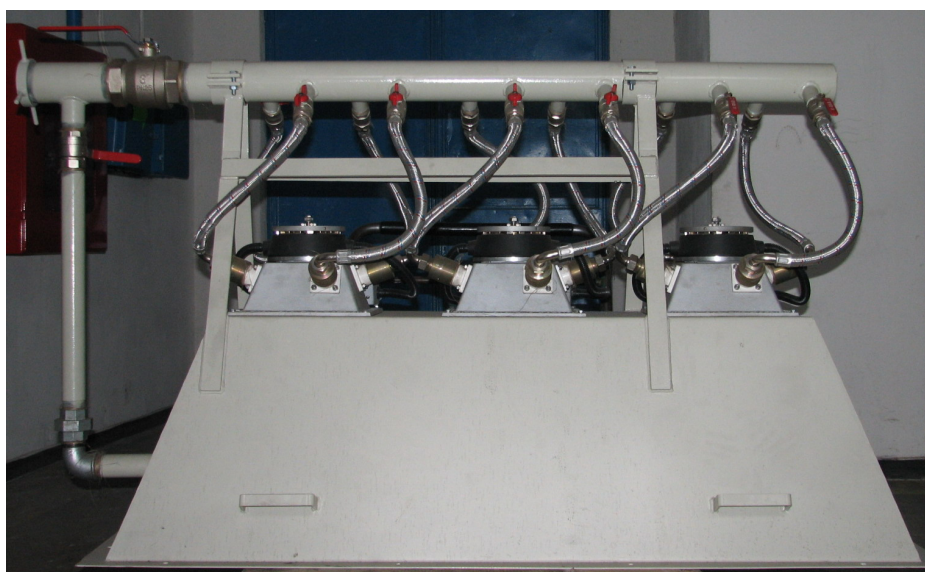




INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE SI INCERCARI PENTRU ELECTROTEHNICA - ICMET CRAIOVA

Bulevardul Decebal 118A, 200746 CRAIOVA, Tel. 0351 404 888; 0351 404 889, Fax: 0351 404 890; 0251 415 482;
www.icmet.ro; e-mail: market@icmet.ro

MICRO - HIDROCENTRALA CU STOCAREA ENERGIEI ELECTRICE



Prezentare sistem

Microhidrocentrala este formata din trei hidroagregate (turbina + generatorul electric) montate pe un suport comun. Principalele elemente care intra in componenta microhidrocentralei sunt :

- ≥ circuitul de captare si transfer care cuprinde sistemul de conducte, robinete, canalul de evacuare, priza de apa ;
- ≥ turbina si generatorul electric ;
- ≥ sistemul de distributie, comanda si control al tensiunii;

Cele trei hidroagregate asigura fiecare o putere de max 1kW la o cadere de apa cuprinsa intre 3 si 60 m si un debit intre 0,6 si 10 l/s.

Generatorul turbinei este de curent continuu. Tensiunea la iesire variaza in jurul valorii nominale de 24Vc.c. in functie de debit si cadere.



1. Ansamblu hidroagregate

- ≥ Turbina: TURGO ;
- ≥ Putere nominala : 1000 W ;
- ≥ Diametrul rotorului turbinei : 200 mm ;
- ≥ Randament : min – 45%. max – 60% ;

2. Dulap de distributie c.a. complet echipat (DCA)

Invertor c.c. – c.a. din seria SW produs de firma XANTREX cu P_N 3300 W.

Caracteristici tehnice principale :

- ≥ tensiune nominala : 24 Vc.c. ;
- ≥ tensiune de iesire : 230 Vc.a., 50Hz ;
- ≥ randament : 94% ;
- ≥ forma de unda : sinusoidala pura.

Dulapul mai contine aparatura de masura si protectie.

Bateria de acumulatori formata din 4 acumulatori cu U_N de 6 V si o capacitate de 330 Ah.



3. Dulap de distributie de c.c. complet echipat (DCC).

Realizeaza conectarea celor 3 generatoare la rețeaua de c.c. cu tensiunea nominala de 24 Vc.c. De asemenea realizeaza conectarea in tampon a bateriei de acumuloare, furnizeaza priza de energie pentru dulapul de distributie de curent alternativ si asigura tensiunea pentru consumatorii de curent continuu.

4. Dulap reglatoare tensiune complet echipat

Regulatorul de incarcare asigura tensiunea constanta la barele de 24 Vc.c., in cazul cand tensiunea furnizata de hidrogenerator nu este constanta datorita variatiei debitului de apa. De asemenea are rolul de a directiona surplusul de energie catre cele 4 rezistente de putere montate in exteriorul dulapului.

Reglatoarele de incarcare sunt de tip C40 de la firma XANTREX si au urmatoarele date tehnice:

- ≥ tensiune nominala : 12, 24 Vc.c., configurabil ;
- ≥ tensiunea maxima la iesire : 55 Vc.c. ;
- ≥ curent de sarcina nominal : 40 A ;
- ≥ curent de varf : 55 A ;
- ≥ functii de automatizare.

