki czyszczące NIE są zawarte w zakresie dostawy. Chętnie służymy naszą wiedzą w kwestii doboru / specyfikacji najlepszego środka czyszczącego.

Oznaczenie	Opis	Nr artykułu
WTS 01_T_EU	urządzenie z zasilaniem 230 VAC	011701_1
WTS 01_T_US	urządzenie z zasilaniem 115 VAC	Na zapytanie

FTC 01

130610_1



Kamera cyfrowa refraktometru

Wykonane za pomocą frezarki CNC urządzenie służące do wykonywania zdjęć cyfrowych obrazu z refraktometru. Łącznie z oprogramowaniem do dokumentowania i opracowania danych pomiarowych.

NANIESIONY ZNAK UŻYTKOWY • MADE IN GERMANY •

Cyfrowa dokumentacja danych pomiarowych i danych klienta

Za pomocą kamery cyfrowej rejestrowane są dane pomiarowe refraktometru. Można stosować ze wszystkimi dostępnymi refraktometrami. Kamera cyfrowa ustawia i mocuje się samoczynnie dzięki inteligentnemu systemowi prowadnic.

Obraz pokazywany w czasie rzeczywistym i w kolorze na dużym ekranie.

Duża dokładność odczytu

Podłączanie i zasilanie przez USB

Przynależne oprogramowanie: Maska wprowadzania umożliwia wpisanie wszelkich istotnych danych, jak: osoba wykonująca test, klient, numer rejestracyjny itp. Wybór wszelkich płynów, które można poddać testom. Wybór „Waterline” do kalibracji refraktometru.

Umożliwia ręczną regulację jasności, kontrastu i korekcję gamma wyświetlanego obrazu w celu poprawy czytelności również w złych warunkach oświetlenia. Umożliwia wyświetlanie czarno-białego obrazu, gotowego do natychmiastowego wydruku. Dane zostają pokazane bezpośrednio na wyświetlanym obrazie i zapisane. Dokumentacja / zapisywanie obrazu ze zintegrowanymi danymi w wybranym katalogu. Bardzo łatwa obsługa.

Dostawa w stabilnej walizce z tworzywa sztucznego, ze złączem USB, z niezbędnym oprogramowaniem i pipetą.

Standardowy zakres dostawy bez refraktometru.

Dostawa z refraktometrem tylko na zapytanie.

Zalecamy zestaw do czyszczenia G 052 525 A3.

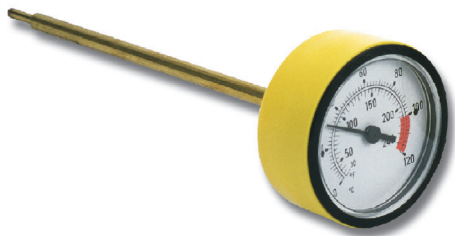
W skład zestawu wchodzi: 5 l Frostox S (środek do czyszczenia), 5 l neutralizator i 2 dopasowane maty filtrujące dla WTS 01xx.

Termometr płynu chłodzącego

Cyfrowe termometry omówione są w rozdziale SILNIKI, w rubryce Termometry cyfrowe. Opis urządzenia AR 203_LR i AR 300.

AZ 188 K, AZ 188 UA

020102_1, 020103



Termometr płynu chłodzącego

AZ 188 K, termometr płynu chłodzącego, średnica obudowy 63 mm, do kontroli temperatury płynu chłodzącego, termostatu i wskazania temperatury w samochodzie. Odpowiedni dla każdego adaptera chłodnicy z oznaczeniem K, KS, G.

- Zakres pomiarowy 0...120°C / 0...240°F
- Trzpień pomiarowy 170 mm, \varnothing 7 mm

AZ 188 UA, wersja analogiczna do AZ 188 K, odpowiedni dla wszystkich uniwersalnych adapterów z oznaczeniem UA. Trzpień pomiarowy 170 mm, \varnothing 4,4 mm

Dostawa w kartonie

Wskazówka dotycząca środka AdBlue®*

Długi czas składowania i wysokie temperatury przyczyniają się do stopniowego rozkładu środka AdBlue®*. W przypadku nowego środka AdBlue®* linia odniesienia musi się pokrywać z granicą światła i cienia. Przesunięcie granicy w kierunku Waterline wskazuje na rozkład środka AdBlue®*.

*AdBlue® to zarejestrowana marka Verband der Deutschen Automobilindustrie e.V. (VDA).