

## ASPIRATORE AD ACQUA



**Anno di costruzione:** 1797 circa.

**Dimensioni:** altezza totale 63 cm, diametro apparecchio 16 cm, lunghezza apparecchio 64 cm, circonferenza apparecchio 47 cm. Supporto: lo strumento è sorretto da un piedistallo interamente in legno dotato di una base quadrata e un braccio cilindrico. Altezza piedistallo 47 cm, larghezza piedistallo 22 cm, profondità piedistallo 35 cm.

**Descrizione visiva:** lo strumento è composto da due cilindri inclinati composti esternamente da ottone. Sono collegati l'uno all'altro tramite un terzo e più piccolo cilindro che presenta una valvola con la quale è possibile regolare l'inclinazione dei cilindri più grandi. Ogni cilindro presenta all'esterno un tubicino metallico che collega le due estremità dello stesso.

**Funzionamento e utilizzo:** una pompa a vuoto è un dispositivo meccanico utilizzato per creare e mantenere il vuoto. La pompa da vuoto asporta il gas contenuto nella camera da vuoto alla quale è collegata. Si sfrutta l'[effetto Venturi](#) di una corrente di fluido in presenza di una strozzatura a livello della quale si osserva una diminuzione di pressione e un corrispondente aumento di velocità. L'acqua viene fatta scorrere dall'alto verso il basso fino ad una strozzatura posta in un ambiente chiuso: il liquido si trascina dietro il gas attraverso una seconda apertura collegata al recipiente dove si desidera fare il vuoto.

**Un po' di storia...** ideato da [Giovanni Battista Venturi](#).

La prima pompa da vuoto fu costruita da [Otto von Guericke](#) (1602-1686) nel 1650. Pompe discontinue ad un [pistone](#) (pompa di von Guericke): la pompa ad un pistone era costituita da un cilindro nel quale agiva un pistone mosso manualmente. [Denis Papin](#) costruì nel 1687 circa aggiunse alla pompa un altro cilindro con pistone che lavorasse in coppia con il primo realizzando così la pompa a vuoto con due pistoni. Venne ideata poi da Gaede la pompa rotativa ad olio. [Gaede](#) comunicò nel 1923 la scoperta del principio di funzionamento delle [pompe da vuoto a diffusione](#). L'ultimo step nella storia delle pompe da vuoto è quello costituito dalle [pompe criogeniche](#) utilizzate per ottenere vuoti ultraspinti.

**Ed ora...** tubi a vuoto sono utilizzati per esperienze di fisica delle particelle. Venturimetri per la determinazione della velocità di automobili con alte prestazioni (F1)

### References:

[Wikipedia](#), [Libero](#)

*Politecnico di Milano*