

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

PRACOWNIE SAMOCHODOWE W.01., W.0.2, W.0.33 - W.0.44., W.1.5., W.1.6.

Zamawiający dopuszcza tolerancję wymiarów w zakresie +/-5% chyba, że w treści *Opisu przedmiotu zamówienia* podany jest inny dopuszczalny zakres tolerancji, minimum lub maksimum.

1.1. Urządzenie rolkowe do badania hamulców samochodów

- do 3,5 Mg - dwa zespoły napędowe zintegrowane z centralą i pulpitem sterowniczym)
- max. nacisk na oś 2t- średnica obręczy koła samochodowego/motocyklowego 10-28"/10-16"- średnica,
- wymiary dołów fundamentowych pod urządzenie: 287x79x30 mm - średnica trzeciej rolki 42 mm - prędkość rolek 5 km/h - zakres pomiarowy 0-6 kN- typ pomiaru automatyczny/ręczny - automatyczne załączanie i wyłączanie pracy rolek - elementy urządzenia zabezpieczone powłoką galwaniczną
- wyposażenie: nakładki motocyklowe z oprogramowaniem; bezprzewodowy miernik siły nacisku na pedał hamulca (wspólny z opóźnieniemierzem),
- automatyczne wykrywanie rodzaju napędu,
- badanie pojazdów z napędem 4x4 i nierozłączalnymi mostami z automatycznym cyklem pomiarowym (dla pojazdów, których producenci dopuszczają tego typu badanie),
- certyfikat ITS lub równoważny - posiada dopuszczenie do pracy w stacjach kontroli pojazdów,
- sterowanie, wyświetlanie wyników i wydruk poprzez centralną jednostkę sterującą linii diagnostycznej.

1.2. Tester zbieżności

- urządzenie do oceny prawidłowości ustawienia kół jezdnych samochodów do 3,5 Mg,
- płyta najazdowa zabezpieczona powłoką galwaniczną,
- czujnik impulsowo-obrotowy,
- max. szerokość urządzenia, mierząc równolegle do kierunku najazdu, nie więcej niż 55 cm,
- sterowanie, wyświetlanie wyników i wydruk poprzez centralną jednostkę sterującą linii diagnostycznej.

1.3. Tester zawieszenia

- urządzenie do pomiaru skuteczności tłumienia zawieszenia w pojazdach do 3,5 Mg,
- maksymalny nacisk przejazdowy osi pojazdu – 180 kN,
- maksymalny nacisk koła badanego pojazdu - 10 kN,
- metoda pomiarowa : EUSAMA,
- elementy urządzenia zabezpieczone powłoką galwaniczną,

- czujniki umożliwiające przejazd przez urządzenie pojazdem o dmc pow. 3,5t bez konieczności stosowania pokryw zabezpieczających,
- sterowanie, wyświetlanie wyników i wydruk poprzez centralną jednostkę sterującą linii diagnostycznej
- wymagana max. szerokość urządzenia, mierząc równolegle do kierunku najazdu, nie więcej niż 55 cm
- certyfikat ITS lub równoważny - posiada dopuszczenie do pracy w stacjach kontroli pojazdów,

1.4. Szarpak pneumatyczny

- urządzenie do wymuszania szarpnięć kołami jezdnyymi, do kontroli luzów w elementach zawieszenia i układu kierowniczego samochodów do 3,5 Mg,
- płyty pokryte masą bitumiczną - max nacisk na oś: 2 tony,
- skok płyty szarpiącej: 45mm poprzecznie, 16st skrętnie,
- ruchy płyt szarpiących poprzeczne oraz skrętne,
- sterowanie bezprzewodowe za pomocą pilota – latarki - dodatkowo sterowanie za pomocą aplikacji na smartfon lub tablet z systemem android,
- aplikacja kontrolna „check lista”.

1.5. Centralna jednostka sterująca zintegrowana z linią diagnostyczną

- szafka sterująca zapewniająca: cyfrowe sterowanie wszystkimi urządzeniami pracującymi w linii ze wspólnego pulpitu operatorskiego i jeden wydruk kontrolny z przeprowadzonego badania na linii diagnostycznej, analizatora spalin i dymomierza.
- komunikaty i polecenia dla diagnosty, wyniki pomiarów i grafika prezentowane na ekranie monitora oraz za pomocą aplikacji umożliwiającej m.in. wyświetlanie jednocześnie na tablecie lub smartfonie bieżących danych pomiarowych w czasie rzeczywistym (np. aktualnego wskazania sił hamujących badanego pojazdu, zarówno dla L i P koła oraz różnicy między siłami, w postaci graficznej i cyfrowej); radiowy pilot zdalnego sterowania,
- dodatkowo awaryjne sterowanie linią za pomocą opóźniomierza z funkcją pilota do sterowania linią,
- obsługa programu do wyboru: za pośrednictwem klawiatury, myszki, pilota, opóźniomierza, smartfona, tableta,
- możliwość przesłania prosto z aplikacji na wskazany adres email raportu z badania w formacie pdf- możliwość zamieszczenia zdjęcia pojazdu w raporcie z badania
- możliwość konfiguracji kolejności pomiaru rodzaju hamulców i osi podczas kontroli działania hamulców możliwość generowania wykresów: sił hamowania w czasie, roboczego z przebiegu sił nacisku lub ciśnienia w wartości średniej siły lewej i prawej, roboczego w wartości nacisku na pedał hamulca,
- personalizacja raportu,
- personalizacja interfejsu użytkowników,
- zastosowanie pomiaru masy pojazdu do automatycznego obliczania wskaźnika skuteczności sił hamowania - w komplecie: radiowy pilot zdalnego sterowania, zestaw komputerowy zawierający PC z klawiaturą, monitor LCD min. 26”, system operacyjny pozwalający na instalacje i bezproblemową obsługę programów niezbędnych do diagnostyki, drukarka laserowa a4.

1.6. Aparat ścienny do pompowania kół

- ze zwijadłem - 15 m z pomiarem ciśnienia minimum w zakresie 0 - 10 bar (zatwierdzenie typu GUM),
- automatyczny przyrząd do pomiaru i regulacji ciśnienia w ogumienia z synteizatorem mowy.

1.7. Wieloskładnikowy analizator spalin

- 4-gazowy Gasbox z dymomierzem Opabox (na PC), z wózkami, wspólna aplikacja z linią diagnostyczną

Zestaw do analizy spalin:

- wieloskładnikowy analizator spalin 4-gazowy,
- dymomierz ,
- 2 wózki teleskopowe (osobny do analizatora i dymomierza),
- 2 sondy pomiarowe,
- czytnik obrotów i temperatury silnika, możliwość wpisywania obrotów i temperatury silnika ręcznie (w przypadku gdy pojazd wyposażony jest w obrotomierz i wskaźnik temperatury),
- oprogramowanie na PC wspólne z linią diagnostyczną.

Zestaw uruchamiany i sterowany bezpośrednio z programu linii diagnostycznej.

Zestaw wyposażony we wspólną aplikację z linią diagnostyczną, przystosowany do archiwizacji danych i wykonania wspólnego wydruku.

1.8. Przyrząd do pomiaru ustawienia i światłości świateł

- z cyfrowym luxometrem,
- cyfrowy wyświetlacz,
- wynik światłości świateł w kandelach [kcd],
- pomiar odchylenia strumienia światła w płaszczyźnie poziomej,
- precyzyjny system pozycjonowania soczewki oparty na 8 łożyskach umożliwiający szybki pomiar,
- możliwość regulacji obniżenia świateł przy pomocy pokrętła minimum w zakresie od 0 – 4 %,
- aluminiowa kolumna z możliwością regulacji,
- bazowanie względem pojazdu laserowo.

1.9. Uniwersalny opóźniomierz

Uniwersalny opóźniomierz do pomiaru przyspieszeń dynamicznych oraz statycznych.

Zakres pomiaru opóźnienia hamowania: $\pm 100\%$ / $\pm 9,81\text{ m/s}^2$.

Zakres mierzonej siły: 0-100 daN.

Dokładność pomiaru opóźnienia: 1 %.

Dokładność pomiaru siły: $\pm 1\%$.

Zasilanie: 6-12 V DC z baterii typu R6.

Wyposażenie:

- rejestrator z bateriami (wbudowany moduł wi-fi),
- zintegrowany 3 osiowy czujnik opóźnienia, dzięki czemu nie trzeba go osobno instalować na pojeździe,
- czujnik nacisku na pedał hamulca,
- uchwyt rejestratora (na szybę i na kierownicę motocykla),
- Wymagana jest możliwość: wykorzystania tego samego miernika siły nacisku na pedał hamulca w opóźniomierzu i podczas badania hamulców na urządzeniu rolkowym linii diagnostycznej, komunikowania się opóźniomierza z programem

linii diagnostycznej, generowania wspólnego raportu z badania, generowania wykresów opóźnień w programie na PC i na raporcie oraz ich drukowania.

1.10. Przyrząd do pomiaru złącza elektrycznego pojazd-przyczepa

Napięcia zasilania- wersja przewodowa 230 V.

Moc znamionowa 100 W.

Zakres pomiarowy 12 V/65 W; 24 V/130 W.

Zakres pomiaru częstotliwości (cykli/min.) 0 – 300.

Symulacja obciążenia dla obwodów 12V/24V - 5 W, 10 W, 21 W, 26 W, 42 W, 100 W, 21 W, 26 W, 42 W, 100 W.

1.11. Przyrząd do pomiaru hałasu zewnętrznego pojazdu na postoju

Do przeniesienia.

1.12. Dźwignik kanałowy hydrauliczny

- do kanału o wewnętrznej szerokości 800mm,
- przeznaczony jest do częściowego unoszenia pojazdu,
- dźwignik wyposażony w dwie pompki,
- udźwign nominalny 3,5 t, z podporą regulowaną.

1.13. Przyrząd do pomiaru w szybach współczynnika przepuszczalności światła

Mikroprocesorowy aparat przeznaczony do pomiaru współczynnika przepuszczalności światła.

Wyposażenie standardowe:

- rejestrator pomiarów,
- czujnik optyczny (pomiarowy),
- źródło światła (oświetlacz szyby).

1.14. Czytnik informacji diagnostycznych do układu OBDII/EOBD

Zastosowanie:

- odczyt wszystkich monitorów diagnostycznych,
- odczyt i kasowanie kodów błędów,
- odczyt i kasowanie zarejestrowanych kodów usterek powodujących zapalenie się kontrolki MIL CHECK ENGINE,
- odczyt i kasowanie kodów usterek z pamięci systemu OBDII/EOBD,
- odczyt bieżących parametrów pracy silnika w czasie rzeczywistym (LiveData),
- podgląd zamrożonych ramek (freeze frames),
- test sond lambda wraz z ich pełnymi wykresami charakterystyki pracy,
- pomiar mocy silnika.

Funkcjonalność:

- bezprzewodowa komunikacja z komputerem przy użyciu technologii Bluetooth,
- prosty w użyciu program komputerowy,
- drukowanie raportu z badań,
- oprogramowanie w różnych wersjach językowych,

Dane techniczne:

UNI – OBD,

Wymiary 88 x 48 x 25 mm ,

Pobór prądu max. 200 mA,

Napięcie zasilania (z instalacji pojazdu) 12 V DC.

1.15.Przyrząd do diagnostyki geometrii kół samochodowych osobowych

Przyrząd do kontroli geometrii ustawienia kół i osi pojazdów osobowych i dostawczych:

- laserowy,
- cztero- głowicowy,
- zakres szczęk 12-20,
- wersja na szafce,
- Deklaracja CE.

1.16.Odciąg spalin - bębnowy,

- pojedynczy - zestaw z wentylatorem, ssawką, bębniem, wężem i wspornikiem,
- bębnowy odciąg spalin do sam. do 3,5t
- -bębnowy wyciąg DN100 "S" 7,5 m,
- - ssawka owalna.

1.17.Stół ślusarski jednostanowiskowy z szafką

- wymiary (dł. x gł. x wys.): 1500x750x900 mm;
- konstrukcja z kształtowników stalowych 50x80x2mm, nośność stołu min.800 kg;
- poprzeczka dolna umiejscowiona z tyłu umożliwiającą wjazd kontenerka pod blat;
- wysokość stała;
- wyposażenie standardowe: blat: sklejka lakierowana 36mm, zabudowa pod blatem od lewej strony: Moduł P2 - drzwi małe 410x397mm, 1 szuflada 90x400x483mm, szuflady na prowadnicach teleskopowych o nośności min. 40 kg, wysuw do 90%, zabezpieczone przed wypadaniem, zamykane centralnie, zamki - cylindryczne w systemie, z kompletem 2 kluczy, system Master - umożliwia otwarcie wszystkich zamków w danej serii dodatkowym kluczem Master, malowanie proszkowe, imadło;
- korpus i szczeka ruchoma wykonane z wysokiej jakości żeliwnych odlewów o gwarantowanej wytrzymałości,
- wkładki szczękowe hartowane indukcyjnie i szlifowane, nacięty molet gwarantuje pewne i bezpieczne mocowanie,
- wkładki szczękowe wymienne, posiadają poziomą i pionową pryzmę, odpowiedni kształt szczęki ruchomej umożliwia mocowanie rur i prętów;
- śruba pociągowa dokładnie osłonięta przed wiórami i zanieczyszczeniami,
- Szerokość szczęki: 175 mm,
- Maksymalny rozstaw szczęk: 150 mm,
- max. siła mocowania: 3800 daN,
- masa: 23 kg $\pm 10\%$

1.18.Szafa narzędziowa

- zamki - baskwilowe w systemie, z kompletem 2 kluczy, ryglowanie 2-punktowe z przylgą na całą wysokość drzwi,
- system Master - umożliwia otwarcie wszystkich zamków w danej serii dodatkowym kluczem ,
- malowanie proszkowe,
- wymiary (wys. x szer. x gł.): 1950x1000x435 mm,
- konstrukcja zgrzewana z blachy stalowej, max. obciążenie korpusu 500 kg,
- wyposażenie standardowe: 4 półki przestawne co 35 mm o nośności min. 100 kg, drzwi dwuskrzydłowe z chowanymi zawiasami, zamykane zamkiem baskwilowym
- regulatory umożliwiające poziomowanie.

1.19. Regał magazynowy półkowy

- Modułowa budowa – wymienialność elementów.
- Wysokość regału: 2500 mm.
- Głębokość półek: 500 mm.
- Dł. półek / il. kolumn: 1000 mm / 1 kolumna.
- Nośność półek: (przy założeniu obciążenia rozłożonego równomiernie): min. 150 kg
- Nośność kolumny: min. 1750 kg.
- Liczba półek w kolumnie: 5 szt.
- Całkowita długość regału: 1075 mm.
- Możliwość regulacji poziomów półkowych: co 25 mm.
- Powłoki i kolory: Wszystkie elementy regału – ocynkowane.

1.20. Wózek monterski narzędziowy

- szuflady - na prowadnicach teleskopowych o nośności min. 40 kg, wysuw do 90%, zabezpieczone przed wypadaniem,
- zamki - cylindryczne w systemie Master, z kompletem 2 kluczy, szuflady zamykane centralnie (ryglowanie jednocześnie wszystkich szuflad w danym module),
- blokada wysuwu więcej niż 1 szuflady,
- system Master - umożliwia otwarcie wszystkich zamków w danej serii dodatkowym kluczem Master,
- malowanie – proszkowe,
- wymiary (dł. x wys. x gł.): 900x809x630 mm,
- konstrukcja z blachy stalowej zgrzewane, nośność konstrukcji: min. 200 kg, nośność blatu min. 100 kg,
- wyposażenie standardowe: blat z płyty wiórowej 18mm, pokryty gumą ryflowaną, wykończony z 4 stron kątownikiem
- pod blatem: 4 szuflady 90x400x483 mm, 1 szuflada 180x400x483 mm, 2 szuflady 90x400x483 mm, 2 szuflady 180x400x483 mm, z prawej strony stalowa rączka do łatwego przemieszczania
- 4 koła Ø 125 mm: 2 stałe, 2 skrętne, w tym 1 z blokadą (jednoczesna blokada koła i głowicy skrętnej), opony z pełnej gumy czarnej, nie wymagają konserwacji.

1.21. Smarownica ręczna

Smarownica wzmocniona dwusekcyjna.

Pojemność zbiornika ze smarem 500 ml.

Przeznaczenie / zastosowanie:

- przemysł ciężki,
- maszyny przemysłowe,
- maszyny budowlane,
- samochody osobowe,
- samochody dostawcze i ciężarowe,
- maszyny i urządzenia rolnicze.

Parametry:

- ciśnienie [mpa]: 42-70,
- opakowanie: color box,
- pojemność [cm³]: 500,
- pojemność [ml]: 500,
- rodzaj końcówki: sztywna/elastyczna,
- rodzaj wkładu: kartusz/worek.

1.22. Urządzenie automatyczne do obsługi klimatyzacji

Obsługa układów na czynnik R134a.

Kolorowy wyświetlacz TFT o wysokiej rozdzielczości z rozwiniętym interfejsem graficznym.

BAZA DANYCH i usługi dodatkowe na karcie SD.

Ruchomy zespół manometry- wyświetlacz (z wyjątkiem rynku niemieckiego).

Zbiornik wewnętrzny 20kg.

Precyzja przy podawaniu +/- 15g.

Dwustopniowa pompa próżniowa.

Wysoka skuteczność odzyskiwania czynnika (ponad 95%).

Hermetyczne zbiorniki na olej zapobiegające zawilgoceniu.

Automatyczne i precyzyjne podawanie oleju.

Automatyczne rozpoznanie pojemników na olej.

Automatyczna kontrola dokładności pomiaru czynnika.

System blokady wagi.

Automatyczna sygnalizacja przeglądów stacji.

Tryby pracy:

- baza danych
- program zaawansowany
- moja baza danych

Wielojęzyczne oprogramowanie.

Automatyczna kompensacja długości przewodów serwisowych.

Automatyczny alarm serwisowy.

Uproszczone przeglądy stacji.

Automatyczne odprowadzenie nieskroplonych gazów.

Obsługuje samochody osobowe, ciężarowe i dostawcze.

1.23. Dźwignik hydrauliczny przesuwany ręczny

Udźwig: 3T.

Min. wysokość podnoszenia: 130 mm.

Max. wysokość podnoszenia: 465 mm

Waga: 28,2kg.

1.24. Samochodowy dźwignik obsługowy dwukolumnowy

Do przeniesienia.

1.25. Montażownica opon samochodów osobowych

Montażownica jest przeznaczona do montażu i demontażu opon samochodów osobowych i dostawczych w tym opon niskoprofilowych i opon typu run-flat.

Solidna budowa i niezależne, pneumatyczne przystawki pozwalają zaoszczędzić czas i siły operatora, a precyzja wykonywanych ruchów niweluje ryzyko uszkodzenia opony czy też felgi.

Urządzenie posiada w stole dwa siłowniki rozpierające.

Urządzenie może być wyposażone w silnik 2- biegowy (7/14 obr./min.).

Montażownica posiada:

- pistolet do pompowania z manometrem.
- łyżka montażowa.
- przystawki do opon niskoprofilowych i run-flat.
- nakładki na szczęki do felg aluminiowych.
- osłona rolki.

Zestaw zawiera nakładki do kół motocyklowych.
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 (1,1kW w wersji 2 biegowej).
Silnik pompy- brak.
Masa maszyny- 300 kg.
Uchwyt koła – pneumatyczny.
Wymiary(szerokość / wysokość / głębokość) 950 / 1520 / 900 mm.

1.26.Wyważarka kół samochodów osobowych

Wyważarka przeznaczona do dynamicznego wyważania kół samochodów osobowych i dostawczych w jednym przebiegu pomiarowym. Posiada syntezytor mowy, generujący komunikaty potwierdzające każdą wykonaną przy obsłudze wyważarki czynność oraz sugerujące metodykę postępowania przy wyważaniu koła. Wyważarka wyposażona jest w system automatycznego pomiaru parametrów geometrycznych wyważanego koła USG. Dodatkowo, dla bardziej dokładnego pomiaru urządzenie posiada laserowy nastawnik, precyzyjnie wskazujący miejsce klejenia ciężarka. Posiada czujnik dla pomiaru bicia felgi i koła, dzięki czemu można przeprowadzić minimalizację geometrycznych nierówności koła.

- pneumatyczny uchwyt szybkomocujący,
 - kalibracja (łatwa przy pomocy przyrządu),
 - syntezytor mowy,
 - laserowy nastawnik,
 - program Alu + program "ukryty ciężarek",
 - autonaprowadzanie,
 - automatyczny, bezdotykowy pomiar parametrów koła,
 - optymalizacja,
 - ultradźwiękowy pomiar bicia,
 - minimalizacja,
 - program 3P (ukrywanie ciężarka za ramionami felgi),
 - monitor LCD,
 - drukarka,
 - podręczna pamięć użytkownika,
 - programów ALU,
 - automatyczny pomiar odległości, średnicy, szerokości w ALU 6 i ALU 7,
 - przeliczenie niewyważień,
 - uchwyt motocyklowy,
 - uchwyt szpilkowy,
- Średnica obręczy: 8" – 30".
Szerokość obręczy: 2" – 20".
Maks. ciężar koła: 70 kg.
Dokładność niewyważenia: 1 g.
Dokładność sygnalizacji miejsca niewyważenia: 1°.
Prędkość obrotowa: 140 obr/min.
Moc silnika napędzającego: 80 W.

Zasilanie elektryczne: 230V/50 Hz.
Wymiary (G/SZ/W) mm: 900/1170/1450.
Masa całkowita: 120 kg.

1.27. Żuraw przewoźny

- do wyciągania silników i innych zespołów,
- Wyposażony w 6 kół jezdnych.
Posiada wysuwane ramie z 4 stopniową blokadą.
Udźwig maksymalny wynosi 2000kg.
Możliwość złożenia żurawia.
Opuszczanie przy pomocy zaworu spustowego.
- Dane techniczne:
- Udźwig: 500 / 1000 / 1500 / 2000 kg,
 - Długość ramienia: 1050 / 1230 / 1410 / 1590 mm,
 - Wewnętrzny rozstaw nóg: 425 / 850 mm,
 - Wymiary: 1650 x 1500 x 1050,
 - Wymiary po złożeniu: 800 x 1500 x 650 mm,
 - Mechanizm podnoszenia: pompa hydrauliczna ręczna.

1.28. Ręczny wózek podnośnikowy (nożycowy)

- udźwig: min 1500 kg przy wysokości podnoszenia do 560 mm, min 1000 kg przy wysokości podnoszenia od 560 do 800 mm,
- bezpieczeństwo pracy wózka zapewnione przez mechanizm blokujący przesuwanie się wózka podczas unoszenia wideł,
- ochrona podnoszonych towarów poprzez automatyczne zwalnianie prędkości unoszenia ciężkich ładunków,
- system hydrauliczny z zaworem przeciążeniowym,
- możliwość jazdy przy widłach podniesionych do max 300 mm,
- ilość ruchów dyszla aby podnieść widły na maksymalną wysokość - min 48,
- koła przy dyszlu: guma,
- koła przy widłach: pojedyncze rolki poliuretanowe,
- paleciak malowany proszkowo,
- Długość wideł: min. 1150 mm,
- Szerokość zew. wideł: min. 550 mm,
- Zawór przeciążeniowy.

1.29. Szlifierka stołowa dwutarczowa

- Wydajny i trwały silnik przystosowany do pracy ciągłej.
Cichobieżne i trwałe dzięki precyzyjnemu łożyskowaniu wirnika szlifierki.
Osłony bezpieczeństwa wykonane z przezroczystego tworzywa.
Wyłącznik awaryjny z blokadą.
Dwie korundowe, uniwersalne ściernice o dużej szerokości.
Moc silnika: min. 2,0 kW 400 V ~50 Hz,
Wymiary gabarytowe, Ø 300 x 50 Ø 75 mm
Obroty wrzeciona: 1450 obr./min
Długość x Szerokość x Wysokość: 736 x 365 x 407 mm.
Masa 84 kg
- Wyposażenie standardowe:
- tarcza ścierna z korundu gruboziarnistego K 80,
 - tarcza ścierna z korundu drobnoziarnistego K 36.

1.30. Prasa śrubowa stołowa

Prasa balansowa 3000 kg:

- nacisk maksymalny 3 tony
- otwór mocujący 22 x 40 mm
- odległość między kolumnami 220 mm
- maksymalny skok 175 mm

1.31. Pojemnik na odpady ciekłe (oleje, płyny eksploatacyjne, itp.)

POJEMNIK PN019 NA ODPADY PŁYNNE I STAŁE - BECZKA 200 LITRÓW:

(pojemniki na odpady medyczne, pojemniki na odpady problemowe, pojemniki na odpady niebezpieczne)

- beczka przeznaczona do składowania i transportu odpadów stałych i płynnych,
- wykonana ze stali, wzmacniana metalowym pierścieniem,
- wieko zabezpieczone uszczelką wraz z zaciskiem opaski,
- pojemność beczki 200 litrów

1.32. Beczka na odpady ciekłe

POJEMNIK PN019 NA ODPADY PŁYNNE I STAŁE - BECZKA 200 LITRÓW

(pojemniki na odpady medyczne, pojemniki na odpady problemowe, pojemniki na odpady niebezpieczne)

- beczka przeznaczona do składowania i transportu odpadów stałych i płynnych,
- wykonana ze stali, wzmacniana metalowym pierścieniem,
- wieko zabezpieczone uszczelką wraz z zaciskiem opaski,
- pojemność beczki 200 litrów

1.33. Napełniacz oleju z pompą pneumatyczną

Pneumatyczna pompa ze zbiornikiem 8l przystosowana do opróżniania i napełniania olejem automatycznych skrzyń biegów i mechanizmów różnicowych.

Wyposażona w czytelny manometr.

Ciśnienie robocze 0-3 bar.

Wlot powietrza 1/4".

Zbiornik wyposażony w zawór śrubowy do napełniania i opróżniania płynów.

Dodatkowo w zestawie 13 szt. adapterów do szerokiej gamy modeli automatycznych skrzyń biegów.

1.34. Zlewarko-wysysarka z opuszczaną wanną zlewową (z pantografem), pneumatyczna

ZLEWARKO-WYSYSARKA Z WANNĄ NA PANTOGRAFIE:

Urządzenie do podciśnieniowego opróżniania układów z oleju przy wykorzystaniu zwężki Venturiego.

do grawitacyjnego spuszczenia oleju z silników, skrzyń biegów i dyferencjałów wszelkiego typu pojazdów (z pneumatycznym opróżnianiem zbiornika przepracowanego oleju).

Centralnie zamontowana wanna zbierająca.

Regulowana wysokość wanny zbierającej, co ułatwia dostosowanie jej do położenia kurka spustowego lub wysokości podnośnika.

Zawór pod wanną zbierającą umożliwiający oględziny przepracowanego oleju przed odprowadzeniem go do zbiornika.

Pojemność zbiornika-90l.
Pojemność do zapełnienia cieczą-65 l.
Pojemność wanny- 65 l.
Ciśnienie robocze-7-8 bar.
Wydajność zasysania- min.2l/min.
Długość przewodu ssącego-2 m.
Wysokość maksymalna-1540 mm.
Wysokość minimalna-900 mm.
Długość przewodu spustowego-2 m.
Masa -75kg.

1.35. Zlewarko-wysysarka z pantografem, pneumatyczna, do opróżniania układu chłodzenia

ZLEWARKO-WYSYSARKA Z WANNĄ NA PANTOGRAFIE:

Urządzenie do podciśnieniowego opróżniania układów z oleju przy wykorzystaniu zwężki Venturiego do grawitacyjnego spuszczenia oleju z silników, skrzyń biegów i dyferencjałów wszelkiego typu pojazdów (z pneumatycznym opróżnianiem zbiornika przepracowanego oleju).

Centralnie zamontowana wanna zbierająca.

Regulowana wysokość wanny zbierającej, co ułatwia dostosowanie jej do położenia kurka spustowego lub wysokości podnośnika.

Zawór pod wanną zbierającą umożliwiający oględziny przepracowanego oleju przed odprowadzeniem go do zbiornika.

Pojemność zbiornika-90 l.

Pojemność do zapełnienia cieczą-65 l.

Pojemność wanny-65 l.

Ciśnienie robocze-7-8 bar.

Wydajność zasysania-min.2l/min.

Długość przewodu ssącego-2 m.

Wysokość maksymalna-1540 mm.

Wysokość minimalna-900 mm.

Długość przewodu spustowego-2 m.

Masa-75kg.

1.36. Smarownica pneumatyczna z beczką Ø 350 mm, masą 30 kg, z dociskiem pokryw

Smarownica pneumatyczna na wózku do smarowania w beczkach o wadze 20/30 kg i średnicy tarczy dociskowej w zakresie od 300 do 350 mm

1.37. Stół pobierczy do badań sprzętu elektrotechnicznego

Stanowisko przeznaczone jest do różnorodnych prac montażowych, pomiarowych i elektrycznych, wykonywanych podczas zajęć warsztatowych w pracowni zawodowej.

Poprzez zastosowanie paneli i szyn do mocowania narzędzi, pojemników na drobne elementy i podzespoły elektrotechniczne, stanowisko umożliwia wygodny i bezpieczny przebieg zajęć w pracowni.

Główne komponenty stanowiska :

- panel z zasilaniem jednofazowym 230 V,
- części do mocowania narzędzi warsztatowych (klucze, szczypce, wkrętki),
- zestaw pojemników na drobne elementy,
- szyna DIN do montażu bezpieczników automatycznych i innych urządzeń.

Budowa :

Stanowisko wykonane w formie stelaża z profili stalowych, lakierowanych proszkowo.

Blat - laminowana płyta wiórowa.

Panel czołowy z elementami sterowania zabudowano na lakierowanej dwuwarstwowej płycie MDF. Nad blatem stanowiska zawieszono świetlówki zapewniające ilość światła odpowiednią do bezpiecznej i komfortowej pracy.

Dane techniczne :

- wersja jednofazowa - 230 V / 50Hz - „+ -” 10%
- częstotliwości 50 Hz - „+ -” 5%

Zabezpieczenia stanowiska :

- wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA
- gniazda sieciowe 230V oraz oświetlenie - bezpiecznik automatyczny 10A
- moc znamionowa świetlówek - 2 x 36W

Szyny do montażu automatyki i akcesoriów elektrycznych zgodne z normą TH - 35

Wymiary : szerokość 1 800 mm , długość - 700mm , Wysokość - 1 950 mm , waga 40 kg

Na wyposażeniu:

Multimetr:

- Wskaźnik analogowy BARGRAF,
- Automatyczna/ręczna zmiana zakresów pomiarowych,
- Pomiar temperatury,
- DATA HOLD - zatrzymanie wyniku pomiaru na wyświetlaczu,
- Wybór skali wskazania temperatury °C/°F,
- Funkcja mikroamperomierza prądu stałego i zmiennego - pomiar małych prądów,
- Testy diod i ciągłości obwodu (z sygnalizacją dźwiękową),
- Sygnalizacja nieprawidłowych połączeń,
- DWELL - pomiar kąta zwarcia zapłonu,
- Test wtrysku jedno i wielopunktowego TBI i PFI,
- CYLINDER: wybór liczby cylindrów,
- RPM - pomiar prędkości obrotowej silników 4-suwowych i 2-suwowych,

POMIARY I DOKŁADNOŚCI:

- Współczynnik temperaturowy: nominalnie 0,15 x (określona dokładność)/°C (0°C do 18°C lub 28°C do 40°C),
- Dokładność: +- (% wartości wskazywanej + liczba cyfr najmniej znaczących), jeśli nie jest określona inaczej, dla temp 23°C +- 5° i RH < 75%,
- Test ciągłości,
- Czas odpowiedzi <32ms,
- DCV - napięcie stałe,
- ACV - napięcie przemienne,
- DCA - prąd stały,
- 6A - pomiar ciągły,
- 6-10A przez 30s z 5min. przerwą na chłodzenie,
- ACA - prąd przemienny+6A - pomiar ciągły, 6-10A przez 30s z 5min. przerwą na chłodzenie,
- Rezystancja,
- Pojemność,
- Dokładność dla kondensatorów warstwowych lub lepszych,
- Częstotliwość,
- Temperatura,
- Dokładność nie uwzględnia dokładności termopary,
- Test diod,
- DWELL - kąt zwarcia zapłonu,
- Test wtrysku paliwa TBI i PFI,

- Prędkość obrotowa: 2-suw M - silniki dwusuwowe typu "waste ignition" *) pomiar bezdotykowy sondą indukcyjną, pozostałe - pomiar dotykowy przewodami pomiarowymi
PARAMETRY FIZYCZNE:

- Wyświetlacz LCD,
- 3 5/6 cyfry, maksymalne wskazanie 6000,
- Próbkowanie: 5 razy/s,
- Wskaźnik analogowy – Bargraf,
- Liczba segmentów 24,
- Próbkowanie 40 rzy/s,
- Podświetlenie wyświetlacza,
- Zasilanie Bateriajne baterie alkaliczne 1,5V (AAA, NEDA 24A, LR03) 2 szt.,
- Sygnalizacja wyczerpania baterii poniżej napięcia ok. 2,4V,
- Automatyczne wyłączenie zasilania po około 34min bezczynności,
- Warunki pracy: - 0°C÷40°C; wilgotność względna RH,
- Warunki przechowywania: -20°C÷60°C, wilgotność względna RH,
- Maksymalna wysokość pracy: 2000m n.p.m.,
- Stopień zanieczyszczenia środowiska naturalnego 2

Zgodność z normami: Kat. II 1000V AC/DC, CSA C22.2 nr 61010-1-92, UL61010-1 (druga edycja), PN-EN61010-1 (druga edycja), IEC61010-1 (druga edycja), Kompatybilność elektromagnetyczna, PN-EN61326-1, PN-EN55022, PN-EN61000-3-3, PN-EN61000-3-2, PN-EN61000-4-8, PN-EN61000-4-11, PN-EN61000-4-6, PN-EN61000-4-3, PN-EN61000-4-2, PN-EN61000-4-4, PN-EN61000-4-5

Certyfikaty:

Bezpieczeństwo i EMC (oznakowanie CE), Podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC (Utylizacja), Ochrona przeciwprzepięciowa - 6,0kV (1,2/50µs SURGE)

Wyposażenie:

- Przewody pomiarowe (para),
- Miernik,
- Sonda typu K do pomiaru temperatury,
- Sonda indukcyjna,
- Holster ochronny,
- Komplet baterii,
- Pokrowiec,
- Sonda temperatury,
- TCK - adapter: gniazdo do sond K - wtyk (2 x banan 4mm),
- BMH-01 - wieszak magnetyczny.

Tester Regulatorów Napięcia Alternatora

Tester regulatorów i zespołów prostowniczych jest przeznaczony do weryfikacji elektronicznych regulatorów napięcia oraz 6 i 9 diodowych zespołów prostowniczych alternatorów e instalacjach pojazdowych o napięciu 12V / 14V.

W urządzeniu wbudowano moduł PWM, umożliwiający test regulatorów wymagających sygnału sterującego ze sterownika silnika.

Weryfikacja regulatorów polega na symulacji pracy regulatora w warunkach około 50% obciążenia prądowego i zakresie zmian napięcia od ok. 10V do 16,4 dla zakresu 12V oraz 20,2 do 32,6 V dla zakresu 24V.

Sygnalizacja zmian prądu wzbudzenia, w odpowiadającym temu zakresie napięcia, jest miarą sprawności regulatora.

Weryfikacja zespołów prostowniczych polega na zasilaniu poszczególnych diod napięciem przemiennym o wartości około 20V i prądzie obciążenia około 1,2 A. Sygnalizacja procesu prostowania napięcia na wskaźniku diodowym, jest miarą sprawności zespołu prostowniczego.

Zespoły prostownicze i większość regulatorów napięcia muszą być na czas testowania wymontowane z obwodów alternatora.

Przystawka PWM / COM Regulatorów Napięcia Alternatorów

Przystawka PWM / COM regulatorów napięcia alternatorów przeznaczona jest do testowania szerokiej gamy regulatorów napięcia alternatora instalacji 12V i 24V, które do poprawnego działania, a więc przede wszystkim zadawania poziomu napięcia alternatora, potrzebują specjalnego sygnału sterującego. Sygnał ten może być typu PWM (zmienny współczynnik wypełnienia) lub typu cyfrowego (BSS, LIN).

Jest też możliwość odczytywania informacji zawrotnej o poziomie obciążenia alternatora. Za pomocą tego przyrządu można sprawdzić regulator napięcia wbudowany w alternator (w samochodzie lub na stanowisku testowania alternatorów) , lub regulator wymontowany z alternatora, ale wówczas wymagany jest dodatkowo tester regulatorów napięcia do zasilania i do symulacji obwodów wzbudzenia i stojana (tzw. sygnały DF i STA)

Tester Mechanizmów Wykonawczych

Urządzenie przeznaczone jest do testowania wszelkich mechanizmów wykonawczych, które są sterowane napięciem 12V stałym lub zmiennym z regulacją współczynnika wypełnienia.

Możliwy jest pomiar współczynnika wypełnienia z zewnętrznego źródła :

- źródło przebiegu prostokątnego dużej mocy,
- sterowanie silnikami prądu stałego (płynna zmiana obrotów),
- sterowanie mechanizmów wykonawczych z elektromagnesami (płynna zmiana przesunięcia lub kąta),
- sterowanie wtryskiwaczy.

1.38. Wiertarka stołowa

Moc silnika 750W 400 V ~ 50 Hz

Średnica wiercenia w stali - 25 mm

Odległość osi wrzeciona od kolumny - 180 mm

Wysuw tulei wrzeciona - 80 mm

System mocowania we wrzecionie - MT 2

Obroty wrzeciona w zakresie min.: 200 - 2440 obr./min

Liczba zakresów prędkości: min. 12 zakresów

Wymiary stołu (dł. x sz.) 280 x 250 mm

Wymiar rowka teowego 12 mm

Kąt skreślenia stołu roboczego +/- 45°

Kąt obrotu stołu roboczego 360°

Odległość wrzeciono - stół (maks.) 360 mm

Odległość wrzeciono - podstawa (maks.) 610 mm

Średnica kolumny 73 mm

Wymiary urządzenia (dł. x sz. x wys.) 650 x 320 x 1010 mm

Waga 66 kg

Wyposażenie standardowe:

Szybkomocujący uchwyt wiertarski ROHM (3 - 16 mm) B16

Stożek Morse'a MT 2 - B16

Nakrętki teowe 2 szt.

1.39. Podnośnik samochodowy podposadzkowy, dwukolumnowy

Podnośnik stemplowy:

- Minimalny udźwig całego podnośnika 5,5 tony
- napęd elektrohydrauliczny
- montaż cylindrów w specjalnej ramie poniżej poziomu posadzki

- zakres regulacji ramion 3 stopniowych : 840 - 1800 mm
- zakres regulacji ramion 4 stopniowych : 713 - 1800 mm
- rozstaw siłowników nośnych 2340 mm
- wodoszczelna rama do montażu podnośnika w posadzce dostarczana na w trakcie wykonywania fundamentów hali napraw
- maksymalna wysokość podnoszenia 2017 mm
- obsługa praktycznie wszystkich pojazdów o dmc do 3,5T od Smarta po najdłuższego Sprintera.
- kasety niezbędne do prawidłowego wykonania fundamentów dla danego modelu podnośnika.

1.40. Podnośnik nożycowy do motocykli 450 kg

podnośnik przeznaczony do napraw motocykli- maksymalny udźwieg podnośnika - 600kg- napęd elektrohydrauliczny- zasilanie 3 x 400 V- maksymalna wysokość podnoszenia 1000 mm- możliwość demontażu tylnej części najazdu w celu łatwego demontażu koła motocykla- szerokość platformy podnośnika 750 mm- wymiar demontowalnej wnęki 600 x 350 mm- długość czynnej platformy nośnej podnośnika 2200 mm- Maksymalna wysokość podnośnika w najniższym położeniu 120 mm

1.41. Podnośnik hydrauliczny do motocykli 360 kg

Napęd ręczny,
Nośność min. 360 [kg.]
Wymiary [cm] 1550x680x300 [mm].
Min. wysokość 210 [mm].
Max. wysokość 780 [mm].

1.42. Podnośnik - stojak na przód do motocykli 150 kg (pod przednie zawieszenie)

Stojak/podstawa pod motocykl,
Obciążenie max. – 150 kg.

1.43. Przyrząd do sprawdzenia zawartości wody w płynie hamulcowym z podgrzewaczem

Tester umożliwia bezpośredni pomiar temperatury wrzenia – zarówno bezpośrednio w zbiorniku, jak i w załączonym naczyniu. Działa na zasadzie metody zanurzenia i gotowania, Tester podgrzewa płyn hamulcowy aż do momentu wrzenia. Zmierzona temperatura wrzenia pokazuje się na wyświetlaczu. Zasilany bezpośrednio z akumulatora pojazdu, pracuje z wszystkimi płynami typu DOT.

1.44. Przyrząd do demontażu sprężyn MacPhersona

Ściągacz śrubowy z trzema kompletami wymiennych talerzy o rozmiarach:80-100;105-140;145-190mm

1.46. Agregat wysokociśnieniowy czyszczący z podgrzewaczem wody

Zasilanie (~) 3 - 400 - 50
Wydajność tłoczenia (l/h) 300 - 760
Ciśnienie robocze (bar/MPa) 30 - 160 / 3 - 16
Maks. temperatura podawanej wody (12°C) do 58°C w pracy ciągłej pod pełnym obciążeniem, do 85°C z regulatorem przepływu
Moc przyłącza (kW) 41,5
Kabel zasilający (m) 5
Moc grzałki (kW) 36

Zbiornik na detergent (l) 20 / 10

Ciężar (kg) 118

Wymiary (dł. x szer. x wys.) (mm) 1330 x 750 x 1060

Wypożyczenie standardowe:

- Pistolet spryskujący.
- Innowacyjny system łączenia akcesoriów.
- Wąż wysokociśnieniowy, 10 m.
- Lanca spryskująca, 1050 mm.
- Dysza power.
- Grzałka.
- Panel kontrolny z diodami sygnalizującymi.
- 3-tłokowa pompa osiowa, z tłokami z tulejami ceramicznymi.
- Dwa zbiorniki na detergenty.

1.47. Kompaktowy tester alternatorów i rozruszników

– do przeniesienia

1.48. Prasa hydrauliczna 20 T

– do przeniesienia

1.49. Wanna do sprawdzania szczelności ogumienia

– do przeniesienia

1.50. Tester diagnostyczny z funkcją oscyloskopu

– do przeniesienia

1.51. Panel dydaktyczny - aktoryka

– do przeniesienia

1.52. Panel dydaktyczny – sensoryka

– do przeniesienia

1.53. Panel dydaktyczny - oświetlenie pojazdu

– do przeniesienia

1.54. Panel dydaktyczny - podstawy elektrotechniki

– do przeniesienia

1.55. Panel układy zapłonowe

– do przeniesienia

1.56. Panel zestaw czujników pojazdowych systemów elektronicznych

– do przeniesienia

1.57. Panel system regulacji siły hamowania ABS 5.3

– do przeniesienia

1.58. Panel system magistrali CAN BUS w układzie komfortu

– do przeniesienia

1.59. Panel dwuobwodowy układ hamulcowy

– do przeniesienia

1.60. Panel system bezpieczeństwa biernego SRS

- do przeniesienia

1.61. Panel zestaw układów zapłonowych w pojazdach

– do przeniesienia

1.62. Panel zespół sterowania mechanicznej pompy rozdzielaczowej

– do przeniesienia

1.63. Panel zespół sterowania pompy Common Rail

– do przeniesienia

1.64. Panel system sterowania silnikiem o ZS typu Common Rail

– do przeniesienia

1.65. Panel system zintegrowany typu D-Jetronic

– do przeniesienia

1.67. Panel system klimatyzacji Climatronic

– do przeniesienia

1.68. Panel system regulacji siły hamowania ABS ESR

– do przeniesienia

1.69. Panel system sterowania DC silnika ZS

– do przeniesienia

1.70. Panel system zintegrowany typu Motronic 1.5.5

– do przeniesienia

1.71. Klucze płasko –oczkowe

rozmiar od 6 do 32 mm

1.72. Młotek 2kg

1.73. Młotek 1kg

1.74. Młotek 0,5kg

1.75. Młotek 10 kg

1.76. Podpora skrzyni biegów

Hydrauliczne urządzenie służące do podnoszenia skrzyń biegów, udźwig do 500 kg.

1.77. Dźwignik do wyciągania silnika

Udźwig żurawia 2 tony na wysuwanym ramieniu, hydrauliczny.

1.78. Wieszak do silnika

Udźwig do 500 kg, zakres odległości między podporami od 725 do 1500 mm.

1.79. Przyrząd do cofania tłoczków hamulcowych

Przeznaczony do wyciskania tłoczków w cylinderkach układów hamulcowych

Zestaw w walizce z tworzywa

W zestawie: 2 prasy - lewo i prawo skrętna, Belka do zapierania prasy, Element 0 - 2-1/2" pojedynczy tarcza wtykowa dla General Motors®79 Seville, ElDorado, Element 2 - 2-1/64" pojedyncza tarcza wtykowy dla Citroen /XM®, Xantia® (F/R), Element 3 - 2-5/32" trójstykowa tarcza dla Audi®, Fiat/Alfa Romeo® (F), Ford® Fiesta®(F), Honda®, Concerto (F), Jaguar® XJ6, XJ40(F/R), BMW® 318is, 320i, 325TD, 518i, 525i, 1x 740i, 850ci, M5 (F), Mitsubishi® Colt (F), Nissan® Almera, Stanza, Sunny (F), Range Rover® Austin, Metro, 200&400 Series, Maestra, Montego (F), Toyota® Camry (F), Volvo®(F), VW® Passat, Golf, GTI (F), Element 4 - 1- 1/4" Ford® AU&NZ, Telstar, Laser (R), Mazda®(R), Saab® 9000 (R), Fiat/Alfa Romeo 1642 (R), Honda Prelude, CRS, 16i, GM Saturn, Grand Prix, Lumina (R), Element 5 - 3/8" przejściówka, Element 6 - 1-21/32" podwójna tarcza wtykowa dla Nissan Primera, VW- Golf IV, Element 7 - 1-21/32" podwójna tarcza wtykowa dla Audi 80,90,V8,100, Coupe E (R), Range Rover 800, Subaru L, Z (R), Ford Sierra, Granada, Scorpio (R), Nissan Bluebird, Silvia, Primera, Peugeot 405, 1.9Gi, Gro, Sri, Gtxi, Mi, 2.0 Sri (R), Toyota Celica, Corolla, GT, MR2 (R), VW Golf Gti, Jetta, Synchro, Jetta Gti, Passat CL, GL, GT, Corrado, Scirocco, GTX, Element 8 - 1-7/8" pojedyncza tarcza wtykowa dla General Motors, Element 9 - 2-1/8" pojedyncza tarcza wtykowa dla General Motors, Cadillac Seville i ElDorado, Element A - 1-3/6" podwójna tarcza wtykowa dla Renault® R21, Laguna, Element E - 1-21/32" poczwórna tarcza wtykowa dla Nissan Cefiro, Maxima, Element F - 1-1/4" podwójna tarcza wtykowa dla Opel, Element K - 2-1/8" podwójna tarcza wtykowa dla Citroen C5, Element M - 1-1/4" podwójna tarcza wtykowa dla Ford, Element N - 1-1/4" tarcza HEX dla Saab, Honda, Element K - 2-1/8" podwójna tarcza wtykowa

1.80. Klucze udarowe elektryczne

Maksymalny moment obrotowy-600Nm, końcówka 1/2.

1.81. Klucze udarowe pneumatyczne

Maksymalny moment obrotowy-1000Nm, końcówka 1/2.

1.82. Klucze nasadowe 3/4

Zestaw kluczy nasadowych 26el.3/4" 21-65 12-kąt.

1.83. Nasadki udarowe do kluczy udarowych

kwadrat 1/2", długość nasadek 78mm, rozmiar:10-27 mm (min. 10 sztuk)

1.84. Zestaw do demontażu i montażu tulei wahaczy

W zestawie min. 49 sztuk adapterów umożliwiających demontaż łożysk i tulei.

1.85. Zestaw do blokowania tłoczków hamulcowych (bębny)

Ściski do blokady cylinderków hamulcowych przy hamulcach bębnowych.

1.86. Liniał krawędziowy (przyrząd pomiarowy)

długość co najmniej 400 mm.

1.87. Szczypce do pierścieni segera wewnętrzne- zewnętrzne

Szczypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, proste, 10 - 25 mm.
Szcypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, proste, 19 - 60 mm.
Szcypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, łamane, 10 - 25 mm.
Szcypce do pierścieni osadczych zewnętrznych, łamane, 19-60 mm.
Szcypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, proste, 12 - 25 mm.
Szcypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, proste, 19 - 60 mm.
Szcypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, łamane, 12 - 25 mm.
Szcypce do pierścieni osadczych wewnętrznych, łamane, 19-60 mm.

1.88. Szczypce do opasek zaciskowych

W komplecie szczypce do różnego rodzaju opasek zaciskowych.

1.89. Dźwignik samochodowy („żaba”)

Zakres podnoszenia do 500mm, udźwig do 3,5T.

1.90. Narzynki i gwintowniki

Komplet gwintowników i narzynek do gwintu metrycznego normalnozwojnego i drobnozwojnego od M3 do M24 wraz z pokrętłami oprawkami.

1.91. Zestaw wiertel pod gwinty

Zestaw wiertel pod gwinty metryczne od M3 do M12

1.92. Zestaw do wykręcania uszkodzonych nakrętek i śrub

Zestaw do uszkodzonych nakrętek i śrub w rozmiarze M5 do M12.

1.93. Wykrętaki urwanych śrub

Zestaw do wykręcania urwanych śrub (wkrętak+ wiertło) do gwintów M3 do M16.

1.94. Zestaw pilników ślusarskich

Pilnik płaski, okrągły, półokrągły, trójkątny (równiak lub półgładzik o długości 250 -300mm).

1.95. Urządzenie diagnostyczne do diagnostyki układów zapłonowych silników spalinowych

Diagnoskop obsługuje min. 79 marek EUROPA, AZJA, USA. Umożliwia dokładną, kompleksową, szybką oraz stabilną diagnostykę wszystkich systemów obsługiwanych samochodów, adaptacje, kodowanie, podgląd parametrów podczas pracy, testy elementów wykonawczych.

Dotykowy wyświetlacz min. 7 cali, pamięć min. 30 GB, Łączność min: Mini USB 2.0, USB 2.0, Wi-Fi, Micro SD card, Obsługa DPF (filtr cząstek stałych), kodowanie, kasowanie kodów błędów, obsługa TPMS, BMS, SAS, IMMO, waga max. 790 g, mocna obudowa z gumami ochronnymi.

1.96. Urządzenie diagnostyczne do badania układów zasilania paliwem

Urządzenie służy do diagnostyki silników z elektronicznym lub mechanicznym wtryskiem paliwa. Próbnik ten ma zastosowanie przy sprawdzaniu pompy paliwa, ilości podawanego paliwa, regulatora paliwa i szczelności instalacji paliwowej.

WYPOSAŻENIE:

- 25 złączy dostosowanych do większości pojazdów
- Manometr 0 - 10 bar 9
- Wężę przyłączeniowe 3 sztuki
- Zawór trójdrożny

- Zawór spustowy
- Komplet uszczelek teflonowych
- Walizka z tworzywa.

1.97. Ściągacz do piast i bębnow

Ściągacz umożliwia ściąganie zabezpieczonych tarcz i bębnow z opcją 3 - 5 mocowań.

Śruba centralna oksydowana, czarna 200 mm.

Eliminuje przypadki uszkodzenia tarcz, podczas demontażu narzędziami uderowymi.

W zestawie 2 talerze robocze o zakresie 90 - 140 mm i 130 - 180 mm.

1.98. Ściągacz do łożysk zewnętrznych

12 - 38 mm.

Wykonany z wytrzymałej i twardej stali chromowo wanadowej.

1.99. Ściągacz do łożysk wewnętrznych

12 - 38 mm.

Wykonany z wytrzymałej i twardej stali chromowo wanadowej.

1.100. Wiertarka

Napięcie elektryczne: 230V.

Wydajność nominalna: 600W.

Prędkość obrotowa bez obciążenia: 2800 obr./min.

Moc wyjściowa: 301W.

Masa: 1,8kg.

1.101. Szlifierka kątowa

Typ zasilania: elektryczne; Średnica tarczy: 115 mm; Moc: 720W; max prędkość obrotowa: 11000 rpm; Mocowanie osprzętu: M14 Masa max. 2 kg.

1.102. Oprzyrządowanie do prasy hydraulicznej

Zestaw do ściągania i instalowania łożysk.

1.103. akcesoria do agregatu

Akcesoria kompatybilne z agregatem wysokociśnieniowy czyszczący z podgrzewaczem wody

Zestaw adapterów zawierający pistolet spryskujący, lancę spryskującą o długości 1050 mm ze złączami, adapter do dysz wysokociśnieniowych ze złączem M 18 × 1,5, adapter do węża wysokociśnieniowego ze złączką obrotową.

Elastyczny wąż wysokociśnieniowy 20 m (DN 6), ciśnienie 220 barów (złącze gwintowe do dyszy)

Automatyczny zwijacz bębnowy do węży

Lanca spryskująca do podwozi

Rotacyjna szczotka do mycia napędzana strumieniem wody

Filtr wody, Wosk na gorąco, 20l, Środek do odtłuszczania części maszynowych, 20l, Piana aktywna w koncentracji, 20l