

# IMPIANTO PILOTA PER LO STUDIO DELLE PERDITE DI CARICO

Mod. DYF/EV

manuale

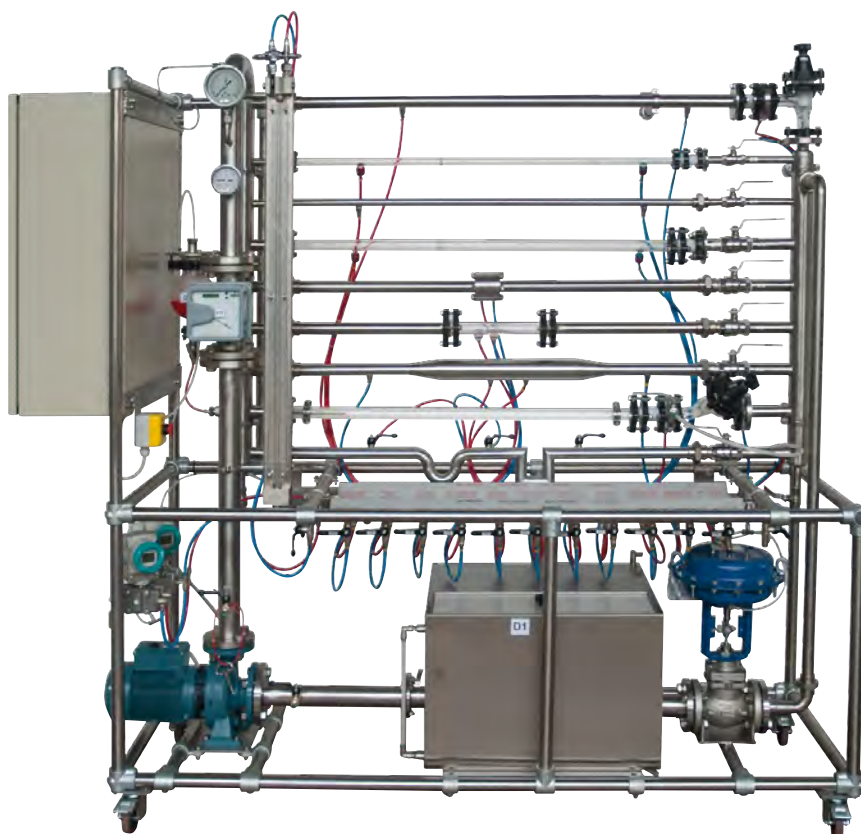
Mod. DYFc/EV

manuale con data logging

Mod. DYFa/EV

automatizzato

MF



INGEGNERIA CHIMICA

www.elettronicaveneta.com

24B-I-MF-DYF-2

## INTRODUZIONE

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

La versione automatizzata mod. DYFa/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  $\alpha$
- Misura di portata con tubo di Venturi e calcolo del coefficiente d'efflusso  $\alpha$
- Verifica del regime laminare, intermedio e turbolento con traccianti
- Verifica del Teorema di Bernoulli

## SPECIFICHE TECNICHE:

### Mod. DYF/EV

- Struttura in acciaio inox AISI 304 con ruote
- Pompa centrifuga, corpo e girante in bronzo,  $Q_{max} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 18 \text{ m}$
- Serbatoio in acciaio inox AISI 304, capacità 80 l
- Flussimetro ad area variabile in acciaio inox AISI 304, scala  $1 \div 10 \text{ m}^3/\text{h}$
- Valvola DN 25 ad angolo in borosilicato, otturatore in PTFE
- Valvola DN 25 a flusso avviato in vetro borosilicato
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 da  $\frac{1}{2}$ "
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 da 1"
- Tubazione in vetro borosilicato DN15
- Tubazione in vetro borosilicato DN25
- Tubazione in acciaio inox AISI 304 con curve a "U" e 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
- 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)
- Termometro scala  $0 \div 100 \text{ }^\circ\text{C}$
- 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 - 2 kVA  
(Altra tensione e frequenza su richiesta)

**Dimensioni:** 2200 x 760 x 2200 mm

**Peso:** 250 kg

### Mod. DYFc/EV

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

- Trasmettitore elettronico di pressione differenziale in acciaio inox AISI 316, scala  $0 \div 10000 \text{ mm H}_2\text{O}$ , segnale d'uscita  $4 \div 20 \text{ mA}$
- 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. DYFa/EV

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

- Valvola pneumatica in acciaio inox
- Trasmettitore elettronico di pressione differenziale in acciaio inox AISI 316, scala  $0 \div 1000 \text{ mm H}_2\text{O}$ , segnale d'uscita  $4 \div 20 \text{ mA}$
- Trasmettitore elettronico di pressione differenziale in acciaio inox AISI 316, scala  $0 \div 10000 \text{ mm H}_2\text{O}$ , segnale d'uscita  $4 \div 20 \text{ mA}$
- 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  $\frac{1}{2}$ " )
- Scarico per acqua
- Aria compressa (solo per mod. DYFa/EV):  $1 \text{ Nm}^3/\text{h} @ 6 \text{ bar}$  (valvola con attacco  $\frac{1}{4}$ " F)

### ACCESSORI (NON INCLUSI)

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

## INCLUSO

**MANUALE  
TEORICO - SPERIMENTALE**



## VARIAZIONI DELL'IMPIANTO SU RICHIESTA:

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