

# IMPIANTO PILOTA DI REAZIONE DISCONTINUO (BR)

Mod. REC/EV  
Mod. RECC/EV  
Mod. RECA/EV

manuale  
manuale con data logging  
automatizzato

## INTRODUZIONE

L'impianto pilota di reazione è di tipo discontinuo e lo studio delle cinetiche è condotto sulla base della variazione di conducibilità nel reattore.

Il reattore è dotato di una resistenza elettrica di riscaldamento e di una colonna di distillazione con condensatore.

La versione automatizzata mod. RECA/EV è dotata di regolatore PID che permette di controllare automaticamente la temperatura di reazione.

## PROGRAMMA DI FORMAZIONE

L'unità permette di approfondire le seguenti tematiche:

- Determinazione della cinetica di reazione
- Termodinamica della reazione
- Bilancio di materia e d'energia
- Dimensionamento di un reattore omogeneo
- Controllo automatico di temperatura con regolatore PID (solo per mod. RECA/EV)
- Supervisione d'impianto da P.C. (solo per mod. RECA/EV)
- Esercitazioni effettuabili:
  - Cinetica dell'idrolisi dell'acetato di etile
  - preparazione di acido p-toluensolfonico
  - preparazione del dietiladipato
  - preparazione della cicloesanonossima da solfato di idrossilamina e cicloesano
  - trasformazione dell'anidride acetica in acido acetico e visualizzazione della cinetica di reazione per mezzo della misura di conduttività
  - preparazione dell'ammide



## SPECIFICHE TECNICHE:

### Mod. REC/EV

- Struttura in acciaio inox AISI 304 con ruote
- Reattore in vetro borosilicato, capacità 3 l, con resistenza di riscaldamento da 1,0 kW
- Agitatore per reattore completo di tenuta meccanica lubrificata con olio al silicone, 0- 400 rpm
- Indicatore elettronico di velocità dell'agitatore a quadro
- Colonna di distillazione in vetro borosilicato, DN25
- Condensatore di testa in acciaio inox AISI 316
- Serbatoi per l'aggiunta di reagenti in vetro borosilicato, capacità 1 l

- 2 serbatoi di raccolta del distillato in vetro borosilicato, capacità 2 l
- 2 termoresistenze Pt 100, guaina in acciaio inox AISI 316
- 2 indicatori elettronici di temperatura a quadro
- Conduttivimetro elettronico con compensazione automatica della temperatura
- Circuito per collegamento a pompa da vuoto (non inclusa), completo di valvola di non ritorno
- Vacuometro in acciaio inox AISI 304, scala 0÷ -1 bar
- Linee di collegamento e valvole in acciaio inox AISI 304 e 316
- Quadro elettrico IP55, a norme CE, con sinottico dell'impianto ed interruttore automatico differenziale
- Pulsante d'emergenza

### Mod. RECC/EV

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

- Interfaccia per collegamento con PC inclusa nel quadro elettrico
- Software di acquisizione dati per Windows

### Mod. RECa/EV

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

- 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:** 1700 x 600 x 1850 mm

**Peso:** 150 kg

#### INDISPENSABILE

##### SERVIZI (PREDISPOSIZIONE A CURA DEL CLIENTE)

- Acqua di rete: 150 l/h @ 2 bar  
(valvola con portagomma da ½")
- Scarico per acqua
- Sistema di aspirazione

##### ACCESSORI (NON INCLUSI)

- Personal Computer con sistema operativo Windows  
(solo per mod. RECC/EV e RECa/EV)

#### INCLUSO

**MANUALE  
TEORICO - SPERIMENTALE**



#### VARIAZIONI DELL'IMPIANTO SU RICHIESTA:

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