



Aprobat,
Stir Dumitru Paul, primar

Caiet de sarcini pentru achiziție de produse

Furnizare echipamente specifice atelierelor de practica in cadrul proiectului „DOTAREA CU MOBILIER, MATERIALE DIDACTICE ȘI ECHIPAMENTE DIGITALE A LICEULUI TEHNOLOGIC „ION CAIAN ROMANUL” DIN CAIANU MIC, JUDETUL BISTRITA NASAUD”

Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

În cadrul acestei proceduri, Comuna Caianu Mic îndeplinește rolul de Autoritate contractantă în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

1 Contextul realizării acestei achiziții de produse

1.1 Informații despre Autoritatea contractantă

Autoritate Contractantă: Comuna Caianu Mic judetul Bistrita Nasaud.

1.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Liceul Tehnologic „Ion Caianu Romanul” din comuna Caianu Mic este una din multele școli rurale din județul Bistrita Nasaud care nu a beneficiat în ultimii 10 ani de dotare adecvata cu echipamente specifice atelierelor de practica, așadar are nevoie acută de modernizare, prin achiziții consistente în acest sens.

1.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea contractantă

Asigurarea unui mediu favorabil, în condițiile egalității de șanse pentru ca toți copiii să aibă posibilități reale de inserție în învățământul secundar superior, să asigure dezvoltarea personalității elevilor în acord cu dezideratul integrării depline în Uniunea Europeană, conform profilului de formare al absolventului de gimnaziu.

Creșterea atractivității școlii atât pentru elevi, cât și pentru cadre didactice bine pregătite, pentru atingerea stării de bine în activitatea la clasă.

Adaptarea ofertei școlare la schimbările demografice și îmbunătățirea infrastructurii precare, în special în mediul rural; modernizarea infrastructurii educaționale și a dotării aferente, în corelare cu nevoile prezente și viitoare ale pieței forței de muncă, în vederea asigurării participării la un proces educațional de calitate, modern și incluziv.

Prin dotarea atelierului de mecanică al Liceului Tehnologic „Ion Caianu Romanul” cu echipamente de specialitate, se anticipează o îmbunătățire semnificativă a calității procesului de învățare practică. Elevii vor avea acces la instrumente moderne, comparabile cu cele utilizate în industrie, ceea ce va crește motivația pentru învățare și va dezvolta competențele tehnice esențiale cerute pe piața muncii. De asemenea, se estimează o reducere a abandonului școlar și o mai bună integrare a absolvenților în câmpul muncii, în special în sectoare economice locale unde calificările tehnice sunt deficitare.



1.4 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea contractantă își desfășoară activitatea

Prezentul proiect de investiție al Comunei Caianu Mic se subscrie obiectivului specific al componentei C15 – Educație al Planului Național de Redresare și Reziliență. Prin activitățile/măsurile sprijinite în cadrul Componentei C15 – Educație, se urmărește prin intermediul investiției 14 echiparea atelierelor de practică din unitățile de învățământ profesional și tehnic.

1.5 Factori interesați și rolul acestora, dacă este cazul

Factorii interesați sunt Consiliul local, ca structură deliberativă de conducere a Comunei Caianu Mic, Primarul ca reprezentant și conducător al executivului Comunei.

2 Produsele solicitate

2.1 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor

Obiectivul general al proiectului este promovarea și sprijinirea calității actului educațional, respectiv a creșterii gradului de adaptabilitate a personalului didactic și a elevilor pentru învățământul digital. Pe termen lung, activitățile proiectului urmăresc dezvoltarea capacității interne a unității de învățământ de a-și îmbunătăți continuu propriul personal și de a consolida procedurile interne de control și dezvoltare a condițiilor de muncă ale angajaților. De asemenea, se vor asigura premisele promovării noilor forme de organizare a muncii și creșterii eficienței în sistemul de educație. Dotarea sălilor de clasă pentru elevii beneficiari de la instituțiile de învățământ facilitează procesul de predare-învățare.

Prin implementarea acestui proiect, liceul va oferi un cadru adecvat pentru dezvoltarea competențelor tehnice, digitale și practice, crescând relevanța și atractivitatea rutei profesionale pentru tinerii din mediul rural.

2.2 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor

- reducerea inechității, creșterea atractivității școlilor din mediul rural pentru cadrele didactice bine pregătite și a reputației unităților de învățământ în cadrul comunităților;

- adaptarea ofertei școlare la schimbările demografice și îmbunătățirea infrastructurii precare, în special în mediul rural;

- modernizarea infrastructurii educaționale și a dotării aferente în corelare cu nevoile prezente și viitoare ale pieței forței de muncă, în vederea asigurării participării la un proces educațional de calitate, modern și incluziv

- dotarea atelierelor de practică cu echipamente performante, precum truse de scule, bancuri de lucru, mașini-unelte, sisteme de diagnoză asistată digital și alte dispozitive esențiale în formarea practică. Aceste resurse vor permite realizarea unor activități aplicative la standarde înalte, facilitând dezvoltarea abilităților tehnice concrete ale elevilor și creând premisele pentru parteneriate eficiente cu agenți economici din domeniul mecanic.

2.3 Descrierea produselor solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

Produsele solicitate sunt:

Contractul constă în achiziția următoarelor produse:

ECHIPAMENT ATELIER DE PRACTICA

Banc de lucru hexagonal	2
Banc de măsurare și trasare: Banc de masura și control ■ 450 x 450 x 75 mm ■ granit negru ■ polisat și lapuit ■ greutate 53 kg Aplicatie: pentru marcare, masurare și ajustari.	2
Masă de lucru profesională 1500x780x830 mm (de îndreptat-nu gasesc)	2
Trusă de scule pentru lăcătuș	15
Set instrumente de măsură	2



Mașină de găurit cu coloană B24H	1
Polizor OPTI GU 20 (230V)	1
Mașină de debitat	1
Ghilolină manuală de precizie	1
Foarfecă pentru tablă	1
Mașină manuală de îndoire pivotantă pentru sarcini standard de îndoire	1
Abkant manual	1
Modul de învățare și aplicații practice: Procesarea manuală a materialelor C-Learning Manual digital, documente de instruire de bază și de specialitate pentru instructor Pentru scoli, licență pe 5 ani, pentru un utilizator, in limba română	1
Set complet de materiale Prelucrarea manuală a materialelor formare de bază și de specialitate	3
Set 10 planșe tehnice	1
Simulator Auto	1
Dulap pentru atelier auto, echipat cu scule	2
Elevator foarfeca pentru vulcanizare 3 tone	1
Presă hidro pneumatica de 50 tone	1
Macara tip girafa	1
Masa hidraulica 1000 kg	1
Pat sau scaun mobil	4
Banc de lucru cu 2 sertare	10
Aparat de echilibrat roti cu ultrasuntete, monitor LCD	1
Mașina dejantat anvelope - pana la 24 inch	1
Lampa de lucru reincarcabila	12
Trusa pentru extras rulmenti 8-58mm	3
Trusa pentru verificarea sistemului de racire	2
Aspirator manual si pneumatic pentru ulei	1
Aparat incarcare cu freon	1
Aparat pentru schimbarea uleiului in cutiile de viteza automate	1
Robot de pornire cu redresor	1
Aparat reglat faruri cu laser	1



Generator de ozon	1
Analizor Gaze, Opacimetru, Tuometru - kit complet	1
Set indreptat caroserie Trusa pentru repararea caroseriilor	1
Aparat de încălzit cu inducție	1
Tuometru universal	1

Operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate: livrarea și punerea în funcțiune (montajul).

În derularea contractului, activitatea Contractantului va fi condusă de următoarele principii:

- i. Contractantul acționează în interesul Autorității contractante pe durata furnizării produselor, în condițiile și cu limitele descrise în documentația aferentă prezentei proceduri de atribuire;
- ii. Contractantul acționează în sensul realizării obiectivelor prezentate pentru Contract în ceea ce privește optimizarea folosirii resurselor necesare îndeplinirii obiectivelor Contractului.

2.3.1 Produse solicitate

Echipele ATELIER DE PRACTICA

Produs	Cantitate	Unitate de măsură	Loc de livrare	Data de livrare solicitată	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale extinse	Durata minima garanție/ termen de valabilitate
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Banc de lucru hexagonal	2	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Banc de măsurare și trasare: Banc de masura si control ■ 450 x 450 x 75 mm ■ granit negru ■ polisat si lapuit ■ greutate 53 kg Aplicatie: pentru marcare, masurare si ajustari.	2	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Masă de lucru profesională 1500x780x830 mm (de îndreptat-nu gasesc)	2	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Trusă de scule pentru lăcătuș	15	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni



Set instrumente de măsură	2	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Mașină de găurit cu coloană B24H	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Polizor OPTI GU 20 (230V)	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Mașină de debitat	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Ghilotină manuală de precizie	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Foarfecă pentru tablă	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Mașină manuală de îndoire pivotantă pentru sarcini standard de îndoire	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Abkant manual	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Modul de învățare și aplicații practice: Procesarea manuală a materialelor C-Learning Manual digital, documente de instruire de bază și de specialitate pentru instructor Pentru scoli, licență pe 5 ani, pentru un utilizator, în limba română	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Set complet de materiale Prelucrarea manuală a materialelor formare de bază și de specialitate	3	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Set 10 planșe tehnice	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Simulator Auto	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni



Dulap pentru atelier auto, echipat cu scule	2	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Elevator foarfeca pentru vulcanizare 3 tone	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Presă hidro pneumatica de 50 tone	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Macara tip girafa	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Masa hidraulica 1000 kg	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Pat sau scaun mobil	4	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Banc de lucru cu 2 sertare	10	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Aparat de echilibrat roți cu ultrasunete, monitor LCD	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Mașina dejantat anvelope - pana la 24 inch	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Lampa de lucru reincarcabila	12	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Trusa pentru extras rulmenti 8-58mm	3	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Trusa pentru verificarea sistemului de racire	2	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Aspirator manual si pneumatic pentru ulei	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Aparat incarcare cu freon	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Aparat pentru schimbarea uleiului in cutiile de viteza automate	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni



Robot de pornire cu redresor	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Aparat reglat faruri cu laser	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Generator de ozon	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Analizor Gaze, Opacimetru, Turometru – kit complet	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Set indreptat caroserie Trusa pentru repararea caroseriilor	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Aparat de încălzit cu inducție	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni
Turometru universal	1	Buc.	Comuna Caianu Mic	Maxim 1 luna de la data primirii comenzii	Conform anexei.	Nu este cazul.	24 de luni

Specificațiile tehnice sunt minimale, iar cele care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricare sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurința a tipului de produs și nu are ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse, aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea "sau echivalent".

Propunerea tehnică va fi însoțită de materialul documentar suport ce va dovedi caracteristicile fiecărui produs (de exemplu: file de catalog, desene, schițe, etc.) și va include o descriere detaliată a caracteristicilor/perforanțelor acestuia. În Propunerea tehnică se va indica, dacă este cazul, adresa paginii web a producătorului/ distribuitorului/ furnizorului pe care pot fi găsite caracteristicile produselor oferite, și care să demonstreze îndeplinirea specificațiilor tehnice din Caietul de sarcini.

Fiecare produs oferit va fi considerat complet, dacă include toate accesoriile necesare instalării și utilizării acestuia pentru scopul specific.

În cadrul prezentei achiziții, produsele și materialele încorporate ce urmează a fi achiziționate trebuie să fie noi, nefolosite.

Specificații tehnice

1. Emisii de formaldehidă provenite de la panouri pe bază de lemn - se aplica doar pentru produsul "Banc de lucru hexagonal"

Toate panourile pe bază de lemn utilizate la mobilier se dovedesc a avea valori ale emisiilor de formaldehidă care respectă pragul-limită de 65% pentru emisiile de formaldehidă care permit încadrarea în categoria E1, conform definiției din anexa B la standardul EN 13986.

Se va prezenta o declarație din partea furnizorului de produse cu componente pe bază de lemn prin care se atestă că produsele furnizate sunt conforme cu limitele de emisii E1, susținută de rapoarte de testare realizate în conformitate cu unul dintre standardele EN 717-1, EN 717-2/EN 120/EN ISO 12460-3 sau ISO 12460-59 sau echivalent. Produsele de



mobilier care au primit eticheta ecologică UE pentru mobilier, așa cum a fost stabilit prin Decizia Comisiei (UE) 2016/1.332 de stabilire a criteriilor ecologice de acordare a etichetei ecologice a UE pentru mobilier, sau alte etichete relevante tip I ISO 14024 care îndeplinesc direct cerințele enumerate sau care utilizează metode echivalente sunt considerate conforme.

2. Ambalaj din material reciclat

În cazul în care sunt utilizate cutii din carton, acestea trebuie să fie compuse din cel puțin 50% material reciclat. În cazul în care sunt utilizate pungi sau folii din plastic pentru ambalarea finală, acestea trebuie să fie compuse din cel puțin 50% material reciclat sau trebuie să fie biodegradabile sau compostabile, în conformitate cu definițiile prevăzute în EN 13432.

Cerințe tehnice:

2.3.2 Disponibilitate, dacă este cazul

Nu este cazul.

2.4 Extensibilitate/Modernizare, dacă este cazul

Nu este cazul.

2.5 Furnizarea de produse de generație superioară

Nu este cazul.

2.6 Garanție

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru o perioadă de cel puțin 24 de luni. Perioada de garanție începe de la data recepției sau în cazul amânării din cauze care nu țin de achizitor, la un interval de 30 de zile de la acceptarea produselor.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- i. demontare;
- ii. ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- iii. transport prin intermediul transportatorului;
- iv. diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- v. repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- vi. înlocuirea părților defecte;
- vii. despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- viii. instalarea în starea inițială;
- ix. testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- x. repunerea în funcțiune.

Pentru scopul acestei proceduri, noțiunea de „defect” trebuie interpretată ca un comportament al produsului diferit de parametrii agreați de părți, având ca referință pentru determinarea defectelor specificațiile tehnice din caietul de sarcini.

Ofertantii vor preciza în formularul de propunere tehnica perioada de garanție acordată, inclusiv, dacă este cazul, perioada garanției extinse acordate.

2.7 Livrare, ambalare, etichetare, transport

Termenul de livrare este cel menționat pentru fiecare produs în parte.



Produsele vor fi livrate cu respectarea tuturor cerințelor cantitative și calitative, la locul de livrare indicat de autoritatea contractantă. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită (loc. Caianu Mic, jud. Bistrita Nasaud).

Ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipulării accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului Contractantul va lua în considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Transportul și toate costurile și riscurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului.

Destinația de livrare este loc. Caianu Mic, jud. Bistrita Nasaud.

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul agreeat al produselor și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

2.8 Operațiuni cu titlu accesoriu

2.8.1 Instalare, punere în funcțiune, testare

Punerea în funcțiune a serverului și transferul datelor de pe severul existent pe cel nou intră în sarcina furnizorului, fără a fi percepute taxe suplimentare.

Contractantul va asambla produsele la locul de instalare indicat de autoritatea contractantă și va efectua orice altă configurație considerată necesară pentru a asigura funcționarea corectă a produselor.

Contractantul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurându-se în același timp ca spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, contractantul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.

Odată ce produsele sunt asamblate, contractantul va realiza și apoi toate configurările/setările necesare pentru a pune produsele în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă.

După instalare și punere în funcțiune, Autoritatea contractantă și Contractantul va efectua teste funcționale ale produsului. Testarea produselor se va realiza în condiții de utilizare „reală”.

Pentru a asigura funcționarea produselor la parametri agreeți, contractantul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea Autorității contractante toate testele pentru a asigura funcționarea produselor la parametri agreeți. Contractantul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovitură, zgârieturi și alte deteriorări, până la acceptarea de către Autoritatea contractantă.

2.8.2 Instruirea personalului pentru utilizare

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de autoritatea contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera produsele. Numărul persoanelor care vor fi instruite este 1.

Instruirea va fi organizată după ce produsele sunt funcționale și trebuie să permită personalului autorității contractante următoarele: înțelegerea diferitelor componente ale produsului; înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea produsului; informații despre mentenanța de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator; depistarea problemelor și diagnosticare de baza.



Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul autorității contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a produselor.

Durata sesiunii de instruire va fi propusă de contractant în funcție de aspectele care vor fi abordate pe durata sesiunii, urmând a fi instruit un participant.

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română.

Contractantul va asigura pe durata sesiunii de instruire materiale suport în limba română, care includ cel puțin manuale de operare, fise tehnice, etc.

2.9 Servicii de mentenanță

3.9.1 Mentenanța corectivă în perioada de garanție

Mentenanța corectivă reprezintă totalitatea operațiunilor de intervenție la un produs care se efectuează ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în afara parametrilor optimi cu scopul de a restabili capacitatea de funcționare optimă a produsului.

Mentenanța corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționari și trebuie efectuată pentru toate părțile componente ale produsului atunci când autoritatea contractantă semnalează un incident.

Contractantul trebuie să includă în costurile mentenanței corective toate costurile aferente intervenției, cum ar fi, dar fără a se limita la: forța de muncă, piesele de schimb, alte materiale sau consumabile, costurile cu transportul produsului de la sediul beneficiarului la locul efectuării operațiilor de mentenanță corectivă, dacă este cazul. Activitățile de mentenanță corectivă se vor realiza, de regulă, în locațiile unde sunt instalate produsele. În cazul în care activitățile de mentenanță corectivă necesită operații tehnologice mai complicate, acestea pot fi executate și la sediul contractantului, caz în care se întocmește un proces verbal de custodie.

Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de garanție sunt incluse în prețul bunului. În cazul în care produsul respectiv funcționează pe perioada de garanție fără defecțiuni sau funcționează în parametri optimi stabiliți se poate ca aceste servicii să nu fie solicitate de autoritatea contractantă.

3 Riscuri și ipoteze

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin ipotezele și riscurile descrise exemplificativ în continuare și să estimeze posibilele efecte ale acestora.

Ipotezele considerate la momentul inițierii acestei proceduri de achiziție sunt:

- produsele solicitate sunt descrise explicit în Caietul de Sarcini
- nu se prevăd schimbări ale cadrului instituțional și legal care să afecteze major implementarea și desfășurarea în bune condiții a Contractului;
- toate informațiile, datele și documentațiile relevante și disponibile pentru furnizarea produsului vor fi puse la dispoziția Contractantului, în măsura în care sunt la dispoziția Autorității Contractante;
- buna cooperare între toate părțile implicate: Autoritate Contractantă, Contractant, autorități competente și orice alți factori relevanți implicați.

În pregătirea Ofertei, Ofertanții trebuie să aibă în vedere cel puțin riscurile descrise în continuare.

Riscurile cu cea mai mare probabilitate de apariție pe perioada derulării Contractului, identificate de Autoritatea Contractantă în etapa de pregătire a documentației de atribuire, pot consta în:

Risc identificat	Masuri de gestionare	Responsabil
Procedura de atribuire a Contractului de Produse sau executarea Contractului este viciată de erori esențiale, nereguli sau de fraudă	Suspendarea contractului	Autoritatea contractanta/Furnizorul
Obstacole sau condiții fizice, condițiile climatice întâmpinate în timpul furnizării	S-a prevăzut în draftul de contract modificarea duratei contractului.	Furnizorul



produselor, care nu puteau fi prevăzute de către un Contractant cu suficientă experiență și pe care acesta le-a notificat imediat Achizitorului		
Orice schimbare adusă legii aplicabile Contractului după data depunerii ofertei Contractantului așa cum este specificat în Contract	Se vor analiza în cadrul ședințelor de progres/întâlniri de lucru cu toți factorii implicați. S-a prevăzut în draftul de contract modificarea duratei contractului.	Autoritatea contractanta/Furnizorul
Lipsa fondurilor necesare executării prezentului contract din motive neimputabile Achizitorului	S-a prevăzut în draftul de contract modificarea duratei contractului.	Autoritatea contractanta

4 Atribuțiile și responsabilitățile părților

Ofertantul are următoarele obligații principale:

- îndeplinirea obligațiilor contractuale, cu respectarea bunelor practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante, astfel încât să se asigure că obligațiile sunt îndeplinite la parametri solicitați,
- asigurarea unui grad de flexibilitate în planificarea modalității de gestionare a contractului, pe toată durata de derulare a contractului,
- colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru verificarea produselor livrate și realizarea recepțiilor,
- reducerea, în măsura posibilă, la minim, a situațiilor de întârzieri în efectuarea livrărilor, minimizând astfel impactul negativ asupra activității autorității contractante,
- asigurarea că orice documente, documentații și/sau instrucțiuni furnizate către personalul autorității contractante sunt exacte și elaborate în conformitate cu bunele practici specifice în domeniu,
- colaborarea cu personalul autorității/entității contractante alocat pentru furnizarea produselor care fac obiectul contractului și pentru asigurarea serviciilor accesorii.

Obligațiile principale ale Ofertantului devenit Contractant se completează cu obligațiile prevăzute în condițiile contractuale.

Autoritatea contractantă are următoarele obligații principale:

- desemnarea unei persoane pentru monitorizarea contractului,
- punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile și necesare pentru derularea contractului în timpul stabilit și la nivelul de calitate și performanță prevăzut în Caietul de Sarcini,
- asigurarea accesului în spațiile în care urmează a se realiza livrarea, după caz instalarea produselor;
- mobilizarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa, pentru buna derulare a contractului,
- colaborarea cu Contractantul pentru a identifica în timp util orice eventuale probleme care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului,
- asigurarea acurateții oricăror informații puse la dispoziția Contractantului pe durata derulării contractului,
- monitorizarea îndeplinirii tuturor cerințelor din Caietul de Sarcini și a oricăror elemente ale Propunerii Tehnice și Financiare pe durata derulării contractului,
- notificarea Contractantului prin canalele de comunicație puse la dispoziție de acesta privind orice incidente sau disfuncționalități care intervin pe perioada de derulare a contractului,
- verificarea tuturor documentelor asociate recepției produselor și serviciilor suport care fac obiectul contractului, respectiv care confirmă furnizarea produselor potrivit condițiilor de calitate stabilite în Caietul de sarcini.
- **Furnizorul va asigura ambalarea produselor pentru a împiedica avarierea sau deteriorarea lor în timpul transportului către destinația finală.**

6. Locul și durata desfășurării activităților

Locul de desfășurare al activităților



Activitățile prevăzute în prezentul Caiet de sarcini se vor realiza în cea mai mare parte la sediul Contractantului. Cu toate acestea, obiectul Contractului implică și:

- Interacțiunea cu factori interesați/responsabili pentru emiterea de avize, autorizații, acorduri în legătură cu obiectul de investiții;
- Derularea de activități la sediul Autorității Contractante.

Durata contractului:

Furnizarea produselor se va realiza în termen de maxim 1 luna de la transmiterea comenzii.

7. Documentații ce trebuie furnizate Autorității contractante în legătură cu produsul

Toate produsele incluse în prezentul contract vor fi furnizate împreună cu documentația adecvată, în limba română.

Documentațiile pe care Contractantul trebuie să le livreze Autorității contractante în cadrul contractului sunt:

- Factură.
- Certificat de calitate.
- Declarație de conformitate care atestă conformitatea produsului cu legislația aplicabilă.
- Manualele de folosire / operare / mentenanță a produselor;
- Certificat de garanție

8. Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea contractantă. Recepția produselor se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- a) recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Autoritatea contractantă;
- b) recepția calitativă se va realiza după instalare, punere în funcțiune și testare a produselor și, după caz, toate defectele au fost remediate.

Procesul verbal de recepție calitativă va include unul din următoarele rezultate:

- a) admiterea recepției cu sau fără obiecții;
- b) suspendarea recepției;

Comisia de recepție recomandă suspendare recepției când:

- i. se constată existența unor neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care sunt de natură să afecteze utilizarea produsului/produselor conform destinației sale/lor, dar care pot fi remediate;
- ii. se constată existența unor produse realizate necorespunzător sau nefinalizate, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile, dar care pot fi remediate;
- iii. se constată existența, în mod justificat, a unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea produselor și este necesară realizarea unor expertize tehnice, încercări și teste suplimentare pentru a le clarifica;
- iv. Contractantul nu pune la dispoziția comisiei de recepție documentele prevăzute în contract și caietul de sarcini.

În cazul în care comisia de recepție decide suspendarea procesului de recepție, aceasta încheie un proces-verbal de suspendare a procesului de recepție în care consemnează decizia de suspendare, măsurile recomandate în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere, iar autoritatea contractantă comunică Contractantului decizia comisiei în maximum 3 zile lucrătoare de la luarea la cunoștință a procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție, împreună cu un exemplar al acestuia. Termenul de remediere nu poate depăși 90 de zile de la data încheierii procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție. În cazul în care Contractantul nu remediază aspectele constatate și nu adoptă măsurile recomandate în cadrul procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție în termenul stabilit, comisia de recepție va decide respingerea recepției.



c) respingerea recepției (dacă se constată vicii care nu pot fi remediate și care, prin natura lor, împiedică realizarea uneia sau a mai multor exigențe esențiale).

9. Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate și acceptate. Fiecare factura va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective. Facturile vor fi trimise în original la adresa specificată de Autoritatea contractantă.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea contractantă a procesului verbal de recepție calitativă, acceptat, după livrare, instalare și punere în funcțiune. Procesul verbal de recepție calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

- a) certificatul de calitate și garanție;
- b) declarația de conformitate;
- c) avizul de expediție a produsului;
- d) procesul verbal de recepție cantitativă.

Plățile care urmează a fi realizate în cadrul contractului se vor face numai după emiterea facturii ca urmare a aprobării de către Autoritatea Contractantă a produselor aferente activităților efectuate de Contractant, în condițiile Caietului de sarcini și acceptarea la plată a cererii de transfer de către MDLPA în calitate de coordonator de investiții pentru Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR).

Termenul de plată estimat este de cel mult 60 de zile de la primirea facturii în original la sediul Autorității contractante în condițiile stabilite mai sus și acceptarea la plată a cererii de transfer de către MDLPA în calitate de coordonator de investiții pentru Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) care va cuprinde contravaloarea bunurilor achiziționate. (conform INSTRUCȚIUNI PENTRU BENEFICIARII DE FINANȚARE ÎN CADRUL PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ COMPONENTA 5 VALUL RENĂVĂRII și COMPONENTA 10 FONDUL LOCAL).

10. Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Oferantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24.

Actele normative și standardele indicate mai jos sunt considerate indicative și nelimitative; enumerarea actelor normative din acest capitol este oferită ca referință și nu trebuie considerată limitativă:

1. Legea privind achizițiile publice nr. 98/2016, cu modificările și completările ulterioare;
2. Legea privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor nr. 101/2016, cu modificările și completările ulterioare;
3. H.G. nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
4. Legea 161/2003.
5. OUG 58/2016.
6. HG 866/2016.
7. Standarde naționale și reglementări tehnice în domeniu
 - Ordinului ME nr. 4142/2022 privind aprobarea normativului de dotare minimală pentru clasele V—VIII;
 - Ordinului ME nr. 4143/2022 pentru aprobarea Standardelor privind materialele de predare-învățare în educația timpurie și a Normativului de dotare minimală pentru serviciile de educație timpurie a copiilor de la naștere la 6 ani;
 - Ordinului MS nr. 1456/25.08.2020 pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor.
 - ORDINUL Nr. 1068/1652/2018 privind protecția mediului pentru Mobilier nou de interior și de exterior



Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv:

- i. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
 - ii. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
 - iii. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
 - iv. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
 - v. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
 - vi. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
 - vii. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
 - viii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
 - ix. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
 - x. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
 - xi. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenti (Convenția de la Stockholm privind POP);
 - xii. Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale;
7. Standarde naționale și reglementări tehnice în domeniu.

11. Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului

Pe parcursul derulării Contractului, Autoritatea contractantă verifică dacă toate activitățile planificate au fost realizate conform cerințelor și că produsele au fost livrate și acceptate.

Managementul contractului include o componentă de management și o componentă administrativă – de administrare efectivă a Contractului – și presupune coordonarea continuă, monitorizarea și controlul tuturor activităților și rezultatelor realizate de Contractant, având ca date de intrare:

- i. Graficul de livrare acceptat de părți, așa cum este definit în Contract;
- ii. Informații despre implicarea efectivă a terților susținători cu resursele puse la dispoziție;
- iii. Comunicările între Contractant și terț(i) susținător(i) cu privire la existența sau inexistența dificultăților în implementarea Contractului;
- iv. Poziția terțului susținător în legătură cu informațiile comunicate.

Furnizorul se va asigura ca produsele oferite respecta principiile DNSH, respectiv:

Prin activitățile propuse, investiția prin produsele oferite nu are impact negativ semnificativ asupra creșterii emisiilor de GHG, Nu există impact negativ semnificativ asupra obiectivului privind schimbările climatice, Investițiile nu au impact asupra obiectivului de mediu- management în domeniul protecției apei și nu au impact asupra ariilor protejate ori asupra biodiversității. Se vor respecta prevederile legislației specifice în domeniul biodiversității (inclusiv a Directivei Habitate, Directivei Păsări și Directivei privind EIA. Prin activitățile derulate se va urmări limitarea generării de deșeurii și se va încuraja reciclarea echipamentelor sau tehnologiilor care se înlocuiesc, acolo unde este cazul. Produsele oferite nu conțin substanțele restricționate listate în Anexa II la Directiva 2011/65/EU. Prin activitățile prevăzute care vizează produsele supuse achiziției se va urmări achiziționarea unor soluții tehnice de ultimă generație, astfel încât acestea să contribuie la diminuarea efectelor negative ale poluării.



Anexa

Specificatii tehnice

Nota: La caracteristicile precizate se accepta o toleranta de +/- 10%.

ECHIPAMENTE SPECIFICE ATELIERELOR DE PRACTICA

Banc de lucru hexagonal

- 6 posturi de lucru pe o suprafață de aproximativ 6,3 m²
- Posibilitate de alimentare individuală cu energie electrică
- Model industrial durabil și rezistent

Cadru cu 12 picioare, cu șase perechi de picioare din oțel cu profil C (70 x 50 x 2 mm) incl. traverse pe adâncime (sus și jos). Picioarele cadrului cu suprafață de contact lată (120 mm) în partea superioară și cu ajustare/reglare integrată a înălțimii în partea de jos, datorită oțelului cu profil C, cu perforații (25 mm), precum și posibilitate de ancorare în podea prin platformele perforate ale picioarelor.

Date tehnice

Lățimea plăcii 2700 mm

Adâncimea plăcii 2340 mm

Tipul de placă blat din lemn masiv

Grosimea plăcii 40 mm

Numărul de sertare 6 buc.

Înălțimea sertarului 6 x 150 mm

Înălțime 1140 mm

Înălțimea de lucru 790 – 1140 mm

Capacitatea portantă a sertarului 50 kg

Gradul de deschidere al sertarului 90%

Materialul cadrului oțel, vopsit în câmp electrostatic

Capacitatea portantă statică a suprafețelor 750 kg

Tipul încuietorii închidere centralizată cu broască cilindrică

Varianta de suport 6 sertare

Banc de măsurare și trasare: Banc de masura si control

Dimensiuni: 450 x 450 x 75 mm

granit negru

polisat si lapuit

greutate 53 kg

Aplicatie: pentru marcare, masurare si ajustari

Masă de lucru profesionala

Dimensiune: 1500 x 780 x 830 Mm

Inaltime reglabila

Blat ABS antiderapant

Asamblare si strangere usoara

Greutate: 45 Kg

Trusă de scule pentru lăcătuș

- 12 chei fixe duble drepte 6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19, 20x22, 21x23, 24x26, 25x28, 27x32



- 12 chei inelare dublu cotite 6×7, 8×9, 10×11, 12×13, 14×15, 16×17, 18×19, 20×22, 21×23, 24×26, 25×28, 27×32
- 8 chei locas hexagonal 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14
- 10 CCT 8, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 20, 22, 24
- 1 antrenor clichet reversibil 245
- 1 antrenor parghie glisanta 300
- 1 prelungitor scurt 125
- 1 prelungitor lung 250
- 4 surubelnite late 0.8x4x100, 1x5.5x125, 1.2x6.5x150, 1.6x10x200
- 2 surubelnite profil PH 1x80, 2x100
- 1 cleste combinat 180
- 1 cleste tais 180
- 1 cleste pentru scos cuie 180
- 1 cleste reglabil 240
- 1 foarfeca tabla 250
- 1 dalta lata 150
- 1 dalta in cruce 150
- 1 punctator 4
- 1 priboi 3
- 1 razuitor 3 muchii 250
- 1 bomfaier 250
- 8 chei combinate in husa 8, 10, 11, 13, 15, 17, 19, 22
- 1 ciocan lacatus 200
- 1 ciocan lacatus 500
- 1 ciocan masa plastica 40
- 1 pila lata semifina 250
- 1 pila rotunda semifina 250
- 1 pila triunghiulara semifina 250
- 1 cutter cu 3 lame
- 1 ruleta 5m
- 1 cutie scule 5 compartimente 450x215x240

Set instrumente de măsură contine:

Trusa instrumente de masura – 8 piese, prezentare in caseta de lemn

Set aparate precizie pt masurat lungimi

Pasometru

Ortotest

0-25mm

0-25 mm

Ceas comparator

Trusa de calibre - contine 47 buc, 1- 100 mm

Set etaloane de rugozitate – contine 30 buc, pentru 6 prelucrari mecanice

Trusa de lere pentru raze concave / convexe

Trusa cale unghiulare – compusa din 12 cale unghiulare

Trusa cale plan paralele – contine cale plan paralele in perechi

Mașină de găurit cu coloană B24H

Tensiune retea: 230 V

Turatie de mers in gol: 350 - 4000 RPM

Domeniu de prindere mandrina: 1 - 16 mm

Sistem de prindere: MK2



Deschidere brat: 165 mm
Distanța ax masa: 515 mm
Alezaș arbore: 85 mm
Dimensiune canal T: 14 mm
Diametru de gaurire în otel: 24 mm
Distanța ax coloanal: 681 mm
Dimensiune masa de gaurire: 280 x 300 mm
Dimensiune talpa: 280 x 260 mm
Diametru coloanal: 80 mm
Putere nominală: 850 W
Lungime: 280 mm
Latime: 300 mm
Greutate: 92 kg
Tip mașină de găurit: B24H

Polizor de banc

Tensiune de alimentare - 50 Hz: 230V / 1 Ph
Putere motor: 600W
Dimensiuni piatra: Ø 200 x Ø 32 x 30mm
Viteză: 2850 rot/min. LxlxH: 495x261x331 mm,
Greutatea: 19kg

Mașină de debitat metale

Descriere:

- Fierăstrău cu bandă profesională pentru metal pentru prelucrarea metalului și plasticului
- Ghidajul cu bandă pe rulant cu bile asigură o funcționare silențioasă și o precizie ridicată de tăiere
- MBS 220 dispune de o menghină profesională de prindere rapidă cu un sistem de prindere excentric și opritor pentru piesa de prelucrat
- Viteza de coborâre a arcului de fierăstrău este reglabilă continuu printr-o supapă de pe cilindrul hidraulic
- Poate fi depozitat pentru a economisi spațiu datorită cadrului rotativ al fierăstrăului

Caracteristici:

- Construcție stabilă datorită cadrului din fontă
- Ghid de bandă cu rulment cu bile
- Menghină profesională cu eliberare rapidă cu sistem de prindere excentric
- Opritor al piesei de prelucrat
- Bandă de fierăstrău bimetal de înaltă calitate
- Oprire automată
- Dispozitiv de răcire
- Perie pentru aschii
- Roti de transport
- Panou de comandă
- Cadru de fierăstrău pivotant de la -45° la +45°
- Patru trepte de viteză a benzii
- Mașina este livrată în 2 cutii, puse pe palet

Date tehnice:

- Alimentare: 400 V / 50 Hz
- Putere motor: 1100 W
- Clasa de protecție: IP23
- Capacitate de tăiere în profil rotund la 90°: 205 mm
- Capacitate de tăiere în profil rotund la 45°: 135 mm



- Capacitate de taiere in profil patrat la 90°: 205 x 215 mm
- Capacitate de taiere in profil patrat la 45°: 205 x 115 mm
- Lungime banda: 2360 mm
- Latime banda: 20 mm
- Grosime banda: 0.9 mm
- Viteza banda: 24 / 41 / 62 / 82 m/min
- Inclinare cap de taiere: de la -45° la 45°
- Nivelul presiunii acustice LpA: 75 dB (A), Incertitudine K: 4 dB(A)
- Nivelul puterii sunetului LwA: 95 dB (A), Incertitudine K: 4 dB(A)
- Dimensiuni (Lungime x Latime x Inaltime): 1175 x 625 x 1270 mm
- Greutate bruta / neta: 252 (paletizat) / 165.5 Kg

Setul de livrare include:

- Masina de debitat metale MBS 220
- Ambalaj de dimensiuni (Lungime x Latime x Inaltime): 1240 x 660 x 830 mm

Ghilotină manuală de precizie

Latime max. de taiere: 1050mm

Limitator spate: 500mm

Grosime max. table: 1 mm

Dimensiuni: 1370x480x580

Greutate: 160kg

Foarfecă pentru tablă

Lungime de taiere: max. 115 mm

Dimensiuni L x L x H: 325 x 120 x 960 mm

Mașină manuală de îndoire pivotantă pentru sarcini standard de îndoire

Grosime max. a tablei pentru lungimi de max. 500 mm -otel: 2.5 mm

Grosime max. tabla: 2.0 mm

Lungime de îndoire max.: 1020 mm

Unghi max. de îndoire: 135°

Greutate: 290 kg

Dimensiuni: 1350x800x1130 mm

Abkant manual

Grosime max. tabla: 1.0 mm

Lungime de îndoire max.: 610 mm

Unghi max. de îndoire: 135°

Greutate: 42 kg

Dimensiuni: 850x360x420 mm

Modul de învățare și aplicații practice: Procesarea manuală a materialelor

C-Learning Manual digital, documente de instruire de bază și de specialitate pentru instructor

Pentru scoli, licență pe 5 ani, pentru un utilizator, in limba română

Cursul de formare "PRELUCRAREA MANUALA A MATERIALELOR" se refera la procesele de prelucrare manuala in conformitate cu schema de formare tehnica pentru profesiile din domeniul de prelucrare a metalelor. Cursul acopera urmatoarele abilitati: pilire, debitare, găurire, zencuire, alezare, dăltuire, prelucrarea filetelor. Materialele de instruire se concentrează, de asemenea, pe testare, marcare si trasare. Sectiunile urmatoare sunt dedicate studiului materialelor, sanatatii si sigurantei la locul de munca si de protecție a mediului inconjurator.



În 26 de exerciții practice, cursanții pot aplica cunoștințele lor în efectuarea diverselor teme de proiect, beneficiind în fiecare caz, de fișa de informații de lucru, liste de piese și fișe de planificare a metodelor de lucru, precum și fișe de verificare și evaluare. Exercițiile sunt structurate în conformitate cu documentația tehnică teoretică și respectă modelul de execuție descris. Exercițiile pot fi realizate în mod individual sau ca grup de lucru.

Cursul complet prezentat este format din informații teoretice, manualul profesorului, documentație pentru exerciții practice, documentație pentru elev.

Pentru execuția practică a celor 26 de exerciții este necesar articolul Set de materiale de instruire de bază și de specialitate pentru Prelucrarea manuală a materialelor

Cursul pentru instructor cuprinde planificarea lecțiilor, noțiuni teoretice, aplicarea metodei de execuție a proiectelor prin metoda celor 6 pași prin sugerarea întrebărilor de îndrumare și răspunsurile corecte, toate formulările necesare pentru execuția proiectului (plan de lucru) și verificarea pieselor (fișa de control a dimensiunilor și a abaterilor de formă și poziție și evaluarea desfășurării proceselor), teste de verificare a cunoștințelor și grila de verificare.

Set complet de materiale Prelucrarea manuală a materialelor formare de bază și de specialitate

- Set de exerciții de practică pe piesa profil U
- Set de exerciții de trasare, punctare, marcare
- Set de exerciții de practică piesă de profil L
- Set de exersare a dispozitivului de trasare
- Set de materiale de îmbinare a încălzitorului de ceai
- Set de materiale pentru echerul de centrare
- Set de materiale pentru prelucrare șuruburi de ridicare
- Set de materiale pentru dispozitiv de control
- Set de materiale pentru execuție dispozitiv de strângere reglabil
- Set de practică pentru prelucrări pe piese din oțel rotund
- Set de exerciții cu operații pe o placă de bază
- Set de exerciții cu operații pe o placă cu raze

Set 10 planșe tehnice

Planșe tehnice dimensiunea A1, în limba română, conține planșe tehnice din domeniul mecanic

Simulator Auto

Simulatorul Auto este dotat cu:

- Desktop PC Intel Core i 3-2100 3,1Ghz, 4GB DDR 3;
- Monitor 24 inch; - Volanul G29;
- Schimbător viteze tip G29 cu 5 trepte.
- Scaun cu reglaj față/spate .
- Sistem audio boxe.
- Bloc de semnalizare și lumini.
- Funcționează la o sursă de curent – 220

Descriere: SIMULATORUL AUTO permite dobândirea unor deprinderi corecte necesare oricărui conducător auto în timpul conducerii autoturismului într-un trafic aglomerat. Viitorul conducător auto învață partea de îndemănare a unui autoturism- acționarea optimă a elementelor de comandă și control, învață regulile de circulație în dinamică (în timpul condusului) și de asemenea învață să conducă preventiv(este angajat în o serie de capcane rutiere din care iese fără a produce accident dacă respectă toate condiții stabilite de experții tehnici auto. Condițiile de prevenire a accidentului auto stabilite de experții tehnici auto sunt implementate în mediul virtual al simulatorului. Simulatorul are implementate un număr de 132 capcane ale accidentelor de circulație.

Dulap de scule cu 7 sertare echipat cu banc metallic, 306 piese

Este echipat cu un blat din metal cu suprafața mare de lucru.

7 sertare + un spațiu de depozitare cu ușa.



Maner integrat in blatul bancului pentru un transport sigur si usor.

Incuietoare centrala cu 2 chei care inchid sertarele.

2 roti fixe si 2 roti pivotante pentru o stabilitate buna.

Sarcina maxima pe blat: 250 Kg

Sertar 1 – 165 piese:

Prize 1/4 " prize (13 bucati): 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; mm

Prize de 3/8 " (10 bucati): 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; mm

S 1/2 " prize (17 bucati): 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 24; 27; 30; 32; mm

Prize 1/4 " prize Torx (5 bucati): E4; E5; E6; E7; E8

Prize Torx 3/8 " (6 bucati): E10; E11; E12; E14; E16; E18

Mufe Torx 1/2 " (2 bucati): E20; E24

Prize 1/4 " prize lungi (7 bucati): 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; mm

Prize 3/8 " prize lungi (6 bucati): 10; 11; 12; 13; 14; 15 mm

S 1/2 " prize lungi (5 bucati): 16; 17; 18; 19; 22; mm

Extensie 1/4 " (2 bucati): 2 "; 4 "

Extensie 3/8 "(1 bucati): 6"

Extensie 1/2 " (2 bucati): 5 "; 10 "

surubelnita 1/2 pentru prize si biti (1 bucati): 1/2 "

Prize Racord universal (3 bucati): 1/4 "; 3/8"; 1/2 "

Clichet (3 bucati): 1/4 "; 3/8"; 1/2 "

Extensie flexibila 1/4 " (1 bucati): 6 "

Maner T (1 bucati): 1/4 "

Suporturi de biti (3 bucati): 1/4 "; 3/8"; 1/2 "

Priza bujie 3/8 " (1 bucati): 21 mm

Priza bujie 1/2 " (2 bucati): 16mm; 21mm

Biti 1/4 "(25 mm) biti de soclu (30 buc): HW2; HW3; HW4; HW5; HW6; FD4; FD5.5; FD7; PH1; PH2; PH3; PZ1; PZ2; PZ3; T8; T9; T10; T15; T20; T25; T 27; T30; TT8; TT9; TT10; TT15; TT20; TT25; TT27; TT30

Biti (30mm) (24 bucati): H7; H8; H10; H12; H14; FD8; FD10; FD12; PH3; PH4; PZ3; PZ4; T40; T45; T50; T5.5; T60; T70; TT40; TT45; TT50; TT55; TT60; TT70

Set de biti (25 mm) (10 bucati): T8; T9; T10; T15; T20; T25; T30; H3; H4; H5

Set de biti (25 mm) (10 bucati): TT8; TT9; TT10; TT15; TT20; TT25; TT30; FD4; FD 5,5; FD7

Sertar 2 – 20 piese:

Brat de extractie (1 bucati): 160 mm

Piciorul extragerii (2 bucati): 155 mm

Surub (9 bucati): 100 mm; 130 mm; 180 mm

Surub compresor arc (2 bucati): 370 mm

Separator de rulmenti (2 bucati): 2 "; 3"

Carlig de compresor cu arc (4 bucati)

Sertar 3 – 38 piese:

Cheie rotativa pivotanta (5 buc): 8 * 9; 10 * 11; 12 * 13; 14 * 15; 16 * 17mm

Cheie dubla cu capat deschis (8 bucati): 6 * 7; 8 * 9; 10 * 11; 12 * 13; 14 * 15; 16 * 17; 18 * 18; 20 * 22mm

Cheie inelara decalaj (8 bucati): 6 * 7; 8 * 9; 10 * 11; 12 * 13; 14 * 15; 16 * 17; 18 * 18; 20 * 22 mm

Cheie combinata (17 bucati): 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 24; 27 mm

Sertar 4 – 25 piese:

Surubelnita (12buc): SL6 * 38mm; 3 * 75mm; 5 * 100mm; 6 * 100mm; 6 * 150mm; 8 * 150mm | PH2 * 38mm; PH0 * 75mm; PH1 * 80mm; PH2 * 100mm; PH2 * 150mm; PH3 * 150mm

Surubelnita izolata (6buc): SL3 * 75mm; SL4 * 100mm; SL5.5 * 125mm; PH0 * 75mm; PH1 * 100mm; PH2 * 100mm

Surubelnita de precizie (7 bucati): SL 2; 2,5; 3mm; PH000; PH00; PH0; T5

Sertar 5 – 9 piese:

Cleste de legatura cu sarma (1 bucati)

Cleste de prindere pentru furtun cu falci rotative (2 bucati)

Clema pentru furtun cu varf plat unghiular (1 bucati)



Cleste de prindere pentru furtun cu margine plana (1 bucata)

Cleste CLIC si CLIC-R (1 bucata)

Cleste de prindere cu banda ingusta (1 bucata)

Cruce universala + surubelnita plata (1 bucata)

Extractor de furtun (1 bucata)

Cleste de prindere cu banda ingusta (4 bucati) indoite

Sertart 6 – 35 piese:

Set pentru pistoane placuta de frana (28 bucati)

Buton: dreapta stanga (2 bucati)

Pumni de 3 mm, 5 mm (2 bucati)

Cheie placuta d frana (2 bucati)

Sertar 7 – 14 piese:

Cleste inel (4 bucati): 7 "

Mini cleste curbate (1 bucata): 5 "

Mini cleste universal (1 bucata): 5 "

Mini cleste lunga pentru nas (1 bucata): 5 "

Mini cleste diagonala (1 bucata): 5 "

Cleste combinate (1 bucata): 6 "

Cleste combinate lungi (1 bucata): 6 "

Cleste de taiat (1 bucata): 6 "

Cleste de blocare Morse (1 bucata): 10 "

Cleste reglabile (1 bucata): 10 "

Ciocan (1 bucata): 250g

Elevator foarfeca pentru vulcanizare - 3 tone

Elevator foarfeca electro-hidraulic – capacitate 3,0 tone:

-inaltime minima 110 mm; inaltime de ridicare maxima 1m

-platforme extensibile 1400 (2004) x 600 mm

-distanta 800 mm intre platforme, latime totala exterioara 2 m

-sarcina max. 3,0 tone, motor 2,2KW, alimentare 230V monofazic sau 380V trifazic

-sincronizare mecanica intre rampe, comanda 24V, sisteme de siguranta, deblocare electrica automatizata, mecanism de basculare pentru ridicare si coborare lina

-panou de comanda la 24V, mobil la maxim 1,5m de elevator

Elevatorul are declaratie de conformitate CE si corespunde normelor IS CIR.

Presă hidro pneumatica

Presă cu actionare hidraulica sau pneumatica cu capacitatea de 50 tone

- presa este confectionata dintr-o structura metalica foarte robusta avand greutatea de 240 kg

- masa de lucru este reglabila si se poate pozitiona pe mai multe inaltime in functie de piesa care urmeaza sa fie extrasa

- se utilizeaza pentru rulmenti, bucese, arbori, procesul de indoire, asamblarea pieselor etc

- presa se poate actiona atat pneumatic cat si hidraulic (in lipsa de aer comprimat)

- presa are scripete pentru pozitionarea mesei de lucru

- cadru H cu greutate mare, construit din otel de inalta calitate si construit la standarde pentru calitate și durabilitate

- finisajul de vopsea fara plumb se aplica dupa spalarea chimica completa pentru a asigura o finisare de lunga durata si pentru a preveni rugina

- vopseaua este rezistenta la ulei , grasimi si murdarie pentru o curatare usoara

- unitatea de cilindru hidraulic din otel cu diametru mare de inalta calitate are ca rezultat o presiune mai scazuta a uleiului necesara ridicarii sarcinii , contribuind la reducerea uzurii si la prelungirea duratei de viata

- piston este tratat si lustruit pentru a rezista uzurii in timp

- hidraulica este alimentata cu un ulei de inalta calitate , care ofera o rezistenta mai buna la coroziune si flexibilitate ridicata / scazuta a temperaturii , permitand unitatii sa functioneze la temperaturi intre 40 grade F si 105 grade F

- maner foarte lung inclus pentru o forta de pompare usoara



Date tehnice :

- capacitate 50 tone
- cursa piston : 175mm
- inaltime de lucru : 0 la 1080 mm.
- latimea spatiului de lucru 650 mm.
- masa de lucru reglabila
- presiune de aer necesara : 7,5 - 10.bar
- dimensiuni ambalaj : 94x33x185cm
- greutate 240 kg

Macara tip girafa

Macara pentru scos motoare cu capacitatea de 3 tone

- macaraua este realizata din materiale foarte bune pentru o lunga durata de viata si pentru utilizarea in conditii de siguranta
- macaraua este echipata cu roti metalice , ceea ce face usoara deplasarea acesteia.
- ideala pentru utilizarea in ateliere industriale , la tractoare , buldoexcavatoare , utilaje agricole etc

Date tehnice:

- capacitatea de ridicare 3 tone
- bratul are 3 lungi cu sarcini diferite astfel :
 1. lungime brat : 1220 mm capacitate de ridicare 3 tone
 2. lungime brat : 1460 mm capacitate de ridicare 2 tone
 3. lungime brat : 1710 mm capacitate de ridicare 1 tone
- inaltime maxima 2200mm
- dimensiuni: 1600 x 820 x 1600 mm
- greutate : 92kg

Masa hidraulica 1000 kg

Masa hidraulica cu sarcina 1000 kg cu sistem de ridicare tip foarfeca pentru camioane si utilaje

- se utilizeaza pentru demontat cutii de viteze , diferentiale , motoare , puntea din fata sau spate pentru camioane , utilaje , excavatoare , tractoare etc.

Dimensiunile platformei de ridicare 102 x 52 cm.

Sarcina maxima 1000 kg.

Inaltimea minima de 38 cm.

Inaltimea maxima de 100 cm.

Diametrul rotii 15 cm.

Maner detasabil si frana pe rotile din spate .

Dimensiunile ambalajului 120 x 65 x 45 cm.

Greutate Aprox 125 Kg

Pat sau scaun mobil

Funcție 2-în-1: poate fi utilizat atât ca pat, cât și ca scaun.

Cadru metalic din oțel, suprafață căptușită și acoperită cu PVC.

Dimensiuni în modul pat: 90 x 40 cm.

Dimensiuni în modul scaun: 27 x 32 cm.

Roți: 6 roți pivotante pentru mobilitate sporită.

Greutate: 6.3 kg

Banc de lucru cu 2 sertare

- polita inferioara pentru depozitare
- fabricat din tabla de otel pentru durabilitate industrială si finisaj in luciu rosu pentru a preveni coroziunea.
- sertare cu incuietoare si 2 chei



- dimensiuni : 1500 x 640 x 865
- greutate suportata: 500 kg
- greutate : 67 kg

Aparat de echilibrat roți cu ultrasunete, monitor LCD

Aparat de echilibrat roți cu laser complet automat, cleste, dalta scos plumbi, 4 conuri centrare diferite dimensiuni
Preia trei dimensiuni automat

Iluminat interior LED pentru fixarea mai usoara plumbilor

Set conuri centrare de diferite dimensiuni

Date tehnice

Diametru janta 10-28 inch

Latime janta 1.2 - 20 inch (540 mm)

Diametru anvelopa maxim 44 inch (1180 mm)

Greutate maxima roată 70 Kg

Timp de masurare 7 secunde

Precizie de echilibrare +/- 1g

Viteza de rotatie 180 rpm

Tensiune alimentare 220 V

Nivel zgomot max 70 dB

Masina dejantat anvelope - pana la 24 inch

Aparat dejantat anvelope automat profesional pentru schimbarea anvelopelor, este capabil să schimbe roți până la 24".

Este perfect potrivita pentru vehicule comerciale, microbuze pentru pasageri și autoturisme ușoare.

Are coloana rabatabila manual in lateral. Brat ajutorator pneumatic pentru anvelope Run Flat care permite să schimbați cu ușurință anvelopele cu talonul jos.

Continut

Aparat dejantat anvelope

Brat pentru anvelope RUN FLAT HLP2

Pre-filtru umiditate și lubrifiant de ulei

Kit de protecție pentru roți din aliaj, inclusiv

Set de 4 protectii jante aluminiu capace ce se fixeaza pe ghiare

Manual de utilizare

Insertii din plastic pentru capul de montare din metal

Ghid de întreținere

Date tehnice

Brat ajutorator RUN-FLAT HLP2 inclus

Prindere jantă Diametru exterior 10 - 21 inch

Prindere jantă Diametru interior 12 - 24 inch

Diametru maxim roată 980 mm (38 inch)

Zgomot de lucru mai mic 70 dB

Deschidere talpă depresare 75 – 335 mm

Lățime maximă roată 3" - 13" (330,2mm)

Forța depresare 2800 Kg

Putere motor 1.1 kW

Tensiune la alegere 220V sau 380V la alegere

Presiune de lucru 8-10 bar

Lampa de lucru reincarcabila

500 de Lumeni Punct & Flux cu o emisie de inalta definitie TRUEVIEW™ asigura un fascicul consistent, temperatura optima a culorii si reprezentare reala a culorilor si detaliilor

Diferite moduri de emisie cu optiunile Flux si Punct pentru iluminare optima si pana la 10 ore de functionare



Capul lampii poate fi manevrat cu pana la 45° pentru a ajuta utilizatorul sa directioneze fasciculul acolo unde este cel mai necesar

Lentilele sunt rezistente la substante chimice si la impact, pentru o mai mare durabilitate

Indicatorul de energie permite verificarea rapida a incarcarii acumulatorului REDLITHIUM™

Incarcare comoda a acumulatorului REDLITHIUM™ USB, intern cu cablu micro-USB de la o sursa de energie USB sau o priza de CA (nu include stecher)

Cablu micro-USB robust impletit cu extremitati metalice

Cablu USB

Trusa pentru extras rulmenti 8-58mm, 17piese – H3609

Pentru rulmenti cu diametrul interior de la 8 mm la 58 mm.

Lungimea ciocanului este de 290 mm

Trusa pentru verificarea sistemului de racire

Permite verificarea scurgerilor si presiunea din radiator

1 x termometru

1 x pompa testare presiune

1 x adaptor

1 x maner

Interval de masurare: 0 – 35 PSI

Recuperator ulei cu aspirare

Aspirator pentru ulei, combustibil, antigel, cu actionare pneumatica sau actionare manuala daca nu dispunem de o retea de aer comprimat

- aspirator pentru lichide cu actionare manuala si rezervor de 8 litri

- acest aspirator se foloseste pentru schimbul de ulei prin absorbtia uleiului pe la orificiul joi de nivel sau pentru extragerea uleiului din cutii de viteze si diferentiale care nu delin dop de golire

- livrat cu tub de aspiratie de 1,5 m.

- include 2 sonde pentru extragere ulei din motor 10x400mm si 6x750mm sau pentru uz general

- cuplarea intre tuburi se face cu cuple rapide

- capacitate 8 litri

- actionare manuala sau pneumatica

- presiune minima de aer necesara 6 bar

- rezervor de ulei din plastic transparent si rezistent la hidrocarburi

Aparat incarcare cu freon automat

Funcționează la orice temperatură. Indiferent de temperatura mediului aparatul recupereaza automat presiunea din sistemul din instalatia de climatizare al vehiculului regland astfel presiunea si recuperand agentului frigorific cu ajutorul furtunului de joasa presiune sub forma de gaz

Ciclu prelungit de schimbare a uleiului de pompa până la 1000 ore de funcționare. Aparatul detine tehnologie de purificare a uleiului care extinde funcționarea pompei între schimbarea uleiului până la 1000 de ore. Schimburile mai puțin frecvente de ulei se traduc în costuri de exploatare mai mici ale mașinii, în timp redus și în reducerea poluării trimise pentru utilizare.

Garantie de eficienta de 99% în recuperarea agentului frigorific.

Cost redus de exploatare

Date tehnice

Pompa Vacuum 2 CFM

Vacuum 4X10-2 mbar

Capacitatea rezervorului 12 Litri

Rata recuperare 280 g/min

Tensiune alimentare 220 V

Detectie scurgeri DA

Aparat pentru schimbarea uleiului in cutiile de viteza automate

Aparatul pentru înlocuirea uleiului din cutiile de viteze automate este conceput pentru schimb complet (dinamic) și spălare internă, asigurând curățarea întregului circuit hidraulic din transmisie (convertizor, răcitor, furtunuri, corp de valve



etc.). Față de schimbul clasic prin gravitație, acest echipament permite evacuarea în totalitate a uleiului vechi și introducerea simultană și controlată a uleiului nou, prevenind formarea amestecului dintre lichidele vechi și noi. Echipamentul este complet echipat și include un set extins de conectori/adaptoare compatibili cu majoritatea vehiculelor de pe piață, inclusiv Audi, BMW, Ford, VW, Toyota, Mercedes, Land Rover, Opel etc. Prin conectarea directă pe circuitul ATF, unitatea poate pompa soluție de curățare, poate realiza ciclul de spălare, iar la final poate efectua umplerea cu ulei nou la valoarea exactă setată.

Dispozitivul este mobil, cu 4 roți pivotante, ideal pentru utilizare în service și ateliere profesionale. Ecranul frontal și panoul de control permit monitorizarea presiunii și a direcției fluxului, iar manometrul integrat ajută la diagnosticarea funcțională a transmisiei.

Avantaje

Schimb complet al uleiului ATF (fără amestec cu cel vechi)
Funcție de spălare internă cu soluție dedicată
Rezervoare separate pentru ulei nou / ulei uzat (30L + 30L)
Set extins de adaptoare inclus – compatibil cu majoritatea mărcilor
Mobil – 4 roți pivotante pentru manevrare ușoară în atelier
Control presiune în timp real (0–10 Bar / 0–150 PSI)
Manometru, furtunuri rezistente la presiune și panou de comandă intuitiv
Alimentare la 12V – poate fi utilizat direct pe vehicul

Date tehnice

Alimentare: 12V DC
Putere pompă: 70W
Manometru presiune: 0–10 bar / 0–150 PSI
Rezervor ulei nou: 30 litri
Rezervor ulei uzat: 30 litri
Lungime furtun: 2,56 m
Presiune max. furtunuri: 20 bar / 300 PSI

Robot de pornire cu redresor

- afisaj digital a curentului de incarcare
- posibilitatea alegerii regimului de lucru : incarcare normala cu 4 pozitii , incarcare rapida cu temporizator de la 0-60 minute sau pornire rapida
- carucior cu roti pentru a usura manipularea
- protectie de suprasarcina sau scurt circuit de 130 Amp
- sursa de alimentare (V AC 50-60Hz): 1 Phx230
- incarca baterii cu capacitatea intre 20-1550 Ah
- tensiunea nominala a bateriei (V): 12/24
- curent mediu de incarcare : 70Amp
- curent maxim de incarcare : 90Amp
- curent mediu de pornire : 570Amp
- curent maxim de pornire : 700Amp

Aparat reglat faruri cu laser

Aparat pentru reglat faruri cu laser dublu pentru alinerea aparatului si luxometru electronic cu ajutorul careia centram aparatul in fata farului si verificam intensitatea lumini produsa de far cat si uzura oglinzi sau opacitatea sticlei de la far. Aparatul detine laser dublu un laser se afla pozitionat in partea de sus a aparatului si celalalt pe aparatul reglabil. Potrivit pentru a verifica și ajusta orice fel de lumini mari, mici și ceață, far, inclusiv faruri cu xenon și lampi cu LED-uri . Ideal pentru utilizare atat in service auto cat și statii ITP pentru autovehicule și camioane .

Ecranul intern cu scară pentru autovehicule cu volanul pe dreapta și stanga .

Vizor de aliniere cu sistem de calibrare .

Sistem de reglare înălțime cu sistem de blocare .

Luxmeter Digital. (alimentat de la un 6F22 de 9V tip baterie)

Utilizare confortabilă datorită poziționării roților .

Date tehnice:

- reglaj inaltime: 25 - 135cm
- dispozitiv de deplasare verticala cu mecanism autoblocant
- luxometru alimentat cu baterie de 9v



Generator de ozon

Generatorul are un mâner portabil, este silențios, cu durată lungă de viață și ușor de operat.

Eliminarea Mirosurilor: Eficient în eliminarea mirosurilor neplăcute

Dezinfectare: Distruge bacteriile, virusurile și alți patogeni, contribuind la crearea unui mediu sănătos și curat.

Purificarea Aerului: Reduce poluanții și alergenii din aer, îmbunătățind calitatea aerului în spațiul tratat.

Detalii tehnice:

Putere: 140W

Eficiența producției de ozon: 60.000 mg/h

Cronometru: 1-60 min

Dimensiuni (mm): 210L x 150W x 180H inclusiv

Material principal: oțel inoxidabil

Analizor Gaze, Opacimetru, Turometru - kit complet

Analizor de gaze

Este utilizat la determinarea concentrațiilor diferitelor gaze continute în gazul de esapament al mașinilor dotate cu motoare cu aprindere prin scanteie (MAS). Poate fi utilizat și la verificarea emisiilor din cadrul inspecțiilor obligatorii, dar și pentru întreținerea și repararea vehiculelor în mod obișnuit. Cu ajutorul tastaturii intuitive, utilizatorul are acces la toate funcțiile analizorului, și poate alege între măsurători libere sau cele conform reglementărilor naționale. AGS-688 are în componența afișajului 6 LCD-uri, în care pot fi vizualizate măsurătorile din cadrul testelor. La sfârșitul operațiilor de analiză, este posibilă fie printarea directă a rezultatelor, sau trimiterea lor către PC. A fost conceput ca un analizor de gaze de bază, dar datorită livrării bogate a unor accesorii optionale ce se pot conecta la el, analizorul poate realiza funcții suplimentare.

Campurile de măsurători: Parametru CO: scala 0-9,99%vol, rezoluție 0,01; Parametru CO₂: scala 0-19,9%vol, rez. 0,1; Parametru Hexan HC: scala 0-9999 ppmvol, Heat 1; Parametru O₂: scala 0-25%vol, rez. 0,01; Parametru NO_x (OPTIONAL): scala 0-5000ppmvol, rezoluție 10; Parametru Lambda: scala 0,5-5, rez. 0,001; Parametru turatie motor: scala 300-9990min⁻¹, rezoluție 10; Parametru temperatura uleiului: scala 20-150°C, rezoluție 1.

Caracteristici tehnice:

- Debit măsurat intrare gaz 4 l/min
- Drenare a condensului: automată și continuă
- Test de scurgeri zilnic semi-automat cu închiderea manuală a sondei de gaz.
- Control automat al curgerii. • Evacuare automată controlată a senzorului O₂
- Compensare automată a presiunii ambientale de la 85,0 la 106,0 kPa.
- Ajustări automate (cu butelie cu gaze de probă).
- Autozero automat și semi-automat.
- Timp de încălzire maxim 10 min la 20 °C
- Timpul de răspuns pentru CO, CO₂, și HC < 15 secunde.
- Recepție prin impulsuri a turatiei măsurate prin clema inductivă sau cu turometrul extern, prin cablu sau wireless.
- Intrare pentru sonda de temperatură PT100, sau wireless prin radio.
- Conectori seriali: PC USB B (mod sclav), PC RS-232 (9600, 3 N, 1), rețea PC RS-485 (9600,8,N,1).
- Vizualizare prin 6 display-uri LCD alfanumerice
- Imprimantă termică integrată cu 24 coloane.
- Sursă de curent tipică de 12 V CC (11 ÷ 15 VCC)
- Consum de curent 1.5A CC (3A la imprimare)
- Temperatura de lucru de la 5 la 40 °C.
- Umiditate relativă 10 ÷ 95 %
- Temperatura de depozitare -20 ÷ 60 °C
- Dimensiuni: 434X190X291 mm

Masa netă estimată: 5kg.

Turometru universal

Turometru universal pentru prelevarea turatiilor și sonda de temperatură pentru motoarele diesel și pe benzina, prin conexiune Bluetooth.

Caracteristici tehnice:

Interval de măsurare: RPM: de la 300 la 990 rotații/min.

Temperatura ulei: de la 20 la 200 °C.

Dimensiuni: 200x100x30.



Greutate: 0.4 Kg.

Transmisie date catre PC: USB 2.0 si Bluetooth.

Opacimetru

Caracteristici tehnice:

Intervale de masurare: Opacitate de la 0 la 99.9 % Rez. 0.1; Opacitate de la 0 la 9.99 m-1 Rez. 0.01; Turometru de la 300 la 9990 rpm Rez. 10; Temp. ulei de la 20 la 150°C Rez. 1; Temp. fum de la 20 la 400°C Rez. 1; Sursa de lumina cu dioda LED verde; Receptor de lumina tip dioda fotoconductoare;

Monitorizarea automata a presiunii în camera de masurare. Stabilizarea temperaturii camerei de masurare la 90°C;

Monitorizarea automata a sistemului de curatare a glisierelor; Stabilizarea temperaturii ambientale din senzorul de fum;

Calibrare automata; Reglarea automata la pozitia 0; Timpul de incalzire de 20°C – 5 minute;

Monitorizarea automata a glisierelor murdare; Receptia de impulsuri a turometrului prin cablu sau prin sistem radio;

Introducere temperatura ulei pentru PT100, sau prin sistem radio;

Legatura in serie RS 232; Legatura in serie 485 în retea; Sursa de alimentare cu energie electrica 12 Volt DC;

Consum 1A DC, 5A DC cu încălzirea pornita; Temperatura de functionare de la 5 la 40°C;

Dimensiuni 200 x140 x 430 mm; Greutate 5 Kg.

Accesorii incluse in pachetul de analizor, turometru si opacimetru

• 1010700028XX – Cablu de conectare OMNIBUS cu lungimea de 6m, alimentare electrica si comunicare seriala, model OMNI-030.

• 1010700135XX – Cablu de conectare OMNIBUS cu lungimea de 2 m, model OMNI-050.

• 1010700145XX – Cablu serial, lungime 2m, model IF-030.

• 1010100014XX – Sursa de alimentare, model PSI-50USB

Trusa pentru repararea caroseriilor

Contine 7 piese: 4 nicovale si 3 ciocane diferite cu maner de lemn

Aparat de încălzit cu inducție

Aparat de incalzire locala prin inductie, sigur și rapid, fara flacara sau scantei. Cu ajutorul bobinelor din dotare temperatura creste local pana la 800 grade C fata a incalzi sau deteriora si piesele din jur, cum se intampla la incalzirea traditionala (cu flacara).

Accesoriile din dotare acopera o gama larga de utilizari. Poate fi folosit la piulite, șuruburi, rulmenți, bielele, pivoti, alte tipuri de imbinari ruginite și lipite/blocate. Incalzeste otel (inclusiv INOX), cupru si aluminiu.

Aparatul foloseste bobine inductive cu diferite forme sau un fir liber care poate fi aranjat/format dupa suprafata pe care dorim sa o incalzim; prin intermediul bobinei inductive se produce un camp magnetic alternativ ce va incalzi pana la rosu obiectul metalic (de exemplu un surub) aflat in interiorul bobinei de inductie.

Principiu de functionare:

In interiorul bobinei de inductie este generat un camp alternativ electromagnetic. Obiectul metalic (de ex. piulita) in bobina de inductie, actioneaza asupra curentilor turbionari indusi precum o rezistenta electrica si astfel se incalzeste

Da posibilitatea unei incalziri a suruburilor/piulitelor fara a incalzi puternic componentele amplasate in vecinatate sau chiar sa le distruga, asa cum este cazul adesea la incalzirea cu arzatoarele de sudura

In intervalul de timp cel mai scurt pot fi incalzite de ex. piulitele gripate de rugina si astfel desfacute

Isi gaseste utilizarea de ex.la suruburi de strangere-ale articulatiilor portante si la alte imbinari insurubate la osie si motor

Datorita bobinei fara forma (lungime 800 mm) aparatul este potrivit cel mai bine pentru incalzirea componentelor precum

de ex. lagare, la care incalzirea face mai usoara demontarea sau montarea

Cuprinde urmatoarele bobine de inductie:

- bobina de inductie 19 mm, lungime 220 mm (pentru Ø 10-16 mm)
- bobina de inductie 27 mm, lungime 220 mm (pentru Ø 17-24 mm)
- bobina de inductie 50 mm, lungime 235 mm (pentru incalzirea suprafetelor mici)
- bobina fara forma, 800 mm, pentru incalzirea componentelor

Curent: 7,5 amperi

Temperatură de lucru: max. 900 °C

Turometru universal

Este proiectat pentru a măsura cu precizie viteza de rotație a motoarelor și temperatura acestora. Se evidențiază printr-o implementare simplă și oferă două moduri de măsurare: prin baterie și prin vibrație.

Caracteristici cheie:

Conectivitate wireless prin Bluetooth



Ecran LCD clar și ușor de citit
Senzor de vibrație de ultimă generație în 3D, CAPTHOS
Baterie litiu cu durată lungă de viață
Compatibil cu toate tipurile de vehicule: autovehicule ușoare (LV), vehicule grele (HGV) și motociclete (2 sau 3 roți)
Funcționează pe toate tipurile de motoare: benzină, diesel, GPL, motoare în 2 și 4 timpi

Specificații tehnice:

Tensiune de alimentare: +9 la +30 VDC
Baterie: Litiu
Alimentare: 100/240V, 50-60Hz
Interval de măsurare: 400 până la 9.999 rot/min, -13°C până la +150°C

Precizia măsurătorii:

+/- 20 RPM pentru intervalul 400 - 2.000 rot/min
+/- 2% pentru intervalul 2.001 - 9.999 rot/min
+/- 1°C pentru temperatură

Rezoluție:

10 RPM
1°C

Durata de inițializare: sub 15 secunde pentru baterie, sub 10 secunde pentru vibrație

Timp de răspuns: sub 0,5 secunde

Timp de actualizare: 0,15 secunde

Alte funcționalități:

Senzor de temperatură a uleiului
Tastatură senzorială rezistentă la apă
Buclă de inducție pentru conexiuni rapide
Compatibil cu serii CAP3200, CAP3500 și CAP3600
Conexiuni RS 232 sau BT

Dimensiuni:

215 x 115 x 35 mm

Condiții de utilizare:

Temperatură de funcționare: 0°C până la +50°C
Temperatură de depozitare: -50°C până la +70°C
Rata de umiditate: 30% până la 90%

