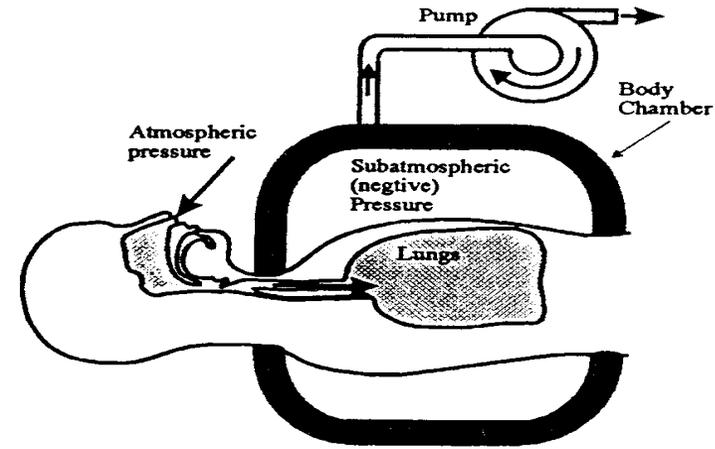


# Sistemi di ventilazione forzata

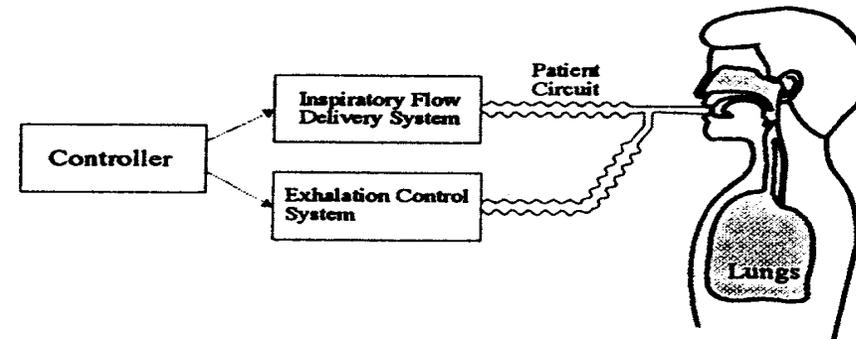
---

# Ventilazione meccanica

- A pressione Negativa



- A Pressione Positiva



# Strategie di Ventilazione

- alcuni pazienti hanno bisogno che il respiratore assolva completamente al compito di ventilazione dei polmoni. In questo caso , il ventilatore funziona in modalità forzata e fornisce respiri fissi.
- alcuni pazienti sono in grado di avviare un respiro e respirare da soli, ma potrebbe necessitare di un flusso d'aria arricchita di ossigeno o avere una pressione leggermente elevata delle vie aeree. In tale caso la ventilazione è detta in modalità spontanea.
- In molti casi , prima si tratta il paziente con ventilazione forzata e come le condizioni del paziente migliorano è introdotta la ventilazione spontanea.

# Approcci per la Ventilazione

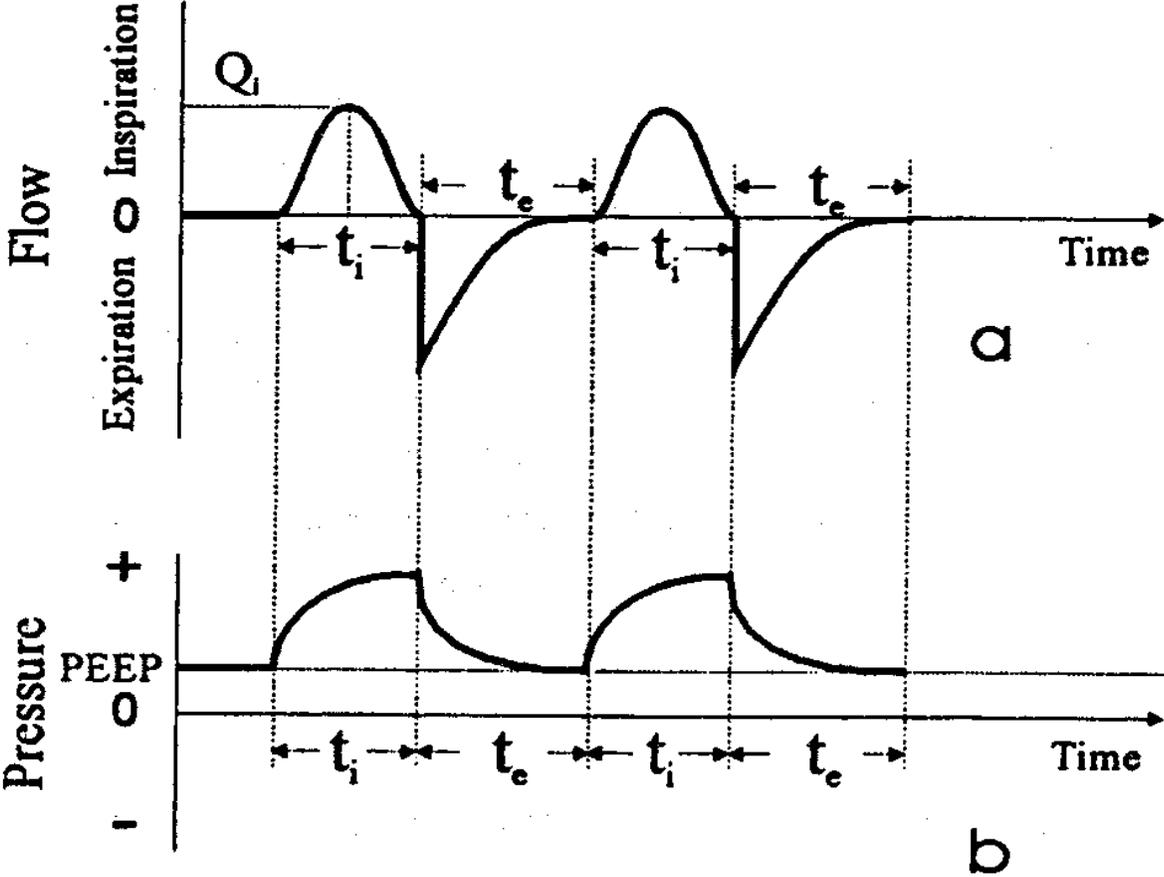
- Ventilazione a volume controllato. Sistema più usato rilascia un volume fisso al paziente
- Ventilazione a pressione controllata. Sistema che rilascia un volume di aria ad una pressione controllata

Quando si utilizza un sistema di ventilazione bisogna controllare:

- Volume rilasciato
- Frequenza respiratoria
- Concentrazione di ossigeno nell'aria
- Flusso inspiratorio

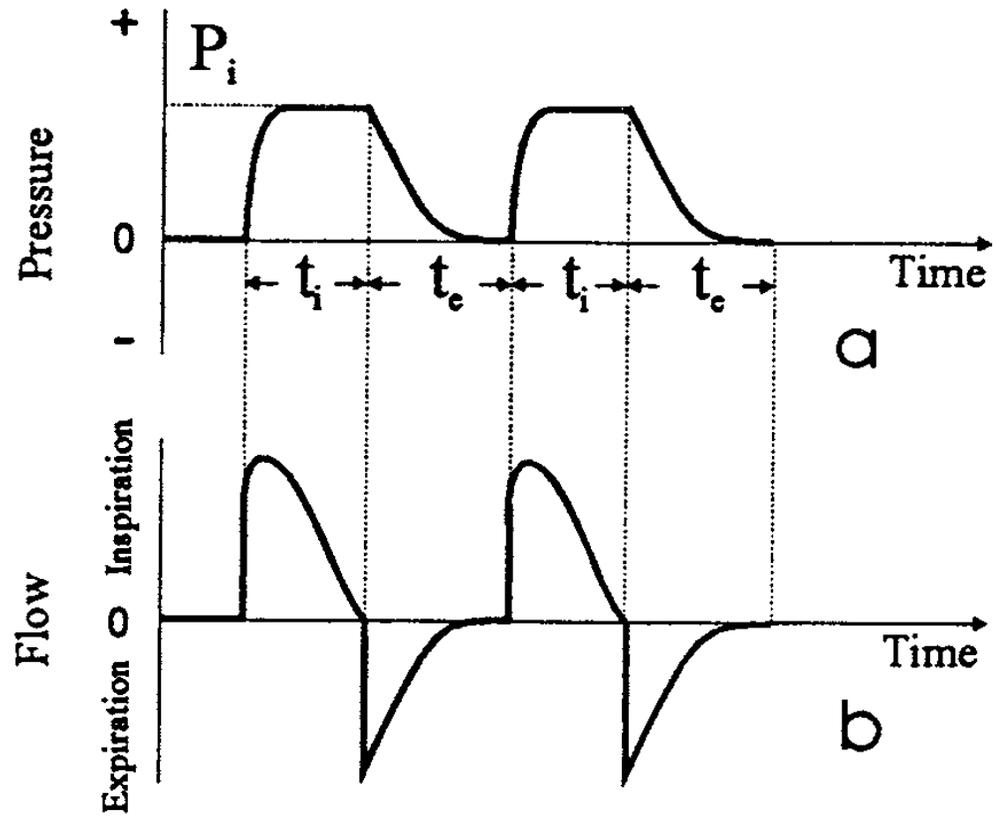
Questi sono i parametri tipici della ventilazione forzata

# Respirazione forzata a volume controllato

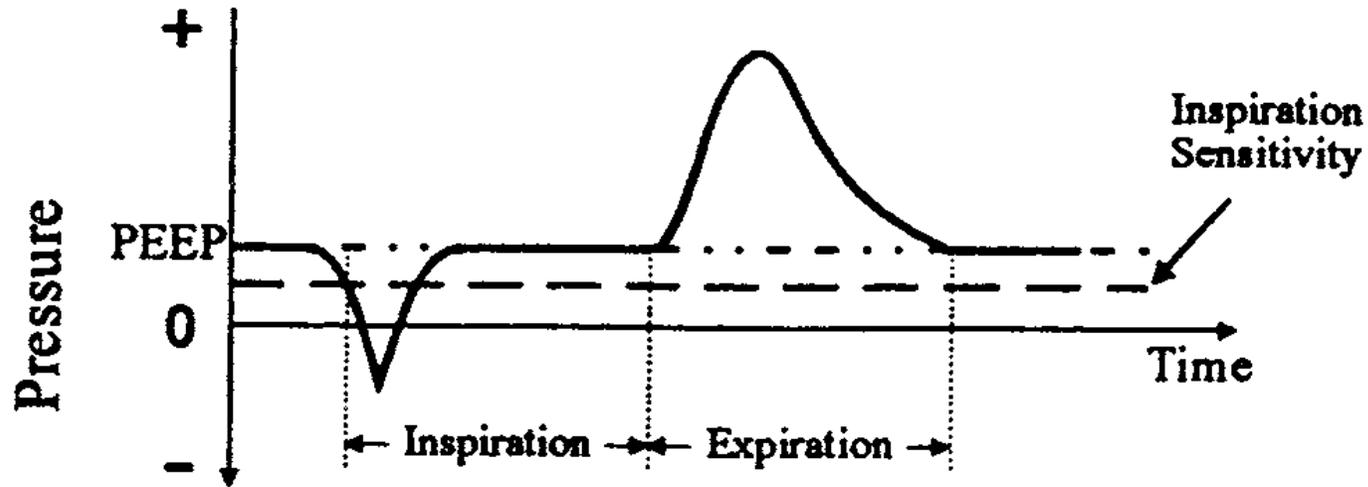


PEEP (positive end respiratory pressure)

# Respirazione forzata a pressione controllata

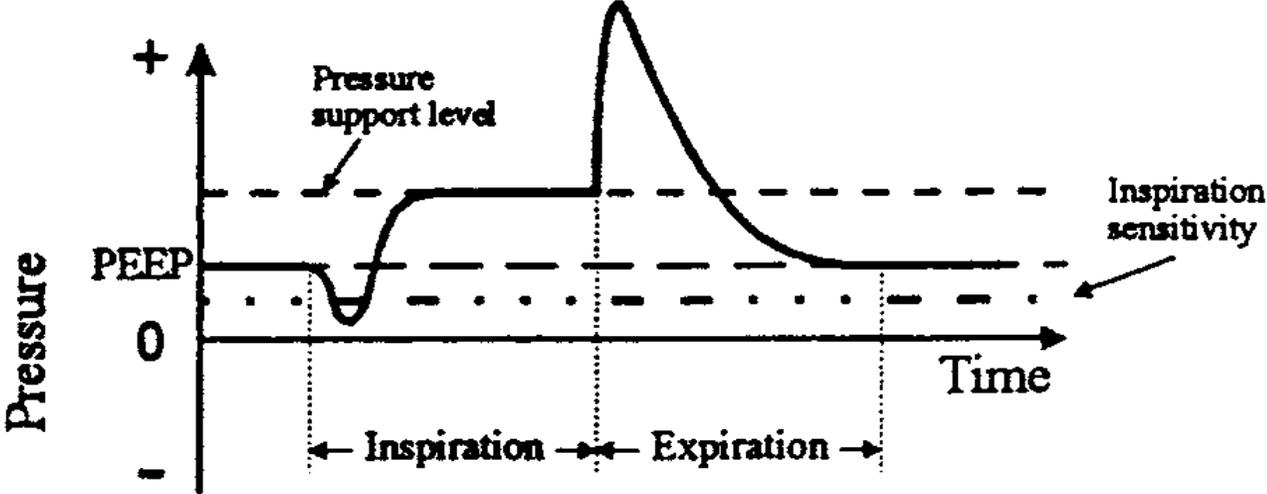


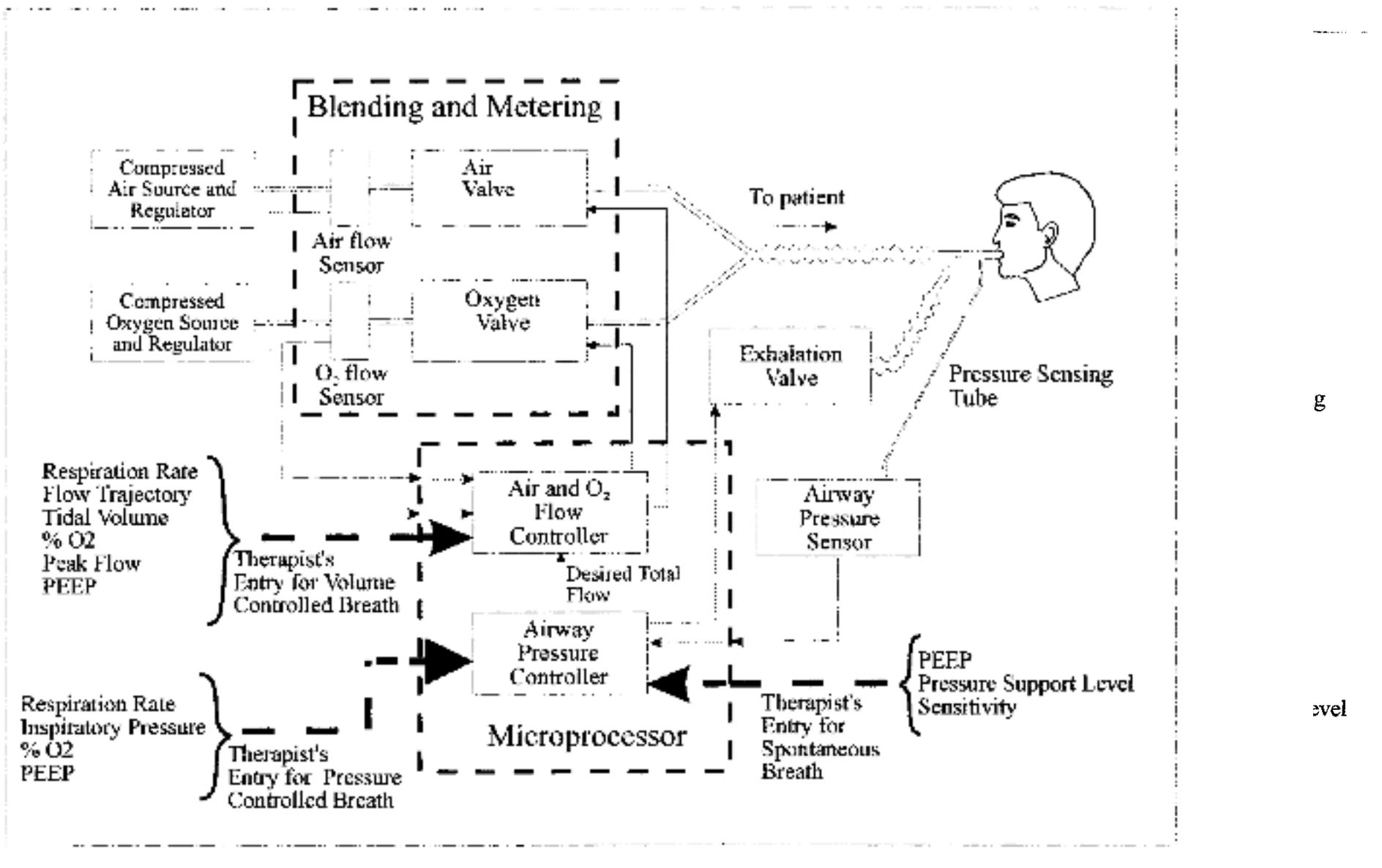
# Respirazione spontanea con pressione continua positiva delle vie respiratore



La sensibilità della macchina viene settata inferiore al PEEP (positive end respiratory pressure) per evitare che gli alveoli collassino

# Respirazione spontanea con pressione di supporto





L'ossigeno o l'aria sono in genere pressurizzati fino ad un massimo di 14 Atm

## **Ventilazione a volume controllato**

Il microcontrollore controlla e determina:

- 1) La velocità di respirazione
- 2) L'onda del flusso
- 3) Il volume immesso
- 4) La concentrazione dell'ossigeno
- 5) Il picco del flusso

Il PEEP è fissato dal terapeuta. In genere si adotta un controllo proporzionale + integrale

## **Ventilazione a pressione controllata**

Il microcontrollore controlla e determina:

- 1) La pressione di inspirazione
- 2) Il rapporto tra periodi di inspirazione ed espirazione
- 3) La frequenza respiratoria