



Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

SINTEZĂ A REZULTATELOR INOE 2000 FILIALA IHP LA NIVEL DE PUBLICAȚII, PROIECTE, PRODUSE

Titlu proiect: Elaborarea de tehnologii eficiente energetic în aplicațiile de nișă ale fabricației subansamblelor mecano-hidraulice la cerere și mentenanței echipamentelor hidraulice mobile

ID: P_40_415, cod SMIS 2014+ 119809

Contract de finanțare: nr. 6 /25.06.2018 încheiat cu MCI în calitate de **Organism Intermediar (OI)** pentru Programul Operațional Competitivitate (POC), în numele și pentru **Ministerul Fondurilor Europene (MFE)** în calitate de **Autoritate de Management (AM)** pentru Programul Operațional Competitivitate (POC)

Beneficiar: INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000.

Axa prioritară 1 – Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor

Acțiunea 1.2.3 Tip proiect: Parteneriate pentru transfer de cunoștințe

Durata proiectului: 54 luni

Locația proiectului: Sediul INOE 2000 Filiala IHP, București, sector 4, str. Cuțitul de Argint nr. 14, cod postal: 040558, Tel.: 0213363991, Fax: 0213373040, E-mail: dumitrescu.ihp@fluidas.ro, www.ihp.ro

SINTEZĂ A REZULTATELOR INOE 2000 FILIALA IHP

LA NIVEL DE PUBLICAȚII, PROIECTE, PRODUSE

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ Filiala INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU HIDRAULICĂ ȘI PNEUMATICĂ din București – ROMÂNIA prescurtat INOE 2000 Filiala IHP, este o unitate cu profil de cercetare-dezvoltare și engineering în domeniul hidraulicii și pneumaticii, și desfășoară activități de cercetare fundamentală și aplicativă, dezvoltare și transfer tehnologic de peste 60 de ani, acumulând o experiență bogată care poate fi utilizată de către firme ce își desfășoară activitatea în domeniul menționat și care doresc să realizeze produse (sau instalații) noi, de calitate sau îmbunătățite, să folosească tehnologii moderne și eficiente energetic sau care au nevoie de produse unicat sau serie foarte mică cu anumite caracteristici, ce nu pot fi achiziționate de pe piață (la cerere).

Cunoștințele care pot fi transferate către întreprinderi pe durata proiectului se încadrează în următoarele categorii: ● standuri și truse de testare pentru hidraulica industrială și mobilă; ● metode și metodologii de testare asociate standurilor și truselor de testare sau independente; ● documentații pentru produse diverse asociate domeniului; ● brevete care pot fi materializate prin activități de cercetare industrială și dezvoltare experimentală.

În afară de cunoștințele importante pe care IHP le poate oferi întreprinderilor, acestea mai pot beneficia de o serie de **servicii la sediul nostru**, ce vor consta în: probarea și testarea de elemente hidraulice în scopul verificărilor și îmbunătățirii (eficientizării) parametrilor funcționali (pompe, cilindrii, servovalve, aparatură hidraulică diversă), **de cercetare industrială și dezvoltarea experimentală de produse noi sau îmbunătățite**. Alte servicii se pot efectua, cu aparatura mobilă din dotarea IHP, și la sediul firmelor care solicită aceasta sau la terți: verificări de parametri hidraulici primari, reglaje, verificări ale calității fluidului de lucru, consiliere. O altă categorie de servicii, dezvoltată în ultimii 5 ani care va fi oferită în cadrul proiectului, este cea a **perfecționării profesionale** în domeniul general hidraulic și al mentenanței utilajelor, în special.

Rezultatele transferabile au la baza experiența acumulată în proiectarea și execuția de **standuri, dispozitive asociate standurilor, truse mobile și aparate de reglare, verificare și control, și dispozitive asociate, tehnologiile de eficientizare energetică** destinate probării componentelor hidraulice, în vederea mentenanței și/sau eficientizării energetice prin reducerea pierderilor de ulei și a frecărilor; IHP a realizat standuri de cercetare și demonstrative/didactice, standuri pentru probarea hidraulică a unor componente de instalații (ex. tevi probate la presiuni înalte, furtunuri, calorifere, amortizoare etc.) cu presiuni medii (315 bar) sau înalte (max 630 bar). Standurile pentru probarea componentelor hidraulice permit probarea pompelor și motoarelor hidraulice (rotative sau liniare – cilindri hidraulici), distribuitorilor, supapelor, acumulatorilor pneumo-hidraulice, sistemelor de etanșare. Trusele de verificare și standurile pentru testarea componentelor hidraulice reparate (pompe și motoare în principal) pot fi executate într-o gamă largă de variante cu puteri de până la 55 kW.

În domeniul proiectului Filiala IHP are o vastă expertiză concretizată într-un număr mare de proiecte de cercetare, produse, articole (publicații) și brevete (85) sau cereri de brevet de invenție (44) care pot fi rezultate transferabile.

A. REZULTATE TRANSFERABILE DIN CATEGORIA PROIECTELOR DE CERCETARE

- Cercetări privind inovarea și optimizarea echipamentelor și sistemelor hidraulice utilizând concepte mecatronice, modelarea matematică și simularea numerică în scopul creșterii performanțelor, ctr. nr. 60/03.10.2005 (03.10.2005-31.08.2008), AMCSIT Politehnica;
- Cercetări privind realizarea de module mecatronice complexe utilizate la evaluarea performanțelor echipamentelor mecanice și electrohidraulice, pe standuri de testare a calității produselor în vederea armonizării acestora cu directivele europene în domeniu, ctr. nr. 313/04.10.2006 (04.10.2006-20.09.2008); AMCSIT Politehnica;
- Cercetări privind realizarea unui sistem integrat de dozare a fluidului de ungere binar (ulei-aer), cu adaptarea consumului la necesitățile cuplurilor de frecare, ctr. nr. 261/2006 (12.09.2006-15.09.2008), AMCSIT Politehnica;
- Cercetarea și dezvoltarea unor echipamente pentru creșterea calității vieții și siguranței de deplasare a persoanelor cu dizabilități prin facilitarea accesului în clădiri și mijloace de transport, ctr. X1C09/2005 (03.10.2005-30.07.2008), SC IPA SA;
- Cercetarea și dezvoltarea unor echipamente și sisteme mecatronice pentru recuperarea energiei de frânare la autovehicule grele, în scopul eficientizării energetice și reducerii poluării mediului, ctr. X1C06/2005 (03.10.2005-30.09.2008), SC IPA SA;
- Crearea unui laborator de încercare a sistemelor și echipamentelor de ungere centralizată cu dozare precisă a lubrifiantului, ctr. nr. 157/2006 (10.08.2006-31.01.2008), RENAR;
- Cercetări privind elaborarea unor tehnologii mecatronice integrate pentru măsurători complexe de parametrii ai proceselor de producție, destinate utilajelor hidropneumatice, ctr. nr. 50/2005 (10.10.2005-31.08.2008), CNMP;
- Realizarea de sisteme mecatronice de înaltă rezoluție pentru manipularea, transportul și controlul produselor pe linii tehnologice de transfer, ctr. nr. 9/2005 (03.10.2005-30.09.2008), CNMP;
- Sisteme pneumatice avansate de acționare precisă în robotică și în alte aplicații industriale bazate pe dezvoltarea de noi tipuri de servodistribuitoare proporționale în concepție mecatronică, ctr. nr. 89/2006 (25.07.2006-31.08.2008), CNMP;
- Extinderea capacității de probare în laboratorul de încercare a aparaturii hidraulice utilizate la controlul presiunii în scopul efectuării de probe dinamice conform directivelor europene armonizate, ctr. 29/2007 (07.09.2005-28.02.2007), RENAR;
- Extinderea gamei de verificări realizate în laboratorul de încercarea aparaturii de presiune medie și mare cu probe și verificări la presiune foarte înaltă, ctr. nr. 21/2005 (07.09.2005-28.02.2007), RENAR;
- Sisteme informatizate de măsurare, monitorizare analiză și diagnoză a semnalelor de zgomot și vibrații în mediul industrial, pentru mentenanța predictivă a utilajelor tehnologice, ctr. nr. 50/2007
- Cercetări privind inovarea și optimizarea dispozitivelor de strângere acționate cu echipamente hidraulice modulare prin utilizarea de concepte mecatronice, modelării matematice și simulării numerice în scopul creșterii performanțelor, ctr. nr. 13/2005 (03.10.2005-10.12.2007), AMCSIT Politehnica;
- Cercetări privind creșterea eficienței energetice a sistemelor de acționare hidraulice, prin aplicarea tehnicilor reglajului secundar, ctr. nr. 21-060 /2007 (18.09.2007-18.08.2010), CNMP;
- Unități pneumatice liniare și rotative în concepție modulară, ctr. nr. 71-090/2007 (18.09.2007-30.06.2010), CNMP;
- Tehnologii inovative de realizare a unor produse din aliaje tip permalloy competitive la export, ctr. nr. 71-059/2007 (24.09.2007-15.09.2010), CNMP;
- Sisteme hidraulice adaptive pentru turbine eoliene de mică putere, ctr. nr. 21-047/2007 (18.09.2007-15.11.2010), CNMP;
- Rețea inteligentă radio de monitorizare la distanță a parametrilor unei instalații de distribuție la populație a apei și a energiei termice, ctr. nr. 46/2007 (25.09.2007-31.08.2010), AMCSIT Politehnica;

- Cercetări teoretice și experimentale în vederea realizării sistemelor mecatronice de acționare, reglare și control al parametrilor presiune-debit la unele echipamente hidraulice și pneumatice, ctr. nr. 71/2007 (25.09.2007-31.10.2010), AMCSIT Politehnica;
- Cercetări privind realizarea unei tehnologii și a unor dispozitive pentru intervenții la conducte sub presiune, ctr. nr. 76/2007 925.09.2007-30.11.2010), AMCSIT Politehnica;
- Sistem mecatronic destinat automatizării procesului de testare al debitmetrelor pentru gaze pe instalațiile standard cu clopot, ctr. nr. 72-164/2008 (01.10.2008-30.06.2011), CNMP;
- Sisteme de monitorizare antieroare înglobate pentru procese de fabricație flexibile de mare complexitate, ctr. nr. 72-204/2008 (25.09.2008-30.09.2011), CNMP;
- Cercetări privind conversia, recuperarea, stocarea și reutilizarea energiei hidrostatice în acționările hidraulice, ctr. nr. 22-135/2008 (01.10.2008-31.08.2011), CNMP;
- Sistem informatic de instruire interactivă în domeniul sistemelor de acționare hidraulice și pneumatice, ctr. nr. 12-104/2008 (01.10.2008-15.12.2010), CNMP;
- Tehnologie și ansambluri de etansare combinate din elastomeri și panza pentru presiuni înalte și medii agresive, ctr. nr. 222/2008 (30.09.2008-30.04.2010), CNMP;
- Echipamente cu acționare hidraulică de vînt presiune sau pneumatică, pentru ridicat și ntransportat, cu destinație auto și industrială, ctr. nr. 265/2008 (22.10.2008-30.09.2011), AMCSIT Politehnica;
- Dezvoltarea unui sistem de echipamente tehnologice hidraulice de forță, inovative, pentru modernizarea pretensionării și detensionării armaturilor la structurile de beton precomprimat, ctr. nr. 151/2008 (26.09.2008-15.10.2011), AMCSIT Politehnica;
- Dispozitiv pentru probarea etansărilor pistoanelor cilindrilor hidraulici, ctr. nr. 125 CI/2012;
- Realizarea unui dispozitiv hydraulic modernizat pentru dotarea mașinilor de deformare plastică, ctr. nr. 73 CI/2012;
- Complex de echipamente pentru antrenamentul conducătorilor auto din structurile operative ale IGPR, ctr. nr. 2952747/2012;
- Stand de testare comparative la duranța a sistemelor hidraulice cu pompe hidrostatice rotative, ctr. nr. 147CI/2012;
- Gama de mașini și echipamente pentru prelucrarea prin deformare plastică a profilelor, destinate unităților productive de mică și medie capacitate, ID/SMIS 444/12330, ctr. nr. 145 POSCCE/2011;
- Complet de blocare cai de acces, MAI -Plan sectorial, ctr. nr. 162178/20.08.2014;
- Agregate hidraulice pe emulsie (apa_ulei) de înaltă presiune- cu recuperare de energie- utilizate în exploatarea minieră cu regim grizutos inovare, ctr. nr. 18 DSPT/2012;
- Scara (rampă) de asfalt hidraulică montată pe autovehicul, MAI -Plan sectorial, ctr. nr. 165067/15.05.2015;
- Soluții privind implementarea energiilor regenerabile la operationalizarea punctelor de supraveghere a traficului naval al Poliției de Frontiere Române, Programul sectorial de Cercetare al MAI, ctr. nr. 265745/2016;
- Echipamente electrohidraulice cu eficiența energetică ridicată pentru autovehicule multifuncționale, ctr. nr. 11PTE/2016;
- Sistem informatizat de încercare a casetelor de direcție ale autovehiculelor, în scopul creșterii siguranței participanților la trafic, ctr. nr. 91BG/2016;
- Metoda de apreciere a gradului de uzură și de funcționalitate la pompe, ctr. nr. 8CI/25.08.2017;
- Stand cu recirculare de putere pentru testarea cilindrilor hidraulici, ctr. nr. 50CI/25.08.2017;
- Cap hidraulic inovativ pentru demontarea, montarea și verificarea la presiune a cilindrilor hidraulici, ctr. nr. 53CI/25.08.2017;
- Informatizarea procesului tehnologic de tratament termic al materialelor metalice, ctr. nr. 126CI/25.08.2017.

B. REZULTATE TRANSFERABILE DIN CATEGORIA PRODUSELOR

B1. Rezultate transferabile din categoria standurilor

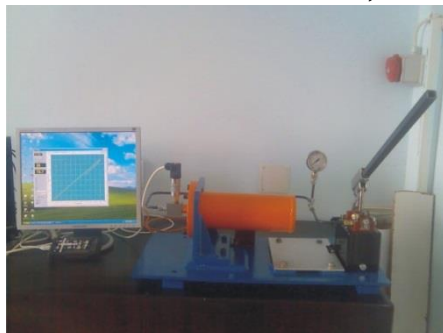
Filiala Institutul de Cercetari pentru Hidraulica si Pneumatica din Bucuresti are o experienta bogata în realizarea de standuri diverse: pentru probarea componentelor hidraulice, standuri de cercetare si demonstrative /didactice, standuri pentru probarea hidraulica a unor componente de instalatii (ex. tevi probate la presiuni inalte, furtunuri, calorifere, amortizoare etc.). Se pot realiza standuri pentru probarea la presiuni medii (315 bar) sau inalte (max 630 bar), la cerere si pentru presiuni mai mari; fluidul de lucru poate fi uleiul hidraulic sau emulsia.

Standurile pentru probarea componentelor hidraulice permit probarea pompelor și motoarelor hidraulice (rotative sau liniare – cilindri hidraulici), distribuitorilor, supapelor, acumulatorilor pneumo-hidraulice. Executam standuri și dispozitive pentru probarea sistemelor de etansare.

O atentie deosebita acordăm standurilor pentru testarea componentelor hidraulice reparate (pompe și motoare în principal), care pot fi executate într-o gama larga de variante cu puteri de pana la 55kW.

Standuri realizate anterior pe diferite contracte pentru beneficiari:

- Stand testare cămăși cilindri și acumulatori - beneficiar SC HERVIL SA;
- Stand testare amortizoare - beneficiar SC ORASD SRL;
- Stand testare calorifere - beneficiar SC SIRAL SA;
- Stand transmisii hidraulice pentru turbine eoliene - beneficiar Universitatea Tehnica „Gh. Asachi” Iasi;
- Stand hidraulic de poziționare cu axă hidraulică - beneficiar Universitatea Politehnica Timișoara;
- Standuri de cercetare și didactice - beneficiar SC HYDRAMOLD SRL Iași;
- Stand testare pompe și motoare hidraulice pentru industrie – Stand 55 kW beneficiar SC VISTEON PROJECT SRL;
- Stand testare țevi la presiuni înalte;
- Stand cu recirculare de putere pentru anduranta cilindrilor hidraulici;
- Stand de testare a modelelor la scara de turbine hidraulice axiale, beneficiar ICPE-CA;
- Stand de testare sistem cu comanda laser, destinat echiparii utilajelor terasiere de nivelare;



Stand testare camasi cilindri si
acumulatoare



Stand pentru calorifere



Standuri de testare pompe si
motoare



Stand testare amortizoare



Stand transmisii hidraulice pentru turbine eoliene

Standuri implementate în INOE 2000-IHP, cu diferite destinatii:

- Stand demonstrare si training pentru mecanica fluidelor;
- Stand testare pompe si motoare, Brevet 128056/28.06.2013;
- Standuri demonstrative (didactice) pentru ungere - 6 variante;

B2. Rezultate transferabile din categoria dispozitivelor asociate standurilor:

- Dispozitiv pentru determinarea deformarii radiale a cilindrilor;
- Dispozitiv pentru probarea etansarilor pistoanelor cilindrilor hidraulici;
- Ansamblu mecatronic pentru cilindri;
- Ansamblu mecatronic pentru motoare rotative;
- Modul electronic de testare dinamica a sistemelor de actionare hidraulica;
- Modul electronic de afisare si comanda;
- Modul de generare presiuni;
- Modul electronic: servocontroler pentru dispozitive de reglare electrohidraulice.

B3. Rezultate transferabile din categoria modernizărilor de instalații hidraulice

Aceste modernizari ale instalatiilor hidraulice constau din:

- Echivalarea pompelor si motoarelor hidraulice existente in instalatii cu altele moderne, cu dispozitive de comanda si control care sa determine utilizarea cat mai eficienta a energiei folosite;
- Echiparea instalatiilor cu pompe si motoare cu electronica incorporata (la bord), pentru a putea comanda cu mijloace moderne (calculator) procesele de productie;
- Dimensionarea corecta a instalatiilor si dotarea lor cu sisteme de control automat a temperaturii mediului utilizat;
- Inlocuirea unde este cazul in instalatii a pompelor cu debit fix (roti dintate) cu pompe load-sensing in vederea reducerii consumului energetic si evitarea transformarii energiei hidraulice in caldura in perioadele de timp morti ai instalatiilor;
- Introducerea de sisteme de reglare si monitorizare moderne a parametrilor instalatiilor hidraulice cu scopul unei mai bune adaptari la procesele industriale.

B4. Rezultate transferabile din categoria truselor mobile și aparatelor de reglare, verificare și control, și dispozitivelor asociate:

- **Trusa mobilă de testare aparate hidraulice** destinată testării distribuitorilor hidraulici cu comandă electrică (DE 10), supapelor de presiune (SPP 10) și servovalvelor (SV 00, SV 60, SV 150)

La INOE 2000-IHP mai există numeroase **subansambluri mecanohidraulice** care pot eficientiza energetic instalații hidraulice diverse sau pot fi utilizate pentru mentenanța sistemelor, unele realizate după brevete de invenție, altele posibil a fi brevetate în cadrul proiectului.

B5. Rezultate transferabile din categoria tehnologiilor de eficientizare energetică:

- **Tehnologie de intervenție pe conducte prin care circula lichid sub presiune:** 2 produse (Dispozitiv obturare conducte, Dispozitiv etans de gaurire) bazate pe brevet nr. 122584/30.09.2009;
- **Tehnologie de optimizare energetică pentru rețeaua de distribuție aer comprimat** a unei întreprinderi, care asigură alimentarea rețelei la parametrii uzuali ai consumatorilor specifici și implicit economisirea resurselor energetice;

B6. Rezultate transferabile din categoria serviciilor:

- Testarea de aparate (pompe, distribuitoare, supape etc.), echipamente si instalatii hidraulice, pneumatice si de ungere și după reconditionare;
- Testarea de instalatii hidraulice si pneumatice cu adaptarea de componente echivalente functional după recondiționare;
- Testarea si reglarea de aparate si echipamente hidraulice si pneumatice de automatizare de tipul servovalvelor si aparatelor proportionale după recondiționare;
- Consultanta tehnica pentru domeniul actionarilor hidraulice, pneumatice, al ungerii centralizate, al contorizarii apei, caldurii si al etansarilor;
- Expertize tehnice în domeniu;
- Elaborarea de carti tehnice, instructiuni de exploatare si întreținere pentru instalatii complexe de actionare si automatizare a utilajelor;
- Implementarea Sistemului de Management a Calitatii specific fabricatiei de echipamente hidraulice si pneumatice;
- Elaborarea si implementarea de programe de calculator pentru activitati din domeniul hidraulic si pneumatic;
- Instruire în domeniul exploatarii si întreținerii instalatiilor hidraulice si pneumatice.

B7. Rezultate transferabile din categoria produselor noi /îmbunătățite care au la bază brevete de invenție:

Divizor hidraulic proporțional; Distribuitor hidraulic universal; Dispozitiv de compensare suplimentară a jocului frontal la pompele cu roți dințate; Sistem de etanșare pe arbori; Metode de montare a bușelor de compensare de la pompele cu roți dințate; Adaptor pentru acționare cu motor termic a punții motoare a unui electrocar; Ambarcațiune propulsată de energia valurilor, cu stabilizator de ruluu și demaror hidraulic; Dispozitiv hidraulic universal pentru intervenții la accidente și calamități; Ventil pneumatic cu închidere etanșă; Distribuitor hidraulic manual de înaltă presiune; Regulator de presiune pneumatic proporțional cu membrană; Regulator de presiune piezoelectric; Regulator de presiune pneumatic cu piston; Regulator de presiune servopneumatic; Pompă electromagnetice pentru combustibili lichizi; Distribuitor de fluide; Sistem de etanșare pentru mișcări de translație; Amplificator electrohidraulic proporțional; Ansamblu vacuumatic pentru acționarea ambreiajului auto; Pompă de înaltă presiune cu două regimuri de funcționare; Supapă hidraulică proporțională, normal deschisă, cu debit mare; Lift cu siguranță mărită în funcționare, pentru persoane cu dizabilități locomotorii; Instalație automată pentru prognozarea și avertizarea udărilor; Aparat de sucțiune; Stâlp mobil telecomandat; Barieră telecomandată; Pompă electromagnetice cu două camere; Dispozitiv etanș pentru găurirea sub presiune a conductelor metalice; Cric electropneumatic; Divizor de debit cu comandă electromagnetice; Transformator hidraulic; Debitmetru pentru brazde; Supapă pneumatică, cu comandă electrohidraulice; Distribuitor hidraulic cu comandă electrică, tip cartuș; Garnitură pentru conducte; Dispozitiv electropneumatic pentru perfuzie; Dispozitiv de conectare a unui tub colector la un jgheab de acoperiș; (dispozitiv de conectare hidraulice-cererea initiala); Dispozitiv pentru măsurarea cuplului și turației; (traductor hidraulic pentru măsurarea cuplului și turației); Cutie de viteze hidraulice; Instalație hidraulice de recuperare a energiei de frânare (instalație hidraulice cu comandă inerțială de recuperare a energiei de frânare); Stivuitor pentru manevrarea sarcinilor mici și compacte (stivuitor cu acționare hidraulice mixtă); Cilindru hidraulic pentru presare; Instalație de automatizare și monitorizare pentru irigația prin picurare; Echipament hidraulic rotativ; (multiplicator hidraulic de debit sau presiune); Echipament pentru depoluarea aerului din spatiile deschise ale aglomeratiilor urbane cu trafic auto intens; Dispozitiv tribologic pentru cilindri pneumatice; Mașină hidraulice rotativă (unitate hidraulice rotativă universală); Transformator hidraulic rotativ (multiplicator hidraulic rotativ de presiune continuă); Butelie vibratoare cu acționare hidraulice, pentru betoane; Dispozitiv de orientare automată a unui captator de energie solară (mecanism de orientare a panourilor solare); Turbină eoliană; Dispozitiv pentru probarea etanșărilor pistoanelor cilindrilor hidraulici, Pompă hidraulice proporțională răsturnabilă; Divizor – sumator de debite hidraulice; Pompă hidraulice cu aspirație forțată; Stand de testare comparativă la anduranță a pompelor hidrostatice rotative; Unitate

hidraulică proporțională; Foarfecă hidraulică cu amplificator intern de presiune; Pompă hidraulică de putere constantă; Unitate electrohidraulică de translație cu simetrie funcțională; Regulator hidraulic de debit; Procedeu de obținere a unor ansambluri de etansare; Tehnologie de obținere ansambluri de etansare.

PLATFORMĂ RIDICĂTOARE STAȚIONARĂ

Domeniul de utilizare

Platforma ridicătoare staționară este utilizată de către persoanele cu handicap locomotor, care se deplasează în cărucior, pentru accesul în diverse clădiri publice sau private. Poate fi utilizată de către persoane cu handicap ce se deplasează singure sau cu însoțitor. Poate fi utilizată de asemenea pentru diverse operații realizate la înălțime.

Caracteristici tehnice:

- înălțime de ridicare: 1,20 m;
- sarcină utilă: max. 350 kg;
- viteză ridicare/coborâre: aprox. 0,1 m/s;
- dimensiuni platformă: 1,1 x 1,5 m;
- putere instalată: 1,5 kW;
- tensiunea de alimentare: 230 V.



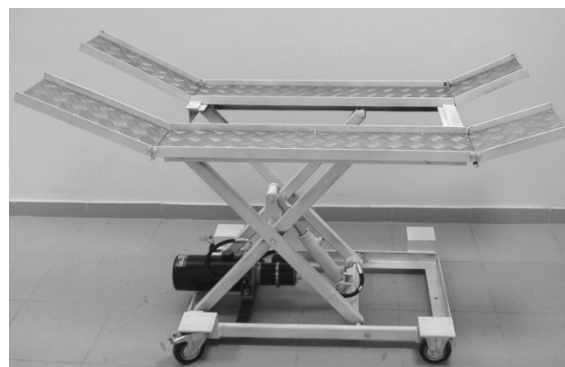
PLATFORMĂ RIDICĂTOARE AUTO MOBILĂ

Domeniul de utilizare

Platforma ridicătoare mobilă este utilizată pentru facilitarea accesului persoanelor cu deficiențe locomotorii, care se deplasează cu ajutorul scaunului rulant, în vehiculele de transport gen microbuz. Platforma mobilă dispune de niște trape ce facilitează îmbarcarea pe platformă și asigură utilizatorul contra căderii accidentale pe durata utilizării.

Caracteristici tehnice:

- înălțime de ridicare: max. 0,5 m;
- sarcină utilă: max. 150 kg (persoană + cărucior);
- viteză ridicare/coborâre: aprox. 0,1 m/s;
- dimensiuni platformă: 0,9 x 0,5 m;
- putere instalată: 0,5 kW;
- tensiunea de alimentare: 12 Vcc;
- greutate: 42 kg.



PLATFORMĂ RIDICĂTOARE PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI DE DEPLASARE, PR 125-0

Domeniul de utilizare

Platforma ridicătoare este utilizată de către persoanele cu dizabilități de deplasare, care se deplasează în cărucior, pentru accesul acestora în clădirile publice (primării, consilii locale, spitale, poliție, săli de spectacole, muzee, etc.). Poate fi utilizată de către persoane cu dizabilitati aflate singure sau cu însoțitor. Poate fi utilizată de asemenea pentru diverse operații realizate la înălțime.

Caracteristici tehnice:

- înălțime de ridicare: 1,25 m;
- sarcină utilă: max. 250 kg (persoană + cărucior + însoțitor);
- viteză ridicare/coborâre: aprox. 0,1 m/s;
- dimensiuni platformă: 1,1 x 1,5 m;
- putere instalată: 0,75 kW;
- tensiunea de alimentare: 230 V;
- tip de comandă : electrică (de la butoane);
- fluidul de lucru: ulei hidraulic de tip H 46 A.





STAND DE TESTARE SISTEM CU COMANDĂ LASER, DESTINAT ECHIPĂRII UTILAJELOR TERASIERE DE NIVELARE STRUCTURA STANDULUI

Standul de testare conține două servomecanisme hidraulice de reglare a poziției, alimentate la presiune constantă și anume: un servomecanism generator, de simulare a profilului longitudinal al terenului ce urmează a fi nivelat și un servomecanism de urmărire, care conține componentele sistemului modular cu comandă laser.

Domeniul de utilizare

Testarea în condiții de laborator a sistemelor modulare cu comandă laser și acționare electrohidraulică, care pot echipa utilajele terasiere de nivelare cu pantă pe o direcție (longitudinală).

Caracteristici tehnice:

- presiune de lucru: max.40 bar (presiunea de reglaj supapă siguranță stand);
- debitul de lucru: max.30 l/min.(pentru fiecare ramură de presiune);
- putere utilă necesară: 5 kW;
- putere maximă instalată stand: 15 Kw;
- tensiune alimentare motor antrenare pompă volumică cu debit variabil: 380 Vc.a.;
- tensiune alimentare electromagneți proporționali: 24 Vc.c.;
- curent de comandă distribuitoare proporționale: 4...20 mA;
- domeniu de lucru traductori de deplasare: -10V...+10 V.

Emițătorul laser rl-h2sa:

- permite generarea unui plan de referință orizontal sau înclinat după una sau două direcții;
- viteza de rotație a capului rotativ: 300, 600 sau 900 rot/min;
- diametrul planului de referință laser: 700m;
- protecția electronică a planului de referință laser generat împiedică apariția fenomenului de reflexie a razei laser, evită interferența planelor laser în condițiile utilizării pe șantier a mai multor emițătoare.



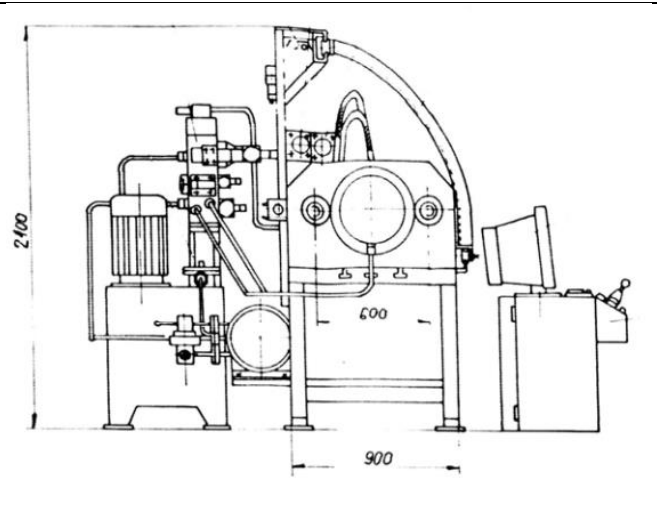
STAND PROBE CILINDRII HIDRAULICI

Domeniul de utilizare

Cu ajutorul standului se pot supune cilindrii hidraulici la următoarele probe de lot și anume: 1 – Funcționare în gol. 2 – Demarare. 3 – Presiunea minimă pentru deplasare cu viteză uniformă. 4 – Etanșeitate internă. 5 – Rezistență la presiune maximă de probare.

Caracteristici tehnice:

- Gabarit L x l x H: 7200/2400/2100 mm;
- Presiune maximă de lucru: 250 bar (cu 9 l/min);
- Presiune maximă de probare: 400 bar (prin amplificare);
- Debit maxim: 90 l/min (la 50 bar);
- Putere instalată: 28,5 kW;
- Volum bazin ulei: 360 l.



STAND DE PROBE PENTRU PRESIUNI FOARTE INALTE, cod SPPFI

Domeniul de utilizare

Standul de probe pentru presiuni foarte inalte este utilizat pentru probarea și verificarea, în vederea declarării conformității, a acelor aparate hidraulice care necesită în funcționare presiuni de nivelul maxim de 630 bar.

Caracteristici tehnice:

- **pompa de comenzi cu pistoane axiale** cu debit variabil, cu caracteristicile:
 - * cilindrarea = $14 \text{ cm}^3/\text{rot}$;
 - * presiunea maximă de lucru = 320 bar;
 - * durata de antrenare = 1.500 rot. / min;
- **pompa de supraalimentare cu roți dintate**, cu caracteristicile:
 - * cilindrarea = $26,2 \text{ cm}^3/\text{rot}$;
 - * presiunea de lucru = 2,5 bar;
 - * durata de antrenare = 1.500 rot. / min;
- **pompa cu pistoane radiale**, cu caracteristicile:
 - * cilindrarea = $14,5 \text{ cm}^3/\text{rot}$;
 - * presiunea nominală = 1.000 bar;
 - * presiunea de alimentare pe aspirație = min. 1,0.....max. 2,5 bar;
 - * durata maximă de antrenare = 2.000 rot./ min;
- rezervor cu o capacitate de 700 dm^3 ;
- fluid de lucru utilizat = ulei hidraulic mineral H46A conf. SR9691-94 (sau echivalente), cu viscozitatea cinematică la $+ 40^\circ\text{C}$ = 44,4.....49 cSt ($\text{mm}^2/\text{sec.}$);
- tensiunea de comandă a bobinelor distribuitorilor electrice = 24 Vc.c.;
- puterea instalată a standului la tensiunea alternativă de 380 V = 33 kW;
- presiunea maximă de probare a standului = 630 bar
- aparatura hidraulică de control debite și presiuni = Dn 6.



STAND PENTRU TESTAREA AMORTIZOARELOR HIDRAULICE PENTRU CALEA FERATA

Domeniul de utilizare

- Fabrici de material rulant
- Regii reparatii vagoane si locomotive
- Intreprinderi pentru fabricarea amortizoarelor
- Statii service auto
- Ateliere de reparatii amortizoare pentru calea ferata

Caracteristici tehnice:

- Forta maxima de probare: 1100 daN;
- Viteza maxima de probare: 0,66 m/sec;
- Cursa maxima de probare: ± 100 mm;
- Frecventa maxima de probare: 1,66 Hz;
- Presiunea hidraulica maxima: 150 bar;
- Putere hidraulica maxima: 11 kW.



STAND PENTRU PROBE DE PRESIUNE LA CALORIFERE

Domeniul de utilizare

Sistem performant pentru testarea calității caloriferelor, care emite buletine de încercare cu ajutorul unui calculator. Caloriferele pot fi de diferite tipodimensiuni sau număr de elemente și confecționate din aluminiu, oțel sau bimetal, standul putându-se adapta pentru fiecare variantă.

Caracteristici tehnice:

- tensiunea de alimentare: 380 Vca;
- presiunea de probare pe circuitul hidraulic: $10 \div 25$ bar;
- presiunea de regim a circuitului pneumatic: 6 bar -
- temperatura fluidului de lucru: 95° C;
- capacitate rezervor apă: 400 litri;
- lungimea maximă a radiatorului de probat: 1275 mm (17 elemente);
- înălțimea radiatorului: $300 \div 800$ mm.



POMPA DOZATOARE

Domeniul de utilizare

Pompa dozatoare se utilizeaza in agricultura, avand rolul de a injecta ingrasamante lichide in intalatiile de irigat culturile (fertilizatie), la o presiune mai mare decat cea din conducta de alimentare. De asemenea, se poate folosi la transvazarea lichidelor corozive din industria chimica. Debitul injectat creste proportional cu presiunea din circuitul de alimentare. Solutia constructiva asigura o durata de viata mare si o fiabilitate crescuta a sistemului.

Caracteristici tehnice:

- Presiunea maxima de lucru, $P = 6$ bar;
- Debitul de ingrasamant lichid injectat, $Q = 2$ l / min;
- Cursa totala de injectie, $c = 18$ mm;
- Aria suprafetei de lucru, $S = 61$ cm² ;
- Raportul volumelor pompa / motor, $I = 2 / 1$;



- Pierdere de presiune din circuitul de alimentare, $\Delta p = 0,02$ bar;
- Dimensiuni de gabarit, 303 x 146 x 300 mm.



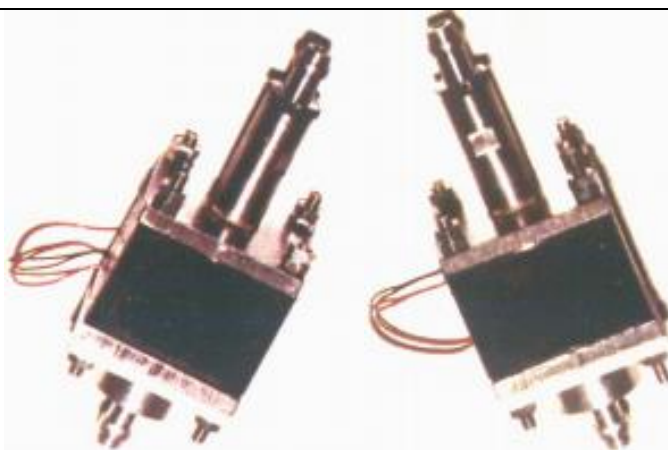
POMPĂ ELECTROMAGNETICĂ

Domeniul de utilizare

- sisteme de încălzire autovehicule;
- sisteme de dozare pentru lichide cu vâscozitate mică și debite mici.

Caracteristici tehnice:

- debit: 0,5....1,5 l/h (funcție de frecvență);
- frecvența de lucru: 5-20 Hz;
- tensiunea de alimentare: 24 /12 Vcc;
- puterea maximă: 5W;
- înălțimea de aspirație: 1 m;
- înălțimea de refulare: 2 m³.



POMPA DE INALTA PRESIUNE CU DOUA REGIMURI DE FUNCTIONARE

Domeniul de utilizare

Statii fixe sau portabile de alimentare cu ulei sub presiune pentru:

- elemente de dispozitivare utilizate la reparatii si interventii la vagoane (SNCFR METROREX si RATB);
- echipamente pentru reparatii in domeniul energetic;
- echipamente utilizate la descarcerari, in caz de accidente si catastrofe naturale (Corpul pompierilor Militari, Brigazi rutiere, Apararea locala, etc.).

Caracteristici tehnice:

- presiune maxima: 720 bar;
- debit refulat: 3 l/min pentru 80 bar și maxim 0,5 l/min pentru 80-720 bar;
- masa neta: 8,5 kg.



MULTIPLICATOR ROTATIV DE PRESIUNE CONTINUA

Domeniul de utilizare

Produsul reprezinta un ansamblu hidraulic rotativ, cu pistoane axiale si disc inclinat, care multiplica presiunea in debit continuu si este destinat utilizarii in instalatiile hidraulice de actionare. Se cunosc multiplicatoare hidraulice cu piston (tip cilindru hidraulic) care amplifica presiunea doar pe cursa de translatie activa, acestea necesitand un sistem de comanda pentru revenire, ceea ce duce la discontinuitatea debitului (implicit a presiunii multiplicata).



Datorita necesitatii sistemului de comanda pentru revenire (hidraulic, pneumatic sau electric), utilizarea multiplicatoarelor hidraulice cu piston complica instalatia hidraulica din care fac parte. Multiplicatorul hidraulic rotativ de presiune continua, inlatura dezavantajele de mai sus, prin aceea ca, functionind asemanator cu un motor cu pistoane axiale, este complet independent si realizeaza o amplificare a presiunii in debit continuu.

Acest tip de multiplicator, prezinta urmatoarele avantaje:

- are o constructie compacta si independenta
- se poate monta direct pe circuitul hidraulic deservit
- refuleaza un debit continuu.

Caracteristici tehnice:

- dimensiuni (exterior x L) = 142 x 193,2 mm
- numarul pistonaselor = 7;
- racorduri: intrare presiune = M24x1,5 iesire presiune = M22x1,5 drenaj = M14x1,5;
- presiunea la intrare = 210 bar;
- presiunea multiplicata = 420 bar;
- debitul la intrare = 20 l/min;
- raport amplificare presiune = 2;
- fluid de lucru: ulei mineral aditivat, conf. SR9691-94 (sau DIN 51524) cu viscozitatea in functionare cuprinsa intre 10 mm² / sec. si 500 mm² / sec;
- temperatura mediului ambiant = -10.....+50 °C;
- temperatura fluidului de lucru = -25.....+60 °C;
- finetea de filtrare = 10....15 µm, pe intrarea in multiplicator.

MODUL DE GENERARE PRESIUNI

Caracteristici tehnice:

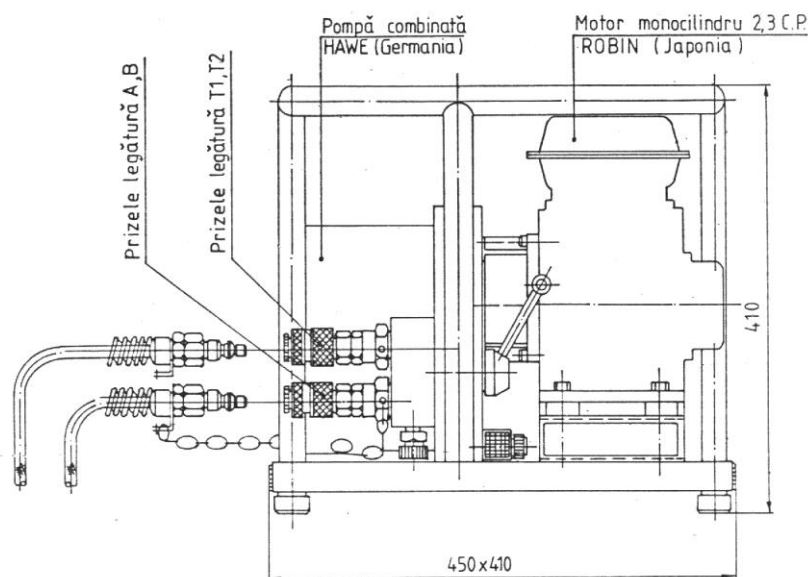
- 1 pompa cu debit constant: Q = 0,9 l/min la P_{max} = 250 bar, antrenata de un motor electric monofazat (220V /50Hz) cu N = 0,55 kW si n = 900 rpm;
- 1 pompa cu debit variabil: Q_{max} = 20,4 l/min la P = 30 bar Q_{min} = 4,2 l /min la P = 155 bar, antrenata de un motor electric monofazat (220V /50Hz) cu N = 1,1 kW si n = 1500 rpm;
- numarul prizelor de alimentare: 3;
- volumul util al rezervorului de ulei = 100 dm³;
- filtru de retur cu finetea = 25µm absolut, prevazut cu indicator optic de colmatare.



AGREGAT DE POMPARE DE 3,2 CP

Caracteristici tehnice:

- presiunea maximă de lucru: 720 bar
- debit maxim: 4,9 l/ min
- capacitate rezervor ulei: 3,6 l
- tip motopompă ROBIN – HAWE
- carburant motor termic: benzină
- capacitate rezervor carburant: 2l
- greutate: 19,8 Kg



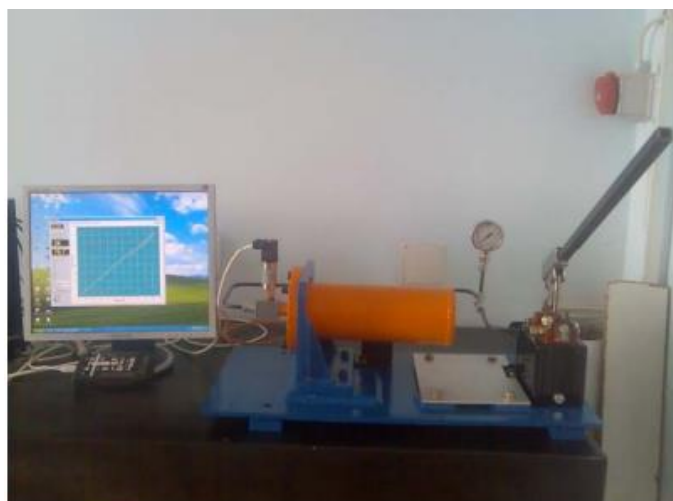
DISPOZITIV PENTRU DETERMINAREA DEFORMĂRII RADIALE A CILINDRILOR

Domeniul de utilizare

Dispozitivul intră în componența standurilor de verificare a cilindrilor hidraulici, permițând evaluarea cu precizie ridicată a deformării radiale a cămășii cilindrilor sub acțiunea forței de presiune.

Caracteristici tehnice:

- presiunea maximă de probare: 1000 bar;
- tipul acționării: cu pompă manuală;
- gama de diametre de cilindri ce pot fi probati: Ø 32....Ø 500 mm;
- precizia de măsurare a deformăției: 1 μm
- precizia de măsurare a presiunii (prin traductorul de presiune): 0,1 bar preluarea valorilor măsurate se face cu ajutorul unei plăci de achiziție cu interfață USB.



DISPOZITIV ETANS DE GAURIRE (DECUPARE)

Domeniul de utilizare

Dispozitivul este parte componenta a tehnologiei de intervenții pe conducte prin care circula lichide sub presiune. Se folosește pentru decupare unei suprafețe circulare a conductelor metalice care trebuie obținute în faza ulterioară.

Caracteristici tehnice:

- presiunea din interiorul tevi: max. 6 bar;
- temperatura lichidului de lucru: max. 95°C;
- diametrul nominal al tevi pe care se efectuează intervenția: Dn 80;
- diametrul suprafeței decupate: Ø57;
- grosimea suprafeței decupate: 5 mm;
- turatia carotei: 150...200 rot/min;
- avansul longitudinal: 1...1,4 mm/min.



DISPOZITIV OBTURARE CONDUCTE

Domeniul de utilizare

Dispozitivul este parte componenta a tehnologiei de interventii pe conducte prin care circula lichide sub presiune. Se foloseste pentru obturarea suprafetei transversale a conductelor metalice in vederea efectuarii unor interventii in aval. Aceasta faza se realizeaza dupa ce in prealabil din conducta s-a decupat o suprafata circulara cu dimensiune Ø57.

Caracteristici tehnice:

- presiunea din interiorul tevii: max. 6 bar;
- temperatura lichidului de lucru: max. 95°C ;
- diametrul nominal al tevii pe care se efectueaza interventia: Dn 80.



DISPOZITIV HIDRAULIC UNIVERSAL, PENTRU INTERVENTII LA ACCIDENTE SI CALAMITATI

Domeniul de utilizare

Dispozitivul se utilizează ca unealtă de lucru, la operațiuni de descarcerare, în cazul unor accidente și calamități, de către formațiunile de intervenție.

Pentru utilizare dispozitivul trebuie alimentat la o sursă de presiune hidraulică; dispune de trei mecanisme de lucru distincte, care pot fi schimbate prin înșurubare cu mână: foarfecă, distanțor, depărtător.

Caracteristici tehnice:

- presiunea max. 720 bar;
- presiunea de alimentare: 172 bar;
- debit de lucru: max. 5 l/min;
- forțe dezvoltare max.:
 - 206 kN – foarfecă;
 - 34 KN – distanțor;
 - 35 KN – depărtător;
- masa netă:
 - 5,9 kg – foarfecă;
 - 6,2 kg – distanțor;
 - 4,8 kg – depărtător;



- deschideri maxime realizate:
 - 80 mm – foarfecă;
 - 150 mm – distanțor;
 - 290 mm – depărtător.

CRIC HIDRAULIC 2 tf/5tf

Domeniul de utilizare

Cricul este utilizat in: garaje, service-uri auto, mici ateliere mecanice, etc.

Caracteristici tehnice:

- actionare – manuala;
- sarcina maxima – 2tf/5 tf (2000kgf/5000 kgf);
- inaltimea maxima – 300 mm;
- inaltimea minima – 164,5 mm;
- gabarit (L x l) – 411 x 183 mm;
- revenirea – prin arc sau sub actiunea sarcinii.



CRIC ELECTROPNEUMATIC

Domeniul de utilizare

Cricul pentru autoturisme, cu electrocompresor inglobat este utilizat pentru ridicarea / schimbarea rotilor, umflarea rotilor cu aer, necesitind numai alimentarea de la acumulatorul autoturismului. Se cunosc cricuri mecanice cu surub si pirghii, cricuri hidraulice cu actionare manuala utilizate numai pentru ridicarea autoturismului, dar care prezinta urmatoarele dezavantaje: - gabarit relativ mare - efort manual considerabil la manevrare - sunt utilizate numai pentru o singura operatie Cricul prezentat inlatura dezavantajele de mai sus, datorita faptului ca prezinta o constructie compacta de cilindru telescopic in interiorul caruia se afla montat un minicompresor de aer cu electromagnet, alimentarea facindu-se printr-un cablu electric de la o priza electrica a autoturismului. Cricul mai poate fi utilizat si pentru umflarea rotilor, folosind ventilul de aer montat pe exterior. Cricul electropneumatic prezinta urmatoarele avantaje: - inglobeaza doua functiuni intr-un singur produs - inlatura total efortul fizic uman la utilizarea sa - prezinta o constructie compacta si robusta - gabaritul este extreme de mic ($\rightarrow$ exterior x inaltimea = $\rightarrow$ 145 x 105, in stare inchisa) - costuri reduse de intretinere si reparatii.



Caracteristici tehnice:

- cilindree medie = 1,4 cm³ / cursa;
- presiune maxima = 2,5 atm;
- cursa de ridicare = 100 mm;
- timpul de ridicare $\sim$ 40 sec;
- sarcina maxima = 200 daN;
- tensiunea de alimentare = 24 Vcc.

CILINDRU HIDRAULIC CU DOUA VITEZE

Domeniul de utilizare

Produsul reprezinta un cilindru hidraulic actionat de un debit fix, care la coborâre functioneaza cu 2 viteze, deci se preteaza echiparii preselor verticale utilizate in diverse domenii de activitate. Cilindri hidraulici clasici, ca sa functioneze cu 2 viteze, trebuie alimentati fie de o pompa dubla, fie de o pompa reglabila sau de un sistem suplimentar de distributie. Principalele dezavantaje ale functionarii acestor cilindri sunt:

- la alimentarea cu un debit fix, viteza de avans este egala cu viteza de presare;
- pentru realizarea celor 2 viteze de lucru (avans rapid si presare cu viteza redusa), acestie trebuie alimentati cu ajutorul unor aparate de distributie specifice suplimentare.

Produsul prezentat elimina dezavantajele de mai sus, prin faptul ca dispune de un piston specific cuplat cu un piston "flotant", ceea ce determina ca o parte a cursei sa se realizeze cu viteza mare, urmata apoi de o viteza redusa de lucru.

Produsul prezinta urmatoarele avantaje:

- functioneaza automat cu 2 viteze de lucru, avans rapid si presare lenta;
- dispune de posibilitatea reglarii cursei de avans rapid, functie de cerintele tehnologice de lucru;
- simplifica, deci ieftineste considerabil instalatia hidraulica de alimentare.

Caracteristici tehnice:

- diametrul pistonului = $\sim$ 80 mm;
- diametrul exterior = $\sim$ 90 mm;
- diametrul tijei = $\sim$ 36 mm;
- presiunea nominala = 160 bar;
- cursa rapida = 150 mm;
- cursa de tranzitie = 20 mm;
- cursa lenta = 50 mm;
- reglabilitatea cursei rapide = 120...150 mm;
- lungimea totala (pistonul retras) = 516 mm;



- flansa de prindere = – 82 f9
- fluid de lucru: ulei mineral aditivat, conf. SR9691-94 (sau DIN 51524) cu viscozitatea in functionare cuprinsa intre 10 mm² / sec. si 500 mm² / sec.
- temperatura mediului ambiant = -10.....+50 °C;
- temperatura fluidului de lucru = -25.....+60 °C.

BLOC ELECTRONIC PENTRU SISTEM ELECTROHIDRAULIC AUTOMAT DE FABRICARE A BARELOR

Domeniul de utilizare

Bloc electronic care intră în componența sistemului electrohidraulic automat utilizat la fabricarea barelor din materiale neferoase cu ajutorul căruia se pot regla parametrii de funcționare ai instalației.

Caracteristici tehnice:

- Tensiune de alimentare: 24 Vcc;
- Curent maxim absorbit: 2,5 A; Parametrii reglați
- Cursa de întoarcere: 0..50 mm;
- Timpul de strângere: 0,1..9,9 secunde;
- Viteza de întoarcere: 0,5..9,9 și 10..20 mm/secundă;
- Timpul de menținere la întoarcere: 0,1..9,9 secunde;
- Cursa de tragere: 0..50 mm;
- Viteza de tragere: 0,5..9,9 și 10..20 mm/secundă;
- Timpul de staționare: 0,1..9,9 secunde;
- Timpul de eliberare: 0,1..9,9 secunde.



MODUL ELECTRONIC DE AFISARE SI COMANDA

Domeniul de utilizare

Monitorizare si parametrizare proces industrial.

Adaptare traductori la sisteme informatice de monitorizare si control a utilajelor industriale

Caracteristici tehnice:

- alimentare 9.....36 Vcc;
- 4 intrari analogice in domeniile 4 ÷ 20 mA ; 0 ÷ 5V, intrarile analogice pot fi folosite si ca intrari numerice;
- 2 iesiri analogice in domeniul 0...5 V cu rezolutie de 1000 diviziuni;
- comunicare seriala asincrona standarde Rs 232, RS 422, RS 485;
- consola de afisare cu 3 digiti, 4 butoane si 4 indicatoare de stare.



MODUL ELECTRONIC: SERVOCONTROLLER PENTRU DISPOZITIVE DE REGLARE ELECTROHIDRAULICE

Domeniul de utilizare

Modulul electronic servocontroller este destinat controlului unui element de reglare electrohidraulic, servovalva sau distribuitor proportional, comandat in bucla deschisa sau bucla inchisa folosind un algoritm de reglare de tip PID, proportional-integral-derivativ. Modulul electronic este prevazut cu doua iesiri pentru sarcini inductive ce pot fi configurate pentru functionarea in punte, in cazul servovalvei electrohidraulice – valoarea curentului de comanda are un domeniu de variatie bipolar, sau pentru comanda independenta a doua sarcini inductive, in cazul distribuitorului proportional valoarea curentului in cele doua sarcini avand valori unipolare. Modulul electronic este prevazut cu patru intrari analogice in tensiune Program, Offset, Traductor extern 1, Traductor extern 2 si o intrare ce permite cuparea directa a unui senzor de tipul LVDT in semipunte, modulul electronic asigurand excitarea senzorului si amplificarea semnalului furnizat de acesta. Configurarea si monitorizarea starii servocontrollerului este realizata prin intermediul unei interfete seriale de tipul RS232C, folosind protocolul MODBUS-ASCII, fiind disponibil un software ce ruleaza pe un calculator PC sub sistemul de operare Windows. Optional, parametrizarea si monitorizarea servocontrollerului, poate fi efectuata si prin intermediul unei interfete seriale RS485. Constructiv modulul electronic este dispus intr-o carcasa standard DIN avand dimensiunea de trei module, cu montare pe sina - solutie standard pentru dulapurile de automatizare industriale, conexiunile electrice fiind realizate prin conductori electrici fixati in conectorii modulului cu surub.



Caracteristici tehnice:

- Tensiunea de alimentare: 9..36Vcc/0,5A; tensiune continua filtrata;
- Iesiri sarcina inductiva: PWM 10KHz, 1024 nivele, curent maxim 10A, energia de comutare maxima 1,7 Joule;
- Intrare senzor LVDT: excitatie senzor 5Vvv/5kHz, sensibilitatea senzor 10 ... 1000 mV/V;
- Intrari analogice: 0...10V/5kΩ, rezolutie 10000 diviziuni;
- Interfata seriala RS-232C: nivele de semnal standard, 9600bps, un bit de stop, fara paritate
- Timp executie algoritm de reglare PID: achizitie intrari + calcul comanda + actualizare comanda – 20ms;
- Carcasa: tip DIN4969 (Bernic, seria 7000), montare pe sina.

MODUL ELECTRONIC DE TESTARE DINAMICA A SISTEMELOR DE ACTIONARE HIDRAULICA

Domeniul de utilizare

Modulul electronic consta intr-un sistem de achizitie de date si control destinat testarii dinamice a sistemelor de actionare hidraulica. Modulul permite monitorizarea simultana a 16 semnale analogice unificate in tensiune sau curent, dispune de generator de semnal periodic cu iesire sinus/triunghi si dreptunghiular, permite comanda PWM a patru iesiri de 24V/10A sau patru iesiri analogice in tensiune 0..5V sau a doua iesiri analogice in tensiune in domeniul -5V..5V. Modulul electronic dispune de doua tastaturi de cate patru butoane (SUS, JOS, CONFIRMARE, RENUNTARE), doua afisoare de cate trei digiti si punct zecimal precum si doua afisoare tip LCD alfanumeric de patru linii a cate 20 caractere alfanumerice; prin intermediul acestor console se poate parametriza si monitoriza sistemul de achizitie de date si control. Modulul electronic poate comunica printr-o linie seriala RS232 cu un calculator PC. Modulul electronic contine si un osciloscop digital montat pe panou.

Caracteristici tehnice:

- Tensiunea de alimentare: 9..36Vcc/0,5A ; tensiune continua filtrata;



- Iesiri sarcina inductiva: PWM 10KHz, 1024 nivele, curent maxim 10A, energia de comutare maxima 1,7 Joule;
- Intrari analogice: 0...10V, -10...10V, 0...5V, -5...5V/5k Ω , 4...20mA/250 ohm, rezolutie 10000 diviziuni;
- Interfata seriala RS-232C: nivele de semnal standard, 9600bps, un bit de stop, fara paritate;
- Timp executie algoritm de achizitie si control: achizitie intrari + calcul comanda + actualizare comanda – 20ms;
- Generator semnal: frecventa: 0,01...1000Hz; amplitudine: 0...5V; forme de unda: sinusoidal, triunghiular, dreptunghiular;
- Consola: doua tastaturi de patru butoane, doua afisoare cu LED tip 7 segmente de trei digiti cu punct zecimal, doua afisoare LCD alfanumerice de patru linii a cate 20 caractere;
- Osciloscop digital: montare de panou, un canal, semnal de intrare cu banda de 2MHz/1Mohm/20pF, cuplare DC, AC, GND, rezolutia 8 biti, sensibilitate 5mV/div ... 20V/div, baza de timp 0,2us/div ... 1ora/div.



AMPLIFICATOR DE MASURA PENTRU TRADUCTORI DE TIP LVDT

Domeniul de utilizare

Aplicatii industriale de automatizare care utilizeaza traductori LVDT

Caracteristici tehnice:

- alimentare 9 – 36Vcc;
- configuratia de intrare pentru traductori semipunte sau punte completa;
- excitatie traductor 10 V_{vv} / 5 kHz;
- iesire analogica 0...5V;
- comunicatie seriala asincrona standarde RS 232, RS 422, RS 485;
- rezolutia de masura 10.000 diviziuni



TRADUCTOR DE PRESIUNE DIFERENȚIALĂ CU ELECTRONICĂ ÎNCORPORATĂ

Domeniul de utilizare

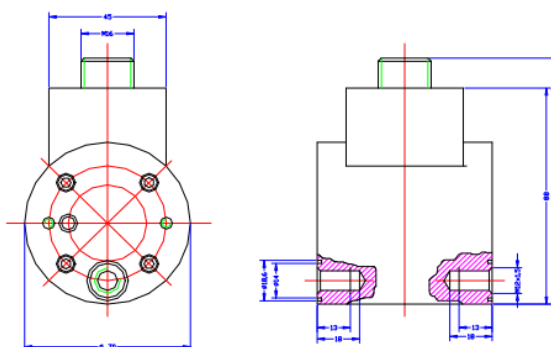
Măsurarea diferenței de presiune la cilindri, servocilindri hidraulici și pneumatici, măsurarea căderii de presiune pe elementele hidraulice și pneumatice.

Caracteristici tehnice:

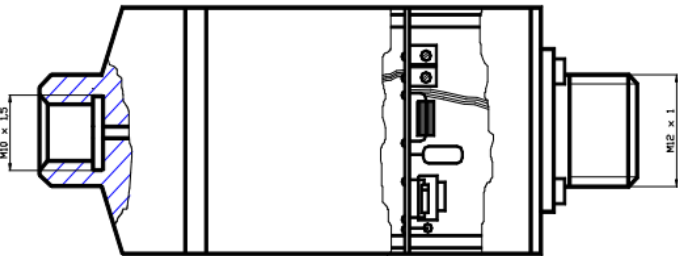
- tipul traductorului: inductiv;
- presiune maximă de utilizare: 300 bar;
- domeniul de măsură: ± 20 bari, ± 100 bari, ± 300 bari;
- liniaritate: 1 % pe tot domeniul;
- alimentare: 22 - 28 V c.c.
- temperatura de utilizare: - 20°C ÷ + 100°C;
- ieșire de înregistrare: ± 10 V sau 4 - 20 mA pe tot domeniul.

Performanțe:

- clasa de precizie: 1 %;
- ieșire semnal unificat;
- fiabilitate ridicată;
- posibilitate de interfațare cu calculatoare de proces



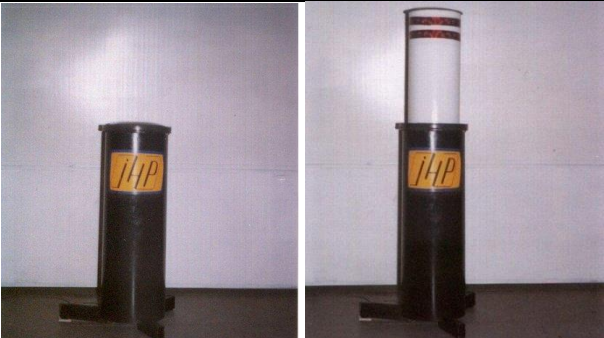
TRADUCTOR DE PRESIUNE CU ELECTRONICĂ ÎNCORPORATĂ

Domeniul de utilizare Măsurarea presiunii în sistemele hidraulice industriale. Caracteristici tehnice: - tipul traductorului: inductiv - domeniul de măsură: $0 \div 200$ - liniaritate: 1 % pe tot domeniul; - tensiunea de alimentare: ± 15 V; - ieșire : $0 \div 10$ V 3. Performanțe: - clasa de precizie - ieșire semnal unificat; - fiabilitate ridicată; - posibilitate de interfațare cu calculatoare de proces.	
--	--

BARIERĂ ELECTROHIDRAULICĂ

Domeniul de utilizare Sistemul de acces utilizat este dedicat serviciilor de acces în parcuri, piețe, aeroporturi, zone private, parcuri de reședință. Caracteristici tehnice: -Timpul de ridicare al brațului barierei, $t=4$ sec; -<i>Motor electric</i> SAMT 24 FF 165-2, având caracteristicile: - putere instalată, $N=1$ kW; - tensiunea de alimentare, $U=220$ V; - turația, $n=3000$ rot/min -<i>Pompă hidraulică</i> PRD 1-212, având caracteristicile: - cilindrul, $c=1,25$ cm³/rot - debitul, $Q=3,75$ l/min; - presiunea de lucru, $p=50$ bar; -<i>Cilindru hidraulic</i> CH16U-63/28-78.2 I.M-3.0, având caracteristicile: - diametrul interior al cilindrului, $D=63$ mm; - diametrul tijei, $d=28$ mm; - cursa, $c=78$ mm; - suprafața cilindrului hidraulic, $S=25$ cm².	
---	---

STÂLP HIDRAULIC TELECOMANDAT

Domeniul de utilizare Stâlpul parcare mobil este destinat spațiilor de interes public cum sunt piețele, parcurile, parcurile auto, străzile cu sens unic sau orice alt spațiu unde accesul auto este limitat pe baza unei autorizări. Caracteristici tehnice: - înălțime de ridicare: 500 mm; - timp de ridicare: 10 sec; - tensiune de alimentare: 24 Vcc; - dimensiuni locaș în carosabil: $\Phi 280 \times 800$ mm.	
--	--

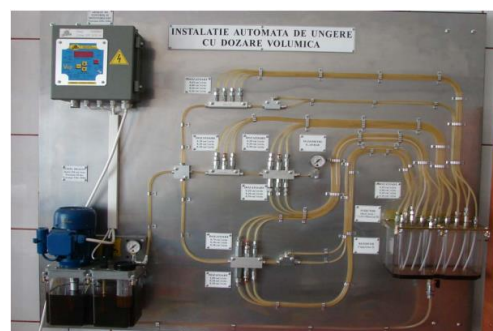
INSTALAȚIE AUTOMATĂ DE UNGERE CU DOZARE VOLUMICĂ

Domeniul de utilizare

- în industrie pentru ungerea organelor de mașini;
- în laboratoare de tribologie pentru testarea componentelor specifice;
- în activitatea de training din domeniul tribologiei pentru demonstrații funcționale.

Caracteristici tehnice:

- Debitul maxim de ulei, $Q = 350 \text{ cm}^3/\text{min}$;
- Presiunea maximă, $p = 50 \text{ bar}$;
- Capacitate rezervor, $V = 3 \text{ l}$;
- Capacități de dozatoare, $v = 0,03 - 1,0 \text{ cm}^3/\text{ciclu}$;
- Control automat: VIP-DROPSA;
- Tensiunea de alimentare, $U = 220 \text{ Vca}/50 \text{ Hz}$.



INSTALAȚIE DE UNGERE BINARA

Domeniul de utilizare

Ungerea angrenajelor, a rulmenților și a lagarelor de alunecare. În general în locurile în care ungerea prin picurare nu este favorabilă.

Caracteristici tehnice:

Generator ceata

- o capacitate rezervor $1,5 \text{ dm}^3$
- o diametru conductă aer 19 mm
- o diametru duză $1,5 \text{ mm}$

Schimbator de căldură aer-aer

- o temperatură maximă 50°
- o temperatură nominală 38°C
- o suprafață de schimb căldură $0,193 \text{ m}^2$

Condensator

- o deschidere nominală DN 16
- o finete de filtrare $100\mu\text{m}$
- o presiune maximă $1,1 \text{ bar}$



Dispozitiv conditionare aer

Generator ceata

INSTALAȚIE AUTOMATĂ DE UNGERE PRIN RECIRCULARE CU SUPRAVEGHERE ELECTRONICĂ

Domeniul de utilizare

Este destinată industriei pentru ungerea organelor de mașini; laboratoarelor de tribologie pentru testarea componentelor specifice, activității de training din domeniul tribologiei pentru demonstrații funcționale.

Caracteristici tehnice:

- Debitul maxim de ulei : 10 l/min ;
- Presiunea maximă: 16 bar ; - Capacitate rezervor: 15 l ;
- Nr. Puncte de ungere: 6;
- Control automat: FACT 2000-DROPSA;
- Tensiunea de alimentare: $220 \text{ Vca} / 50 \text{ Hz}$.



INSTALAȚIE DE OPTIMIZARE ENERGETICĂ PENTRU REȚELE DE DISTRIBUȚIE AER COMPRIMAT

Domeniul de utilizare

Instalație de optimizare energetică pentru rețeaua de distribuție aer comprimat a unei întreprinderi, care asigură alimentarea rețelei la parametri uzuali ai consumatorilor specifici și implicit economisirea resurselor energetice.

Caracteristici tehnice:

- compresor elicoidal tip ATLAS GA10;
- convertizor de frecvență L 300- 110 HFE;
- putere motor electric de acționare, N = 11 KW;
- presiune maximă de lucru, p = 10 bar;
- debit maxim de aer, Q = 1,4 Nm³/min;
- lungimea maximă a conductelor de distribuție, l= circa 120 m;
- tensiuni de alimentare, U = 220 Vca; 380 Vca.



TRUSA MOBILĂ DE TESTARE APARATE HIDRAULICE

Domeniul de utilizare

Aparate testate: Distribuitoare hidraulice cu comandă electrică (DE 10), supape de presiune (SPP 10) și servovalve (SV 00, SV 60, SV 150).

Se folosește la intervenții rapide la utilajele aflate în funcțiune. Se racordează sursa la o sursă hidraulică. Se pune pe blocul hidraulic placa corespunzătoare aparatului de probat (distribuitoare, supape, servovalve). Se probează fiecare familie de aparate hidraulice la fața locului.

Caracteristici tehnice:

- Mediul de lucru:
 - ulei hidraulic aditivat – vâscozitate (la 50°C): 10...30 cSt;
 - finețe de filtrare: ≤ 15 μm;
 - temp. de lucru: 20°...50°C;
- traductoare de presiune 160 bar;
- manometru diametru 60 / 160 bar (pe circuitul de presiune);
- manometru diametru 60 / 60 bar (pe circuitul de tanc);
- traductor de debit 2/ 20l/min;
- tensiunea de alimentare: 220 V / 50 Hz.



ECHIPAMENT PORTABIL DE TESTARE A SISTEMULUI DE SERVO DIRECȚIE PENTRU AUTOVEHICULE

Domeniul de utilizare

Produsul este destinat service-urilor auto sau firmelor care recondiționează casete de direcție și este livrat împreună cu două furtunuri de 1,5 m și două fittinguri de adaptare, pentru conectarea echipamentului la instalația de servodirecție. Se utilizează la testarea rapidă a sistemului de servodirecție, asistat hidraulic, al autoturismelor fără a demonta componente de pe autoturism.

Caracteristici tehnice:

- Echipament portabil;
- Presiunea maximă măsurată: 160 bar;
- Debitul maxim măsurat: 16 l/min;
- Transmisie de date wifi pentru emitere raport testare cu o aplicație pentru laptop sau dispozitiv android;
- Testare scurgeri interne casete de direcție;
- Testare debit și presiune pompă de servodirecție.



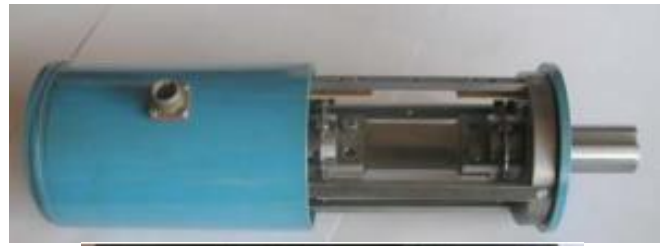
SISTEM MECHATRONIC PENTRU MĂSURAREA MOMENTULUI, VITEZII ȘI FORȚEI ÎN INSTALAȚIILE HIDRAULICE

Domeniul de utilizare

Sistemul mecatronic pentru măsurarea cuplului, vitezei și forței în instalațiile hidraulice este proiectat pentru măsurarea și monitorizarea câtorva parametri importanți ai instalațiilor hidraulice, oferind o metodă de măsurare fără contact adică posibilitatea unei monitorizări automate, prin intermediul unui microcontroler, al consumului de energie și posibilă la eficientizare dacă adăugăm la acest sistem un echipament pentru măsurarea puterii de intrare (pentru motoare), respectiv puterea de ieșire (pentru pompe).

Caracteristici tehnice:

- viteză maximă de lucru: 1500 rpm;
- cuplul maxim măsurabil: 20 daN;
- modul electronic de procesare a datelor cu afișare locală și comunicații PC;
- interfață cu 4 taste și 2 x 16 caractere LCD luminos;
- interfață de comunicație RS232 (9600 bps 8-N-1).



DISPOZITIV PENTRU PROBAREA ETANSARILOR PISTOANELOR CILINDRILOR HIDRAULICI

Domeniul de utilizare

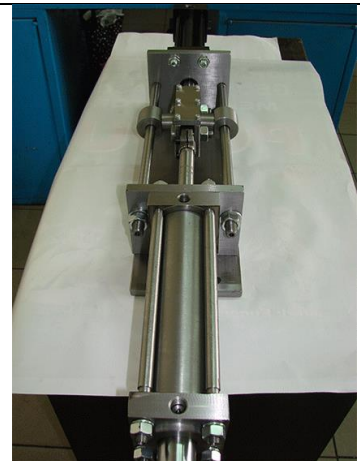
Dispozitivul permite efectuarea probelor hidrostatice de etansare, duranța și măsurarea pierderilor interne de lichid pentru etansările pistoanelor din componenta motoarelor hidraulice liniare (cilindrilor) utilizate în domeniul acționărilor hidraulice. Metoda și dispozitivul servesc agenților economici specializați în fabricarea de elemente de etansare pentru echipamentele hidraulice, producătorilor de cilindri hidraulici și firmelor care au în profilul de activitate recondiționarea acestora, permitând testarea performanțelor și duratei de viață a elementelor de etansare în regim accelerat.

Avantaje:

- economie de energie;
- utilizează un volum redus de ulei;
- presiunea de probare (constantă) se exercită numai pe suprafețele active ale elementelor de etansare;
- probarea etansărilor se face la presiune pulsatorie.
- posibilitatea de a simula probele în condiții similare cu cele din exploatare.

Caracteristici tehnice:

- Tipul elementului de etansare : manseta;
- Presiunea de lucru pe manseta, $p = 160$ bar;
- Viteza de deplasare liniară a mansetei, $v = 0,1$ m/s;
- Diametrul exterior al mansetei cu caseta proprie de probare : de la 25 la 125 mm;
- Mediul de lucru : ulei hidraulic H46 A.
- Cursa, $c = 145$ mm;



Dispozitiv pentru probarea etansărilor pistoanelor cilindrilor hidraulici



Stand pentru probarea etansărilor pistoanelor cilindrilor hidraulici

DISPOZITIV DE DEFORMARE PLASTICA

Domeniul de utilizare

Dispozitivul de deformare plastica este destinat îmbunătățirii performanțelor și eficienței masinilor de curbat profile metalice cu diferite secțiuni: rotunde, patrute, dreptunghiulare (pline sau de tip teava), profile speciale gen I, U etc. ce se utilizează în diferite sectoare de activitate industrială. Masinile pentru deformare profile, de tip piramidal, se bazează pe o deformare inițială a profilului, urmată de o tragere a profilului printre cele 3 role, obținându-se un profil îndoit cu raza constantă.

Caracteristici tehnice:

- cursa 102 mm;
- forță 18 tf;
- secțiune profil Ø 45 mm;
- presiunea refulată 200 bar;
- presiune de acționare 400 bar.



CAP HIDRAULIC ROTATIV

Domeniul de utilizare

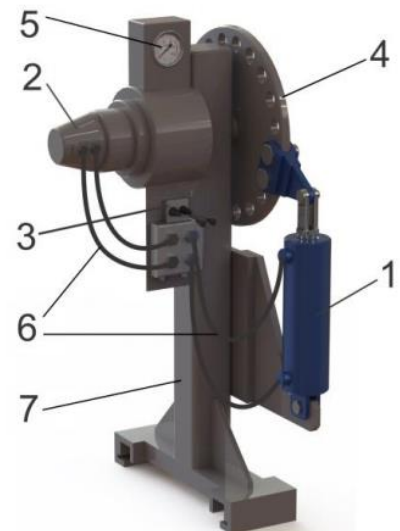
Demontare/montare cilindru hidraulic.

Caracteristici tehnice:

- mod de acțiune: dubla acțiune (insurubare /desurubare);
- cuplu maxim (rotatie), $M = 6.000 \text{ N.m}$;
- cuplu maxim deblocare filet $M_{df} = 90.000 \text{ N.m}$;
- cuplu maxim blocare filet, $M_{bf} = 22.400 \text{ N.m}$;
- turatie, $n = 6...8 \text{ rot/min}$;
- presiunea maxima de lucru, $p_{max} = 200 \text{ bar}$;
- debit maxim de alimentare, $Q = 16 \text{ l/min}$;

Caracteristici cilindri reparați:

- diametrul maxim piston, $\Phi = 500 \text{ mm}$;
- cursa maxima cilindru, $c = 6000 \text{ mm}$.



1.Cilindrul hidraulic; 2.Motor hidraulic rotativ; 3.Distribuitoare hidraulice; 4. Flanșă rotativă; 5. Manometru; 6.Conducte flexibile, armături etc.; 7. Cadru metalic

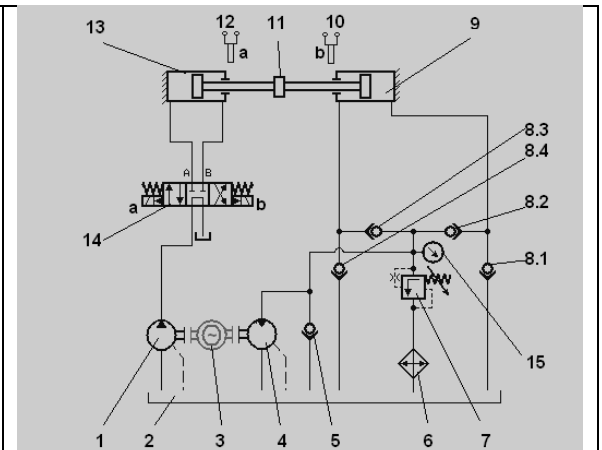
STAND CU RECIRCULARE DE PUTERE PENTRU TESTAREA CILINDRILOR HIDRAULICI

Domeniul de utilizare

Standul cu recirculare de putere este destinat efectuării tuturor încercărilor experimentale pentru cilindri hidraulici reparați.

Caracteristici tehnice:

- Gabarit stand (mm): 1573x1057x1064;
- Dimensiuni maxime cilindru probat (mm): diametru piston=40; diametru tijă=28; cursă=450;
- Turația motorului electric: reglabilă 570...2000 rot/min;
- Frecvența curentului electric: reglabilă 20...70 Hz;
- Debitul de probare: reglabil 13...45 l/min;
- Presiunea de probare: reglabilă 5...200 bar;
- Volumul rezervorului de ulei 300 l.



PRESĂ DE CAPACITATE MICĂ PENTRU COMPACTAT – BALOTAT DEȘEURI

Domeniul de utilizare

Ecologizarea zonelor urbane de acțiune poluantă a deșeurilor din hârtie carton, ambalaje PET, aluminiu și plastic de dimensiuni mici

Caracteristici tehnice:

- forța de compactare/maximă: 4,5/6 tf;
- ciclul de lucru: semiautomat și manual;
- legarea balotului: manual (cu sârmă sau bandă);
- alimentarea cu tensiune a presei: 220 Vca/50 Hz;
- puterea maximă de lucru: 2,2 kW;
- gabarit presă: L x l x h: 135 x 70 x 265 cm;
- masa presei: aprox. 550 kg.

Performanțe tehnologice:

- dimensiunea maximă a balotului realizat pe presă: 70 x 50 x 70 cm;
- masa maximă a balotului realizat: 40 kg PET; 65 kg hârtie/carton;
- productivitate presă: 4 baloți/oră (160 kg PET; 260 kg hârtie/carton);
- masa de deșeuri prelucrabilă în 8 ore:
 - deșeuri PET: 1280 kg;
 - deșeuri hârtie carton: 2080 kg.



COMPLET DE BLOCARE CĂI DE ACCES

Domeniul de utilizare

Produsul este destinat blocării căilor de acces (străzi pietonale, drumuri publice etc.) pentru a împiedica pătrunderea persoanelor neautorizate și interzicerea accesului public în zonele vizate.

Caracteristici tehnice:

- lățimea maximă a căii de acces deservită: 10 m;
- număr de panouri: 5;
- înălțime panouri: 2500 mm;
- lățime panouri: cca 2000 mm;
- unghiul de rabatare în plan vertical a pachetului de panouri: 90°;
- unghiul de rabatare în plan orizontal a panourilor mijlocii și exterioare: 180°;
- presiunea maximă de lucru în sistemul hidraulic: 160 bar;
- timp maxim de rabatare a pachetului de panouri: max. 1'30"
- timpul maxim de realizare a blocării străzii: max. 10 min.



SCARĂ (RAMPĂ) DE ASALT HIDRAULICĂ MONTATĂ PE AUTOVEHICUL

Domeniul de utilizare

Produsul „Scară (rampă) de asfalt hidraulică montată pe autovehicul este destinat asigurării accesului utilizatorilor la înălțimi de max. 10 m (nivele superioare ale clădirilor, balcoane, terase, etc.) pentru intervenții în cadrul misiunilor de asigurare a ordinii publice și siguranței cetățenilor, acțiunilor speciale precum și pentru salvarea și evacuarea de la înălțime.

Caracteristici tehnice:

- înălțimea maximă de basculare a rampelor de acces: 10 m;
- unghiul maxim de rabatare a rampelor de acces: 37°;
- sarcina maximă admisibilă pe platforma superioară pliabilă: 300 kg;
- sarcina maximă admisibilă uniform repartizată pe rampa de acces: 1500 kg;
- sarcina utilă / lungime la scara portabilă de ascensiune: min. 300 kg / 2,5 m;
- masa ansamblului scară (rampă) hidraulică: max. 5000 kg;
- înălțimea maximă a ansamblului autovehicul + scară (rampă) hidraulică nu va depăși 4,0 m, înscriindu-se în valoarea legală maximă de 4 m admisă pentru circulația pe drumurile publice.



SIMULATOR MOBIL DE DERAPAJE LATERALE

Domeniul de utilizare

Antrenamentul conducătorilor auto în scopul dobândirii de reacții instinctive în caz de derapare a autoturismului datorată reducerii aderenței la sol.

Caracteristici tehnice:

- Componenta: cadru metalic cu 4 roți pivotante, minigrup hidraulic de pompare, cutie electronică de comandă, telecomandă instructor.
- Compatibilitate: Autoturism Dacia Logan berlină;
- Sarcina maximă (cadru+auto+pasageri): 1600 daN;
- Acționare electrohidraulică: putere motor electric: 150 W, tensiune de alimentare: 13,8 Vcc, curent maxim absorbit: 15 A, durata de funcționare motor electric: 50%, presiune maximă: 150 bar, debit pompă: 0,5 litri/min;
- Timp ridicare / coborâre minim (cu acumulator hidraulic): 3,5 ÷ 5,5 sec / cursa maximă / punte;
- Timp încărcare acumulator: 1,5 min.;
- Comandă manuală automată a regimului de funcționare: număr de programe memorate (un program include poziția ambelor punți): 8;
- Garda la sol a punții față în poziția cea mai de jos (aderență maximă): 40 mm;

- Garda la sol a punții față în poziția cea mai de sus (aderență minimă): 160 mm;
- Greutate simulator (inclusiv instalația hidraulică): 400 kg;
- Viteza maximă de deplasare în poligon: 25 km/h;
- Cilindri hidraulici de acționare: 4 buc., diametru piston: ϕ 63 mm, diametru tijă: ϕ 45 mm, cursă piston: 130 mm, presiune max. de lucru: 160 bar;
- Gabarit cadru cu roți pivotante: 3 x 4 m.



CENTRALĂ HIDRAULICĂ PENTRU BOBINATORUL LAMINORULUI DE SARMĂ

Domeniul de utilizare

Centrala hidraulică asigură energia pentru capul depanator al bobinatoarelor din laminoare.

Caracteristici tehnice:

- alimentare electrică rețea monofazată 240 V / 50 Hz;
- putere instalată 2 kW;
- lichid de lucru ulei hidraulic HL 46;
- presiune maximă de lucru 100 bar;
- termostatare ulei între 38 ... 42°C;
- sistem de automatizare în buclă închisă de viteză;
- precizia de măsurare a vitezei: 0,05 mm/s;
- precizia de reglare a vitezei: 1 mm/s;
- linii de comunicație de date: Ethernet, serial RS485, CANopen;
- protocol comunicație de date: Modbus (RTU sau ASCII);

- Software de monitorizare și parametrizare sub sistemele de operare Linux și Windows cu înregistrarea valorilor mărimilor de proces în SGBD (sistem de gestiune a bazelor de date) cu o frecvență de 20 înregistrări/s, în cazul folosirii liniei de comunicație Ethernet.



SISTEM DE MIȘCARE CU ACȚIONARE HIDRAULICĂ A SIMULATORULUI DE PREGĂTIRE ÎNȘOȚITORI DE BORD CEET B 732

Domeniul de utilizare

Are rolul de a realiza mai multe scenarii de antrenament prin realizarea unor deplasări în plan vertical (orizontal) a fuzelajului de avion cu viteze și frecvențe alese de operator (instructor) conform unor programe prestabilite. Sistemul pregătește personalul navigant însoțitor pentru diverse scenarii de pe durata deplasării aeronavei (decolare, aterizare, virare, goluri de aer, etc).

Caracteristici tehnice:

- alimentare electrică rețea trifazică 400 V / 50 Hz;
- putere instalată 8 kW;
- lichid de lucru ulei hidraulic HL 46;
- presiune maximă de lucru 100 bar;
- cursă utilă cilindrii hidraulici 400 mm;
- viteză maximă simultană a celor 2 cilindri 100 mm/s;
- viteză maximă pentru un cilindru acționat 200 mm/s;
- sarcină maximă pe un cilindru 2500 kgf.



STAND ÎNCERCĂRI ME LA SCARĂ ALE PALELOR ȘI ROTOARELOR DE TURBINE HIDRAULICE

Domeniul de utilizare

Studierea curgerii în jurul modelelor de pală de turbină hidraulică, în vederea optimizării formei lor hidrodinamice;

Testarea modelelor experimentale, reduse la scară, de rotoare ale turbinelor hidraulice axiale, cu ax vertical sau orizontal



Caracteristici tehnice:

Stand: lungime = 5.35 m; lățime = 2 m, înălțime = 2 m;

Tronsonul de testare/vizualizare: lungime = 1.15 m; lățime = 0.300 m, înălțimea = 0.375 m, secțiunea plină cu apă = $0.300 \times 0.300 = 0.09 \text{ m}^2$.

Viteza și debitul apei în tronsonul de testare/vizualizare: reglabile în domeniile 0.05...1,1 m/s, pentru viteză, respectiv 0.005...0.1 m³/s, pentru debit.

Curgerea apei în tronsonul de testare/vizualizare: stabilizată, uniformă, continuă și permanentă, abaterile fluctuațiilor de viteză fiind sub 1% din viteza medie.

Puterea motoarelor electrice ale grupului de pompare: $3 \times 7.5 = 22.5 \text{ kW}$, iar turația maximă a pompelor este de 2920 rot/min.

Momentul rezistent al frânei cu pulberi magnetice, (din S.F.R.) este reglabil în domeniul 0.04...2 Nm.

SISTEM DE REGLARE A PRESIUNII ÎN ROȚI

Domeniul de utilizare

Cu ajutorul sistemului se pot umfla roțile autovehiculelor în mod automat prin programarea presiunii dorite la interfața cu utilizatorul. Sistemul are încorporat un minicompresor și se alimentează cu energie electrică de la bordul autovehiculului. Produsul poate fi folosit la benzinării, garaje, parcuri sau de persoane fizice.

Caracteristici tehnice:

Domeniu presiune reglată: 0,5 - 5 bar;

Debit maxim de aer: 35 l / min;

Tensiune de alimentare: 12 – 13,8 V;

Putere absorbită: max 100 W;

Masa : 3 Kg;

Dimensiuni (l x L x h) : 200 x 340 x 200.



INSTALAȚIE ELECTRO-HIDRAULICĂ DE ACȚIONARE ȘI DE SPĂLARE CU APĂ PENTRU ECHIPAMENT MOBIL DE SPALARE A PANOURILOR FOTOVOLTAICE

Domeniu de utilizare

Instalația a fost proiectată pentru a fi montată într-o camionetă 4x4.

Se utilizează la spălarea periodică a depunerilor de pe rândurile de panouri solare. Fără spălarea periodică a depunerilor de pe panourile solare randamentul acestora poate să scadă cu până la 50 %.

Caracteristici tehnice:

- motor termic propriu pe motorină, 6.3 kW pentru antrenare grup hidraulic;
- alimentare electrică de la bordul autoturismului, regim de durată tablou de automatizare 12V / 15A;
- fluid de spălare: apă dedurizată;
- lungime perie de spălare: 3500 mm;
- diametru perie de spălare: 1000 mm;
- rotație perie de spălare în sens orar și anti-orar, selectabil electronic;
- menținere distanță perie spălare - panou fotovoltaic: automată folosind senzori ultrasonici.



ECHIPAMENT DE FRAGMENTARE-MĂRUNȚIRE MATERIAL LEMNOS CU ACȚIONARE HIDRAULICĂ

Domeniul de utilizare

Echipamentul de fragmentare-mărunțire material lemnos se utilizează în domeniul agricol și silvic, precum și în administrația locală, pentru fragmentarea și mărunțirea materialului lemnos sub formă de crengi sau ramuri, rezultate în urma toaletării aleilor, parcurilor, viței de vie și arealelor silvice, în scopul obținerii compostului ecologic vegetal.

Caracteristicile tehnice:

- puterea maximă instalată 18 kW;
- turația maximă la axul motorului 3000 rot /min;
- presiunea maxim de lucru 100 bar;
- debit de ulei hidraulic 6 -10 l /min;
- turația maximă la mecanismul de avans 40 rot/min;
- turația maximă la mecanismul de mărunțire 2000 – 2500 rot/min;
- turația mecanismului de evacuare 2000 – 2900 rot /min;
- tensiunea de alimentare 12 Vcc;
- cantitatea de ulei hidraulic H46 10 l;
- capacitatea rezervorului de motorină 20 l.



UTILAJ PENTRU PREPARAREA COMPOSTULUI CU ACȚIONARE HIDRAULICĂ

Domeniul de utilizare

Utilajul pentru prepararea compostului se utilizează pentru prepararea composturilor din materiale vegetale degradabile, necesare pentru fertilizarea terenurilor arabile și silvice, în scopul ecologizării producției agricole și silvice.

Caracteristicile tehnice:

- lățimea utilă a tobei: 2000 mm;
- diametrul tobei: 219 mm;
- diametrul rotorului: 500 mm;
- turația maximă a tobei: 60 rot / min;
- presiune maximă de lucru: 130 bar.
- momentul maxim: 70 daNm.
- cursa pe verticală: +/- 150 mm;
- lățimea de transport: 3000 mm;
- înălțimea de transport: 1900 mm.



C. REZULTATE TRANSFERABILE DIN CATEGORIA ARTICOLELOR

Toate lucrările de cercetare și realizare produse au fost diseminate în numeroase reviste tehnice de specialitate, la conferințe și simpozioane naționale/ internaționale, realizându-se astfel un număr mare de articole. Filiala IHP emite anual 4 numere ale revistei HIDRAULICA și este co-organizator al Conferinței Internaționale de Hidraulică și Pneumatică – HERVEX.

Sinteza de articole realizate în domeniul proiectului este dată mai jos, tabelar.

An	Denumire articol	Autori	Publicatia/Proceedings
2010	The testing system of the pumps with gear wheels for determining the volumetric efficiency	Corneliu CRISTESCU, Petrin DRUMEA, Catalin DUMITRESCU	PROCEEDINGS of the 2010 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics AQTR 2010 - THETA 17th edition, p. 195-199, Romania, ISBN 978-1-4244-6722-4, IEEE Catalog Number CFP10AQTR-PRT
2010	The increasing of the energy efficiency of the motor vehicles by using the hydraulic systems for kinetic energy recovering	Corneliu CRISTESCU, Petrin DRUMEA, Catalin DUMITRESCU	PROCEEDINGS Vol. II of the 10th International Multidisciplinary Scientific Geo-Conference & EXPO - SGEM 2010, p. 339-346, Bulgaria, ISBN 10: 954-91818-1-2, ISBN 13: 978-954-91818-1-4
2010	Research activities regarding energetic and functional advantages of hydraulic transmissions	Teodor Costinel POPESCU, Dragos ION GUTA, Petrin DRUMEA	Proceedings of SGEM 2010, Vol II, p. 323-330, Bulgaria, ISBN 10: 954-91818-1-2
2010	Experimental identification of electrohydraulic servomechanisms with virtual instruments technique	Dragos ION GUTA, Catalin DUMITRESCU, Ioan LEPADATU, Corneliu CRISTESCU	Hidraulica, nr.3/2010, p. 49-56, Romania, ISSN 1453-7303
2010	Recirculation of power at endurance and reliability stands	Radu RADOI, Mirela TUDOR, I. BALAN	Hidraulica, nr.3/2010, p. 57-59, Romania, ISSN 1453-7303
2010	Hydraulic systems for heavy machine tools	Dan PRODAN, Corneliu CRISTESCU	Conference Proceedings Hervex 2010, p. 163-168, Romania, ISSN 1454 – 8003
2010	Hydrostatic transmission with mixed adjustment	Teodor Costinel POPESCU, Dragos Daniel ION GUTA	Conference Proceedings Hervex 2010, p. 267-274, Romania, ISSN 1454 – 8003
2010	Soluții de acționare utilizate în construcția masinilor de tip piramidal pentru indoit profile	Catalin DUMITRESCU, Ionel NITA, Laurentiu WEBER	Conference Proceedings Hervex 2010, p. 324-331, Romania, ISSN 1454 – 8003
2010	Experimental procedure for actuation systems with high and medium pressures	Ionel NITA, Alexandra Liliana VISAN	Conference Proceedings Hervex 2010, p. 494-501, Romania, ISSN 1454 – 8003
2010	Research activities regarding energetic and functional advantages of hydraulic transmissions	Petrin DRUMEA, Teodor Costinel POPESCU, Dragos ION GUTA	10th International multidisciplinary scientific geoconference - SGEM 2010, Bulgaria, ISSN 1314-2704
2010	Modern instruments for analysis of hydrostatic transmissions	Constantin CALINOIU, Dragos Daniel ION GUTA, Teodor Costinel POPESCU	U.P.B. Scientific Bulletin, series D: Mechanical Engineering, vol. 72/2010, Romania, ISSN 1457-2358
2010	Adjustment of hydrostatic transmissions through virtual instrumentation technique	Teodor Costinel POPESCU, Dragos Daniel ION GUTA, Alexandru MARIN	<i>EUROSIS - the European multidisciplinary society for modelling and simulation technology - ISC '2010 Industrial Simulation Conference'</i> 2010, June 7-9, 2010, Budapest, Hungary ISBN 978-90-77381-5-57
2010	Synchronous actuation of linear and rotary motors	Dumitrescu C., Radoi R., Cristescu C.	HIDRAULICA nr 1/2010, pp. 57-64, ISSN 1453-7303

2010	Experimental identification of electrohydraulic servomechanisms with virtual instruments technique	Dragos Ion GUTA, Catalin DUMITRESCU, Ioan LEPADATU, Corneliu CRISTESCU	HIDRAULICA nr 3/ octombrie 2010, pp.49-56, ISSN 1453-7303
2010	Recirculation of power at endurance and reliability stands	Radu Radoi, Mirela Tudor, I.Balan	HIDRAULICA nr 3/ octombrie 2010, pp.57-59 ISSN 1453-7303
2011	Experimental measurements for determination of frictional forces within the rod seals of hydraulic cylinders	Corneliu CRISTESCU, Petrin DRUMEA, Daniel ION GUTA, Sava ANGHEL, M. CRUDU	Proceedings of the the 7 th International Conference on tribology, p. 163-170, Grecia, ISBN 978-960-98780-6-7
2011	Research regarding the dynamic behavior of linear hydraulic servo-systems	Petrin DRUMEA, Corneliu Cristescu, Catalin DUMITRESCU, Iulian DUTU, Ioana ILIE	Proceedings of 2011 International Conference on Mechanical Engineering, Robotics and Aerospace (ICMERA 2011), Romania, ISBN 978-1-84626-xxx-x
2011	Stand pentru determinarea experimentală a comportării dinamice în domeniul timp a motoarelor hidraulice liniare	Corneliu CRISTESCU, Dragos ION GUTA, Petrica KREVEY, Genoveva VRANCEANU, Constanta CRISTESCU	Lucrările celei de a XI-a Conferințe a Hidroenergeticienilor din România – “Dorin Pavel”, vol. 19/20, România, ISSN 2068-276X
2011	Experimental measurements for determination of frictional forces within the rod seals of hydraulic cylinders	Corneliu CRISTESCU, Petrin DRUMEA, Dragos Daniel ION HUTA, Sava ANGHEL, M. CRUDU	Proceedings of the the 7 th International Conference on Tribology, p. 163-170, Grecia
2011	Experimental research a control system of capacity radial pistons pumps	Ioan LEPADATU, Liliana DUMITRESCU	In Proceedings HERVEX 2011, p. 291-298, Romania, ISSN 1454 – 8003
2011	Stand and equipments for determining the dynamic performances of electrohydraulic proportional directional control valves	Radu RADOI, Iulian DUTU, Marian BLEJAN	In Proceedings HERVEX 2011, p. 365-372, Romania, ISSN 1454 – 8003
2011	Stand for testing high-pressure hydraulic equipment	Catalin DUMITRESCU, Dragos ION GUTA, Radu SAUCIUC, Liliana DUMITRESCU	In Proceedings HERVEX 2011, p. 386-395, Romania, ISSN 1454 – 8003
2011	Experimental researches regarding the dynamics of mobile agricultural machinery	Mihaela Florentina DAVID, Edmond MAICAN, Erol MURAD	In Proceedings HERVEX 2011, p. 76-82, ISSN 1454 – 8003
2011	Multi-tier applications for monitoring and controlling of hydraulic axes	Marian BLEJAN, Petrin DRUMEA, Mircea COMES	In Proceedings HERVEX 2011, p. 232-239, ISSN 1454 – 8003
2011	Experimental investigation of elastomeric u rod seals friction during transient conditions	M. CRUDU, S. CANANAU, A. PASCUU, Corneliu CRISTESCU	In Proceedings HERVEX 2011, p. 365-372, ISSN 1454 – 8003
2011	Theoretical and experimental research regarding the dynamic behaviour of linear hydraulic motors	Corneliu CRISTESCU, Petrin DRUMEA, Dragos ION GUTA, Catalin DUMITRESCU, Petrica KREVEY	HIDRAULICA nr. 1-2/iunie 2011, pp.19-34 ISSN 1453-7303
2011	Mathematical modeling and numerical simulation applied of hydraulic systems in order to improve efficiency through conversion and energy recovery	Adrian Georgian PANTIRU, Bogdan MIHALESCU, Petrică KREVEY, Constantin CĂLINOIU	In Proceedings HERVEX 2011, pp. 299 - 307, ISSN 1454 – 8003.
2012	The hydraulic drive – a solution for the machines bending big size profiles	Florin Georgescu, Ionel Nita, Genoveva Vranceanu	Revista HIDRAULICA nr. 1-2/iunie 2012, pp. 55 – 60, ISSN 1453-7303
2012	Compact system for upper roll drive from bending profiles pyramidal machines	IONITA Niculae, DUMITRESCU Liliana	Revista HIDRAULICA nr. 1-2/iunie 2012, pp. 52 - 66, ISSN 1453-7303
2012	Maintenance of fluid power equipments	Corneliu CRISTESCU, Krzysztof KEDZIA, Catalin DUMITRESCU, Radu RADOI	Proceedings HERVEX 2012, pp. 68 - 76, ISSN 1454 – 8003.

2012	Tribological researches regarding the increasing of performances of the fluid power equipments	Corneliu CRISTESCU, Petrin DRUMEA, Constantin RANEA	Proceedings HERVEX 2012, pp. 175 - 184, ISSN 1454 – 8003
2012	Theoretical and experimental research of reciprocating rod seals	Monica CRUDU, Aurelian FATU, Mohamed HAJJAM, Corneliu CRISTESCU	Proceedings HERVEX 2012, pp. 253 - 260, ISSN 1454 – 8003
2012	Digital control modules for hydronic equipments	Iulian DUȚU, Radu RĂDOÎ, Despina DUMINICĂ	Proceedings HERVEX 2012, pp. 229 – 234, ISSN 1454 – 8003
2012	Mechatronic system for winding rolled wire	Ioana ILIE, Marian BLEJAN, Constantin RANEA	Proceedings HERVEX 2012, pp. 117 - 120, ISSN 1454 – 8003
2012	Means and methods for testing adjustable hydrostatic pumps	Teodor Costinel POPESCU, Ioan LEPĂDATU	Proceedings HERVEX 2012, pp. 146 - 152, ISSN 1454 – 8003
2012	Maintenance and testing of the hydraulic servo valves	Radu RADOI, Ioan BALAN, Iulian DUTU	Proceedings HERVEX 2012, pp. 160 - 165, ISSN 1454 – 8003
2012	Hydraulics for mobile vehicles. New drive schemes	Mihail PETRACHE, Sava ANGHEL, Alina Iolanda POPESCU	Proceedings HERVEX 2012, pp. 185 - 190, ISSN 1454 – 8003
2012	Dispozitiv mecatronic de deplasare liniară cu controlul optoelectronic al mișcării	CRISTESCU, C., DUTU, I., KREVEY, P., NEACȘU, Mgd. CRISTESCU, C-ta., VRÂNCEANU, G.	In: STIINȚĂ ȘI INGINERIE, Vol. 22/2012 , “Lucrarile celei de a XII-a Conferințe Naționale și Multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL- fondatorul hidroenergeticii românești”, SEBEȘ, 2012, 1-2 iunie 2012, pag. 317-326, Editura AGIR, București 2012, ISSN 2067 – 7138.
2012	Stand experimental pentru cercetarea comportării dinamice a servomotoarelor hidraulice liniare în domeniul frecvențial	CRISTESCU, C., DRUMEA, P., ION-GUȚĂ, D., KREVEY, P., ILIE, I., CRISTESCU, C-ta.	In: STIINȚĂ ȘI INGINERIE, Vol. 22/2012 , “Lucrarile celei de a XII-a Conferințe Naționale și Multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL- fondatorul hidroenergeticii românești”, SEBEȘ, 2012, 1-2 iunie 2012, pag. 327-334, Editura AGIR, București 2012, ISSN 2067 – 7138.
2012	Experimental researches for determining the friction forces in the piston seals of the hydraulic cylinders /experimentelle untersuchungen zur bestimmung der reibkräfte in kolbendichtungen von hydraulikzylindern	DRUMEA, P., CRISTESCU, C., OLIVER HEIPL	PROCEEDINGS of The 17-th International Sealing Conference ISC-2012 , pp. 473-48, 13-14 Sept. 2012, STUTTGART, Germany.
2012	Computerized testing methodology on occupational levels for competence based qualifications in the hydraulic and pneumatic drives	Marian Blejan, Alexandru Feodorov And Petrin Drumea, Elmar Dorgeloh	2012 IEEE International Conference on Automation, Quality and Testing, Robotics, AQTR 2012 - THETA 18 - May 24-26 2012, Cluj-Napoca, Romania, Print ISBN: 978-1-4673-0701-7, Digital Object Identifier : 10.1109/AQTR.2012.6237733, Conference Publications on Pages: 362 – 366
2012	Differential inductive displacement sensor with integrated electronics and infrared communication capabilities	Andrei Drumea, Marian Blejan	The 6th edition of the International Conference "Advanced Topics in Optoelectronics, Microelectronics and Nanotechnologies" , 23 - 26 August 2012, Constanta, Romania
2013	Energy losses in hydraulic systems	P. Drumea , A. Mirea, St. M. Simionescu, I. A. Tarlescu	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2013 Monografia

2013	The increasing of energy efficiency of the drive hydraulic systems by using the energy recovery technology	C. Cristescu, P. Drumea, I. C. Dumitrescu, R. I. Radoi	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2013 Monografia
2013	Electro-hydraulic mobile skidding simulator for professional drivers training	R. I. Radoi, I. C. Dutu, M. Blejan	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2013 Monografia
2013	The use of the pneumatic drives in renaturation technique for the lakes	G. Matache, I. Nita, I. C. Dumitrescu	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2013 Monografia
2013	Studies on energy optimization of the agricultural products processing machine by pressing	M. F. Dutu, I. Dinu, C. O. Rusanescu, I. C. Dutu	Proceedings of 2nd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2013
2013	Testing of dynamic response of proportional electrohydraulic valves using FFT spectrum analyzer technology	R. I. Radoi, I. C. Dutu	Proceedings of 2nd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2013
2013	Digital hydraulics reduces energy consumption in Fluid Power drives	P. Drumea, M. A. Stoila, St. M. Simionescu	Proceedings of 2nd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2013
2013	Experimental checking in static condition of the pneumatic actuators of medium and high pressure	I. Nita, G. Matache, Al. D. Marinescu, A. G. Pantiru	Proceedings of 2nd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2013
2013	The kinetic and potential recovery energy, a new clean technology, used for increasing of energy efficiency of machinery, equipment and technological systems and to reduce negative environmental impact	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, R. I. Radoi, G. Matache, I. Ilie	Proceedings of International Multidisciplinary Scientific Geo-Conference SGEM 2013
2013	Use of the electrohydraulic servomechanisms with position reaction through laser	T. C. Popescu, N. Vasiliu, D. Vasiliu	Proceedings of International Multidisciplinary Scientific Geo-Conference SGEM 2013
2013	Stand demonstrativ pentru recuperarea energiei cinetice de rotatie la mecanisme rotative cu actionare hidraulica	C. Cristescu, P. Krevey, L. Dumitrescu, I. Ilie, G. Vranceanu, C-ta Cristescu	STIINTA SI INGINERIE, Lucrarile celei de-a XIII-a Conferinte Nationale si Multidisciplinare "Profesorul DORIN PAVEL -fondatorul hidroenergeticii romanesti"
2013	Dispozitiv experimental si stand de testare pentru determinarea fortelor de frecare din etansarile pistoanelor cilindrilor hidraulici	C. Cristescu, P. Drumea, S. Anghel, P. Krevey, M. Neacsu, C-ta Cristescu	STIINTA SI INGINERIE, Lucrarile celei de-a XIII-a Conferinte Nationale si Multidisciplinare "Profesorul DORIN PAVEL -fondatorul hidroenergeticii romanesti"
2013	Cercetări teoretice privind comportamentul tribologic al mașinilor hidraulice utilizate la mașini-unelte. Partea I - Motoare hidraulice liniare	C. Cristescu, L. Dumitrescu St. M. Simionescu, M.Al. Stoila	INGINERIE-Cugir-2013, „Prima Conferință Națională multidisciplinară cu participare internațională „Ion D. Lazarescu - fondatorul Scolii românești de teoria aschierii“
2013	Cercetări teoretice privind comportamentul tribologic al mașinilor hidraulice utilizate la mașini-unelte. Partea II - Motoare hidraulice rotative	C. Cristescu, M.Al. Stoila, L. Dumitrescu, St.M. Simionescu	INGINERIE-Cugir-2013, „Prima Conferință Națională multidisciplinară cu participare internațională „Ion D. Lazarescu - fondatorul Scolii românești de teoria aschierii“
2013	Cercetări teoretice privind comportamentul tribologic al mașinilor hidraulice utilizate la mașini-unelte. Partea III – Generatoare hidraulice rotative	C. Cristescu, St. M. Simionescu, M.Al. Stoila, L. Dumitrescu	INGINERIE-Cugir-2013, „Prima Conferință Națională multidisciplinară cu participare internațională „Ion D. Lazarescu - fondatorul Scolii românești de teoria aschierii“

2013	Automatic land leveling equipments based on the electro hydraulic servomechanisms controlled by laser	T. C. Popescu,	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2013 Monografia
2013	The hydro-pneumatic drives monitoring using cloud computing services	M. Blejan, A. Drumea, I. Ilie	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2013 Monografia
2013	Experimental measuring of the friction forces in the pistons seals of the hydraulic cylinders	I. C. Dumitrescu, C. Critescu, I. Ilie, L. Dumitrescu	Tribological Journal BULTRIB
2013	The analysis of flow losses through dynamic seals of hydraulic cylinders	G. Matache, St. Alexandrescu, A. G. Pantiru, Gh. Sovaiala, M. Petrache	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	A new model of pneumatic transducer used in the drying stage of the ceramic products obtaining	E. Murad, I. C. Dumitrescu, G. Haraga, L. Dumitrescu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Theoretical considerations regarding the mechanism for adjusting the capacity of the pumps with radial pistons	I. Lepadatu, I. C. Dumitrescu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Virtual instrument for plotting servo-valves characteristics after significant maintenance operations	R. I. Radoi, I. C. Dutu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	The increasing of the tribological performances of the fluid power equipments	C. Cristescu, I. Filip, Al. Radulescu, S. Cananau	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Applications of proportional pneumatic equipment in industry	S. Ahghel, G. Matache, A. M. Popescu, I. C. Girleanu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Electrohydraulic servomechanism for driving the reels of coil winding machines specific to wire rolling mills	T. C. Popescu, M. Blejan, I. Lepadatu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Repairing and testing of the hydraulic servovalves	R. I. Radoi, I. Balan, I. C. Dutu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Testing of linear pneumatic actuators with hydraulic load	G. Matache, St. Alexandrescu, Gh. Sovaiala, I. Pavel, I. C. Gîrleanu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Considerations on the dynamic testing of pneumatic equipment	R. I. Radoi, I. C. Dutu, G. Matache	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Smart diagnosis of proportional electrohydraulic equipment using specific virtual instruments	I. C. Dutu, I. C. Dumitrescu, G. Matache	Romanian Review Precision Mechanics, Optics and Mechatronics, ISSN 1584-5982
2013	Maintenance-Guarantee for prolonging the lifespan of fluidpower installations	C. Cristescu, K. Kedzia, I. C. Dumitrescu, R. I. Radoi	Hydraulika I Pneumatica (HiP), ISSN 1505-3954
2013	Numerical and experimental study of reciprocating rod seals including surface roughness effects	M. Crudu, A. Fatu, M. Hajjam, C. Cristescu	Sealing Technology, ISSN 1350-4789
2013	The dynamic behavior of the prehension mechanism of one transfer manipulator with electrohydraulic acting	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, L. Dumitrescu, I. Ilie	Applied Mechanics and Materials, DOI:10.4028/www.scientific.net/AMM.332.165
2013	Perfectionarea pregatirii ingineresti din domeniul actionarilor hidraulice si pneumatice	G. Matache, C. Cristescu, I. C. Dumitrescu	Buletinul AGIR, ISSN-L 1224-7928
2013	Gama de masini si echipamente pentru prelucrarea prin deformare plastica a profilelor realizata in	I. C. Dumitrescu, L. Dumitrescu, G. Matache, C. Cristescu	Buletinul AGIR, ISSN-L 1224-7928

	parteneriat de catre un IMM si o unitate de cercetare de tip INCD		
2013	Data acquisition system for static and dynamic testing of pneumatic axes	R. I. Radoi, I. C. Dutu, G. Matache	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Hydro-pneumatic systems for actuation of specific equipment integrated in plants of energy production from vegetal waste	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, G. Vranceanu, L. Dumitrescu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	The efficiency of street car pollution reduction equipments	I. Lepadatu, A. Ciocanea	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2013	Hydraulic guidance system for solar panel	I. C. Dumitrescu, C. Cristescu, I. Nita, L. Dumitrescu	Romanian Review Precision Mechanics, Optics and Mechatronics, ISSN 1584-5982
2014	Hydraulic drive system for a training simulator of flight attendants	R.I. Radoi, I. Ilie, M. Blejan	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Experimental research about dynamic behavior of an electro-hydraulic axis	A. Mirea, I. Ilie	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Maintenance, repair and performance testing of components in installations with hydraulic drive	I. C. Dumitrescu, C. Cristescu, R. Sauciuc, L. Dumitrescu	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Electromechanical converters used in hydraulic equipment	R.I. Radoi, I. Ilie, G. Matache	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Cleaning machine for farms of photovoltaic panels with hydraulic actuation system	R.I. Radoi, M. Blejan, I. Ilie	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Pneumo-hydraulic device for lifting provided with energy recovery	T.C. Popescu, I.C. Dumitrescu, L. Dumitrescu	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Cloud computing for hydropneumatic drives	I. Ilie, M. Blejan, Al. Vasile	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Structure of a hydraulically actuated axis	A. Mirea, P. Drumea, G. Matache	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Injection devices used for crop fertigation	Gh. Sovaiala, G. Matache, S. Anghel, I. Pavel, A.M. Popescu	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Clean technologies for energy recovery in hydraulic drive systems used for increasing	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Radoi, L. Dumitrescu	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics,

	energy efficiency of machinery and equipment		Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Procedure and pneumatic transducer for measuring humidity during drying of ceramic bodies	E. Murad, I.C. Dumitrescu, L. Dumitrescu	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Mobile equipment for simulation of side skidding at motor vehicles	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Radoi, M. Blejan, I. Balan, I. Ilie	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Vocabularul termenilor folositi in hidraulica / Vocabulary of terms used in Fluid Power	P. Drumea, G. Matache	Proc. of 21st International Conference of Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Fine Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics, HERVEX 2014
2014	Biodegradability of hydraulic fluids	S. Anghel, A.I. Popescu, I.C. Girleanu	Proceedings of 3rd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2014
2014	Combined systems using renewable sources – a solution for increased energetic autonomy	I.C. Dumitrescu, H. Sundt, P. Drumea, L. Dumitrescu, C. Cristescu	Proceedings of 3rd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2014
2014	Medium and high pressure actuators pneumatic system	G. Matache, Gh. Sovaiala, R.I. Radoi, I. Pavel	Proceedings of 3rd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2014
2014	Electro hydraulic system for speed control of a hydraulic motor using a PI controller	R.I. Radoi, I.C. Dutu	Proceedings of 3rd International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2014
2014	Innovative solution of energy efficiency and management for the production of aluminum wires	T.C. Popescu, M. Blejan, D. Vasiliu	International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2014 Conference Proceedings
2014	Increasing energy efficiency of the solar thermal panels through the use of hydraulic tracking systems	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, I. Ilie, L. Dumitrescu	International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2014 Conference Proceedings
2014	Experimental research for measuring friction forces from piston sealing at the hidraulic cylinders	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Radoi, L. Dumitrescu	Proceedings of Balkantrib 2014 - 8th International Conference on Tribology
2014	Cercetari aplicative privind realizarea unui echipament mobil pentru simulare derapaje laterale la automobile. Partea I – Conceptia generala a echipamentului	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Radoi, M. Blejan, I. Balan, I. Ilie	INGINERIE-CUGIR
2014	Cercetari aplicative privind realizarea unui echipament mobil pentru simulare derapaje laterale la automobile. Partea a II-a -Instalatia hidraulica de actionare	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Radoi, M. Blejan, I. Balan, I. Ilie	INGINERIE-CUGIR
2014	Platforma ridicatoare cu actionare hidraulica si sistem de recuperare a energiei	C. Cristescu, L. Dumitrescu, M. Neacsu, I. Ilie, G. Vranceanu, C-ta Cristescu	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XIV-a Conferinte Nationale si Multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL- fondatorul hidroenergeticii romanesti”

2014	Echipament de ridicare-coborare cu actionare hidraulica si sistem de recuperare a energiei	C. Cristescu, L. Dumitrescu, I. Ilie, G. Vranceanu, C-ta Cristescu	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XIV-a Conferinte Nationale si Multidisciplinare "Profesorul DORIN PAVEL- fondatorul hidroenergeticii romanesti"
2014	Determining the step response for a pneumatic cylinder positioning system	R.I. Radoi, M. Blejan, I.C. Dutu, Gh. Sovaiala, I. Pavel	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2014	Experimental testing in dynamic regime of high pressure pneumatic actuators	I. Nita, I. C. Girleanu, S. Anghel, Al. D. Marinescu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2014	Two operating modes electro-hydraulic servo valve	T.C. Popescu, A.I. Popescu	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2014	Mechatronic drive system for cleaning machine of photovoltaic panels	R.I. Radoi, M. Blejan, I. Ilie	HIDRAULICA, ISSN 1453-7303
2014	Mentenananta sistemelor hidraulice, o etapa necesara	G. Matache, I. C. Dumitrescu	T&T Tehnica si Tehnologie, ISSN 1453-8423
2014	Sisteme hidraulice de recuperare a energiei utilizate pentru cresterea eficientei energetice a masinilor si echipamentelor	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Radoi, L. Dumitrescu	Buletinul AGIR, ISSN-L 1224-7928
2014	Model demonstrativ pentru recuperarea energiei cinetice de rotatie in echipamentele cu actionare hidrostatica	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Radoi, L. Dumitrescu	Buletinul AGIR, ISSN-L 1224-7928
2014	The dynamical behavior of the rotational mechanism of one transfer manipulator with electro-hydraulic acting	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, L. Dumitrescu, I. Ilie	Applied Mechanics and Materials, DOI:10.4028/www.scientific.net/AM M.555.267
2015	Electro hydraulic installation for actuating the brush of a machine for washing PV panels	R.I. Rădoi, M. Blejan, I. Ilie, Al. Hristea	Proceedings of 4th International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2015, ISSN 2457 – 3302
2015	Considerations on the experimental testing means of axial hydraulic turbine models	T.C. Popescu, R.I. Rădoi, M. Blejan, S. Nicolaie,	15th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2015 Conference Proceedings, vol. „Energy and clean technologies”, pp. 137-144, ISBN 978-619-7105-38-4, ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/SGEM2015/B41/S17.018
2015	Research on the use of the hydrostatic transmissions at the wind power plants	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, I. Ilie, L. Dumitrescu	15th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2015 Conference Proceedings, vol. „Energy and clean technologies”, pp. 463-470, ISBN 978-619-7105-38-4, ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/SGEM2015/B41/S17.060
2015	Semi-automatic electro hydraulic actuation system for the mechanisms of a machine designed to wash photovoltaic solar panels	T.C. Popescu, R.I. Rădoi, M. Blejan	15th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2015 Conference Proceedings, vol. „Energy and clean technologies”, pp. 503-510, ISBN 978-619-7105-38-4, ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/SGEM2015/B41/S17.065
2015	Echipament mobil cu actionare hidraulica pentru blocarea cailor de acces, Partea I – Conceptia generala a echipamentului	C. Cristescu, I. Lepadatu, R.I. Rădoi, I. Ilie, I. Pavel, L. Dumitrescu, G. Vranceanu	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XV-a Conferințe internaționale – multidisciplinare "Profesorul DORIN PAVEL- fondatorul hidroenergeticii romanesti", vol. 28, pp. 349-356, ISSN 2067-7138

2015	Echipament mobil cu actionare hidraulica pentru blocarea cailor de acces Partea a II-a – Instalatia hidraulica de actionare	C. Cristescu, I. Lepadatu, R.I. Rădoi, I. Ilie, I. Pavel, L. Dumitrescu, G. Vranceanu	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XV-a Conferințe internaționale – multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL-fondatorul hidroenergeticii romanesti”, vol. 28, pp. 357-362, ISSN 2067-7138
2015	Experimental research on the determination of the friction forces from dynamic seals of the hydraulic cylinders	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Rădoi	14th International Conference on Tribology – SERBIATRIB ‘15 Proceedings, pp. 344-351, ISBN: 978-86-7083-857-4
2015	Experimental research on the dynamic behaviour of mechatronic systems used for hydraulic drive with speed control in industrial applications	C. Cristescu, I. Ilie, R.I. Radoi, I.C. Dumitrescu, D.D. Palade	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2015 Monografia, pp. 214-221, ISBN 978-83-60708-88-0
2015	Operational maintenance and testing of an electrically operated 3 stage directional servo-valve with on board electronics	R.I. Radoi, Al. Hristea, A. Mirea	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2015 Monografia, pp. 238-244, ISBN 978-83-60708-88-0
2015	Electrohydraulic positioning system with on-off directional valve for applications that do not require high precision	R.I. Radoi, P. Drumea, M. Blejan	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2015 Monografia, pp. 76-81, ISBN 978-83-60708-88-0
2015	PLC controlled electro-hydraulic linear axis	I. Ilie, D.D. Palade, M. Blejan	Badanie, konstrukcja, wytwarzanie i eksploatacja układów hydraulicznych Cylinder 2015 Monografia, pp. 54-61, ISBN 978-83-60708-88-0
2015	Determining the response of a pneumatic system with medium and high pressure actuators to step signal	Gh. Sovaiala, R.I. Radoi, G. Matache, I. Pavel	HIDRAULICA, no. 1, pp. 46-51, ISSN 1453-7303
2015	Hydrostatic transmissions used to drive electric generators in wind power plants	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, I. Ilie, L. Dumitrescu	HIDRAULICA, no. 1, pp. 60-72, ISSN 1453-7303
2015	Experimental determinations on improving dynamic and energy performance of pneumatic systems	G. Matache, R.I. Radoi, Gh. Sovaiala, I. Pavel	HIDRAULICA, no. 2, pp. 40-47, ISSN 1453-7303
2015	Experimental methods aiming to improve dynamic performance of pneumatic actuators	G. Matache, Gh. Sovaiala, R.I. Radoi	HIDRAULICA, no. 3, pp. 48-54, ISSN 1453-7303
2015	Using Load Sensing control systems to increase energy efficiency of hydrostatic transmissions	C. Cristescu, L.M. Micu, I. C. Dumitrescu, P. Krevey	HIDRAULICA, no. 4, pp. 71-77, ISSN 1453-7303
2015	Echipament transportabil pentru blocarea cailor de acces	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, I. Lepadatu, R.I. Radoi	Buletinul AGIR, no. 4, ISSN-L 1224-7928
2015	Experimental research on the factors influencing the dynamics of pneumatic actuators	G. Matache, Gh. Sovaiala, R.I. Radoi	Romanian Review Precision Mechanics, Optics & Mechatronics, no. 48, pp. 123-127, ISSN 1584-5982, DOI: 10.17683/rrpmom.issue.48
2015	Means and methods for conducting experimental tests on hydraulic turbine models	T.C. Popescu, M. Blejan	Romanian Review Precision Mechanics, Optics & Mechatronics, no. 48, pp. 133-141, ISSN 1584-5982, DOI: 10.17683/rrpmom.issue.48
2016	Energy loss reduction in hydraulic systems with fixed pump in agricultural machinery	P. Drumea, I. C. Dumitrescu, Al. Hristea, A. Mirea	Proceedings of 5th International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2016, pp. 221-226, ISSN 2457 – 3302
2016	Research on the hydrostatic systems used in order to control rotational speed at the hydraulic	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, T.C. Popescu, P. Krevey, A. Ciocănea	16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2016 Conference Proceedings, vol. „Energy

	turbines within small-scale hydropower plants		and clean technologies”, pp. 595-602, ISBN 978-619-7105-38-4 / ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2015B41
2016	Solutions for an effective integration of hydraulic servomechanisms driven by laser in the structure of automatic leveling navy machines	T.C. Popescu, I. C. Dumitrescu, C. Cristescu, A.I. Popescu, Al. Marinescu	16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2016 Conference Proceedings, vol. „Energy and clean technologies”, pp. 639-646, ISBN 978-619-7105-38-4 / ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2015B41
2016	Tuning the servo system of a coil wire roller by AMESIM	T.C. Popescu, I. C. Dumitrescu, C-tin Călinoiu, D. Vasiliu	ISC'2016 - 14th Annual Industrial Simulation Conference Proceedings, pp. 98-104, ISBN 978-90-77381-93-9
2016	Modeling simulation and test of the high pressure relief valves	I. C. Dumitrescu, T.C. Popescu, L. Dumitrescu, D. Vasiliu, D.D. Ion Guță	ISC'2016 - 14th Annual Industrial Simulation Conference Proceedings, pp. 85-89, ISBN 978-90-77381-93-9,
2016	Probleme de mentenanță specifice sistemelor de acționare hidraulică	Al. Marinescu, C.-A. Safta, T.C. Popescu	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XVI-a Conferințe internaționale – multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL-fondatorul hidroenergeticii romanesti”, vol. 29, pp. 325-334, ISSN 2067-7138
2016	Rampă mobilă telescopică cu acționare hidraulică pentru acces în interiorul clădirilor – Partea I – Concepția generală a echipamentului	C. Cristescu, I. Lepădatu, R.I. Rădoi, I. Bălan, M. Blejan, P. Krevey, L. Dumitrescu, G. Vrânceanu	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XVI-a Conferințe internaționale – multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL-fondatorul hidroenergeticii romanesti”, vol. 30, pp. 77-84, ISSN 2067-7138
2016	Rampă mobilă telescopică cu acționare hidraulică pentru acces în interiorul clădirilor – Partea II – Instalațiile hidraulică și electrică	C. Cristescu, I. Lepădatu, R.I. Rădoi, I. Bălan, M. Blejan, P. Krevey, L. Dumitrescu, G. Vrânceanu	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XVI-a Conferințe internaționale – multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL-fondatorul hidroenergeticii romanesti”, vol. 30, pp. 85-90, ISSN 2067-7138
2016	Automated Systems for Directing Working Bodies at Agricultural Machinery / Sisteme automate de dirijare a organelor de lucru la masinile agricole	S. Anghel, G. Matache, Gh. Șovăială, M. Blejan, A.M. Alexe	Proceedings of ISB-INMA TEH' 2016 International Symposium, pp. 547-552, ISSN-L 2344 – 4118
2016	Hydraulic cylinder with embedded distribution used in fertilizer injectors	S. Anghel, G. Matache, Gh. Șovăială, A.I. Popescu, Al. Marinescu	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 46-49, ISSN 1454 - 8003
2016	Digital hydraulic motors	P. Drumea, I. Pavel, G. Matache	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 50-55, ISSN 1454 - 8003
2016	The energy balance of pumps equipped with pressure, flow and power regulators	I. Lepădatu, I. C. Dumitrescu, L. Dumitrescu, G. Vrânceanu, Al.P. Chiriță	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 62-67, ISSN 1454 - 8003
2016	Smart transducer for speed and position	M. Blejan, I. Ilie, A. Drumea	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 68-72, ISSN 1454 - 8003
2016	Digital hydraulics solutions	P. Drumea, R.I. Rădoi, B. Tudor, I. Bordeasu	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 73-79, ISSN 1454 - 8003
2016	Normally closed switching valve for high frequency	P. Drumea, R.I. Rădoi, B. Tudor, Al. Hristea, I. Bălan	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 92-97, ISSN 1454 – 8003

2016	Capturing and storing the energy recovered from hydraulic drive systems of mobile machinery and equipment	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, R.I. Rădoi, G. Vrânceanu, C-tin Chiriță	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 105-114, ISSN 1454 - 8003
2016	Hydraulically driven assault double ramp	I. Lepădatu, C. Cristescu, L. Dumitrescu, Al.P. Chiriță, R.I. Rădoi, I. C. Dumitrescu	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 131-140, ISSN 1454 - 8003
2016	Theoretical and experimental research for achieving a demonstrator of a pneumatic driving ensemble for light non-polluting vehicles	G. Matache, P. Drumea, M. Blejan, I. Pavel	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 145-149, ISSN 1454 - 8003
2016	Hydraulic lifting equipment provided with energy recovery	T.C. Popescu, I. C. Dumitrescu, Al. Marinescu	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 150-155, ISSN 1454 - 8003
2016	Mobile seismic platform for people training	P. Drumea, B. Tudor, Șt. Trache, M. Sebe	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 162-167, ISSN 1454 - 8003
2016	Energy saving by integration of laser controlled hydraulic servomechanisms into the navy leveling machines	T.C. Popescu	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 199-205, ISSN 1454 - 8003
2016	Methods of diagnosing malfunctions in hydraulic actuators	P. Drumea, I. C. Dumitrescu, M. Al. Hristea, C-tin Chiriță	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 212-217, ISSN 1454 - 8003
2016	Researches on specific malfunctions diagnosis of hydraulic drive systems equipments using the infrared thermography method	Al. Marinescu, T.C. Popescu, L. Enache, C.-A. Safta	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 218-224, ISSN 1454 - 8003
2016	Informatic test bench system for automotive power steering	M. Al. Hristea, R.I. Rădoi, I. Bălan, D. Grab	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 231-235, ISSN 1454 - 8003
2016	Automated oil transfer system for an electrohydraulic equipment testing stand	I.C. Duțu, R.I. Rădoi, M. Al. Hristea, M-F. Duțu,	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 236-242, ISSN 1454 - 8003
2016	Technology and computerized stand for proofing reversible hydrostatic pumps	I. Lepădatu, C-tin Chiriță, M. Blejan, L. Dumitrescu, Al.P. Chiriță	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 248-255, ISSN 1454 - 8003
2016	Mechatronic module for speed control in hydraulic drives	I. Ilie, M. Blejan, C. Cristescu	Proceedings of 2016 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 266-270, ISSN 1454 - 8003
2016	Aspects concerning the use of plastics in developing test stands for experimental models of hydraulic turbine blades and rotors	T.C. Popescu, I. C. Dumitrescu, I. Bordeasău	Materiale Plastice, vol. 53, no. 1, pp. 174-178, ISSN 0025-5289
2016	Considerations on flow regeneration circuits and hydraulic motors speed variation at constant flow	T.C. Popescu, A.I. Popescu, Al. Marinescu	HIDRAULICA, no. 1, pp. 21-29, ISSN 1453-7303
2016	Considerations on energy losses in hydraulic drive systems	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, G. Vrânceanu, L. Dumitrescu	HIDRAULICA, no. 1, pp. 36-46, ISSN 1453-7303
2016	Energy use in hydraulic drive systems equipped with fixed	P. Drumea, I. C. Dumitrescu, Al. Hristea, A.-M. Popescu	HIDRAULICA, no. 2, pp. 48-57, ISSN 1453-7303

	displacement pumps		
2016	Computerized system for a steering box testing stand with automatic data record and report issuing	R.I. Rădoi, I. C. Dumitrescu, I.C. Duțu	HIDRAULICA, no. 3, pp. 29-33, ISSN 1453-7303
2016	Approaches of the best maintenance strategies applied to hydraulic drive systems	Al. Marinescu, T.C. Popescu, A.I. Popescu, C.-A. Safta	HIDRAULICA, no. 4, pp. 63-68, ISSN 1453-7303
	Rampă hidraulică de asfalt montată pe autovehicul	C. Cristescu, I. C. Dumitrescu, I. Lepădatu, R.I. Rădoi, M. Blejan, I. Bălan, P. Krevey	Buletinul AGIR, no. 4, pp. 122-129, ISSN-L 1224-7928
2016	Sisteme electro-hidraulice de ghidare și orientare a panourilor solare voltaice și termice amplasate într-un oraș inteligent	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R. Rădoi, L. Dumitrescu	Buletinul AGIR, vol. 2017, no. 1, ISSN-L 1224-7928
2017	An analysis of energy and functional behavior of hydrostatic transmissions	T.C. Popescu, A.-M. Popescu, Al. Marinescu, A.I. Popescu	17th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2017 Conference Proceedings, vol. 17, no. 42, pp. 41-49, ISBN 978-619-7408-07-2, ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2017/42
2017	Energy efficiency of multifunction vehicles in technological speed drive	L. Dumitrescu, Al.P. Chiriță, I.C. Duțu, C. Mărculescu	17th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM2017 Conference Proceedings, vol. 17, no. 53, pp. 277-283, ISBN 978-619-7408-10-2, ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2017/53
2017	Numerical simulation of dynamic behavior of a multifunction motor vehicle equipped with a primary adjustment hydrostatic transmission	I. Lepădatu, C. Cristescu, L. Dumitrescu, Al.P. Chiriță	Proceedings of 6th International Conference of Thermal Equipment, Renewable Energies and Rural Development TE-RE-RD 2017, pp. 387-392, ISSN-L 2457 – 3302
2017	, Determining the resistant friction forces that occur during switching process of directional control valves used in hydrostatic drives	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Rădoi, Al.P. Chiriță	Proceedings of the 15th International Conference on Tribology – SERBIATRIB '17, pp. 244-250, ISBN 978-86-6335-041-0
2017	Numerical simulation of the dynamic behavior of a multifunctional motor vehicle equipped with a primary adjustment hydrostatic transmission	Al.P. Chiriță, L. Dumitrescu, R. Sauciuc	Proceedings of ISB-INMA TEH' 2017 International Symposium, pp. 375-380, ISSN-L 2344 - 4118
2017	Digital linear hydraulic motors	P. Drumea, I. Pavel, G. Matache, I. Bălan	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 153-162, ISSN 1454 – 8003
2017	Reducing the energy consumption in the hydraulic cylinder endurance test	T.C. Popescu, R.I. Rădoi, M.Al. Hristea	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 249-256, ISSN 1454 – 8003
2017	Mechanical compensation of power loss in the endurance tests on rotary and linear positive displacement machines	T.C. Popescu, R.I. Rădoi, M.Al. Hristea	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 257-263, ISSN 1454 – 8003
2017	Results on the research of the infrared thermography method applied to the hydraulic systems diagnosis	Al. Marinescu, C. Cristescu, T.C. Popescu, C.A. Safta	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 213-221, ISSN 1454 – 8003
2017	Working bench for reconditioning hydraulic cylinders	L. Dumitrescu, Al.P. Chiriță, C. Cristescu	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 287-291, ISSN 1454 – 8003

2017	Temperature controllers	M. Blejan, I. Ilie	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 96-99, ISSN 1454 – 8003
2017	Four-wheel drive high efficiency hybrid transmission for multipurpose motor vehicles	I. Lepădatu, C. Cristescu, Al.P. Chiriță, C. Mărculescu	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 140-146, ISSN 1454 – 8003
2017	Distributed system for monitoring electro-hydraulic drives	I. Ilie, M. Blejan, M.Al. Hristea	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 80-84, ISSN 1454 – 8003
2017	Experimental determination of frictional forces occurring when switching hydraulic directional valves	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Rădoi, L. Dumitrescu	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 169-175, ISSN 1454 – 8003
2017	Thermographic investigation of the hydraulic drive systems	T.C. Popescu, Al. Marinescu, A.I. Popescu, A.-M. Popescu	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 292-296, ISSN 1454 – 8003
2017	Portable test equipment for automotive power-steering with data transmission	M.Al. Hristea, R.I. Rădoi, B.Al. Tudor, I. Bălan	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 192-197, ISSN 1454 – 8003
2017	Upgraded stand for testing of hydraulically assisted steering boxes for cars	R.I. Rădoi, G. Anghelache, M.Al. Hristea, A.M. Alexe, B.Al. Tudor	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 274-280, ISSN 1454 – 8003
2017	Automated hydraulic oil cooling system driven by a variable speed hydraulic motor	I.C. Duțu, R.I. Rădoi	Proceedings of 2017 International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX, pp. 130-139, ISSN 1454 – 8003
2017	Simulator electro-hidraulic mobil pentru provocarea derapajului lateral utilizat pentru instruirea conducătorilor de autoturisme. Partea I – Concepția generală a echipamentului	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Rădoi, I. Bălan, M. Blejan, M.Al. Hristea, B.Al. Tudor	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XVII-a Conferințe internaționale – multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL-fondatorul hidroenergeticii romanesti”, vol. 32, pp. 537-542, ISSN 2067-7138
2017	Simulator electro-hidraulic mobil pentru provocarea derapajului lateral utilizat pentru instruirea conducătorilor de autoturisme. Partea II – Instalațiile hidraulică și electrică	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R.I. Rădoi, I. Bălan, M. Blejan, M.Al. Hristea, B.Al. Tudor	STIINTA SI INGINERIE Lucrarile celei de a XVII-a Conferințe internaționale – multidisciplinare “Profesorul DORIN PAVEL-fondatorul hidroenergeticii romanesti”, vol. 32, pp. 543-550, ISSN 2067-7138
2017	Experimental determination of pressure losses when the working fluid passes through hydrostatic directional valves	C. Cristescu, I.C. Dumitrescu, R. Rădoi, A.I. Popescu	HIDRAULICA, no. 1, pp. 39-48, ISSN 1453-7303
2017	Mechatronic systems embedded into the electrohydraulic control equipment for industrial applications	R. Rădoi, M.Al. Hristea, B.Al. Tudor	HIDRAULICA, no. 1, pp. 55-60, ISSN 1453-7303
2017	Maintaining position of servo cylinders by means of digital hydraulics	I. Pavel, B.Al. Tudor, M.Al. Hristea, A.-M. Popescu	HIDRAULICA, no. 2, pp. 62-67, ISSN 1453-7303
2017	Technical solutions for digital hydraulic cylinders and test methods	I. Pavel, R. Rădoi, Al.P. Chiriță, M.Al. Hristea, B.Al. Tudor	HIDRAULICA, no. 3, pp. 41-49, ISSN 1453-7303
2017	Distributed hardware and software architecture for monitoring and control of hydraulic drives	I. Ilie, M. Blejan	HIDRAULICA, no. 4, pp. 46-50, ISSN 1453-7303

2017	Mobile equipment for testing the power steering of cars	M.Al. Hristea, R. Rădoi, B.Al. Tudor, I. Bălan	HIDRAULICA, no. 4, pp. 84-88, ISSN 1453-7303
2017	Testing means of piston-type seals	G. Matache, Gh. Sovaiala, A.I. Popescu, A.-M. Popescu	HIDRAULICA, no. 4, pp. 67-72, ISSN 1453-7303
2017	Electronic control module for test stand on the production line of hydraulic cylinders and rotary hydraulic motors	R. Rădoi, M.Al. Hristea, B.Al. Tudor, A.M. Alexe	HIDRAULICA, no. 4, pp. 105-108, ISSN 1453-7303
2017	Electronic module for data acquisition and transmitting for portable power steering test equipment	M.Al. Hristea, R. Rădoi, B.Al. Tudor, I. Bălan	HIDRAULICA, no. 4, pp. 115-119, ISSN 1453-7303
2018	Numerical simulation of thermal processes occurring at testing hydrostatic pumps in cavitation mode	Alexandru-Daniel Marinescu, Alexandru-Polifron Chiriță, Corneliu Cristescu, Carmen-Anca Safta	HIDRAULICA nr.1/2018 ISSN 1453 – 7303 , pp. 55-64
2018	Improving the energy efficiency of multifunction motor vehicles by equipping them with hydrostatic pumps with Load Sensing	Polifron-Alexandru Chirita, Corneliu Cristescu, Liliana Dumitrescu, Alexandru-Daniel Marinescu, Carmen-Anca Safta	SGEM 2018 Conference Proceedings 18 th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018, 30 June-9 July 2018, Albena, Bulgaria Volume 18, ISBN 978-619-7408-44-7, ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2018/4.1 pp. 393-400
2018	Increasing energy efficiency and flow rate regularity in facilities, machinery and equipment provided with high operating pressure and low flow rate hydraulic systems	Teodor-Costinel Popescu, Polifron-Alexandru Chirita, Alina Iolanda Popescu	SGEM 2018 Conference Proceedings 18 th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2018, 30 June-9 July 2018, Albena, Bulgaria Volume 18, ISBN 978-619-7408-44-7, ISSN 1314-2704, DOI: 10.5593/sgem2018/4.1, pp. 401-408
2018	Optimizarea constructivă a suportului motoarelor hidrostatice utilizate pentru deplasarea cu viteze reduse a autovehiculelor multifuncționale	Polifron - Alexandru Chiriță, Liliana Dumitrescu, Cătălin Dumitrescu, Corneliu Cristescu, Ștefan-Mihai Șefu	Al XXIV-lea Simpozion National de Utilaje pentru Constructii SINUC 2018, 8 iunie 2018, Bucuresti, Buletinul SINUC, ISSN 2285 – 9209; ISSN-L 2285 – 9209
2018	Mentenanța sistemelor de acționare hidraulică prin diagnoză vibroacustică / Maintenance of hydraulic drive systems via vibroacoustic diagnosis	Alexandru-Daniel Marinescu, Carmen-Anca Safta, Teodor Costinel Popescu, Corneliu Cristescu	Revista "ȘTIINȚĂ ȘI INGINERIE", ISSN 2067-7138, vol. 34
2018	Experimental Researches to Measure the Total Resistance Forces that Appear at the Switching Process of Directional Control Valves	Corneliu Cristescu, Catalin Dumitrescu, Radu Radoi, Petrin Drumea	11TH INTERNATIONAL FLUID POWER CONFERENCE, 19th - 21st MARCH, Aachen, Germany 11thIFK Conference Proceedings, Vol. 2, pp. 472-481

D. REZULTATE TRANSFERABILE DIN CATEGORIA BREVETELOR

Nr. crt.	Titlul brevetului	Nr. cerere / Nr. brevet	Inventatori
1	<i>DIVIZOR HIDRAULIC PROPORȚIONAL</i>	88861 / 1986	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. BĂLAN Ion
2	<i>DISTRIBUITOR HIDRAULIC UNIVERSAL</i>	88862 / 1986	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. BĂLAN Ion
3	<i>DISPOZITIV DE COMPENSARE SUPPLEMENTARĂ A JOCULUI FRONTAL LA POMPELE CU ROȚI DINȚATE</i>	100026 / 1989	Ing. ENACHE Liviu
4	<i>SISTEM DE ETANȘARE PE ARBORI</i>	107462 / 1991	Ing. ENACHE Liviu
5	<i>METODE DE MONTARE A BUCȘELOR DE COMPENSARE DE LA POMPELE CU ROȚI DINȚATE</i>	101621 / 1991	Ing. ENACHE Liviu
6	<i>ADAPTOR PENTRU ACȚIONARE CU MOTOR TERMIC A PUNȚII MOTOARE A UNUI ELECTROCAR</i>	07019 / 1992	Ing. MIHAI Nicolae Ing. CIONTU Gheorghe Ing. POPA Ioan
7	<i>AMBARCAȚIUNE PROPULSATĂ DE ENERGIA VALURILOR, CU STABILIZATOR DE RULIU ȘI DEMAROR HIDRAULIC</i>	113583 / 1996	Ing. MOLDOVEANU Ioan
8	<i>DISPOZITIV HIDRAULIC UNIVERSAL PENTRU INTERVENȚII LA ACCIDENTE ȘI CALAMITĂȚI</i>	C 1800 / 26.09.1997 117959 / 2002	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Nicolae Ing. NIȚĂ Ionel
9	<i>VENTIL PNEUMATIC CU ÎNCHIDERE ETANȘĂ</i>	C 1801 / 26.09.1997 117726 / 2002	Ing. RĂDULESCU Gabriel Ing. IONIȚĂ Nicolae Ing. ENACHE Liviu
10	<i>DISTRIBUITOR HIDRAULIC MANUAL DE ÎNALTĂ PRESIUNE</i>	C 1802 / 26.09.1997 118035 / 2002	Ing. IONIȚĂ Nicolae Ing. NIȚĂ Ionel Ing. ENACHE Liviu
11	<i>REGULATOR DE PRESIUNE PNEUMATIC PROPORȚIONAL CU MEMBRANĂ</i>	C 45 / 13.01.1998 118097 / 2002	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. MATACHE Gabriela Ing. BREAZU Ștefan
12	<i>REGULATOR DE PRESIUNE PIEZOELECTRIC</i>	C 46 / 13.01.1998 118036 / 2002	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. MARIN Mihai Ing. MATACHE Gabriela Ing. COMES Mircea
13	<i>REGULATOR DE PRESIUNE PNEUMATIC CU PISTON</i>	C 47 / 13.01.1998 118152 / 2002	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. MARIN Mihai Ing. GRIGOROIU Mihai Ing. BREAZU Ștefan
14	<i>REGULATOR DE PRESIUNE SERVOPNEUMATIC</i>	C 48 / 13.01.1998 118232 / 2003	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. MARIN Mihai Ing. MATACHE Gabriela Ing. BREAZU Ștefan
15	<i>POMPĂ ELECTROMAGNETICĂ PENTRU COMBUSTIBILI LICHIZI</i>	C 166 / 03.02.1998 114918 / 2003	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Nicolae Ing. COMES Mircea
16	<i>DISTRIBUITOR DE FLUIDE</i>	C 238 / 12.02.1998 118322 / 2003	Ing. IONIȚĂ Nicolae Ing. NIȚĂ Ionel Ing. ROTARU Dănuț
17	<i>SISTEM DE ETANȘARE PENTRU MIȘCĂRI DE TRANSLAȚIE</i>	C 239 / 12.02.1998 116498 / 2001	Ing. ENACHE Liviu Ing. DUMITRESCU Cătălin
18	<i>AMPLIFICATOR ELECTROHIDRAULIC PROPORȚIONAL</i>	C 766 / 23.03.1998 118475 / 2003	Ing. MARIN Alexandru Ing. VASILIU Nicolae Dr. Ing. DRUMEA Petrin
19	<i>ANSAMBLU VACUUMATIC PENTRU ACȚIONAREA AMBREIAJULUI AUTO</i>	C 1660 / 09.12.1998 117981 / 2002	Ing. ANGHEL Sava Ing. POPESCU Costinel Ing. FEODOROV Ivan Alexandru Ing. BOIANGIU Iuliana
20	<i>POMPĂ DE ÎNALTĂ PRESIUNE CU DOUĂ REGIMURI DE FUNCȚIONARE</i>	C 932 / 15.08.2001 119085 / 2004	Ing. IONIȚĂ Nicolae Ing. RĂDULESCU Gabriel Ing. MIREA Adrian

21	<i>SUPAPĂ HIDRAULICĂ PROPORȚIONALĂ, NORMAL DESCHISĂ, CU DEBIT MARE</i>	A / 00087 – 03.02.2004 121971/2008	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Ing. COMES Mircea Ing. LEPĂDATU Ioan Ing. DUMITRESCU Cătălin
22	<i>LIFT CU SIGURANȚĂ MĂRITĂ ÎN FUNCȚIONARE, PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI LOCOMOTORII</i>	A / 00103 – 17.02.2006 121989/2008	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Ing. LEPĂDATU Ioan Dr. Ing. CRISTESCU Corneliu Ing. DUMITRESCU Cătălin OPREA Ion
23	<i>INSTALAȚIE AUTOMATĂ PENTRU PROGNOZAREA ȘI AVERTIZAREA UDĂRIILOR</i>	A / 00099 – 17.02.2006 121999/2008	Dr. Ing. NICOLESCU Constantin Ing. BLEJAN Marian Dr. Ing. POPESCU Costinel
24	<i>APARAT DE SUȚIUNE</i>	A / 00089 – 03.02.2004 122187/2009	Dr. Ing. POPESCU Costinel Ing. ANGHEL Sava Ing. FEODOROV Alexandru Ing. MIHAI Nicolae
25	<i>STÂLP MOBIL TELECOMANDAT</i>	A / 00088 – 03.02.2004 122371/2009	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Dr. Ing. COMES Mircea Dr. Ing. MIREA Adrian Ing. DUMITRESCU Cătălin OPREA Ion
26	<i>BARIERĂ TELECOMANDATĂ</i>	A / 00864 – 12.10.2005 122499/2009	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Ing. ILIESCU Adrian Drd. Ing. ILIE Ioana
27	<i>POMPĂ ELECTROMAGNETICĂ CU DOUĂ CAMERE</i>	A / 00097 – 17.02.2006 122503/2009	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Drd. Ing. COMES Mircea Drd. Ing. MIREA Adrian
28	<i>DISPOZITIV ETANȘ PENTRU GĂURIREA SUB PRESIUNE A CONDUCTELOR METALICE</i>	A / 00105 – 14.02.2007 122584/30.09.2009	Drd. Ing. POPESCU Teodor Costinel Dr. Ing. MARIN Daniel Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. ALEXANDRESCU Ștefan
29	<i>CRIC ELECTROPNEUMATIC</i>	A / 00517 – 03.07.2006 122585/30.09.2009	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Drd. Ing. ILIE Ioana Drd. Ing. COMES Mircea Ing. RĂDOI Radu – Iulian
30	<i>DIVIZOR DE DEBIT CU COMANDĂ ELECTROMAGNETICĂ</i>	A / 00405 – 12.06.2007 122596/30.09.2009	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. ROTARU Dănuț Ing. DUMITRESCU Liliana
31	<i>TRANSFORMATOR HIDRAULIC</i>	A / 00100 – 17.02.2006 122647/30.10.2009	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Ing. DUMITRESCU Cătălin
32	<i>DEBITMETRU PENTRU BRAZDE</i>	A / 00101 – 17.02.2006 122650/30.10.2009	Dr. Ing. NICOLESCU Constantin Dr. Ing. DRUMEA Petrin Dr. Ing. ȘOVĂIALĂ Gheorghe
33	<i>SUPAPĂ PNEUMATICĂ, CU COMANDĂ ELECTROHIDRAULICĂ</i>	A / 00098 – 17.02.2006 122651/30.10.2009	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae Ing. DUMITRESCU Liliana Drd. Ing. BLEJAN Marian
34	<i>DISTRIBUITOR HIDRAULIC CU COMANDĂ ELECTRICĂ, TIP CARTUȘ</i>	A / 00877 – 18.12.2007 122648/30.10.2009	Ing. IONIȚĂ Niculae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
35	<i>GARNITURĂ PENTRU CONDUCTE</i>	A / 00102 – 17.02.2006 122654/2009	Dr. Ing. NICOLESCU Constantin Ing. ANGHEL Sava
36	<i>DISPOZITIV ELECTROPNEUMATIC PENTRU PERFUZIE</i>	A / 00021 – 18.01.2007 122709/2009	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Niculae

			Drd. Ing. COMES Mircea Drd. Ing. BLEJAN Marian Drd. Ing. DUȚU Iulian
37	<i>DISPOZITIV DE CONECTARE A UNUI TUB COLECTOR LA UN JGHEAB DE ACOPERIȘ (DISPOZITIV DE CONECTARE HIDRAULICĂ-cererea initiala)</i>	A / 00203 – 19.03.2007 122921/2010	Dr. Ing. NICOLESCU Constantin Drd. Ing. POPESCU Teodor Costinel Ing. ALEXANDRESCU Ștefan Ing. ANDREI Florin
38	<i>DISPOZITIV PENTRU MĂSURAREA CUPLULUI ȘI TURAȚIEI (TRADUCTOR HIDRAULIC PENTRU MĂSURAREA CUPLULUI ȘI TURAȚIEI)</i>	A / 00516 – 03.07.2006 122931/2010	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. COMES Mircea Drd. Ing. BLEJAN Marian Ing. DUȚU Iulian
39	<i>CUTIE DE VITEZE HIDRAULICĂ</i>	A / 00515 – 03.07.2006 122974/2010	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Nicolae Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. RĂDOI Radu – Iulian
40	<i>INSTALAȚIE HIDRAULICĂ DE RECUPERARE A ENERGIEI DE FRÂNARE (INSTALAȚIE HIDRAULICĂ CU COMANDĂ INERȚIALĂ DE RECUPERARE A ENERGIEI DE FRÂNARE)</i>	A / 00514 – 03.07.2006 122959/2010	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. LEPĂDATU Ioan Dr. Ing. CRISTESCU Corneliu Ing. DUMITRESCU Cătălin
41	<i>STIVUITOR PENTRU MANEVRAREA SARCINILOR MICI ȘI COMPACTE (STIVUITOR CU ACȚIONARE HIDRAULICĂ MIXTĂ)</i>	A / 00513 – 03.07.2006 123075/2010	Mat. Ing. RĂDULESCU Gabriel Ing. IONIȚĂ Nicolae Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. DUMITRESCU Liliana Ing. RĂDOI Radu – Iulian
42	<i>CILINDRU HIDRAULIC PENTRU PRESARE</i>	A / 00023 – 18.01.2007 123079/2010	Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. DUMITRESCU Liliana
43	<i>INSTALAȚIE DE AUTOMATIZARE ȘI MONITORIZARE PENTRU IRIGAȚIA PRIN PICURARE</i>	A / 00768 – 10.10.2006 123240/2011	Dr. Ing. NICOLESCU Constantin Dr. Ing. POPESCU Gheorghe Drd. Ing. BLEJAN Marian Ing. GÂSCĂ Gheorghe Ing. BIOLAN Ilie
44	<i>ECHIPAMENT HIDRAULIC ROTATIV (MULTIPLICATOR HIDRAULIC DE DEBIT SAU PRESIUNE)</i>	A / 00320 – 24.04.2008 123329/2011	Ing. IONIȚĂ Nicolae
45	<i>ECHIPAMENT PENTRU DEPOLUAREA AERULUI DIN SPATIILE DESCHISE ALE AGLOMERATIILOR URBANE CU TRAFIC AUTO INTENS</i>	A / 00708 – 12.09.2008 125585/30.01.2012	Drd. Ing. LEPĂDATU Ioan Prof. Dr. Ing. CIOCÂNEA Adrian Mat. Ing. RĂDULESCU Gabriel
46	<i>DISPOZITIV TRIBOLOGIC PENTRU CILINDRI PNEUMATICI</i>	A / 00214 – 22.03.2007 126235/30.03.2012	Ing. IONIȚĂ Nicolae Mat. Ing. RĂDULESCU Gabriel Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
47	<i>MAȘINĂ HIDRAULICĂ ROTATIVĂ (UNITATE HIDRAULICĂ ROTATIVĂ UNIVERSALĂ)</i>	A / 00310 – 09.05.2007 123433/30.04.2012	Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. ROTARU Dănuț
48	<i>TRANSFORMATOR HIDRAULIC ROTATIV (MULTIPLICATOR HIDRAULIC ROTATIV DE PRESIUNE CONTINUĂ)</i>	A / 00311 – 09.05.2007 123434/30.04.2012	Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. DUMITRESCU Liliana
49	<i>BUTELIE VIBRATOARE CU ACȚIONARE HIDRAULICĂ, PENTRU BETOANE</i>	A / 00492 – 26.06.2008 126576/30.08.2012	Ing. IONIȚĂ Nicolae
50	<i>DISPOZITIV DE ORIENTARE AUTOMATĂ A UNUI CAPTATOR DE ENERGIE SOLARĂ (MECANISM DE ORIENTARE A PANOURILOR SOLARE)</i>	A / 00257 – 22.03.2010 126700/30.08.2012	Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
51	<i>TURBINĂ EOLIANĂ</i>	A / 00741 – 16.08.2010 127087/30.08.2012	Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
52	<i>DISPOZITIV PENTRU PROBAREA ETANȘĂRIILOR PISTOANELOR CILINDRILOR HIDRAULICI</i>	A / 00314 – 08.04.2010 126790/30.10.2012	Ing. ALEXANDRESCU Ștefan Ing. ANGHEL Sava Dr. Ing. ȘOVĂIALĂ Gheorghe

53	<i>POMPĂ HIDRAULICĂ PROPORȚIONALĂ RĂSTURNABILĂ</i>	A / 00153 – 26.02.2008 126584/29.03.2013	Ing. IONIȚĂ Nicolae Mat. Ing. RĂDULESCU Gabriel Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
54	<i>DIVIZOR – SUMATOR DE DEBITE HIDRAULICE</i>	A / 00491 – 26.06.2008 126592/29.03.2013	Ing. IONIȚĂ Nicolae
55	<i>POMPĂ HIDRAULICĂ CU ASPIRAȚIE FORȚATĂ</i>	A / 00987 – 15.12.2008 126055/28.06.2013	Ing. IONIȚĂ Nicolae
56	<i>STAND DE TESTARE COMPARATIVĂ LA ANDURANȚĂ A POMPELOR HIDROSTATICE ROTATIVE</i>	A / 00242 – 04.04.2007 128056/28.06.2013	Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. DUMITRESCU Liliana
57	<i>UNITATE HIDRAULICĂ PROPORȚIONALĂ</i>	A / 00052 – 23.01.2008 123545/28.06.2013	Ing. IONIȚĂ Nicolae Mat. Ing. RĂDULESCU Gabriel Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. ROTARU Dănuț
58	<i>FOARFECĂ HIDRAULICĂ CU AMPLIFICATOR INTERN DE PRESIUNE</i>	A / 00802 – 21.11.2007 125966/30.10.2013	Ing. IONIȚĂ Nicolae Mat. Ing. RĂDULESCU Gabriel
59	<i>POMPĂ HIDRAULICĂ DE PUTERE CONSTANTĂ</i>	A / 00988 – 15.12.2008 125987/30.05.2014	Ing. IONIȚĂ Nicolae
60	<i>UNITATE ELECTROHIDRAULICĂ DE TRANSLAȚIE CU SIMETRIE FUNCȚIONALĂ</i>	A / 00022 – 18.01.2007 123620/30.10.2014	Ing. IONIȚĂ Nicolae Dr. Ing. COMES Mircea Dr. Ing. BLEJAN Marian Dr. Ing. RĂDOI Radu – Iulian
61	<i>REGULATOR HIDRAULIC DE DEBIT</i>	A / 00600 – 31.07.2008 129110/30.03.2015	Ing. IONIȚĂ Nicolae
62	<i>PROCEDEU DE OBȚINERE A UNOR ANSAMBLURI DE ETANSARE TEHNOLOGIE DE OBȚINERE ANSAMBLURI DE ETANSARE</i>	A / 00944 – 18.11.2009 126389/30.03.2015	Ing. ANGHEL Sava Dr. Ing. ȘOVĂIALĂ Gheorghe Dr. Ing. NICOLESCU Constantin Ing. NIȚĂ Ionel Ing. ȘTEFAN Alexandrescu
63	<i>ELECTROPOMPĂ CU PISTOANE AXIALE</i>	A / 00212 – 18.03.2008 123638/30.06.2015	Ing. IONIȚĂ Nicolae
64	<i>ELECTROPOMPĂ DUBLĂ CU PISTOANE AXIALE</i>	A / 00236 – 28.03.2008 123639/30.06.2015	Ing. IONIȚĂ Nicolae
65	<i>INSTALAȚIE PENTRU PRODUCEREA ENERGIEI TERMICE UTILIZÂND ENERGIA SOLARĂ COMBINATĂ CU ENERGIE OBȚINUTĂ DIN GAZEIFICAREA BIOMASEI</i>	A / 00258 – 22.03.2010 126699/30.09.2015	Dr. Ing. DRUMEA Petrin Prof. MURAD Erol Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
66	<i>ACTUATOR PNEUMATIC ELASTIC DE FORȚĂ</i>	A / 00316 – 08.04.2010 126776/30.09.2015	Ing. NIȚĂ Ionel Drd. Ing. VIȘAN Alexandra Liana Dr. Ing. MATACHE Gabriela
67	<i>PLATFORMĂ RIDICĂTOARE (PLATFORMĂ RIDICĂTOARE CU RECUPERARE DE ENERGIE)</i>	A / 00315 – 08.04.2010 126767/29.01.2016	Ing. IONIȚĂ Nicolae Dr. Ing. DUMITRESCU Cătălin
68	<i>INSTALAȚIE DE BARBOTARE A AERULUI ÎN FOSELE SEPTICE CU ACȚIUNE BIODEGRADABILĂ (PROCEDEU DE AUTOBARBOTARE FOLOSIT LA FOSELE SEPTICE CU ACȚIUNE BIO-DEGRADABILĂ)</i>	A / 00107 – 09.02.2010 126562/30.03.2016	Ing. ANGHEL Sava Dr. Ing. ȘOVĂIALĂ Gheorghe
69	<i>PANOU SOLAR TERMIC</i>	A / 00626 – 20.07.2010 127041/30.05.2016	Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
70	<i>POMPĂ HIDRAULICĂ CU DOUĂ DEBITE</i>	A/01418 – 20.12.2011 128856/30.05.2016	Ing. IONIȚĂ Nicolae Dr. Ing. DUMITRESCU Cătălin
71	<i>ELEVATOR HIDRAULIC PENTRU SARCINI INDUSTRIALE</i>	A / 00834 – 15.09.2010 127185/30.06.2016	Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. VEBER Laurențiu Ing. GEORGESCU Florin Ing. DUMITRESCU Liliana
72	<i>ÎNCĂLZITOR SOLAR</i>	A / 00742 – 16.08.2010 127127/30.06.2016	Ing. IONIȚĂ Nicolae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
73	<i>POMPĂ HIDRAULICĂ CU TREI DEBITE</i>	A/00018 – 12.01.2012 128857/30.06.2016	Ing. IONIȚĂ Nicolae Dr. Ing. DUMITRESCU Cătălin

74	<i>POMPA CU PISTOANE AXIALE CU DEBIT VARIABIL</i>	A/00746 – 17.10.2013 130179/30.09.2016	Ing. IONIȚĂ Niculae Dr. Ing. DUMITRESCU Cătălin Dr. Ing. RĂDOI Radu – Iulian
75	<i>STAND CU RECIRCULARE DE PUTERE PENTRU ANDURANȚA CILINDRILOR HIDRAULICI</i>	A / 00051 – 19.01.2010 127042/30.09.2016	Dr. Ing. POPESCU Teodor Costinel Dr. Ing. DRUMEA Petrin Dr. Ing. ION GUȚĂ Dragoș Daniel Sing. BĂLAN Ioan
76	<i>AMPLIFICATOR ȘI METODĂ DE MĂSURĂ PENTRU SENZORI DE TIPUL LVDT ȘI RVDT</i>	A / 00124 – 05.02.2009 125871/30.01.2017	Drd. Ing. BLEJAN Marian Drd. Ing. ILIE Ioana Dr. Ing. COMES Mircea
77	<i>CILINDRU HIDRAULIC</i>	A/00713 – 09.10.2012 129387/28.02.2017	Ing. IONIȚĂ Niculae Dr. Ing. POPESCU Teodor Costinel Dr. Ing. DUMITRESCU Cătălin
78	<i>ROBINET COMANDAT HIDRAULIC</i>	A/00261 – 24.03.2011 128150/30.03.2017	Dr. Ing. MATACHE Gabriela Dr. Ing. NICOLESCU Constantin Ing. ALEXANDRESCU Ștefan
79	<i>TROLIU HIDRAULIC</i>	A/00840 – 19.11.2012 129551/28.04.2017	Ing. IONIȚĂ Niculae Dr. Ing. CRISTESCU Corneliu Dr. Ing. POPESCU Teodor Costinel Dr. Ing. DUMITRESCU Cătălin
80	<i>TURBINĂ EOLIANĂ CU AX VERTICAL</i>	A/00082 – 31.01.2011 127671/30.05.2017	Ing. IONIȚĂ Niculae Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin
81	<i>CILINDRU HIDRAULIC PENTRU DESCARCERARE</i>	A/00547 – 23.07.2012 129153/29.09.2017	Ing. IONIȚĂ Niculae Ing. DUMITRESCU Liliana
82	<i>DISPOZITIV DE MĂSURARE ÎN FLUX CONTINUU A UMIDITĂȚII RUMEGUȘULUI USCAT</i>	A/00907 – 15.09.2011 128322/29.11.2017	Drd. Ing. DUȚU Iulian Claudiu Dr. Ing. DRUMEA Petrin Drd. Ing. RĂDOI Radu – Iulian
83	<i>DISPOZITIV DE USCARE ÎN PAT FLUIDIZAT TIP TUNEL CU TRANSPORT PRIN VIBRAȚIE A MATERIALULUI</i>	A/00908 – 15.09.2011 128419/2017	Drd. Ing. DUȚU Iulian Claudiu Dr. Ing. DRUMEA Petrin Drd. Ing. RĂDOI Radu – Iulian
84	<i>ACTUATOR PNEUMATIC CU ACTIONARE RADIALĂ</i>	A/00892 – 25.11.2013 130271/2017	Dr. Ing. MATACHE Gabriela Dr. Ing. ȘOVĂIALĂ Gheorghe Ing. ALEXANDRESCU Ștefan Ing. GÎRLEANU Iulian Cezar Tehn. PAVEL Ioan
85	<i>DISPOZITIV SERVOHIDRAULIC DE TESTARE POZITIONARE SUB SARCINA VARIABILA</i>	A/00703 – 20.07.2011 128107/2017	Dr. Ing. CRISTESCU Corneliu Dr. Ing. DRUMEA Petrin Drd. Ing. DUMITRESCU Cătălin Ing. KREVEY Petrica