

IMPIANTO PILOTA PER LO STUDIO DELLE PERDITE DI CARICO

Mod. $\Delta P/EV$

Mod. $\Delta Pc/EV$

Mod. $\Delta Pa/EV$

manuale

manuale con data logging

automatizzato

MF



INGEGNERIA CHIMICA

www.elettronicaveneta.com

24B-I-MF-deltaP-0

INTRODUZIONE

L'apparecchiatura è costituita da un circuito idraulico con pompa e flussimetro nel quale possono essere inseriti vari componenti idraulici e misurate le perdite di carico su tali elementi.

La versione automatizzata mod. $\Delta Pa/EV$ è dotata di regolatore PID che permette di controllare automaticamente la portata dell'acqua nel circuito.

PROGRAMMA DI FORMAZIONE

L'unità permette di approfondire le seguenti tematiche:

- Determinazione delle perdite di carico in tubazioni di differente diametro
- Determinazione delle perdite di carico in curve e gomiti
- Determinazione delle perdite di carico in allargamenti e restringimenti
- Misura di portata con flangia tarata e calcolo del coefficiente d'efflusso α
- Misura di portata con tubo di Venturi e calcolo del coefficiente d'efflusso α
- Verifica del regime laminare, intermedio e turbolento con tracciante
- Verifica del Teorema di Bernoulli

SPECIFICHE TECNICHE:

Mod. $\Delta P/EV$

- Struttura in acciaio inox AISI 304 con ruote
- Pompa centrifuga, corpo e girante in bronzo, portata 10 m³/h
- Variatore elettronico di frequenza (inverter) per la regolazione del numero di giri della pompa
- Serbatoio in acciaio inox AISI 304, capacità 80 l
- Manometro differenziale a Hg in acciaio inox (mercurio non fornito; lo strumento a mercurio può essere sostituito con un manometro digitale portatile su richiesta in fase di ordine)
- Flussimetro in acciaio e vetro, scala 1÷10 m³/h (solo per mod. $\Delta P/EV$)
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 da ½"
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 da ¾"
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 con curve a U
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 con curve a L
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 con brusco allargamento e restringimento
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 con flangia tarata
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 con tubo di Venturi in Plexiglas
- Tubazione in vetro borosilicato per la verifica del moto laminare e turbolento per mezzo di tracciante
- Serbatoio in vetro borosilicato per il tracciante, capacità 1 l
- Manometro a molla Bourdon in acciaio inox AISI 304
- Termometro scala 0÷100 °C
- 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

Alimentazione: 230 Vca 50 Hz monofase - 3,2 kVA
(Altra tensione e frequenza su richiesta)

Dimensioni: 2000 x 700 x 2100 mm

Peso: 200 kg

Mod. $\Delta Pc/EV$

Questo modello, oltre a tutte le specifiche tecniche del mod. $\Delta P/EV$, include anche:

- Trasmettitore elettronico di pressione differenziale in acciaio inox AISI 316, scala 0÷10000 mm H₂O, segnale d'uscita 4÷20 mA
- Trasmettitore elettronico di portata, tipo ad area variabile in acciaio inox AISI 304, scala 1÷10 m³/h, segnale d'uscita 4÷20 mA
- Termoresistenza Pt 100 con guaina in acciaio inox AISI 316
- Interfaccia per collegamento con PC inclusa nel quadro elettrico
- Software di acquisizione dati per Windows

Mod. $\Delta Pa/EV$

Questo modello, oltre a tutte le specifiche tecniche del mod. $\Delta P/EV$, include anche:

- Trasmettitore elettronico di pressione differenziale in acciaio inox AISI 316, scala 0÷10000 mm H₂O, segnale d'uscita 4÷20 mA
- Trasmettitore elettronico di portata, tipo ad area variabile in acciaio inox AISI 304, scala 1÷10 m³/h, segnale d'uscita 4÷20 mA
- Termoresistenza Pt 100 con guaina in acciaio inox AISI 316
- 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

INDISPENSABILE

SERVIZI (PREDISPOSIZIONE A CURA DEL CLIENTE)

- Acqua di rete (valvola con portagomma da ½")
- Scarico per acqua

ACCESSORI (NON INCLUSI)

- Personal Computer con sistema operativo Windows (solo per mod. $\Delta Pc/EV$ e $\Delta Pa/EV$)

INCLUSO

**MANUALE
TEORICO - SPERIMENTALE**



VARIAZIONI DELL'IMPIANTO SU RICHIESTA:

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