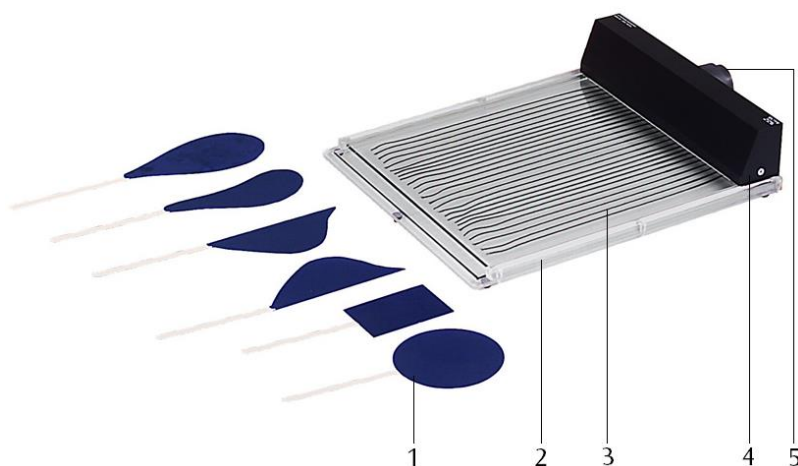


## Apparecchio per linea di corrente d'aria 1000765

### Istruzioni per l'uso

09/15 SP



- 1 Corpi per corrente d'aria
- 2 Lastre di vetro
- 3 Fili di lana
- 4 Camera d'aria
- 5 Apertura per entrata aria

### 1. Descrizione

L'apparecchio per linee di corrente d'aria è utilizzato per la rappresentazione di figure di linee di correnti d'aria di corpi di forme diverse. Le figure di linee di corrente possono essere rappresentate in dimensioni maggiori con un proiettore a luce diurna.

Tra le due lastre di vetro sono presenti 26 fili di lana fissati su un lato a distanze regolari. Le lastre di vetro hanno una distanza di circa 1 mm e sono chiuse sui lati lunghi.

L'aria che arriva dalla ventola esterna raggiunge attraverso l'apertura d'entrata dell'aria dapprima la camera d'aria. Da questa sede passa poi nello spazio tra le due lastre di vetro e fuoriesce sull'altro lato all'aperto.

La camera d'aria è provvista di una valvola di non ritorno. In questo modo si esclude che, in caso di errato collegamento dell'apparecchio per linea di corrente al raccordo di aspirazione della ventola, l'aria si muova nella direzione sbagliata.

Nel flusso d'aria è possibile inserire corpi di forma diversa. I corpi inseriti possono essere sistemati in posizioni diverse dall'esterno.

### 1.1 Dotazione

- 1 Apparecchio per linea di corrente d'aria
- 1 Corpo circolare
- 1 Corpo rettangolare
- 1 Corpo per linea di corrente
- 1 Profilo di superficie portante
- 2 Corpi per corrente d'aria per rappresentare un restringimento

### 2. Dati tecnici

Apparecchio per linea di corrente d'aria	
Dimensioni:	370x320x80 mm <sup>3</sup>
Peso:	3 kg
Corpo corrente d'aria	
Corpo circolare:	105 mm Ø
Corpo rettangolare:	90 mm x 60 mm
Corpo per linea di corrente:	160 mm x 80 mm
Profilo di superficie portante:	150 mm x 60 mm
Restringimenti:	150 mm x 65 mm

### 3. Principio di funzionamento

Nello spazio tra una lastra e l'altra, per la ridotta distanza tra le singole lastre, la corrente d'aria prodotta è estremamente omogenea.

L'andamento della corrente viene rappresentato dai fili. Inizialmente i fili sono disposti parallelamente e ad una distanza regolare l'uno dall'altro.

Se nel flusso della corrente vengono posti degli ostacoli, l'aria devia lateralmente e i fili di lana cambiano posizione.

Grazie a fili le variazioni di velocità della corrente diventano ben visibili. Quanto più vicini sono i fili, tanto più alta è la velocità della corrente.

### 4. Comandi

#### Accessori richiesti:

1 Ventola con tubo flessibile @230 V  
1000606

o

1 Ventola con tubo flessibile @115 V  
1000605

1 Proiettore a luce diurna (raccomandato)

- Collocare l'apparecchio per linea di corrente sul proiettore a luce diurna.

I fili sono paralleli tra loro.

- Collegare il raccordo di aspirazione della ventola sul tubo con l'apertura di entrata dell'apparecchio per linea di corrente d'aria.
- Accende il proiettore a luce diurna.
- Accendere la ventola
- Regolare la corrente d'aria in modo che le estremità dei fili non comincino a vibrare.

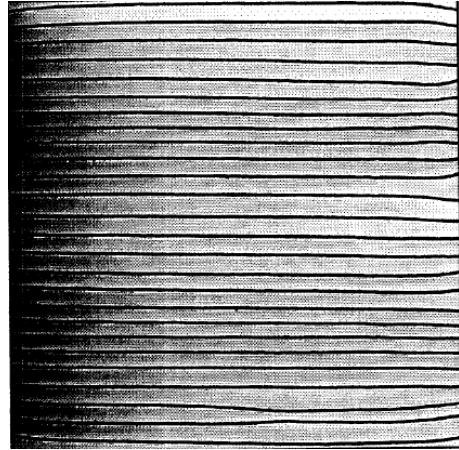
Con una pressione dell'aria troppo bassa non è possibile rappresentare un andamento corretto della corrente.

- Inserire il corpo per corrente desiderato al centro tra le lastre di vetro.
- Spostando delicatamente in avanti e all'indietro il corpo per la corrente d'aria, evitare che i fili aderiscano.
- La corrente si suddivide, schiva il corpo ed i fili indicano l'andamento della corrente davanti e dietro al corpo.
- Dopo aver raggiunto il risultato desiderato, spegnere la ventola.

I fili rimangono nella posizione finale.

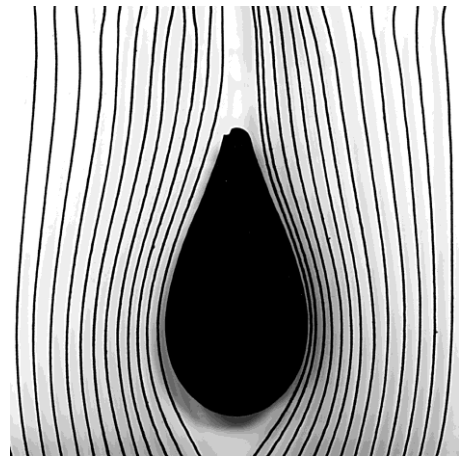
### 5. Esempi di esperimenti

#### 5.1 Andamento della linea di corrente con una corrente laminare rettilinea.



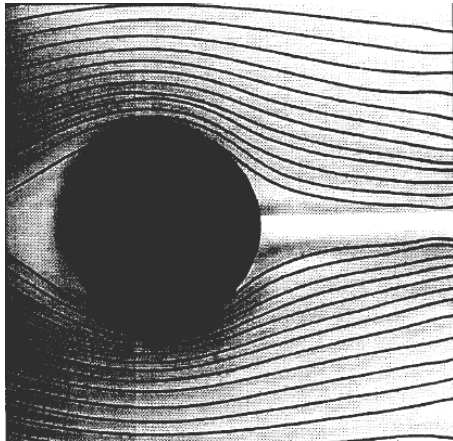
In una corrente laminare rettilinea tutte le linee di corrente corrono parallele. La direzione e la velocità della corrente sono uguali in tutti i punti.

#### 5.2 Andamento delle linee di corrente in un corpo con intaglio a goccia



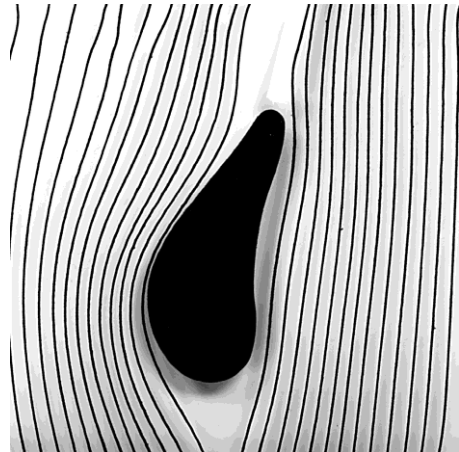
Sotto ponendo ad un flusso circolare un corpo con intaglio a goccia, le linee di corrente d'aria si restringono. La velocità della corrente aumenta. Dopo aver superato il corpo, la velocità della corrente diminuisce di nuovo.

### 5.3 Andamento delle linee di corrente intorno ad una sfera



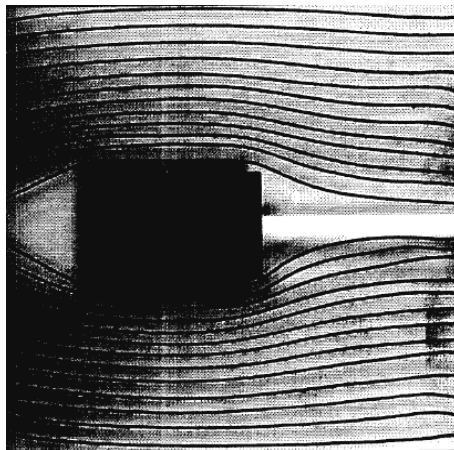
Sottoponendo una sfera ad un flusso circolare, le linee di corrente d'aria si restringono. La velocità della corrente aumenta. Dopo aver superato il corpo, la velocità della corrente diminuisce.

### 5.5 Andamento delle linee di corrente intorno ad un profilo di superficie portante



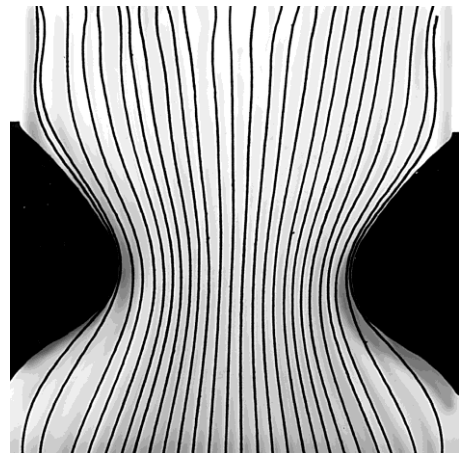
Sotto il profilo della superficie portante direzione e velocità della corrente rimangono costanti. Sopra il profilo la velocità della corrente aumenta. Di conseguenza nella parte alta della superficie del profilo si forma un risucchio.

### 5.4 Andamento delle linee di corrente intorno ad un quadrato



Sottoponendo un quadrato ad un flusso circolare, le linee di corrente d'aria si restringono. La velocità della corrente aumenta. Dopo aver superato il corpo, la velocità della corrente diminuisce.

### 5.6 Andamento della linea di corrente in presenza di un restringimento



In questo esperimento l'apparecchio ha due corpi per corrente.

In presenza di un restringimento, la distanza tra le linee di corrente diminuisce, mentre la velocità della corrente aumenta considerevolmente. Sotto i corpi si forma un risucchio. La velocità della corrente diminuisce.