



INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA



CERT NO.: AJAEU/09/11337

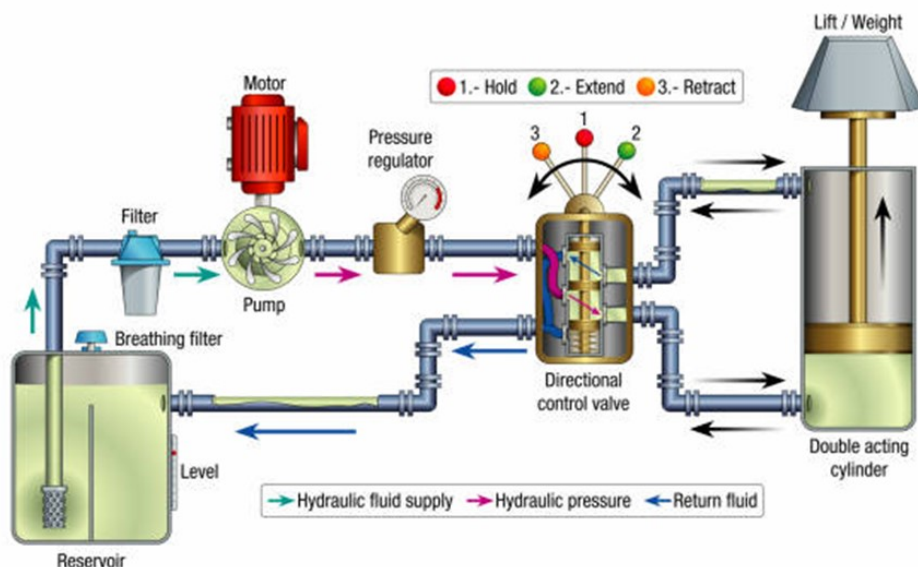
Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail: inoe@inoe.inoe.ro, http://inoe.inoe.ro

FIȘĂ TEHNICĂ

"Studiu conceptual - Optimizarea si eficientizarea sistemelor fluidice"

Domeniul de utilizare: Industria utilajelor de constructii; Echipamente tehnice	
Tip: Studiu tehnologic	Brevete:
Status: Nou	Data: 2025/04/30
Proiectant: INOE 2000 - Institutul de Cercetari pentru Hidraulica si Pneumatica Bucuresti	Executant: INOE 2000 - Institutul de Cercetari pentru Hidraulica si Pneumatica Bucuresti



Date tehnice: Studiul cuprinde 9 capitole: Capitolul 1 - Introducere - prezinta contextul general al optimizarii sistemelor fluidice, cu accent pe transmisiile hidrostatice in circuit inchis si rolul critic al pompei auxiliare in eficienta energetica; Capitolul 2 - Principii fundamentale si definitii in hidraulica - defineste conceptele esentiale (presiune, debit, putere, randament) si legile de conservare, evidentiind importanta reducerii pierderilor pentru eficienta sistemelor; Capitolul 3 - Clasificarea sistemelor de actionare hidraulica - ofera o prezentare a sistemelor hidrostatice si hidrodinamice, subliniind avantajele hidrostaticelor si influenta pompei auxiliare asupra performantei globale; Capitolul 4 - Transmisii hidrostatice - analizeaza structura transmisiilor hidrostatice, evidentiind avantajele si limitarile acestora in aplicatiile industriale; Capitolul 5 - Transmisii hidrostatice in circuit deschis - descrie principiul de functionare si componentele de baza ale circuitelor deschise, indicand eficienta moderata si sensibilitatea la contaminare; Capitolul 6 - Transmisii hidrostatice in circuit inchis: analiza aprofundata - prezinta



**INSTITUTUL NATIONAL DE
CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU
OPTOELECTRONICA**



Certificat nr.: AJAEU/09/11337

Str. Atomistilor Nr.409, C.P. MG-5, Cod 077125, Magurele - Ilfov, Telefon/Fax: 021.457.45.22, E-mail:inoe@inoe.inoe.ro, <http://inoe.inoe.ro>

avantajele circuitelor inchise (control precis, eficienta, rigiditate) si impactul negativ al functionarii fixe a pompei auxiliare asupra consumului energetic; Capitolul 7 – Randamentul masinilor volumice hidraulice: stadiul actual si limite de imbunatatire - evidentiaza randamentele ridicate ale pompelor moderne si arata ca imbunatatirile viitoare sunt limitate, directionand atentia catre pierderile sistemice; Capitolul 8 – Optimizarea circuitului auxiliar al pompei de incarcare: oportunitati si strategii - analizeaza pierderile cauzate de functionarea constanta a pompei auxiliare si propune strategii de control adaptiv pentru reducerea consumului energetic; Capitolul 9 – Concluzii - sublineaza faptul ca, desi masinile principale sunt deja eficiente, optimizarea pompei auxiliare reprezinta cheia reducerii pierderilor si imbunatatirii sustenabilitatii sistemelor hidraulice moderne.