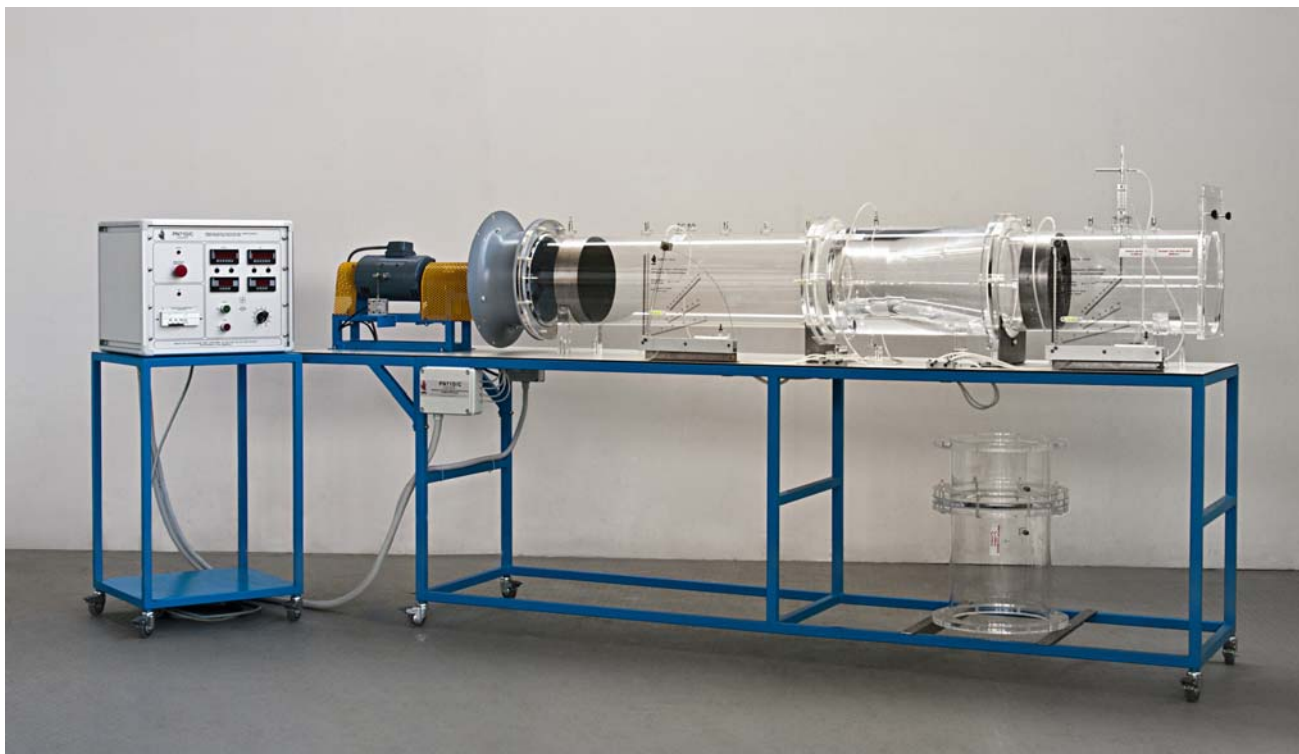


PNEUMATICA

PN71D - Unità di Studio Ventilatore Assiale



PN71D/C - Unità di studio ventilatore assiale - Soluzione computerizzata - Cod. 973610

1. Generalità

L'unità didattica di studio ventilatore assiale consente lo studio dei parametri caratteristici tipici di un ventilatore assiale di tipo industriale. Le misure possono essere effettuate variando le condizioni di esercizio e confrontate con i dati risultanti dalla teoria.

Il gruppo è montato su un telaio carrellato e non richiede manutenzione.

Un sistema di acquisizione ed analisi dati per Personal Computer permette di acquisire in tempo reale i dati caratteristici dell'unità PN71D, consentendo l'esecuzione automatica delle misure, la produzione su video o in stampa delle curve caratteristiche, l'archiviazione su disco e la stampa dei dati reali.

Il gruppo viene fornito con una completa manualistica, dove sono riportati la descrizione dell'unità PN71D, la messa in funzione, le modalità operative e alcune esperienze didattiche corredate da risultati sperimentali.

2. Composizione

L'unità è disponibile in due versioni:

- **PN71D - Unità di studio ventilatore assiale - Soluzione standard - Cod. 973601**
- **PN71D/C - Unità di studio ventilatore assiale - Soluzione computerizzata - Cod. 973610**

3. Descrizione

PN71D - Soluzione standard - Cod. 973601

- Elettroventilatore assiale:
 - portata max: 3200 m³/h (prevalenza 110 Pa);
 - prevalenza max: 270 Pa (portata 2000 m³/h);
 - velocità di rotazione: 2800 rpm (50 Hz);
 - potenza motore: 0,25 kW;
 - accoppiamento diretto motore-ventilatore con cassa convogliatrice in lamiera d'acciaio, girante pressofusa in lega d'alluminio, pale a profilo alare orientabile;
 - interruttore e protezione magnetotermica.

- Tunnel di prova in plexiglas trasparente, diametro interno 290 mm.
- Raddrizzatore di filetti fluidi.
- Serranda di parzializzazione.
- Prese di pressione ad innesto rapido.
- Tubo di Venturi in plexiglas trasparente.
- Tubo di Pitot regolabile in altezza.
- Termometro.
- N. 2 micromanometri differenziali.
- Telaio carrellato in acciaio verniciato.

PN71D/C - Soluzione computerizzata - Cod. 973610

- Ventilatore assiale:
 - portata max: 3000 m³/h (prevalenza 110 Pa);
 - prevalenza max: 270 Pa (portata 1900 m³/h);
 - velocità max di rotazione: 3000 rpm;
 - pale a profilo alare orientabile diametro: 315 mm;
- Motore elettrico c.c. a doppia uscita di albero: potenza max 0,5 kW a 3000 rpm.
- Tunnel di prova in plexiglas trasparente, diametro interno 290 mm.
- Raddrizzatore di filetti fluidi.
- Serranda di parzializzazione.
- Prese di pressione ad innesto rapido.
- Tubo di Venturi in plexiglas trasparente.
- Tubo di Pitot regolabile in altezza.
- Termometro.
- N. 2 micromanometri differenziali.
- Diaframma tarato.
- Cella di carico.
- Telaio carrellato in acciaio verniciato.
- Quadro comandi composto da:
 - interruttore magnetotermico;
 - amperometro digitale con uscita analogica;
 - voltmetro digitale con uscita analogica;
 - contagiri digitale con uscita analogica;
 - misuratore di coppia digitale con uscita analogica;
 - potenziometro per la regolazione della velocità di rotazione del ventilatore;
 - unità di condizionamento segnali e conversione A/D. La conversione A/D avviene con una risoluzione di 12 bit; l'unità è collegabile via seriale RS232 ad un Personal Computer IBM o compatibile.
- Kit trasduttori elettronici.
Si tratta di trasduttori di tipo industriale per la conversione in segnali elettrici delle seguenti grandezze:
 - numero giri del motore elettrico
 - coppia all'asse del motore elettrico.
- Software di acquisizione ed analisi dati.
Il software di acquisizione ed analisi dati opera in ambiente MS-Windows e consente l'acquisizione automatica dei segnali forniti dai trasduttori installati sull'impianto.
E' così possibile il monitoraggio dell'impianto attraverso il display sullo schermo, in tempo reale, dei dati acquisiti e la gestione di allarmi quando alcuni dei parametri raggiungono valori fuori dal range ammesso.
Il software consente di ottenere a video o in stampa i diagrammi dei dati acquisiti in funzione del tempo.
I dati acquisiti possono essere salvati su disco in formato ASCII.
E' inoltre possibile l'esecuzione di simulazioni introducendo i dati da tastiera.

4. Esperienze

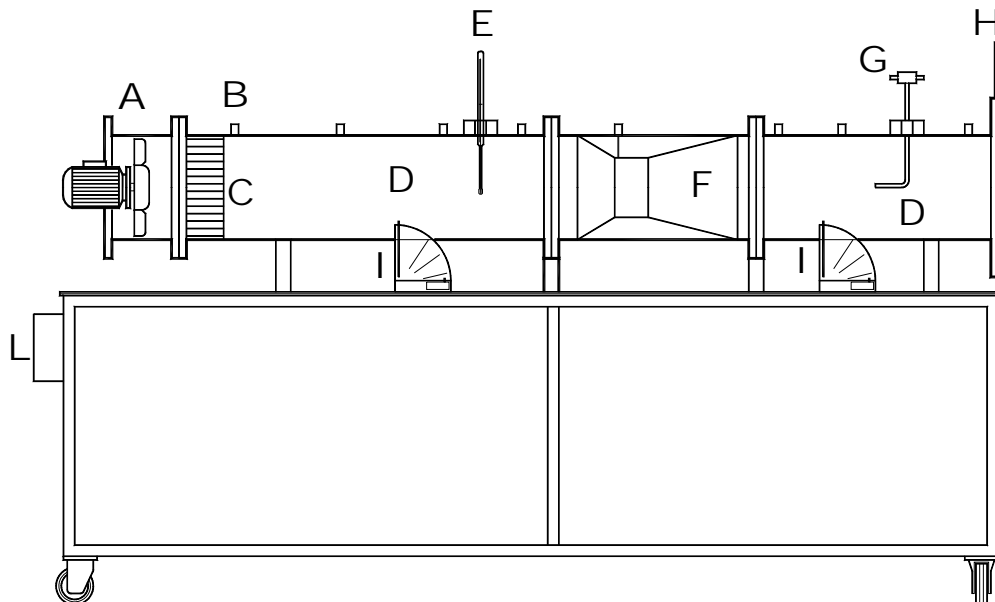
- Determinazione della portata massima del ventilatore.
- Determinazione della prevalenza massima del ventilatore.
- Regolazione di un ventilatore.
- Uso di un tubo di Pitot e determinazione della velocità dell'aria.
- Uso di un tubo di Venturi e determinazione della velocità dell'aria.
- Uso di un diaframma tarato (solo versione PN71D/C).
- Determinazione della curva caratteristica di potenza assorbita da un ventilatore al variare delle condizioni di funzionamento (solo versione PN71D/C).
- Determinazione della curve caratteristiche di efficienza al variare delle condizioni di funzionamento (solo versione PN71D/C).

5. Servizi richiesti

- Alimentazione elettrica PN71D: 110/220 V monofase, 50/60 Hz, 0,25 kW.
- Alimentazione elettrica PN71D/C: 110/220 V monofase, 50/60 Hz, 0,75 kW.

6. Peso e Dimensioni

- Dimensioni:
 - PN71D: 2500 x 600 x 1300 h mm
 - PN71D/C: 3000 x 600 x 1300 h mm
- Peso:
 - PN71D: 250 kg
 - PN71D/C: 300 kg



Legenda sinottico

- A. Elettroventilatore assiale
- B. Prese di pressione
- C. Raddrizzatore di filetti fluidi
- D. Camera di prova
- E. Termometro
- F. Tubo di Venturi
- G. Tubo di Pitot
- H. Serranda di parzializzazione
- I. Micromanometro differenziale
- L. Interruttore

Cod. R00482/I 1112 Ed. 01 Rev. 01

In qualsiasi momento e senza preavviso, la Didacta Italia potrà apportare ai propri prodotti, ferme restando le caratteristiche essenziali descritte, le modifiche che riterrà opportune secondo le esigenze di carattere costruttivo o didattico.