



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia do warsztatów samochodowych – pomocy dydaktycznych niezbędnych do realizacji kursów w ramach projektu „Rozwój CKZ w Nowym Sączu”

Część I. Wyposażenie warsztatu mechanicznego:

1. Tester diagnostyczny - 1 sztuka:

parametry:

- obsługa najnowszych protokołów DOiP
- fleszowanie funkcji ukrytych: BMW / MINI / MERCEDES / VW / AUDI / SEAT / SKODA / PORSCHE / LAND ROVER / JAGUAR
- funkcje prowadzone: VW / AUDI / SEAT / SKODA
- kodowanie online: VW / AUDI / SEAT / SKODA / MERCEDES / MAYBACH / BMW / MINI / PORSCHE i inne
- personalizacje: BMW / PORSCHE / TOYOTA / SUBARU
- instalacja modułu programowalnego: FORD / MAZDA
- zrównoważenie mocy: CHRYSLER / GM / FORD
- programowanie komponentów: VW / AUDI / SEAT / SKODA / BMW / MINI / CHRYSLER / GM / FORD / OPEL / MAZDA / FIAT / HONDA / ACURA / NISSAN / HYUNDAI / KIA / SUBARU / SUZUKI i inne
- parametryzacja online: VW / AUDI / SEAT / SKODA
- kalibracja online: VW / AUDI / SEAT / SKODA
- logowanie do serwisu online: VW / AUDI / SEAT / SKODA
- ochrona komponentów: VW / AUDI / SEAT / SKODA
- autoryzacja Gateway: CHRYSLER / FIAT / ALFA / LANCIA
- specyfikacja oprogramowania, kalibracja, parametryzacja, logowanie itp. dostępne w cenie urządzenia
- menu w języku polskim
- opisy kodów błędów w języku polskim
- Możliwości diagnostyki:
 - odczyt kodów usterek
 - kasowanie kodów usterek
 - podgląd parametrów rzeczywistych (także w postaci wykresów i wskaźników: kilka trybów)
 - kodowanie podzespołów
 - adaptacje podzespołów (przepustnica, zawór EGR, komputer silnika, itp..)
 - test elementów wykonawczych (uruchomienie zaworu EGR, silnika wentylatora, wskazówek licznika, zamków centralnych, itp..)
 - reset inspekcji serwisowych oraz olejowych
 - kodowanie wtryskiwaczy
 - kodowanie kluczyków
 - pełna obsługa filtra cząstek stałych DPF (sprawdzenie poziomu sadzy, reset, regeneracja, adaptacja po wymianie)
 - pełna obsługa elektrycznego hamulca postojowego EPB (cofanie zacisków przy wymianie klocków, ustawienie siły nacisku tłoczków, grubości klocków)



- automatyczne skanowanie wszystkich modułów pojazdu
- odczyt informacji o module sterującym
- czyszczenie wartości przyuczonych
- odczyt kodu VIN
- reset programowania zespołów sterujących
- odpowietrzanie pompy hamulcowej
- kalibracja poziomu
- kalibracja czujnika kąta skrętu układu kierowniczego
- przyuczenie biegu jałowego
- kąt wyprzedzenia zapłonu
- Tester powinien być wyposażony w złącze OBDII, oraz zestaw adapterów OBDI służących do diagnostyki starszych pojazdów:
 - Mercedes 38-pin,
 - BMW 20-pin,
 - Honda 3-pin,
 - Kia 20-pin,
 - Mazda 17-pin,
 - Vag 2+2-pin,
 - Toyota 17-pin,
 - Toyota 22-pin,
 - Mitsubishi 12+16-pin
 - GM/Daewoo 12-pin
 - Nissan 14-pin
 - Fiat 3-pin
 - PSA 2-pin
 - i inne.

W skład zestawu wraz z testem powinny wejść:

1. Walizka z przegrodami
 2. Walizka z zestawem adapterów
 3. Bezprzewodowa głowica diagnostyczna z wyświetlaczem
 4. Przedłużka z wykręcanym złączem OBDII
 5. Kabel HDMI
 6. Kabel USB A-B
 7. Kabel USB na C
 8. Kabel sieciowy
 9. Ładowarka sieciowa
 10. Certyfikat do rejestracji i pobierania aktualizacji diagnostyki
 11. Kabel zasilający z klem oraz z zapalniczką
 12. 3 szt. długopisów do ekranów dotykowych
- Bezpłatna 2-letnia aktualizacja oprogramowania!

2. Montażownica - 1 sztuka:

parametry:

Montażownica do montażu i demontażu opon samochodów osobowych i dostawczych w tym opon niskoprofilowych i opon typu run-flat. Solidna budowa i niezależne, pneumatyczne przystawki. W stole dwa siłowniki rozpierające. Urządzenie może być wyposażone w silnik 2- biegowy (7/14 obr./min.)

Montażownica powinna posiadać

- Pistolet do pompowania z manometrem.
- Łyżka montażowa.
- Przystawki do opon nisko profilowych i run-flat.
- Nakładki na szczęki do felg aluminiowych.
- Osłona rolki

Dane techniczne:

- Zewnętrzne mocowanie obręczy: 10" - 20" / 10" - 23"
- Wewnętrzne mocowanie obręczy: 13" - 23" / 13" - 26"
- Maks. szerokość koła: 15"
- Maks. średnica kół: 1070 mm
- Siła nacisku siłownika odklejacza: 2500 kg
- Ciśnienie robocze: 8 - 10 bar
- Prędkość obrotowa stołu: 7 obr./min.(14 obr./min. wer. 2-biegowa)
- Zasilanie elektryczne: 3 x 400V / 50Hz
- Moc silnika: 0,75 kW
- Silnik pompy: brak
- Masa maszyny: 300 kg
- Uchwyt koła: Pneumatyczny
- Wymiary (szerokość / wysokość / głębokość): 950 / 1520 / 900 mm

3. Wyważarka do kół - 1 sztuka:

Wyważarka wyposażona w nowoczesny nastawnik laserowy, który podczas wprowadzania parametrów koła zapamiętuje dane. Po pomiarze niewyważień precyzyjnie wskazuje miejsce umieszczenia ciężarka. Dodatkowo urządzenie powinno mieć wbudowany ultradźwiękowy sonar do bezdotykowego pomiaru szerokości koła. Wyważarka powinna posiadać system rozpoznawania rodzaju felgi na podstawie wprowadzonych parametrów. Urządzenie ma być wyposażone w system naprowadzania koła na miejsce niewyważenia.

- Auto naprowadzanie na miejsce niewyważenia
- laserowy nastawnik
- bezdotkowy pomiar zewnętrznej szerokości koła
- programy ALU
- 2 programy ALU dla motocykli
- optymalizacja
- 3P - ukryty ciężarek



Fundusze Europejskie
dla Małopolski



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



MAŁOPOLSKA

- syntezytor mowy
- monitor LCD

Dane techniczne:

- Średnica obręczy: 10" – 30"
- Szerokość obręczy: 2" – 15"
- Maks. ciężar koła: 70 kg
- Dokładność niewyważenia: 1 g
- Prędkość obrotowa: 140 obr/min
- Moc silnika napędzającego: 80 W
- Zasilanie elektryczne: 230V/50 Hz
- Wymiary (G/SZ/W) mm: 1000/1170/1450
- Masa całkowita: 120 kg

4. Urządzenie do pomiaru geometrii ustawienia kół i osi pojazdów 3D

DANE TECHNICZNE:

- Regulacja wysokości kamer: automatyczna
- Średnica obręczy: 10"-24"
- Kompensacja bicia osiowego: poprzez przetoczenie
- Zasilanie: 230V/ 50Hz
- Zastosowanie: podnośnik, kanał
- Uchwyty czteroramienne
- Obrotnice mechaniczne (wysokość 50 mm)
- Technologia 3D bazująca na obrazie z 4 kamer wysokiej rozdzielczości
- Pozioma belka z 4 kamerami przesuwana w pionie dzięki wbudowanemu silnikowi
- Auto Tracking - kamery podążają za unoszącym się samochodem na podnośniku
- 4 pasywne tarcze bez elektroniki i akumulatorów – bezobsługowe
- 3D
- Menu w języku polskim
- 3 lata aktualizacji gratis oryginalnej bazy danych Autodata
- Możliwość podłączenia drugiego monitora
- Uchwyty mocujące tarcze chwytające za oponę
- Blokada hamulca, blokada kierownicy

MOŻLIWOŚCI POMIAROWE:

- zbieżność całkowita, połówkowa kół osi przedniej i tylnej
- kąt pochylenia kół osi przedniej i tylnej
- kąt wyprzedzenia i pochylenia sworznia zwrotnicy (przód)
- przesunięcie kół (przód)
- kąt skrętu kół, kąt geometrycznej osi jazdy
- różnica zbieżności połówkowych (przód)
- przesunięcie kół - tył
- różnica kątów pochylenia koła i kątów wyprzedzenia sworznia zwrotnicy
- pomiar rozstawu kół, rozstawu osi

**Część II. Klimatyzacja samochodowa:**

1. Zestaw: urządzenie do obsługi klimatyzacji wraz z urządzeniem do płukania klimatyzacji – 1 sztuka

Tryb pracy: w pełni automatyczny

- Czynnik chłodniczy R1234yf, R-134a
- Odzyskiwanie czynnika – automatyczne,
- Odzyskiwanie dokładność/ skuteczność > 99%,
- zintegrowany identyfikator czynnika,
- spuszczenie oleju automatyczne z elektroniczną wagą,
- podciśnienie automatyczne,
- badanie szczelności automatyczne,
- wtrysk oleju automatyczne z elektr. wagą, wtrysk PAG/POE,
- wtrysk środka UV automatyczne,
- napełnienie czynnikiem autom. z elektr. wagą,
- dokładność napełniania czynnikiem +/-15g,
- funkcja płukania w opcji z zestawem,
- wbudowana drukarka,
- automat. system wentylacji, regulowany elektronicznie
- system kompatybilny z hybrydami,
- wbudowana baza danych klimatyzacji,
- baza danych użytkownika,
- test wydajności klimatyzacji,
- badanie gazem obojętnym (N₂, H₂, N₂, NOX),
- Podłączenie do sieci WLAN warsztatu Connected Repair,
- zdalne sterowanie z urządzenia mobilnego,
- manometry wysokiego i niskiego ciśnienia tłumione,
- wskaźnik ciśnienia w wewnętrznej butli cyfrowy,
- węże serwisowe i złączki 2,5m,
- wyświetlacz: ekran kolor 7" (800 x 480 pikseli) głębia koloru 16 MB,
- sprężarka 1/4 HP,
- pompa próżniowa-2 stopniowa 170 l/min,
- Pojemność butli - 16kg (użyteczna),
- Pojemnik na świeży olej 2 x 250 ml (hermetyczne pojemniki z tłokiem),
- Pojemnik na spuszczonego olej 1x250 ml,
- Pojemnik na UV 1x250ml (hermetyczny pojemnik),
- Zestaw do badania szczelności gazem (N₂, H₂, N₂, NOX),
- zestaw WLAN z dongle,
- Temperatura pracy +10 stopni C/+50 stopni C,
- Temperatura przechowywania i transportu -20 stopni C/+70 stopni C,
- Zasilanie 230 V 50/60 Hz,
- Moc < 1200 W.

Urządzenie do płukania układu klimatyzacji automatycznie: W skład zestawu wchodzi:

- 2 przewody łączące z układem z gwintem 1/4" o dł 180cm
- zapasowy filtr,

- klucz do wymiany filtra,
- lejek.
- Adaptery do urządzeń płuczących i zestawu azotowego
- Płyn do płukania układów klimatyzacji 10 litrów
- instrukcja obsługi

DANE TECHNICZNE:

Płukanie metodą pulsacyjną

Pojemność zbiornika: 4l

Ciśnienie :0~15 kg/cm²

Wymiary: 520 × 520 × 900

Masa: 23 kg

CHARAKTERYSTYKA:

- urządzenie jest całkowicie bezpieczne w pracy z rozpuszczalnikami
- urządzenie nie posiada żadnych elementów iskrzących
- zasilanie pochodzi z silnika pneumatycznego
- efekt oczyszczania wzmacniany jest przez energię pulsacji ciśnienia pęcherzyków gazowych /zanieczyszczenia i zużyty olej wewnątrz instalacji zostają szybko usunięte/
- urządzenie posiada podwójne filtry - dokładność 1um i 5 um
- przepływ detergentu w obiegu zbiera i rozpuszcza zanieczyszczenia wewnątrz przewodów kapilarnych parownika i skraplacza
- nieograniczona liczba płukań

2. Zestaw do badania nieszczelności azot/wodór (hydrogen) - 1 sztuka

Zestaw zawiera:

- Elektryczny wykrywacz nieszczelności
- Futerał z polipropylenu
- Regulator ciśnienia dla butli o pojemności 1-100 l max 30 bar
- Manometr trójdrożny z wężykiem i zaworem i skalą
- Żółty przewód około 1000 mm
- Butla z hydrogenem (mieszanina azotu z wodorem) – 1 litr
- Redukcja dla butli o pojemności 1 l
- Wykrywacz wycieków hydrogen
- Zapasowy kapturek ochronny
- Szybkozłączka HP do czynnika R134a
- Szybkozłączka HP do czynnika R1234yf
- Zasilacz sieciowy do wykrywacza
- Wykrywane gazy:
- Mieszanina 5% wodoru (H₂) + 95% azotu (N₂).
- Czułość: Poniżej 5 ppm.
- H M L 95% N₂, 5%H₂ 2g/rok 15g/rok 30g/rok
- Sposób alarmowania: Brzęczyk, trójkolorowy wskaźnik paskowy z diodą LED.
- Zasilanie: 4 baterie alkaliczne rozmiaru AA (6V DC)
- Długość przewodu rurowego: 40cm (15,5")



- Wymiary / waga: 173 x 66 x 56 mm (około 400g)
- Akcesoria: Podręcznik użytkownika.
- Trwałość baterii: Około 7 godzin normalnego użytkowania.
- Automatyczne wyłączanie zasilania: 10 minut
- Wyłączanie automatycznego wyłączania zasilania: Naciśnij i przytrzymaj przycisk, a następnie włącz miernik.
- Czas rozgrzewania: Około 45 sekund
- Temperatura i wilgotność pracy: 0 ~40 °C, < 80% wilg. wzgl.
- Temperatura i wilgotność składowania: -10 ~60 °C, < 70% wilg. wzgl.
- Wysokość n.p.m.: < 2000 m (6500').

3. Zasilacz laboratoryjny - 1 sztuka

Dane techniczne:

- Napięcie wejściowe: 220 V, 50 Hz
- Przełącznik ustawiania napięcia znajduje się z tyłu.
- Napięcie wyjściowe: 0 - 30 V
- Prąd wyjściowy: 0 – 10 A
- Typ wtyczki: UE
- Rozdzielczość napięcia: 0,1 V
- Aktualna rozdzielczość: 0,01A
- Napięcie tętnienia: $V_{pp} \leq 1\%$
- Efekt mocy: $CV \leq 1\% + 10 \text{ mV}$
- Efekt obciążenia: $CV \leq 1\% + 10 \text{ mV}$
- Wyświetlacz cyfrowy: LED
- Szum tętnienia: $\leq 1 \text{ MV}$
- Precyzja wyświetlania napięcia: $\pm 1\% + 1 \text{ cyfra}$
- Dokładność wyświetlania prądu: $\pm 1\% + 2 \text{ cyfry}$
- Środowisko pracy: $-10 \sim 45^\circ\text{C} / 14 \sim 113^\circ\text{F}$ $R_h \leq 90\%$
- Warunki przechowywania: $-20 \sim 60^\circ\text{C} / -4 \sim 140^\circ\text{F}$ $R_h \leq 80\%$
- Rozmiar produktu: Ok. 81*220*165mm
- Rozmiar opakowania: Ok. 12*20,5*29 cm
- Waga opakowania: Ok. 1700 g

4. Zestaw adapterów do płukania klimatyzacji w samochodach japońskich - 1 sztuka:

Zestaw specjalistycznych adapterów przeznaczonych do płukania układów klimatyzacji w pojazdach marek japońskich. Umożliwia skuteczne usuwanie zanieczyszczeń, olejów oraz pozostałości czynnika chłodniczego z przewodów i komponentów układu klimatyzacyjnego.

Charakterystyka zestawu:

- Kompatybilność: przeznaczony do pojazdów japońskich (np. Toyota, Honda, Nissan, Mazda, Mitsubishi, Subaru)
- Materiał: trwałe i odporne na czynniki chemiczne stopy metali (np. aluminium, mosiądz)
- Zestaw zawiera: różne typy adapterów pasujących do popularnych złączy w japońskich układach klimatyzacyjnych
- Możliwość podłączenia do urządzeń płuczących klimatyzację
- Ergonomiczne i szczelne połączenia, zapewniające bezpieczeństwo pracy

Zestaw przeznaczony do celów edukacyjnych, pozwalający na profesjonalne czyszczenie i konserwację układu chłodzenia w pojazdach japońskich.

5. Adaptery do płukania układu klimatyzacji zestaw rozszerzony Europa, USA - 1 sztuka:

Zestaw profesjonalnych adapterów przeznaczonych do płukania układów klimatyzacji w pojazdach produkowanych na rynki europejskie i amerykańskie. Umożliwia skuteczne usuwanie zanieczyszczeń, resztek oleju i czynnika chłodniczego, co zapewnia prawidłowe działanie i dłuższą żywotność układu klimatyzacyjnego.

Charakterystyka zestawu:

- Kompatybilność: pojazdy marek europejskich (np. Volkswagen, BMW, Mercedes, Renault, Peugeot, Fiat) oraz amerykańskich (np. Ford, Chevrolet, Dodge, Jeep)
- Zawartość: zestaw adapterów dostosowanych do najczęściej stosowanych złączy klimatyzacyjnych w pojazdach z rynków UE i USA
- Materiał: wytrzymałe i odporne na czynniki chemiczne stopy metali (np. aluminium, mosiądz)
- Możliwość podłączenia: kompatybilność z urządzeniami do płukania układów klimatyzacyjnych
- Szczelne połączenia: zapewniające bezpieczeństwo i efektywność pracy

Zestaw przeznaczony do edukacyjnych, umożliwiający profesjonalną obsługę układów chłodzenia w szerokiej gamie pojazdów.

6. Środek do czyszczenia klimatyzacji 4x400 ml - 4 sztuki:

Profesjonalny środek do czyszczenia i dezynfekcji układów klimatyzacyjnych w pojazdach, skutecznie eliminujący bakterie, grzyby oraz nieprzyjemne zapachy. Przeznaczony do stosowania w samochodach osobowych, dostawczych i ciężarowych, zapewniający świeżość i higienę wnętrza pojazdu.

Charakterystyka produktu:

- Forma: aerozol do czyszczenia klimatyzacji
- Pojemność: zestaw zawiera 4 sztuki po 400 ml każda
- Działanie:
 - Usuwa bakterie, grzyby i pleśń z układu wentylacyjnego
 - Neutralizuje nieprzyjemne zapachy
 - Odświeża wnętrze pojazdu
- Sposób użycia:
 - Rozpylić środek w układzie klimatyzacji zgodnie z zaleceniami producenta
 - Pozostawić na określony czas do działania
 - Przewietrzyć wnętrze pojazdu po zakończeniu procesu
- Bezpieczeństwo: nie powoduje uszkodzeń elementów klimatyzacji ani wnętrza pojazdu
- Zastosowanie: dla warsztatów samochodowych, serwisów klimatyzacji oraz użytkowników indywidualnych

Środek zapewnia skuteczne czyszczenie i dezynfekcję układu klimatyzacyjnego, poprawiając jakość powietrza w kabinie pojazdu i komfort jazdy.

7. Środek do czyszczenia klimatyzacji typ granat 4x750 ml - 4 sztuki:

Profesjonalny środek do czyszczenia i dezynfekcji układów klimatyzacyjnych w pojazdach, zapewniający skuteczne usuwanie bakterii, grzybów i nieprzyjemnych zapachów. Przeznaczony do stosowania w samochodach osobowych, dostawczych oraz ciężarowych.

Charakterystyka produktu:

- Forma: środek w aerozolu (typ „granat”) – aktywna mgła rozprowadzana automatycznie w kabinie pojazdu
- Pojemność: zestaw zawiera 4 sztuki po 750 ml każda
- Działanie: skuteczna eliminacja drobnoustrojów, pleśni oraz neutralizacja nieprzyjemnych zapachów
- Sposób użycia:
 - Aktywacja środka wewnątrz pojazdu
 - Uruchomienie klimatyzacji w trybie recyrkulacji powietrza
 - Pozostawienie środka do pełnego odparowania
- Bezpieczeństwo: nie pozostawia osadów, bezpieczny dla układu wentylacji oraz elementów wnętrza pojazdu
- Zastosowanie: do warsztatów samochodowych, serwisów klimatyzacji oraz użytku indywidualnego

Środek zapewnia skuteczne odświeżenie i higienę klimatyzacji, poprawiając komfort podróży i jakość powietrza w kabinie pojazdu.

8. Inspektor/Tester rewizyjny jakości czynnika i oleju w układzie wraz z węzami i szybkozłączami HP i LP do r134a w plastikowej walizce - 1 sztuka:

- Inspektor czynnika chłodniczego "wziernik" jest urządzeniem diagnozującym, które pozwala zweryfikować w jakiej kondycji jest układ klimatyzacyjny pojazdu.
- Inspektor podłączany do układu pojazdu w bardzo prosty sposób za pomocą zaworów ciśnienia: wysokiego HP i niskiego LP (do dokupienia oddzielnie węże i szybkozłącza).
- Poprzez szklany cylinder urządzenia próbka czynnika pobrana z układu umożliwia wizualną kontrolę obecności chemicznych substancji jak barwnik fluorescencyjny oraz uszczelniacz, oraz jakość i ilość zmieszanego oleju z czynnikiem chłodniczym. Pozwala zweryfikować obecność wody lub innych zanieczyszczeń np. grafit, opiłki.
- W zestawie znajdują się:
 - Cylinder z zaworami kulowymi - ciśnienie robocze max. 35bar (500PSI)
 - 2 x Węże serwisowe o długości 90cm czerwony i niebieski
 - Szybkozłącza kątowe: HP i LP z redukcjami
 - Walizka z tworzywa sztucznego PVC

9. Czynnik R1234yf + 5 kg Butla Azot + reduktor - 1 sztuka:

Zestaw przeznaczony do obsługi i serwisowania układów klimatyzacji w pojazdach wyposażonych w czynnik chłodniczy R1234yf. Składa się z czynnika chłodniczego w odpowiednim opakowaniu, butli z azotem o pojemności 5 kg oraz reduktora umożliwiającego precyzyjną regulację ciśnienia.

Charakterystyka zestawu:

- Czynnik chłodniczy R1234yf:
 - Nowoczesny i ekologiczny gaz do układów klimatyzacji w pojazdach



- Niski współczynnik GWP (Global Warming Potential), zgodny z normami ekologicznymi
 - Wysoka czystość i kompatybilność z systemami R1234yf
- Butla azotu – 5 kg:
 - Przeznaczona do płukania i testowania szczelności układów klimatyzacyjnych
 - Wysoka jakość gazu, spełniająca normy techniczne
 - Wytrzymała, wielokrotnego użytku
- Reduktor:
 - Umożliwia precyzyjną kontrolę ciśnienia gazu
 - Zabezpieczenie przed nadmiernym ciśnieniem
 - Wykonany z trwałych i odpornych na korozję materiałów
- Zastosowanie:
- Serwisowanie i uzupełnianie układów klimatyzacyjnych w pojazdach
- Testowanie szczelności systemu za pomocą azotu
- Profesjonalne warsztaty samochodowe i serwisy klimatyzacji

Zestaw zapewnia kompleksowe wyposażenie do obsługi klimatyzacji w nowoczesnych pojazdach, zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i ekologicznymi.

10. Olej do układu klimatyzacji - 1 sztuka:

- Olej syntetyczny do smarowania i zabezpieczania układu klimatyzacyjnego. Olej ten nadaje się do użycia z czynnikiem R-134a oraz R-1234yf. Substancje zawarte w produkcie posiadają bardzo wysokie właściwości smarne i zabezpieczają układ klimatyzacyjny, chroniąc go tym samym, przed zatarciem

11. Zawór hermetyczny LP/HP do wymiany zaworków - 1 sztuka:

Charakterystyka produktu:

- Przeznaczenie: do wymiany zaworków w układach klimatyzacji pojazdów i systemach chłodniczych
- Zastosowanie: kompatybilny z zaworami LP (Low Pressure) i HP (High Pressure)
- Konstrukcja:
 - Wytrzymały korpus z metalu odpornego na ciśnienie i czynniki chemiczne
 - Uszczelnienia zapewniające hermetyczność i bezpieczeństwo pracy
- Funkcjonalność:
 - Umożliwia wymianę zaworków bez konieczności opróżniania układu z czynnika chłodniczego
 - Redukuje straty czynnika oraz czas pracy serwisanta
 - Ułatwia konserwację i naprawę klimatyzacji
- Zastosowanie:
- Warsztaty samochodowe i serwisy klimatyzacji
- Instalacje chłodnicze w pojazdach oraz systemach HVAC
- Profesjonalna diagnostyka i naprawa układów klimatyzacyjnych

12. Zestaw ringów do klimatyzacji - 1 sztuka:

- Zestaw oringów uszczelki oringi do klimatyzacji olejów r134a r1234yf

13. Ściągacz do łożysk, 2 ramienny - 1 sztuka:

- Typ ściągacza: dwuramienny
- Materiał: kuta stal hartowana
- Zabezpieczenie antykorozyjne: powierzchnia ocynkowana
- Rozmiar: 200 mm (8")
- Uchwyt: zewnętrzny oraz wewnętrzny
- Rozmiar klucza do obsługi ściągacza 14mm

14. Zestaw narzędzi do rozłączania przewodów klimatyzacji i paliwowych, 29 elementów - 1 sztuka:

Charakterystyka zestawu:

- Zastosowanie:
 - Do demontażu przewodów klimatyzacji (R134a, R1234yf)
 - Do odłączania przewodów paliwowych (benzyna, diesel)
 - Do przewodów hydraulicznych i systemów wspomagania kierownicy
- Zawartość:
 - 29 elementów obejmujących różne typy kluczy i adapterów
 - Narzędzia dostosowane do złączy typu: Quick-Connect, Spring-Lock, Fuel Line oraz innych standardów
 - Specjalne klucze do przewodów Ford, GM, Chrysler, VW, BMW, Mercedes, PSA i innych
- Materiał:
 - Wysokiej jakości stal oraz tworzywo odporne na uszkodzenia i chemikalia
 - Ergonomiczne uchwyty zapewniające wygodę użytkowania
- Przechowywanie:
 - Praktyczna walizka umożliwiająca łatwy transport i organizację narzędzi
- Zastosowanie:
 - Warsztaty samochodowe i serwisy klimatyzacji
 - Serwisowanie układów paliwowych i hydraulicznych
 - Diagnostyka i naprawa przewodów w pojazdach

15. Okulary kontrastowe z filtrem UV - 5 sztuk:

- Filtrowanie UV – chroni przed szkodliwym promieniowaniem, zwłaszcza przy pracy na zewnątrz.
- Soczewki kontrastowe (żółte lub pomarańczowe) – poprawiają widoczność w słabym oświetleniu, redukują refleksy i zwiększają kontrast. Przydatne w garażu, pod maską czy w słabym świetle.
- Odporność na zarysowania i uderzenia – normy EN166 i ANSI Z87.1 zapewniają ochronę przed odpryskami metalu, oleju czy kurzu.
- Powłoka antyrefleksyjna i polaryzacja – redukuje odbłaski od błyszczących powierzchni, np. lakieru czy szyb samochodowych.
- Wygodna i lekka konstrukcja – elastyczne zauszuki i miękki nosek zapewniają komfort przy długim użytkowaniu.
- Wentylacja lub powłoka zapobiegająca parowaniu – istotne przy pracy w zmiennych temperaturach.

16. Ozonator- Od5g do 7g/1h 230V - 1 sztuka:

Opis:

Ozonator o wydajności od 5 g do 7 g ozonu na godzinę - wydajne i skuteczne urządzenie do dezynfekcji pomieszczeń, pojazdów oraz systemów klimatyzacji. Dzięki zastosowaniu technologii generowania ozonu skutecznie eliminuje bakterie, wirusy, pleśń, grzyby oraz nieprzyjemne zapachy.

Cechy produktu:

- Wydajność: 5 g – 7 g ozonu na godzinę
- Zasilanie: 230V / 50Hz
- Skuteczna dezynfekcja: usuwa drobnoustroje i alergen
- Eliminacja zapachów: neutralizuje dym tytoniowy, zapachy zwierząt i pleśni
- Przeznaczenie: pomieszczenia mieszkalne, biura, warsztaty, samochody
- Obudowa: trwała i odporna na uszkodzenia
- Łatwość obsługi: intuicyjny panel sterowania

Zastosowanie:

- Dezynfekcja i odgrzybianie wnętrza samochodowych
- Oczyszczanie klimatyzacji i wentylacji

17. Rękawiczki NITRYLOWE L – 1 opakowanie:

PARAMETRY:

- surowiec: nitril syntetyczny,
- typ: diagnostyczne, ochronne, jednorazowego użytku
- środek pudrujący: brak, powierzchnia wew i zew polimeryzowana
- powierzchnia: mikrotekstura + teksturowanie końcówek palców
- kształt: uniwersalny, pasujące na lewą i prawą dłoń
- wykończenie mankietu: rolowany mankiet
- sterylność: niesterylne
- antystatyczne: nie
- AQL: 1,0
- kolor: czarne
- certyfikat CE 2777

Część III. Narzędzia do warsztatu samochodowego:

Szafka 7 szuflad na prowadnicach kulowych rozmiar 95,8x76,6x46 (zestaw narzędzi) - 1 sztuka:

1 szuflada

- WKŁAD 1: Klucze płasko-oczkowe YT-0335~YT-0350 (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 mm)
- WKŁAD 2: Klucze płasko-oczkowe YT-0351~YT-0360 (22, 24, 27, 28, 30, 32 mm)
- WKŁAD 3: ADAPTOR 1/2" & 3/8"; bity HEX, 30 MM (H4, 5, 6, 7, 8, 10, 12) & 75 MM (H4, 5, 6, 7, 8, 10, 12) / Bity TORX, 30 MM (T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55) & 75 MM (T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55) / Bity SPLINE, 30 MM (M5, 6, 8, 10, 12) & 75 MM (M5, 6, 8, 10, 12)

2 szuflada

- WKŁAD 4: 1/2" nasadki sześciokątne YT-1203~YT-1243 (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 32 MM), grzechotka YT-0732 1/2", CRV 6140, 72T / YT-1247 przedłużka 1/2" 127 MM / YT-1252 przegub cardana 1/2", YT-1253~YT-1254 nasadka do świece 1/2", 16 MM, 21 MM, YT-1243 pokrętło typu T 1/2" 255 MM
- WKŁAD 5: 1/4" nasadki sześciokątne YT-1401~YT-1412 (3,5; 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm), YT-1419~YT-1424 (8, 10, 11, 12, 13 MM), przedłużka 1/4", YT-1429 (50,8 MM) & YT-1431 (101,6 MM), YT-1437 przegub cardana 1/4", YT-1425 pokrętło typu T 1/4", 152,4 MM, YT-0730 grzechotka 1/4", 72TH, CRV6140
- WKŁAD 6: YT-1941 szczypce uniwersalne CR-V, 180 MM / YT-1943 szczypce wydłużone proste, CR-V, 160 MM, YT-1945 szczypce wydłużone wygięte, CRV, 160 MM/ YT-1947 szczypce tnące boczne, CRV, 160 MM

3 szuflada

- WKŁAD 7: wkrętaki płaskie YT-2760 3x75 MM; YT-2763 5x100 MM, YT-2764 5x150 MM, YT-2765 6x38 MM, YT-2766 6x100 MM, YT-2767 6x150 MM, YT-2769 8x150 MM
- WKŁAD 8: wkrętaki krzyżakowe YT-2771 PH0x100 MM; YT-2772 PH1x75 MM, YT-2773 PH1x100 MM, YT-2775 PH2x38 MM, YT-2776 PH2x100 MM, YT-2777 PH2x150 MM, YT-2779 PH3x150 MM
- WKŁAD 9: szczypce zaciskowe YT-2452, YT-2453, YT-2468

4 szuflada

- WKŁAD 10: nasadki sześciokątne 3/4" 19 MM (YT-1301); 21 MM (YT-1302); 22 MM (YT-1303); 24 MM (YT-1305); 27 MM (YT-1308); 28 MM (YT-1309); 30 MM (YT-1311); 32 MM (YT-1312); 34 MM (YT-1314); 36 MM (YT-1316); 41 MM (YT-1318); 46 MM (YT-1322); 50 MM (YT-1324); 55 MM (YT-1328)
- WKŁAD 11: grzechotka 3/4"x500mm (YT-1360); przedłużka 3/4"x200 MM (YT-1341); przegub cardana 3/4" (YT-1352); pokrętło typu T 3/4"x500 MM (YT-1350)

5 szuflada

- WKŁAD 12: ściągacz do łożysk (YT-2510); wkrętak udarowy (YT-2802); ściągacze do sprężyn (YT-2544); ściągacz dwuramienny (YT-2515)
- WKŁAD 13: ściągacz do drążków kierowniczych (YT-0615); ściągacz do sworzni kulistych (YT-0612); łyżka do opon 500 MM (YT-0809); 400 MM (YT-0808); 300 MM (YT-0807)

Część IV. Zestaw naprawczy do warsztatu samochodowego:

1. Spawarka do plastiku z dyszami (3 rodzaje) - 1 sztuka:

Do spawania elementów występujących w pojazdach samochodowych:

- długi przewód,
- płynna regulacja temperatury,
- czujnik temperatury i wydmuchu,
- automatyczne wychładzanie po wyłączeniu

Dane techniczne:

- temperatura do 500 st.
- średnica montażowa: 20 mm



- wydmuch do 45 l/min
- płynna regulacja temperatury i wydmuchu
- długość węża z rękojeścią 1,7 m
- pompa powietrza w sterowniku
- Moc: 600W
- wymiary 160 x 95 x 145 mm
- uchwyt na kolbę

2. Zszywarka do plastiku z zszywkami 6 rodzajów - 1 sztuka:

Zastosowanie do łączenia elementów plastikowych:

- zderzaków,
- osłon,
- lusterek,
- lamp.

Dane techniczne:

- Napięcie: 230 V
- Moc: 50 W
- trzypoziomowa regulacja mocy,
- zasilacz co najmniej o mocy 50 [W]
- możliwość ustawienia zszywki pod różnymi kątami,
- lekka i precyzyjna rękojeść,
- zabezpieczenie przed przypadkowym włączeniem - włącznik główny z boku
- Obcęgi do obcinania drutu,
- Stopka zgrzewająca
- 600 zszywek - 6 różnych rodzajów po 100 szt.
- Walizka

3. Zestaw spoiw (elektrod) 28 rodzajów – (około 3 kg o różnych symbolach) - 1 sztuka:

Charakterystyka zestawu:

- Liczba rodzajów: 28 różnych typów elektrod
- łączna waga: około 3 kg

Zawartość:

- Elektrody rutowe, zasadowe, celulozowe i specjalistyczne
- Spoiwa do stali węglowej, nierdzewnej, żeliwa oraz metali nieżelaznych
- Różne średnice elektrod, dostosowane do różnych grubości materiałów

Kompatybilność:

- Do spawania metodami MMA, TIG i MIG (w zależności od rodzaju elektrody)
- Możliwość stosowania w warunkach warsztatowych i terenowych

Zastosowanie:

- Naprawy i spawanie konstrukcji stalowych
- Spawanie elementów instalacji, blach, rur i profili

- Prace w mechanice pojazdowej, budownictwie i przemyśle

4. Siatka do wtapienia (wymiar 1m²) - 1 sztuka:

Charakterystyka produktu:

- Wymiary: 1 m² (często dostępna w rolkach o szerokości 1 m i długości 1 m)
- Materiał: siatka wykonana z włókna szklanego, odpornego na działanie wilgoci, chemikaliów i wysokich temperatur

Zastosowanie:

- Wtapienie w tynki, gładzie, wylewki, gipsy i inne materiały budowlane
- Stosowana w naprawach i renowacjach konstrukcji budowlanych oraz w systemach ociepleń
- Wzmacnianie ścian i sufitów w celu zapobiegania pękaniu

5. Szlifierka kątowa do zdzierania warstw lakieru przed spawaniem - 1 sztuka:

Moc: 1 500 – 2 500 W

Prędkość obrotowa: Regulacja obrotów

Zastosowanie:

- Usuwanie powłok lakierniczych, rdzy i zanieczyszczeń przed spawaniem
- Idealna do przygotowania powierzchni stalowych, aluminiowych, nierdzewnych i innych metali
- Przeznaczona do prac warsztatowych, przemysłowych i rzemieślniczych
- Moc i wydajność:
- Silny silnik zapewniający dużą moc i szybkie usuwanie materiału
- Wysoka prędkość obrotowa umożliwiająca sprawne oczyszczanie powierzchni
- Rodzaj tarczy: Tarcze do szlifowania, szczotki druciane i tarcze do usuwania rdzy i lakieru np. listkowe, fibrowe, z włókniny
- Szeroki wybór akcesoriów do różnorodnych materiałów i warunków pracy

Bezpieczeństwo:

- Wyposażona w osłonę tarczy i systemy ochrony przed przeciążeniem
- Ergonomiczny uchwyt zapewniający wygodę pracy i redukcję drgań
- Wygoda użytkowania:
- Lekka i poręczna konstrukcja
- Regulacja prędkości dla lepszej kontroli nad procesem szlifowania

Zastosowanie:

- W warsztatach samochodowych, lakierniczych i wulkanizacyjnych
- Przy przygotowaniu powierzchni przed spawaniem, co zapobiega zanieczyszczeniu spoin
- W przemyśle metalowym, budowlanym i renowacyjnym

6. Szlifierka oscylacyjna do płaszczyzn – 1 sztuka:

Moc: 400 – 600 W

Prędkość oscylacji: Regulacja obrotów

Charakterystyka produktu:

- Rodzaj ruchu: Oscylacyjny ruch stopy zapewniający równomierne i efektywne szlifowanie powierzchni
- Działa bez wibracji, co zapewnia większą kontrolę i komfort pracy

Zastosowanie:

- Szlifowanie drewna, metalu, gipsu, tworzyw sztucznych, powierzchni lakierowanych
- Idealna do precyzyjnego wykończenia i usuwania rys po wcześniejszych etapach szlifowania
- Moc i wydajność:
- Silnik o dużej mocy pozwala na skuteczne i szybkie usuwanie materiału
- Możliwość regulacji prędkości oscylacji dla lepszej kontroli nad pracą w zależności od materiału

System odkurzania:

- Wbudowany system odsysania pyłu, który zapewnia czystość miejsca pracy i lepszą widoczność
- Możliwość podłączenia do odkurzacza przemysłowego dla jeszcze skuteczniejszego odsysania pyłu
- Ergonomia:
- Kompaktowa, lekka konstrukcja ułatwia manewrowanie narzędziem
- Gumowa rękojeść i system tłumienia drgań zapewniają komfort pracy przez długie godziny

7. Narzędzia ręczne przydatne podczas spawania rozmaitych elementów:

dodatkowe dysze, krótkie, długie, wygięte o różnej średnicy - frezy do szlifierki (frez cylindryczny 8 mm, frez stożkowy 6 mm) - skrobak do plastiku trójkątny i prostokątny - po 1 sztuce:

Część V Lutowanie:

1. Mikroskop do lutowania elementów SMD - 1 sztuka:

- Sensor matryca 3 Megapiksele
- wyświetlacz kolorowy LCD o przekątnej 5 cali.
- cyfrowy zoom: x2/x3/x4
- współczynnik powiększenia: do 560 x zakres regulacji ostrości: od 50mm do 220mm
- wykonywanie zdjęć w formacie JPG z maksymalną rozdzielczością 4022x3024
- rozdzielczość dla VIDEO: 1080P Full HD rozdzielczość nagrywania: 1920 x 1080 --> 30fps przy oświetleniu 600lux
- nagrywane filmy w formacie MOV
- złącze na kartę MicroSD
- obsługiwane pojemności od 1GB do 32GB
- oświetlenie miejsca powiększenia przy pomocy 2 lamp
- dodatkowe oświetlenie wokół obiektywu
- metalowy statyw z podstawką
- możliwość zasilania z USB 5Vdc
- złącze HDMI do podłączenia zewnętrznego monitora

2. Cyfrowa stacja lutownicza - 12 sztuk:

- płynna regulacja temperatury od 200 stopni C do 480 stopni C
- stabilizacja temperatury
- pobierana moc: 75 [W]
- kolba zasilana niskim bezpiecznym napięciem 24 [V]



- cyfrowy wyświetlacz temperatury
- wykonanie ESD (zabezpieczenie antystatyczne przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego)
- ceramiczna grzałka zintegrowana z termoparą
- dioda LED informująca o stanie pracy grzałki
- podstawka pod lutownicę
- gąbka do czyszczenia grota

3. Spoiwo do lutowania - 10 sztuk:

Do ręcznego i automatycznego lutowania elementów elektronicznych w elektronice i elektrotechnice przemysłowej oraz samochodowej.

Dane techniczne:

- skład stopu Sn60Pb40
- temperatura topnienia 183 stopnie C – 190 stopni C
- średnica 1 mm
- waga: minimum 0,1 [kg]

4. Topnik do lutowania - 10 sztuk:

Zastosowanie:

- lutowanie maszynowe w elektronice profesjonalnej oraz użytkowej,
- pobielenie końcówek przewodów,
- montaż mieszany,
- Dane techniczne 1 sztuki:

- topnik kalafoniowy do lutowania SMD,

- opakowanie co najmniej 100 [ml]

- pędzelek do nanoszenia topnika (często można spotkać pędzelek, który jest zintegrowany z zakrętką pojemnika).