

# TUNNEL DEL VENTO SUBSONICO

## Mod. TUS-E/EV



FC

MACCHINE A FLUIDO

## INTRODUZIONE

L'unità TUS-E/EV è un banco carrellato per lo studio delle prestazioni di vari profili aerodinamici in condizioni subsoniche. La forza motrice che emula il vento in quota è fornita da un ventilatore assiale.

L'unità è fornita con manuale tecnico che descrive tutti i componenti, l'installazione, la messa in servizio e le procedure operative, insieme a vari esercizi suggeriti.

## PROGRAMMA DI FORMAZIONE

- Controllo della velocità del vento e calibrazione del tunnel
- Esperimenti qualitativi in varie condizioni (lineare, stallo, turbolenza, ecc.) mediante profili e fili di lana
- Distribuzione della pressione lungo il profilo
- Determinazione della posizione del centro barometrico
- Centro di variazione della pressione per ciascun asse
- Distribuzione della velocità dell'aria in funzione dell'angolo d'attacco
- Calcolo della forza di Portanza al variare dell'angolo d'attacco
- Calcolo della forza di Resistenza al variare dell'angolo d'attacco
- Mappe del coefficiente di Portanza
- Mappe del coefficiente di Resistenza
- Curva d'efficienza in funzione dell'angolo di attacco
- Mappa polare Portanza vs Resistenza
- Confronto tra diversi profili

## SPECIFICHE TECNICHE:

- Corpo principale in vetroresina con camera di prova in plexiglas trasparente; diametro interno 290 mm, lunghezza 550 mm; pressione della camera: 15 ÷ 80 mm di acqua
- Montato su un telaio in acciaio con ruote
- Ventilatore assiale azionato da un motore a corrente alternata; velocità: 0 ÷ 2900 rpm
- Motore asincrono trifase da 3 kW con inverter per controllo elettronico della velocità, 0 ÷ 2900 rpm
- Unità per la misura della pressione nella camera di prova
- N. 2 micromanometri differenziali
- Quadro elettrico dotato di: interruttore generale, manopola di controllo della velocità del motore, pulsante di avvio e arresto, indicatore forze di portanza e resistenza
- Visualizzatore delle vene fluide mediante fili di lana
- Tubo di Pitot per misurare la velocità media della vena del fluido: 30 m/s
- Trasduttore di pressione per il vento all'interno della galleria

www.elettronicaveneta.com

49A-1FC-TUSE-3

### Bilancia elettronica con display a 2 componenti

- Lift (L) e Drag (D) misurate attraverso celle di carico
- Manopola per regolare l'inclinazione del modello
- Telaio dotato di antivibranti

### Set di profili di prova



Profili che consentono di misurare la resistenza di vari corpi in vena fluida:

- Mandrino aerodinamico
- Profilo sferico
- Profili alari in balsa: serie NACA 0012, NACA 0006, NACA 661-212, NACA 4412

### Unità di ispezione del vuoto e della pressione attorno all'ala:



L'unità è costituita da:

- Profilo serie NACA 0012 con 10 prese di pressione
- Profilo serie NACA 4412 con 10 prese di pressione
- Manometro con 10 tubi piezometrici

### Unità per la misurazione delle condizioni effettive dell'aria

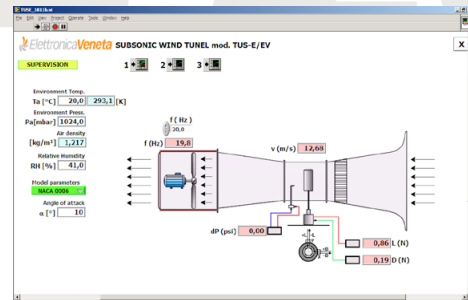
Consente di controllare e misurare le condizioni con precisione più accurata.

È montata su un dispositivo facilmente trasportabile e include:

- Quadrante barometro: diametro 85 mm, 960-1050 mbar
- Quadrante igrometro: diametro 85 mm, 0-100% UR
- Termometro: da -30 a + 50 ° C, con pulsante reset dello zero



### Interfaccia PC e software per l'acquisizione di dati:



Consente di visualizzare i dati dal pannello di controllo. È costituito da un'unità di condizionamento dei segnali e conversione A/D. Rileva ed analizza i coefficienti  $C_D$  e  $C_L$  in funzione dell'angolo d'attacco.

**Dimensioni:** 2700 x 700 x 1800 mm

**Peso tot:** ca. 180 kg

### Macchina del fumo/nebbia

#### Mod. S900

- Potenza 900W
- Gittata del fumo prodotto: fino a 4 metri
- Volume di fumo prodotto: 70 m<sup>3</sup>/min



### INDISPENSABILE

**PERSONAL COMPUTER**  
- NON INCLUSO -



### SERVIZI (PREDISPOSIZIONE A CURA DEL CLIENTE)

- Alimentazione elettrica: 400 Vca 50 Hz trifase - 3,5 kVA (Altra tensione e frequenza su richiesta)

### INCLUSO

**MANUALE TEORICO - SPERIMENTALE**

