

# HFV MV2000 SUM: M3

Company Introduction 2017

## TECHNOLOGY FOR PEOPLE LIVE SAFER

FORWARD GLOBAL LEADER INTENSIVE CARE SYSTEM COMPANY



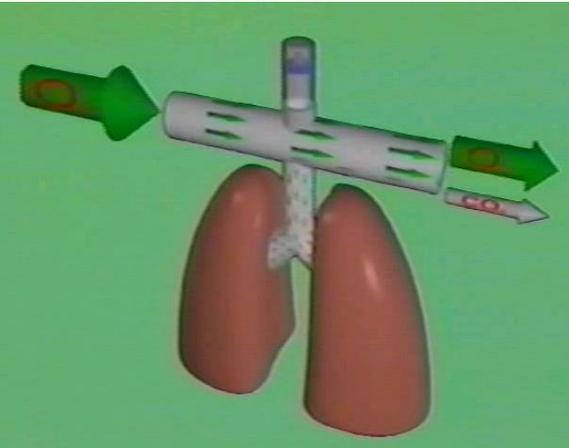
**M EK**  
Intensive Care System



# 1. Principio General de HFV( Alta Frecuencia Ventilatoria)

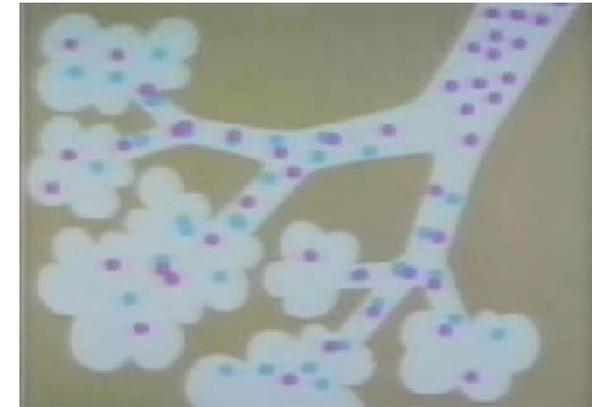
## Principio de HFV : Alta Frecuencia Ventilatoria

HFV teoria relativa 'Efecto de Difusion' en los alveolos y la via aerea.

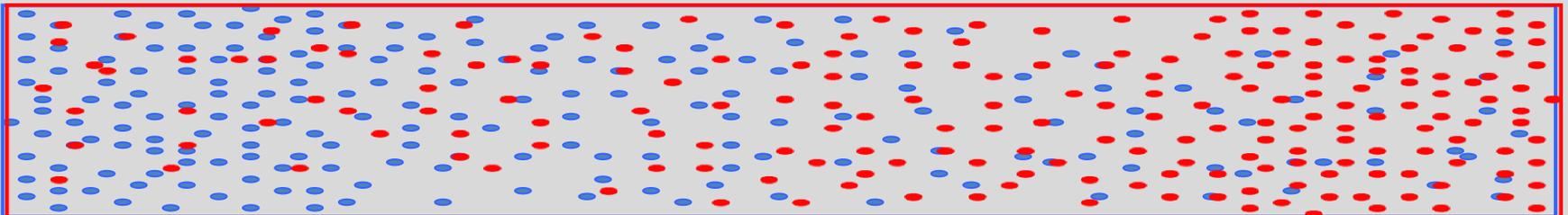


Factores de Difusion:

1. Diferencia de densidad
2. Superficie de intercambio
3. Vibración
4. Otros



Difusion :  O2 : Entrada  
 CO2 : Salida



## 2. Teoria de HFV : Tubo Piston v.s Piston

< Comparacion de Cada metodo >

**Tubo Piston** :  $P_{PK} = 1/C_{TOT} \times V_{stroke} + F_{avg} * R_{aw} + PEE$

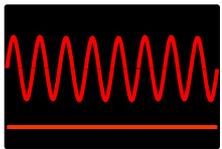
**Piston** :  $P_{PK} = 1/C_{TOT} \times V_{stroke} + MAP$

MAP

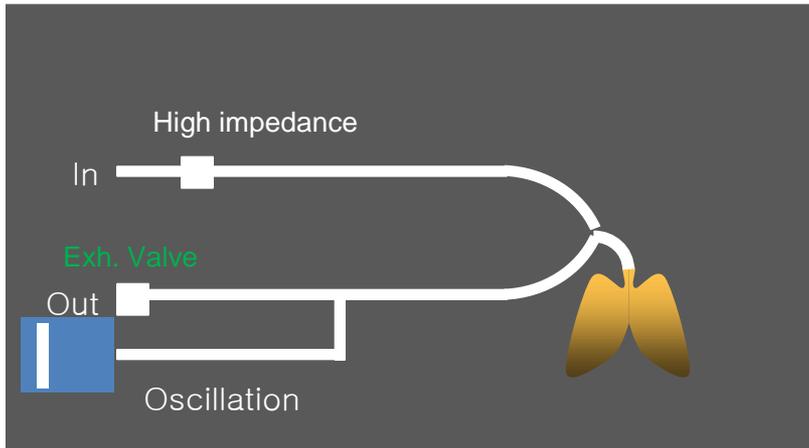
+  $F_{avg} * R_{aw} + PEE$

+ MAP

### Tipo Piston( Hummingbirds)

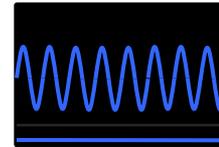


MAP = Bias Flow \* Raw

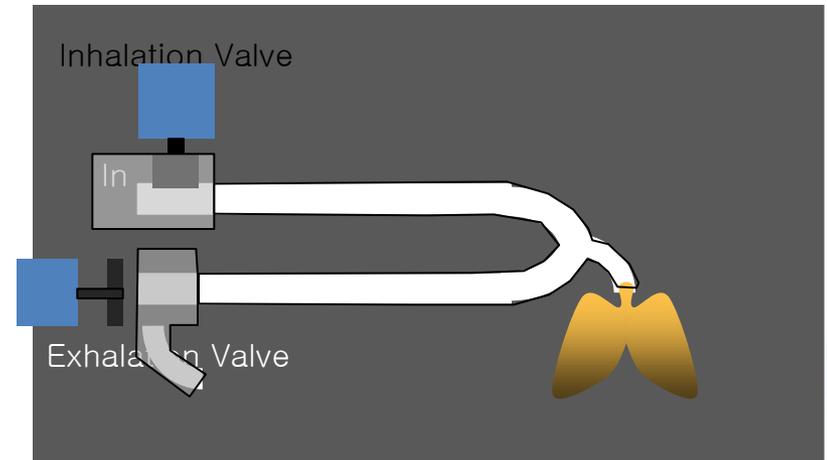
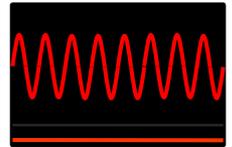


### Tubo-Piston (SU:M3)

HF + Bias Flow



MAP  
PEEP



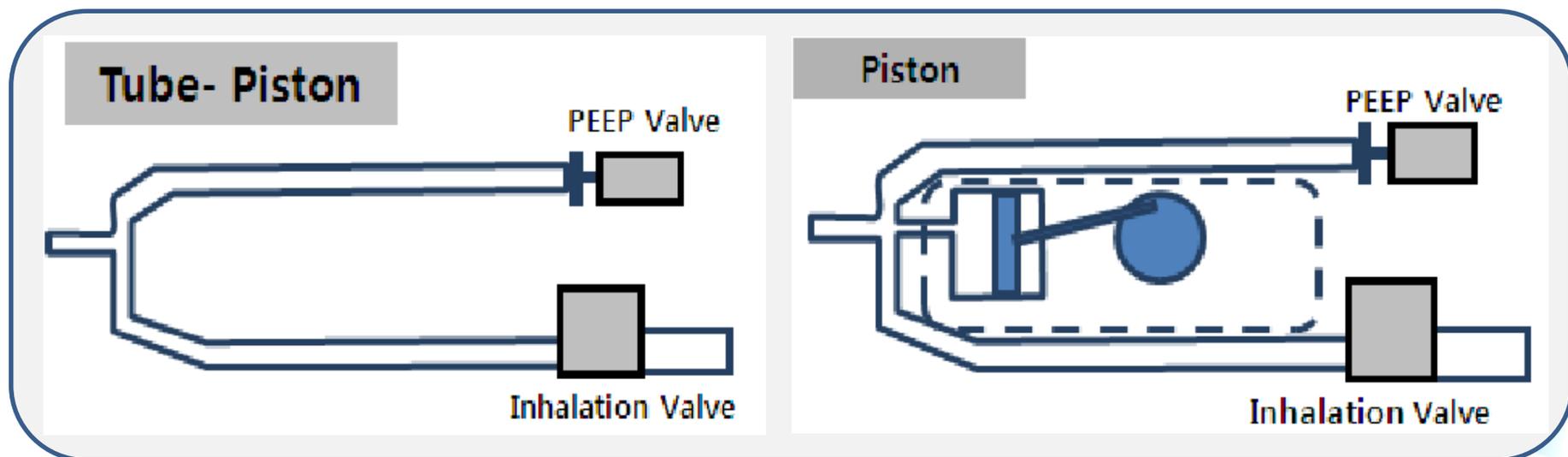
### 3. El beneficio del SU:M3 Ventilacion de Alta Frecuencia

1) **Bajo Costo de Mantenimiento**

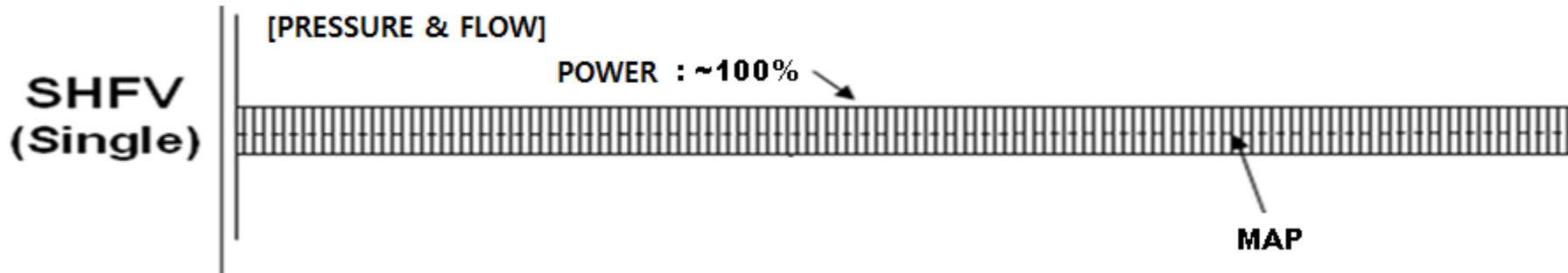
2) **No necesita accesorios especiales** ( $\varnothing 10\text{mm}/1.2\text{-}1,6\text{m}/$   
Neonate)

3) **Arquitectura Simple** ( ' Metodo Tubo Piston  $\text{\textcircled{R}}$ ' )

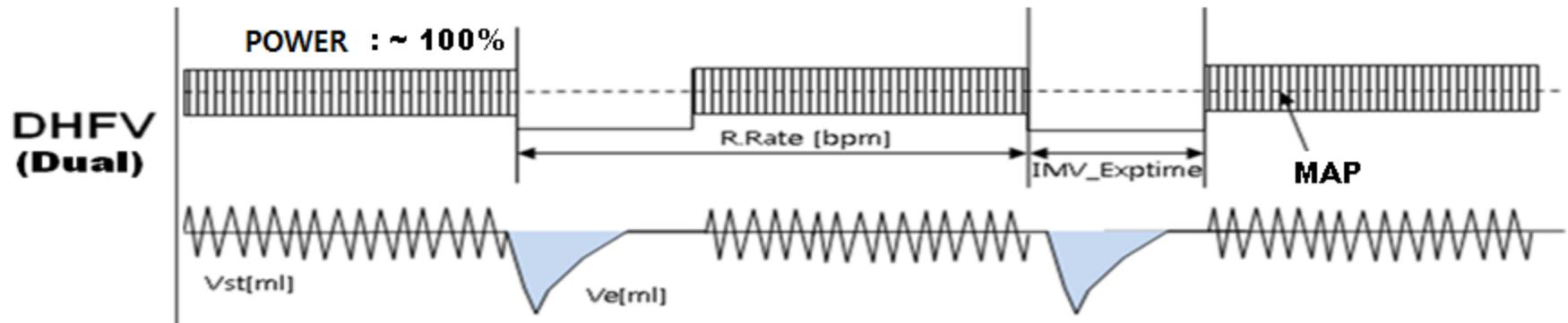
4) **Hasta 20ml volumen Stroke @ 5-20Hz(300-1200  
RPM )**



## 4. Que es SHFV y DHFV en el SU:M3 ?

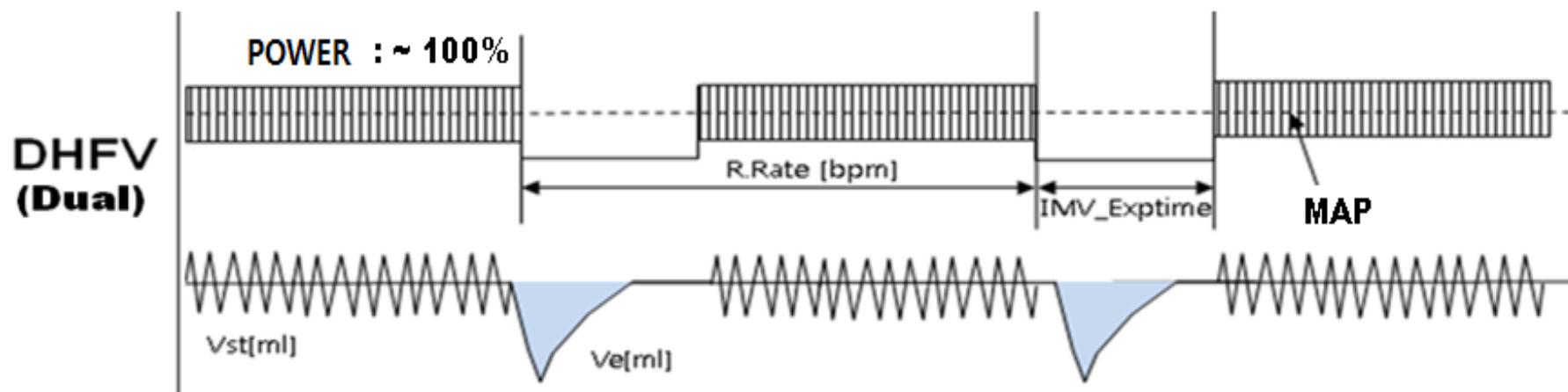


**DHFV tiene tiempo exhalatorio intermedio.  
Adicionalmente, tiene CMV Rate y tiempo  
expiratorio.**



## 5. Beneficios Clinicos Esperados con DHFV.

- 1) Medición de EtCO<sub>2</sub> en tiempo Exhalatorio.
- 2) Efectiva remoción de secreciones
- 3) Intermediately CMV Breathing
- 4) Increasing CO<sub>2</sub> exhalation at insufficient ventilation of SHFV ( before clinical evaluation)



## 6.Menu HFV

Menu	Comentario
O2 [%] Concentración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalmente se usa O2 alta concentración 10% mas que en la ventilación convencional.</li><li>• Seleccione la programación de acuerdo a la condición del paciente y a la decisión medica.</li></ul>
Frecuencia [Hz]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adulto <b>4~8Hz(240 ~ 480bpm)</b></li><li>• Inf-Neo <b>10~20Hz(600~1200bpm)</b></li><li>• Seleccione la programación de acuerdo a la condición del paciente y a la decisión medica</li></ul>
MAP [cmH2O]	<ul style="list-style-type: none"><li>• De acuerdo al volumen del pulmón(paciente), se selecciona el MAP.</li><li>• Si se aumenta la amplitud de Pmax y Pmin, MAP debe ser mayor que <math>\frac{1}{2}</math> la amplitud deseada.</li></ul>
Power [%]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power no tiene "unidad" y determina la potencia máxima y mínima.</li><li>• Cuando el power se aumenta, la amplitud de la presión y flujo se aumenta.</li><li>• Pero la amplitud de la presión disminuye, si el MAP es bajo, la amplitud va a ser limitada por el MAP.</li></ul>