

IMPIANTO PILOTA DI SCAMBIO TERMICO CON SCAMBIATORE A TUBI CONCENTRICI E AD ARIA

Mod. UTC-3/EV manuale

Mod. UTC-3c/EV manuale con data logging

Mod. UTC-3a/EV automatizzato

INTRODUZIONE

L'unità permette lo studio degli scambi termici utilizzando uno scambiatore tubo-tubo ed uno scambiatore ad aria.

Gli esperimenti possono essere condotti in equi e controcorrente.

Nella versione automatizzata (mod. UTC-3a/EV), un regolatore PID controlla automaticamente le portate per mezzo di due valvole pneumatiche.

PROGRAMMA DI FORMAZIONE

L'unità permette di approfondire le seguenti tematiche:

- Scambio termico tra fluidi separati da una parete in equi e controcorrente
- Bilancio di energia e calcolo dell'efficienza
- Differenza di temperatura media logaritmica (LMTD)
- Coefficiente globale di scambio termico (U)
- Effetto della portata e della differenza di temperatura sul coefficiente di trasferimento
- Comparazione delle modalità operative e delle performance in differenti tipi di scambiatori
- Controllo automatico di portata con regolatore PID (solo per mod. UTC-3a/EV)
- Supervisione d'impianto da P.C. (solo per mod. UTC-3a/EV)

SPECIFICHE TECNICHE:

Mod. UTC-3/EV

- Struttura in acciaio inox AISI 304 con ruote
- Scambiatore a tubi concentrici in acciaio inox AISI 304, superficie di scambio 0,3 m²
- Radiatore con ventilatore a velocità variabile
- 2 flussimetri ad area variabile in vetro ed acciaio, scala 100÷1000 l/h
- 6 termoresistenze Pt 100 con guaina in acciaio inox AISI 316
- 6 indicatori elettronici di temperatura a quadro
- Linee di collegamento e valvole in acciaio inox AISI 304 e 316
- Quadro elettrico, grado di protezione IP55, con sinottico dell'impianto ed interruttore automatico differenziale
- Pulsante d'emergenza



Mod. UTC-3c/EV

Questo modello, oltre a tutte le specifiche tecniche del mod. UTC-3/EV, include anche:

- 2 trasmettitori elettronici di portata ad induzione magnetica, corpo in acciaio inox AISI 316, scala 0÷1000 l/h, segnale d'uscita 4÷20 mA
- Interfaccia per collegamento con PC inclusa nel quadro elettrico
- Software di acquisizione dati per Windows

Mod. UTC-3a/EV

Questo modello, oltre a tutte le specifiche tecniche del mod. UTC-3/EV, include anche:

- 2 trasmettitori elettronici di portata ad induzione magnetica, corpo in acciaio inox AISI 316, scala 0÷1000 l/h, segnale d'uscita 4÷20 mA
- 2 valvole pneumatiche di regolazione della portata in acciaio inox AISI 316, Cv = 2,5
- Regolatore digitale a microprocessore, tipo PID, con scheda seriale
- Software di supervisione per Windows: permette di gestire segnali ON-OFF, segnali analogici provenienti dal regolatore PID, trend in tempo reale e trend storico

Alimentazione: 230 Vca 50 Hz monofase - 1,5 kVA
(Altra tensione e frequenza su richiesta)

Dimensioni: 1400 x 800 x 1800 (h) mm

Peso: 130 kg

INDISPENSABILE

SERVIZI (PREDISPOSIZIONE A CURA DEL CLIENTE)

- Acqua di rete: 1000 l/h @ 2 bar
(valvola con portagomma da ½")
- Acqua calda: 1000 l/h @ 2 bar e 90°C
- Scarico per acqua
- Aria compressa (solo per mod. UTC-3a/EV):
0,6 Nm³/h @ 6 bar (valvola con attacco da ¼" F)

ACCESSORI (NON INCLUSI)

- Personal Computer con sistema operativo Windows
(solo per mod. UTC-3c/EV e UTC-3a/EV)

INCLUSO

**MANUALE
TEORICO - SPERIMENTALE**



VARIAZIONI DELL'IMPIANTO SU RICHIESTA:

L'apparecchiatura può essere modificata su specifica richiesta del Cliente.

OPZIONALE

GENERATORE D'ACQUA CALDA

mod. SCT01/EV