

# TERMODINAMICA

## T130D - Unità per lo Studio del Trasferimento di Calore in un Flusso Viscoso Laminare - Cod. 957606



### 1. Generalità

L'unità per lo studio del trasferimento di calore in un flusso viscoso laminare Didacta T130 D è stata progettata per consentire l'esecuzione di esperimenti relativi al trasferimento di calore in uno scambiatore a tubi concentrici quando il flusso è laminare. Poiché l'apparecchiatura è in scala ridotta, l'unità garantisce una rapida risposta al cambiamento dei parametri di ingresso

Il flusso di un fluido viscoso è solitamente laminare, perchè le velocità utilizzate sono abbastanza basse a causa della pressione eccessiva e della potenza di pompaggio richiesta.

L'unità viene fornita con una completa manualistica che descrive il sistema in ogni sua parte, le modalità di installazione e utilizzo e propone numerose esperienze didattiche.

### 2. Composizione e descrizione

L'unità di studio è costituita da:

- Struttura da banco con pannello.
- Serbatoio di riscaldamento, capacità 2 litri circa, potenza assorbita dal riscaldatore elettrico 500W: la temperatura dell'olio può essere innalzata fino a 90°C
- Scambiatore di calore a tubi concentrici che consente il trasferimento di calore tra l'acqua e l'olio
- No.4 sensori di temperatura per la misurazione della temperatura dei flussi caldo e freddo.
- Indicatore di temperatura digitale e selettore
- Flussometro
- Pompa di circolazione, per far sì che l'olio fluisca dal serbatoio al tubo interno dello scambiatore di calore.
- Cilindro in vetro graduato per determinare la portata del flusso di olio.
- Valvole di regolazione del flusso.
- Serie di valvole che consentono di far circolare il flusso sia equicorrente sia controcorrente
- Termostato della temperatura dell'olio
- Dispositivi di sicurezza: interruttore e protezione da sovraccarico.

### 3. Esperimenti

- Bilancio dell'energia in uno scambiatore di calore.
- Trasferimento di calore in uno scambiatore di calore a tubi concentrici con flusso equicorrente e controcorrente.
- Valutazione dei coefficienti di trasferimento del calore sul lato olio e sul lato acqua; valutazione del coefficiente globale di trasferimento del calore.

### 4. Servizi richiesti

- Alimentazione elettrica: 110/220V, monofase, 50/60 Hz; 1,5kW circa.
- Acqua di alimentazione: dalla rete.

### 5. Peso e dimensioni

- Peso: (vuoto) 65kg circa
- Dimensioni: 1000 x 900 x 500 h mm circa

Cod. R01052/I 0207 Ed. 01 Rev. 01

In qualsiasi momento e senza preavviso, la Didacta Italia potrà apportare ai propri prodotti, ferme restando le caratteristiche essenziali descritte, le modifiche che riterrà opportune secondo le esigenze di carattere costruttivo o didattico.