



## SISTEMA DIDATTICO PER LO STUDIO E LA FORMAZIONE DELLA TURBINA PELTON CON GENERATORE CC DL SPH-33



Un banco sviluppato per alimentare una turbina Pelton a doppio getto per convertire l'energia idraulica in energia elettrica e iniettare questa energia nella rete elettrica. L'apparecchiatura è progettata per studiare le funzioni e le misurazioni di un sistema di generazione idraulico/elettrico completo con una turbina reale che simula una tipica generazione idroelettrica.

La parte anteriore della turbina è trasparente in modo da poter vedere come la turbina utilizza il trasferimento di energia tra un getto d'acqua e il suo rotore. Il sistema può essere trasportato e azionato in modo totalmente autonomo, essendo composto da un serbatoio dell'acqua, pompe e tutti gli elementi necessari per l'esecuzione di esercizi didattici.

### POSSIBILI PRATICHE:

Curva caratteristica turbina:

1. Pressione / velocità (M-n)
2. Potenza / velocità
3. Prestazioni/velocità
4. Curva caratteristica del generatore
5. Curve di efficienza del sistema

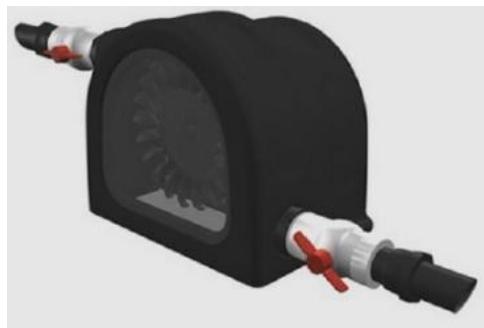


# MECCANICA DEI FLUIDI



## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA POMPA

- Alimentazione: 2 CV
- Diametro ingresso: 1 "
- Diametro di uscita: 1 "
- Alimentazione: Trifase con inverter
- Flusso: 2 litri/sec.
- GIRI/MIN: 0-3600 GIRI/MIN



## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA TURBINA

- Numero di lame: 20
- Portata: 5 m / h<sup>2</sup> max
- Diametro tubo: 52 mm
- Prese d'acqua: 2
- Diametro getto: 6,2 mm
- Velocità: 1489 giri/min
- Potenza massima: 200 W.
- Tensione di uscita (senza carico): 42 V.
- Tensione di uscita (con carico): 20 V.
- Sezione del filo: 4 mm<sup>2</sup>
- Corrente massima: 18 A.



## CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA CASSETTA ELETTRICA E DEL SISTEMA DI MISURAZIONE:

Il quadro elettrico contiene l'interruttore principale e l'invertitore. Il collegamento alla rete elettrica è realizzato con un cavo di messa a terra monofase. Un piccolo telaio supporta gli strumenti di misurazione elettrici, ad esempio un voltmetro CC analogico; un amperometro CC analogico, un misuratore monofase e un misuratore giri/min digitale. L'interfaccia operatore dell'inverter visualizza i parametri utilizzati per azionare la pompa, nonché l'energia consumata.

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA

Il sistema include, oltre alle voci indicate in precedenza, un flussometro totale (litri/sec) e un manometro completo. Il sistema è inoltre dotato di un inverter di tipo Grid-Tie come carica elettrica che inietta l'energia disponibile direttamente nella rete del laboratorio. Il sistema così definito consente di misurare l'energia CC del generatore e l'energia CA nella corrente alternata iniettata nella rete del laboratorio.

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEL BANCO IDROSTATICO

Il banco idrostatico è progettato come un tavolo con dimensioni minime di 1700 x 1500 x 1000 mm, sostenuto da un telaio in alluminio con ruota propria per un sistema trasportabile. Ha un serbatoio da 200 litri e una pompa che simula un'altezza di circa 10 metri. Il serbatoio per la conservazione dell'acqua è dotato di un coperchio per evitare l'accumulo di polvere e particelle, mantenendo l'acqua in condizioni eccellenti per l'uso.

**REQUISITI:** Alimentazione: 1600 va 200 litri d'acqua

**IL SISTEMA INCLUDE:** Manuale dello studente e dell'insegnante con esercizi suggeriti.