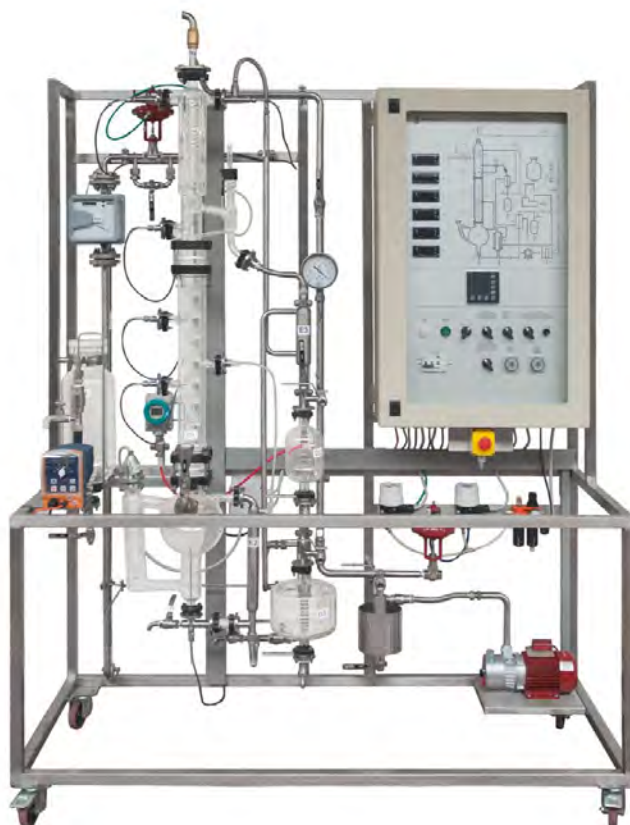


IMPIANTO PILOTA DI DISTILLAZIONE CONTINUA

Mod. UDC/EV
Mod. UDCc/EV
Mod. UDCa/EV

manuale
manuale con data logging
automatizzato



INTRODUZIONE

La soluzione da distillare, contenuta in un serbatoio in vetro, viene inviata alla colonna di distillazione da una pompa dosatrice attraversando uno scambiatore di preriscaldamento. La colonna di distillazione è realizzata completamente in vetro ed è composta da un ribollitore, una colonna a campane e un condensatore con testa e valvola di riflusso.

Il prodotto di fondo ed il distillato vengono raccolti in due serbatoi di vetro dopo essere stati raffreddati per mezzo di due scambiatori di calore.

La versione automatizzata mod. UDCa/EV è dotata di regolatore PID che, utilizzando due valvole pneumatiche, è in grado di controllare automaticamente la portata di acqua di raffreddamento al condensatore ed il grado di vuoto nell'impianto.

PROGRAMMA DI FORMAZIONE

L'unità permette di approfondire le seguenti tematiche:

- Distillazione di varie miscele (acqua / etanolo, acqua / metanolo, metanolo / propanolo, etc.) al variare dei seguenti parametri operativi:
 - rapporto di riflusso
 - portata di alimentazione
 - potenza di riscaldamento del ribollitore
 - composizione alimentazione
 - pressione residua
- Bilancio di massa
- Bilancio di energia
- Fenomeno di flooding
- Calcolo del numero di piatti teorici
- Controllo automatico di portata e pressione con regolatore PID (solo per mod. UDCa/EV)
- Supervisione d'impianto da P.C. (solo per mod. UDCa/EV)

SPECIFICHE TECNICHE:

Mod. UDC/EV

- Struttura in acciaio inox AISI 304 con ruote
- Colonna di distillazione in vetro borosilicato, DN50, h = 600 mm, con 7 piatti a campanelle
- Ribollitore in vetro borosilicato, capacità 3 l, completo di resistenza elettrica da 1600 W
- Condensatore in vetro borosilicato con testa di riflusso
- Serbatoio di alimentazione in vetro borosilicato, capacità 5 l
- Serbatoio di raccolta del distillato in vetro borosilicato, capacità 1 l
- Serbatoio di raccolta del residuo in vetro borosilicato, capacità 2 l
- 3 scambiatori di calore tubo - tubo in acciaio inox AISI 304
- Pompa dosatrice con testata in acciaio inox AISI 316, portata 0÷8.5 l/h
- 6 termoresistenze Pt100 con guaina in acciaio inox AISI 316
- 6 indicatori elettronici
- Unità Thyristor per la regolazione della potenza della resistenza di riscaldamento del ribollitore
- 2 timers programmabili per il controllo del rapporto di riflusso
- Flussimetro ad area variabile in vetro ed acciaio, scala 25÷250 l/h (solo per il mod. UDC/EV)
- Vacuometro in acciaio inox AISI 304, scala 0÷-1 bar
- Circuito per il vuoto completo di trappola in acciaio inox AISI 304
- Valvole e linee di collegamento 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. UDCC/EV

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

- Flussimetro ad area variabile in acciaio inox AISI 304, scala 25÷250 l/h, segnale in uscita 4÷20 mA
- Trasmettitore elettronico di pressione residua in acciaio inox, scala 0÷1000 mbar, segnale in uscita 4÷20 mA
- Interfaccia per collegamento con PC inclusa nel quadro elettrico
- Software di acquisizione dati per Windows

Mod. UDCa/EV

- Questo modello, oltre a tutte le specifiche tecniche del mod. UDC/EV, include anche:
- Pompa da vuoto ad olio, portata 4 m³/h
- Flussimetro ad area variabile in acciaio inox AISI 304, scala 25÷250 l/h, segnale in uscita 4÷20 mA
- Valvola pneumatica di regolazione della portata dell'acqua di raffreddamento al condensatore in acciaio inox AISI 316, Cv = 0.32
- Valvola pneumatica di regolazione della pressione residua in acciaio inox AISI 316, Cv = 0.32
- 2 convertitori elettropneumatici 4÷20 mA/ 0,2÷1 bar
- Trasmettitore elettronico di pressione residua in acciaio inox, scala 0÷1000 mbar, uscita 4÷20 mA
- 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 - 2,5 kVA
(Altra tensione e frequenza su richiesta)

Dimensioni: 1600 x 700 x 2300 mm

Peso: 130 kg

INDISPENSABILE

SERVIZI (PREDISPOSIZIONE A CURA DEL CLIENTE)

- Acqua di rete: 250 l/h @ 2 bar (valvola con portagomma da ½")
- Aria compressa (solo per mod. UDCa/EV): 1 Nm³/h @ 6 bar (valvola con attacco ¼" F)
- Scarico per acqua
- Sistema di aspirazione

ACCESSORI (NON INCLUSI)

- Strumentazione analitica per l'analisi della composizione della miscela distillata (per es. un rifrattometro)
- Personal Computer con sistema operativo Windows (solo per mod. UDCC/EV e UDCa/EV)

INCLUSO

**MANUALE
TEORICO - SPERIMENTALE**



OPZIONALE

- Trasmettitore elettronico di pressione differenziale per la misura delle perdite di carico in colonna
- Pompa da vuoto ad olio (solo per mod. UDC/EV e UDCC/EV)
- Colonna di distillazione a piatti forati in vetro borosilicato, DN 50
- Colonna di distillazione con riempimento ad anelli Raschig in vetro borosilicato, DN 50

VARIAZIONI DELL'IMPIANTO SU RICHIESTA:

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