

CAPNOGRAFO

Para uso Veterinario

CNU-10

MANUAL DEL USUARIO

ULTRASON

Características

Este dispositivo es un equipo electrónico que está midiendo la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en el aire inspirado y expirado en la entrada del tubo endotraqueal del paciente.

En pantalla se toman las siguientes mediciones

- Concentración de CO₂ al final de la respiración (EtCO₂)
- Nivel de dióxido de carbono inspirado fraccional (FiCO₂)
- Frecuencia respiratoria (rpm)
- Curva respiratoria

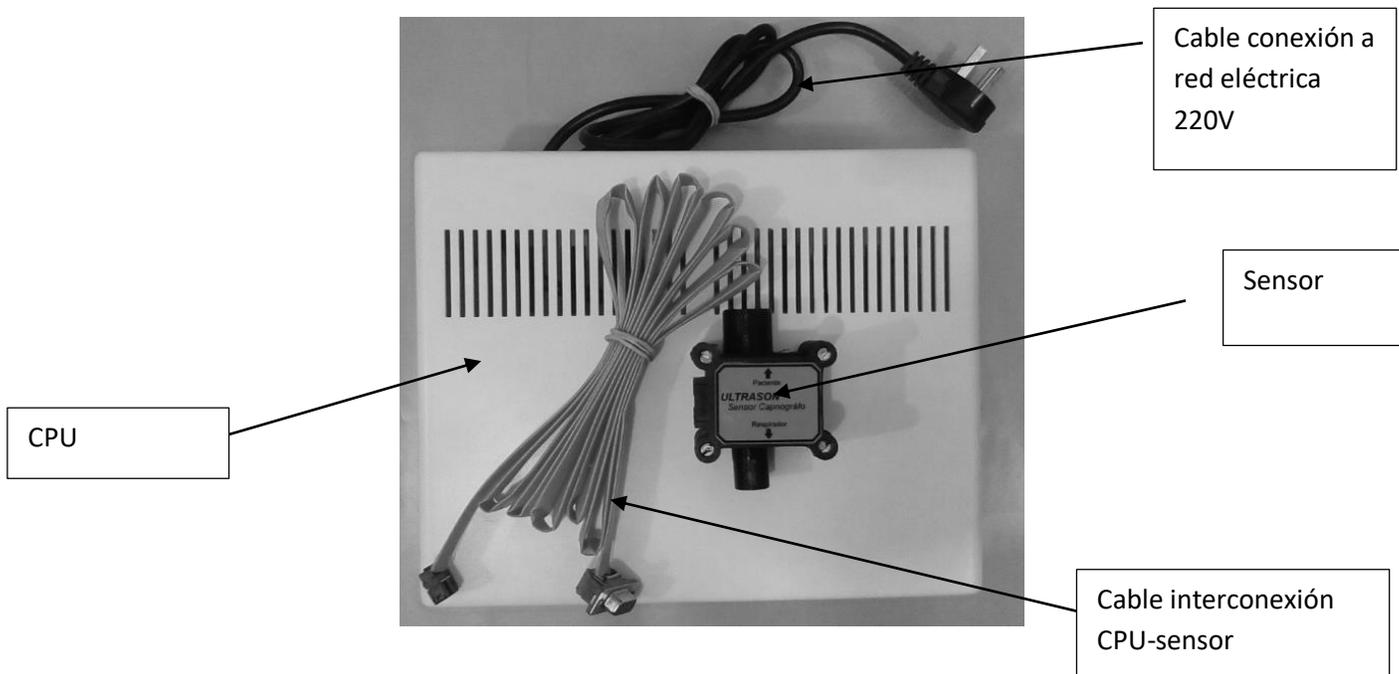
Además, es posible configurar:

- Alarmas por bajo o alto EtCO₂
- Alarmas por bajo o alto FiCO₂
- Alarma por tiempo de apnea prolongado

Componentes del equipamiento

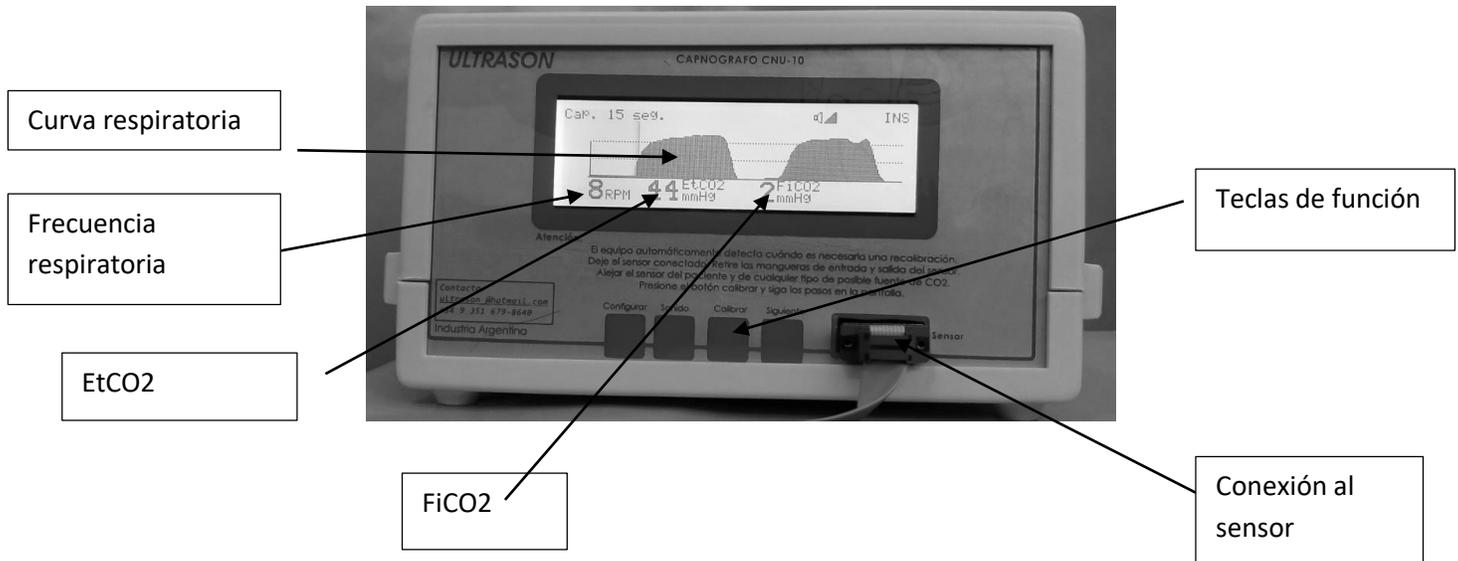
Este equipo se compone de 3 elementos:

1. El monitor o CPU donde se muestran en pantalla los valores medidos.
2. El sensor que va colocado en la entrada del tubo endotraqueal.
3. El cable de interconexión entre la CPU y el monitor.



Pantalla principal

A continuación se muestran las teclas, la ficha de conexión al sensor y la información de pantalla



Curva respiratoria

Representa la variación de la concentración de CO₂ del paciente en el tiempo. Cuando la concentración aumenta, la curva sube en pantalla. Por defecto, el tiempo que demora en realizar un barrido en pantalla es de 15 segundos.

Frecuencia respiratoria

Sale de realizar la cuenta de inspiraciones y expiraciones detectadas durante un minuto. El equipo realiza efectivamente una cuenta de expiraciones. Una expiración es tomada cuando la curva hace un ascenso. Una inspiración es tomada cuando la curva hace un descenso.

EtCO₂

Concentración de CO₂ en el final de la expiración. Sale de realizar un promedio de las últimas mediciones de la concentración de CO₂ luego de que el equipo detectó que el paciente está en expiración.

FiCO₂

Concentración de CO₂ inspirador fraccional. Sale de realizar un promedio de la medición de la concentración de CO₂ durante la fase de inspiración.

Teclas de función

Tecla	Función
Configurar	Presionando ésta tecla se ingresa en el modo de configuración de alarmas
Sonido	Estando en la pantalla de mostrado de la curva respiratoria, permite apagar o encender el sonido. El equipo hace un pitido sonoro, cada vez que detecta una expiración
Calibrar	Estando en la pantalla de mostrado de la curva respiratoria, esta tecla permite poner a cero nuevamente el sensor. Es recomendable ejecutar ésta acción periódicamente, entre cirugías
Siguiente	Estando en la pantalla de mostrado de la curva respiratoria. Esta tecla permite modificar el tiempo de barrido en pantalla de la curva. Se pueden elegir tres opciones: 15, 30 o 60 segundos

Cuándo se presiona la tecla configurar, cambian las funciones de las teclas:

Tecla	Función
Configurar	Presionando ésta tecla, se sale del modo de configuración.
Sonido	Sig. Esta tecla permite seleccionar cual de las alarmas se quiere modificar.
Calibrar	Menos: Permite bajar o disminuir el valor de la alarma que se está modificando.
Siguiente	Mas: Permite aumentar o subir el valor de la alarma que se está modificando.

Calibración o puesta a cero

Es altamente recomendado realizar calibraciones periódicas del equipo, previo a la ejecución de una cirugía.

La calibración consiste en indicarle al equipo cuál es el nivel de concentración cero de CO₂ en el aire. Es decir, el valor de la muestra de aire puro o sin contaminación.

Para realizar la calibración, debe retirarse el sensor del paciente y dejarlo en una posición donde no haya ningún tipo de circulación de aire viciado o aire con rastros de CO₂. Retire el sensor del paciente, colocarlo en algún lugar donde sólo haya aire ambiente, retire todas las mangueras de conexión al equipo de anestesia. Debe quedar el sensor sólo conectado al CPU del capnógrafo mediante el cable de conexión.

Para asegurar que no queden rastros de CO₂ dentro del sensor, colocar preferentemente el sensor en posición vertical, de manera que si había algo de CO₂ éste caiga. El CO₂ es más denso que el aire normal, por lo tanto busca bajar.

Presione la tecla "Calibrar", y siga los pasos en pantalla.

Luego de terminar la calibración, el equipo puede ser utilizado normalmente.

Alarmas

Tipo de alarma	Valor por defecto	Rango
EtCO2 Alto	Apagado	0 – 100mmHg
EtCO2 Bajo	Apagado	0 – 30mmHg
CO2 Apnea	Apagado	30 – 120 segundos
FiCO2 Alta	Apagado	0 – 30mmHg

Especificaciones

Parámetro	Rango	Exactitud	Tiempo de respuesta	Resolución
Onda respiratoria	0 – 60mmHg	+/- 5%	500mSeg	3 mmHg
EtCO2	0 -120mmHg	+/- 2%	Según frecuencia respiratoria	1 mmHg
FiCO2	0-120mmHg	+/- 2%	Según frecuencia respiratoria	1 mmHg
Frecuencia respiratoria	0-60ppm	+/- 1%	Según frecuencia respiratoria	1ppm

Tipo de dispositivo	Main stream
Método de medición	No invasivo NDIR – Infrarrojo no dispersivo Por absorción de frecuencia infrarroja de 4,26µm Emisión por luz incandescente Frecuencia de emisión 3hz