

- SES 108 -

## STATIUNE MULTIFUNCTIONALĂ



### DESCRIERE

Standul experimental pentru studierea functionarii unei pompe centrifuge functioneaza in circuit inchis, cu apa rece, iar presiunea manometrica este controlata cu ajutorul unui vas de expansiune. Manometrul indica presiunea inregistrata in interiorul rezervorului. Debitul de apa variaza in functie de pompa centrifuga multietajata cu viteza de rotatie variabila. Debitul este masurat cu ajutorul unui debitmetru electromagnetic. Valorile debitului pot fi modificate prin intermediul unei valve cu control la distanta, pozitionata in aval fata de pompa.

Energia absorbita de catre pompa este masurata cu ajutorul unui wattmetru.

Instrumentele de masura asigura atat masuratori locale cat si transmiterea datelor in timp real catre un calculator echipat cu hardware si software DAQ pentru indicarea debitului, presiunii diferentiale si a valorilor energetice. Valorile astfel inregistrate pot fi salvate in format text si analizate ulterior cu ajutorul altor programe software.

Toate valvele pot fi controlate de la distanta de la acelasi PC, astfel ca pentru fiecare set de masuratori, se pot crea conditii diferite de debit.

Statiunea este incarcata cu apa rece de la reseaua de apa; standul este dezaerat automat cu ajutorul valvelor de aerisire.

Puterea electrica a motorului pompei se poate reprezenta grafic in functie de valorile debitului – in acest mod rezultand curba consumului energetic al pompei.

Randamentul pompei este calculat prin raportarea puterii electrice la energia hidraulica. Energia hidraulica este produsul dintre densitatea apei, gravitate, debit si cadere.

Pentru o valoare data a debitului (o pozitie fixa a valvei de control) si o viteza de rotatie constanta a pompei, se pot calcula pierderile totale ca suma a diferentei dintre caderile piezometrice masurate in punctele de presiune pe tronsoanele de aspiratie si de refulare conectate la pompa.

Coeficientul de rezistenta hidraulica a conductelor (notat cu  $M$ ) se calculeaza ca raport intre pierderea totala de presiune (notata cu  $H$ ) si patrutul debitului. Astfel, se obtine ecuatia  $H = MQ^2$ .

## EXPERIMENTE

- Determinarea coeficientului de pierdere hidraulică longitudinală,
- Determinarea coeficientului de pierdere hidraulică locală,  $z$ , într-un cot de  $90^\circ$
- Determinarea curbelor caracteristice de funcționare pentru o pompă centrifugă
- Determinarea curbei caracteristice pentru o rețea de conducte



Instalatie fabricata pentru Universitatea Politehnica



Instalatie fabricata pentru Universitatea Tehnica de Constructii, Hidraulica si Protectia Mediului

## SPECIFICATII

- Pompa poate fi pornita/oprita de la distanta.
- Parametrii pompei (turatie, putere electrica consumata de motorul de antrenare, debit, inaltime de pompare) sunt monitorizati prin intermediul unui panou de comanda virtual aflat la distanta.
- Vanele care deschid sau inchid diferite portiuni ale circuitului hidraulic, inclusiv cea care regleaza debitul vehiculat prin instalatie sunt echipate cu motoare electrice actionate de la distanta prin intermediul unui panou de comanda virtual.

## DIMENSIUNI

**Dimensiuni (H x l x L) :**  
1800 x 1000 x 5000 mm  
Dimensiuni cu ambalaj:  
1900 x 1100 x 5100 mm  
**Greutate** aprox. : 680 kg

## LIVRARE

- Echipamentele vor fi livrate în termen de 12-16 săptămâni de la confirmarea comenzii
- Dimensiunile sau specificațiile tehnice pot varia în funcție de cerințele clientului
- Garanția acordată de producător este de 24 de luni.