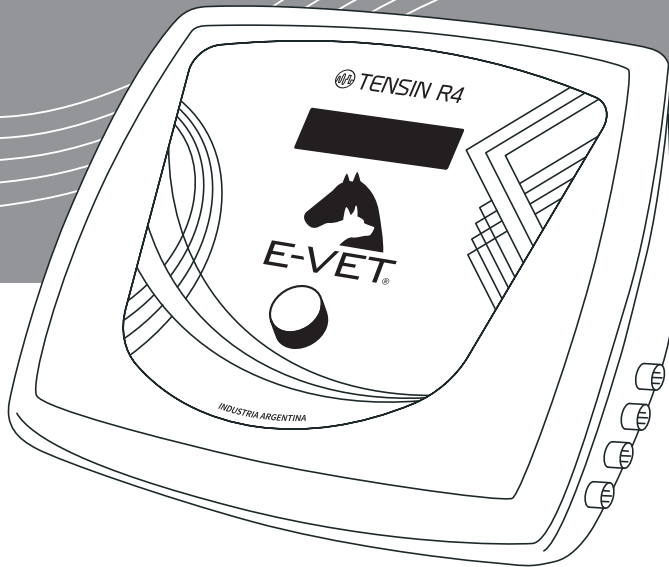


# TENSIN R4 VET



Equipo multionda

 **E-VET**<sup>®</sup>  
By Electromedicina Morales SRL

PÁG.	SECCIÓN
3	01 » EMPRESA
4	02 » INTRODUCCIÓN
4	03 » EFECTOS / BENEFICIOS
7	04 » EQUIPO
8	05 » USO
14	06 » TRATAMIENTO
14	07 » CUIDADO Y LIMPIEZA DEL EQUIPO
15	08 » CONTRAINDICACIONES
15	09 » ADVERTENCIAS
16	10 » ACCESORIOS
17	11 » DESCRIPCIÓN TÉCNICA
19	12 » SIMBOLOGÍA
19	13 » CONTROL DE ENTREGA
19	14 » SOLUCIONES RÁPIDAS
20	15 » GARANTÍA
21	16 » CONTACTOS / SERVICIO TÉCNICO
22	17 » NOTAS

Desde 1981, época en que **ELECTROMEDICINA MORALES** se inicia en el mercado de la medicina estética, fabricando su primer producto, el depilador por radiofrecuencia, y muy pronto vería la luz un segundo equipo, el ionto-contractor, de un avanzado diseño para la época, le permitiría introducirse definitivamente en el mercado de la belleza profesional siguiendo en camino con el desarrollo de aparatología para profesionales.

Dirigidos a kinesiólogos, médicos, cosmiatras, esteticistas, cosmetólogas y profesionales de la belleza en general, **ELECTROMEDICINA MORALES** continua desarrollando equipos de alta calidad, de la mano de los últimos avances tecnológicos.

Desde entonces, **ELECTROMEDICINA MORALES** sigue creciendo en estructura, recursos humanos y confiabilidad de sus productos, consolidándose como empresa de producción de equipamiento para kinesiología y estética.

Siempre manteniendo su **VISION, LIDERAZGO y CALIDAD**, como base la tecnología, innovación y postventa.

**Nuestra Misión.**

Nuestra misión es el diseño, fabricación, comercialización y la asistencia técnica post-venta para equipamiento electromédico, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes y usuarios en el tratamiento integral de la estética corporal, kinesiología, cosmética y las actividades de asesoramiento y capacitación que permiten maximizar las prestaciones de nuestros productos.

**Nuestra Visión.**

Ser reconocidos entre nuestros clientes, usuarios y distribuidores por nuestra calidad de atención, la de nuestros servicios de asesoramiento y capacitación y sobre todo, por la calidad de nuestros productos, servicio post-venta y asistencia técnica. Por todo lo expuesto, es que nos esforzamos en forma permanente para cumplir con nuestros objetivos.

**Nuestra Política de Calidad.**

Nuestra misión y visión solo pueden ser tangibles mediante el compromiso de la Dirección General con los siguientes valores fundamentales, los cuales son comunicados y se consideran los cimientos para la construcción de nuestra organización:

- Nos comprometemos con la satisfacción de nuestros clientes comunicando nuestros objetivos a todo el personal y brindando los recursos necesarios para que la calidad de nuestros productos y servicios sea una consecuencia de la calidad de gestión de nuestros procesos.

- Nos comprometemos con el cumplimiento de los requisitos de nuestros clientes, los legales y reglamentarios y cualquier requisito, aún aquellos no especificados pero necesarios para la seguridad

y eficacia de nuestros productos.

- Nos comprometemos con la participación del personal, entendiendo que los Recursos Humanos son nuestro capital más importante y que la capacitación y la evaluación de su desempeño es la mejor inversión para el crecimiento de este capital.

- Nos comprometemos a evaluar a nuestros principales proveedores para asegurar el cumplimiento de nuestros objetivos de calidad, promover el compromiso y la participación y encontrar oportunidades de mejora.

- Nos comprometemos a mantener y mejorar la eficacia de nuestro sistema de gestión de la calidad, mediante el establecimiento y seguimiento de indicadores que nos permitan verificar el cumplimiento de nuestros objetivos sin descuidar la rentabilidad de nuestra empresa.

- Nos comprometemos a comunicar, implementar y asegurar que esta Política es comprendida por toda la organización y a que la información que suministre nuestro sistema de gestión sea la herramienta de análisis para su continua adecuación.

## 02 » INTRODUCCIÓN

**TENSIN R4 VET** es un equipo multionda para electroterapia con 4 canales independientes (8 electrodos).

### Cuenta con las siguientes formas de ondas:

- Ondas rusas (1:1,2:1,4:1).
- TENS simétrico convencional, simétrico modulado y simétrico burst.
- TENS asimétrico convencional, asimétrico modulado y asimétrico burst.
- Corriente interferencial bipolar.

## 03 » EFECTOS / BENEFICIOS

Las corrientes excitomotrices pueden ser identificadas por un tipo característico de onda, estas pueden ser:

### Ondas rusas

Caracterizan a las corrientes capaces de generar una contracción muscular -parecida a la contracción fisiológica normal- a través de la estimulación directa de las fibras musculares aplicadas de forma bipolar.

Estas contracciones producen ciertos beneficios que no se consiguen con el trabajo activo, de allí que estas corrientes sean tan utilizadas en tratamientos de fisioterapia y reeducación funcional. Sus principales efectos son el mayor reclutamiento de unidades motoras, el aumento de producción de endorfinas y la estimulación circulatoria, entre otros.

### Los parámetros modificables son:

Frecuencia: 1 a 100 Hz

Ciclo de trabajo: 1:1, 1:2, 1:4

Tiempo de rampa y contracción: 0,1 a 20 s

Tiempo de relajación: 0,1 a 30 s

### Ondas interferenciales

Son corrientes de media frecuencia (entre 4000 y 4100 Hz) que mezclan o interfieren entre sí con la característica que entre ambos circuitos tiene que haber una diferencia de 100 Hz.

### Propiedades:

- Mayor profundidad sin tantas molestias cutáneas.
- Puede utilizarse en zonas con implantes metálicos.
- Se puede aplicar en forma bipolar o tetrapolar.
- Se puede utilizar en afecciones como inflamación, trastornos circulatorios, dolor agudo hasta crónico.
- Trabaja sobre el músculo.

### Como efectos fisiológicos podemos citar:

- Mejoramiento del metabolismo y regeneración tisular.
- Regulación funcional sobre órganos internos.
- Disminución del dolor.
- Acción antiinflamatoria en derrames y edemas.
- Efecto antiedematoso.

Las corrientes interferenciales se pueden clasificar según las frecuencias de tratamiento o según el espectro de frecuencias:

- Bajas frecuencias: para procesos subagudos y crónicos
- Altas frecuencias: para procesos agudos asociados a dolores intensos e hipersensibilidad.

### Según el espectro:

- En barridos de 0 a 5 %, si superamos el umbral motor, producen contracciones y relajaciones rítmicas y vibratorias (útil en contracturas crónicas), a nivel vasos sanguíneos, se logra una contracción sostenida, no así de los vasos linfáticos.
- En barridos de 1 a 10 %, se produce un bombeo activo en los músculos estriados.
- En barridos de 0 a 20%, se producen contracciones sostenidas, se logra un efecto de compresión sobre los líquidos contenidos en el músculo, a nivel de los vasos sanguíneos tiene gran efecto antiedema.
- En barridos de 15 a 20 % no debe superar el umbral motor para no provocar fatiga.
- Los barridos de más de 20 %; son específicos para lograr analgesia en pacientes con dolor agudo.

### Los parámetros modificables son:

Frecuencia: 1 a 100 Hz

Ciclo de trabajo: 1:1, 1:2, 1:4

Tiempo de rampa y contracción: 0,1 a 20 s

Tiempo de relajación: 0,1 a 30 s

## Ondas Tens

Es una corriente de baja frecuencia, alterna de ondas bifásicas asimétricas y simétricas caracterizada por una duración e intervalo de fase ajustables.

La forma de onda más común es la cuadrada, equilibrada, asimétrica, y bifásica.

La superficie de bajo de la onda positiva es igual a la superficie de bajo de la onda negativa, por lo tanto no hay efectos polares netos, evitando así la acumulación de iones positivos o negativos debajo de cada electrodo, por lo que no se producen reacciones dermatológicas.

### Modalidades Tens

#### CONVENCIONAL:

Frecuencia alta, baja intensidad.

Es la más usada, se tolera mejor y proporciona analgesia más rápido, su objetivo es la estimulación selectiva o preferentemente de las fibras II y III, esto nos permite bloquear las aferencias dolorosas a la médula según la teoría de la puerta.

#### ACUPUNTURA:

En este caso y a diferencia del anterior presenta una frecuencia baja e intensidad elevada, su frecuencia es de 1 a 5Hz, siendo la duración del estímulo de 200 a 300us.

Con estas características y estos valores de frecuencia y duración del estímulo, se nos permite estimular las fibras nociceptivas de los grupos III y IV (fibras finas A "Delta" y C), (dolor, temperatura y presión) como así también pequeñas fibras motoras.

#### MODULADA

Frecuencia alta, alta intensidad. Produce movimiento muscular ya que estimula las fibras nerviosas de mayor tamaño, el efecto tarda en aparecer aprox. 30 minutos pero es más duradero que el convencional.

#### BURST

Frecuencia baja, alta intensidad en trenes o ráfagas de pulsos.

Se basa en un estímulo nocivo pero breve, esto provoca la liberación de serotonina, encefalina y noradrenalina, por lo tanto una disminución o bloqueo del dolor.

Se aplica con frecuencia en procesos dolorosos crónicos.

La colocación de los electrodos es una nota clave para el resultado del tratamiento, no hay una forma única pero la neuroanatomía y la patología van acompañadas al momento de elegir.

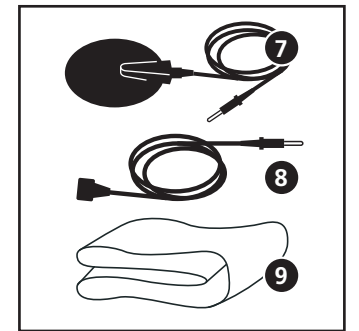
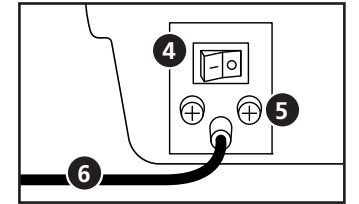
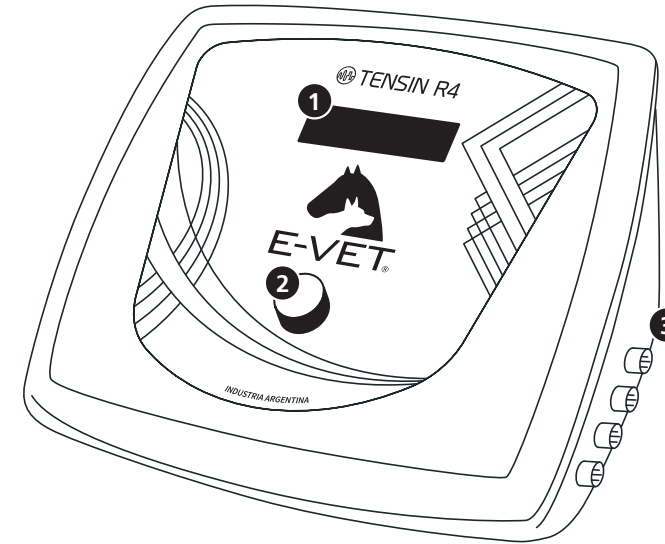
#### Los parámetros modificables son:

- Frecuencia de 10 a 100 Hz.

- Duración de los impulsos 0.08-0.5ms

- Intensidad hasta 100V.

## 04 » EQUIPO



1 - Display.

2 - Regulador de intensidad /  
Pulsador Inicio y Cancelar.

3 - Salidas.

4 - Llave de encendido.

5 - Portafusible.

6 - Cable de alimentación.

7 - Electrodo de goma x 8.

8 - Cable corporal x 4.

9 - Banda elástica x 6.

Conecte el equipo a un toma corriente de fácil acceso, asegúrese que el mismo posea una puesta a tierra segura. No tape las rejillas de ventilación, manténgalas siempre libres para asegurar el buen funcionamiento del equipo.

Conecte los electrodos a los distintos cables.

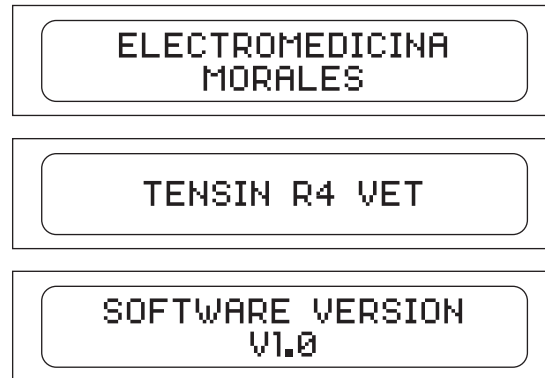
Conecte dichos cables a las distintas salidas del **Tensin R4 Vet**, las cuales se encuentran del lado derecho del equipo.

Coloque los electrodos al paciente de acuerdo con las zonas a tratar. Utilice como medio de conducción entre el electrodo y la piel gel neutro, o toallas de algodón embebidas en agua corriente.

**Atención:** revise el apartado Puntos de Aplicación para más información.

Encienda el equipo por medio de la tecla que se encuentra en la parte posterior del mismo.

Observara las siguientes pantallas de inicio:



Gire la perilla para seleccionar el programa con el que desea trabajar.

Presione la misma para confirmar.

Dentro de los distintos programas encontrará los Predeterminados y el Personalizado.

PROGRAMA: DEPORTE
PROGRAMA: TONIFICACIÓN
PROGRAMA: REHABILITACION
PROGRAMA: VASCULAR
PROGRAMA: DOLOR
PROGRAMA: PERSONALIZADO

**Predeterminado:**

Dentro de los predeterminados encontrará los siguientes subprogramas con sus parámetros preestablecidos. Gire la perilla para seleccionar el subprograma con el que desea trabajar. Presione la misma para confirmar.

**DETALLE DE LOS PROGRAMAS**

SUBPROGRAMA	TIEMPO	CORRIENTE	FRECUENCIA	BARRIDO	CONTRACCIÓN	RELAJACIÓN	ANCHO	PAUSA
-------------	--------	-----------	------------	---------	-------------	------------	-------	-------

**Deporte**

Resistencia	45 min	Rusas 1:4	60 Hz	20%	3 seg	2 seg		
Streching	30 min	Interferencial Bipolar	50 Hz	15%	3 seg	2 seg		
Hipertrofia	30 min	Rusas 1:4	40 Hz	10%	1 seg			
Relax post entrenamiento	35 min	Interferencial Bipolar	70 Hz	10%	1 seg	2 seg		
Pliometrico	30 seg	Rusas 1:4	70 Hz	5%	5 seg	2 seg		
Fuerza	30 min	Rusas 1:4	45 Hz	15%	3 seg	1 seg		
Fuerza Plus	30 min	Interferencial Bipolar	40 Hz	15%	2 seg	2 seg		
Reclutamiento	35 min	Interferencial Bipolar	40 Hz	5%	3 seg	2 seg		

**Tonificación**

Inicial normal	30 min	Rusas 1:4	70 Hz	10%	2 seg	2 seg		
Inicial fuerte	35 min	Rusas 1:4	50 Hz	20%	3 seg	1 seg		
Musculación	40 min	Rusas 1:4	40 Hz	15%	3 seg	1 seg		

**Rehabilitación**

Fibrosis	25 min	Rusas 1:4						
Atrofia	30 min	Interferencial Bipolar	60 Hz	1%	2 seg	1 seg		
Remusculación	35 min	Rusas 1:4	60 Hz	20%	2 seg	1 seg		
Fortalecimiento	40 min	Rusas 1:4	40 Hz	20%	3 seg	1 seg		
Post yeso	25 min	Interferencial Bipolar	40 Hz	8%	3 seg	1 seg		
Activa asistida	35 min	Rusas 1:4	60 Hz	12%	3 seg	1 seg		
Acupuntura	30 min	Tens convencional	2 Hz	0%			250 µseg	

**Vascular**

Retorno venoso	35 min	Interferencial Bipolar	40 Hz	0%	2 seg	1 seg		
Edema post-trauma	35 min	Interferencial Bipolar	90 Hz	0%	2 seg	1 seg		

## DETALLE DE LOS PROGRAMAS

SUBPROGRAMA	TIEMPO	CORRIENTE	FRECUENCIA	BARRIDO	CONTRACCIÓN	RELAJACIÓN	ANCHO	PAUSA
-------------	--------	-----------	------------	---------	-------------	------------	-------	-------

### Dolor

Agudo	35 min	Tens conv. asimétrico	100 Hz	0%			16 µseg	
Crónico	35 min	Tens conv. asimétrico	3 Hz	0%			200 µseg	
Cervicalgia	35 min	Tens conv. asimétrico	70 Hz	0%			100 µseg	
Dorsalgia	35 min	Tens conv. asimétrico	80 Hz	0%			120 µseg	
Lumbalgia	40 min	Tens conv. asimétrico	100 Hz	0%			180 µseg	
Ciatalgia	40 min	Tens conv. simétrico	120 Hz	0%			200 µseg	
Descontracturante	30 min	Tens Burst simétrico	2 Hz	0%			200 µseg	
Trauma	30 min	Tens modul. simétrico	4 Hz	0%			250 µseg	
Antiespasmódico	30 min	Tens modul. simétrico	6 Hz	0%			250 µseg	
Relax	35 min	Tens modul. simétrico	5 Hz	0%			250 µseg	
Mialgias	40 min	Interferencial bipolar	60 Hz	0%	2 seg	2 seg		

### NOTA:

**Acupuntura:** En este caso presenta una frecuencia baja e intensidad elevada, su frecuencia es de 1 a 5Hz, siendo la duración del estímulo de 200 a 300µs.

Con estas características y estos valores de frecuencia y duración del estímulo, se nos permite estimular las fibras nociceptivas de los grupos III y IV (fibras finas A "Delta" y C), (dolor, temperatura y presión) como así también pequeñas fibras motoras.

Una vez iniciado el programa, presione la perilla para cambiar de canal.

Gire la perilla para incrementar o disminuir la intensidad de dicho canal (girando en sentido de las agujas del reloj se incrementa la intensidad y girando en contrasentido disminuye).

**NOTA:** al iniciar el programa todas las intensidades de todos los canales se encuentran en 0.



- 1- Programa seleccionado.
- 2- Tiempo restante del tratamiento (minutos).
- 3- Canal seleccionado.
- 4- Amplitud del canal seleccionado (0 a 100 Volt).

### Personalizado:

Gire la perilla para seleccionar el tipo de onda con la que desea trabajar. Presione la misma para confirmar.

Los tipos de ondas son las siguientes:

PROGRAMA:  
>PERSONALIZADO

TIPO DE ONDA:	RUSAS
TIPO DE ONDA:	INTERFERENCIALES
TIPO DE ONDA:	TENS
TIPO DE ONDA:	TENS BURST
TIPO DE ONDA:	MODULADO

Según el tipo de onda seleccionado, podrá variar los siguientes parámetros:

> DURACION	10 min
> SIMETRIA	SIMETRICO/ASIMETRICO
> PULSO	50 ms
> PAUSA	250 ms
> CONTRACCION	2.5 s
> RELAJACION	2.5 s
> RAMPA	2.5 s
> ANCHO DE PULSO	200 µs
> FRECUENCIA	45 HZ
> BARRIDO	0%
> RELACION:	1:4
> COMENZAR	

Gire la perilla para seleccionar el parámetro que desea modificar. Presione la misma para modificarlo (observara que el cursor " > " se posiciona sobre el valor a modificar), gire en ambos sentidos para incrementar o disminuir el parámetro seleccionado. Presione nuevamente la perilla para confirmar.

> DURACION:  
20 min

> DURACION:  
20 min

Una vez configurado todos los parámetros gire la perilla hasta la opción Comenzar Estimulación, presione la misma para iniciar el tratamiento.

> COMENZAR

Si desea pausar el tratamiento antes que este termine, lo puede hacer presionando la perilla por más de 2 segundos, hasta que en la pantalla se pueda leer el siguiente mensaje:

P A U S A

Si quiere continuar el programa, presione la perilla nuevamente o bien si desea finalizar el programa, presione nuevamente la perilla por otros 2 segundos. Al finalizar el programa el equipo avisará por medio de Beep y se podrá observar en pantalla la siguiente leyenda:

**TRATAMIENTO FINALIZADO**

Presione nuevamente la perilla para volver al menú principal.

**NOTA:** si desea retroceder en la configuración de los programas, debe presionar la perilla.

Al finalizar el tratamiento apague el equipo por medio de la tecla que se encuentra en la parte posterior del mismo, retire los electrodos del paciente y limpie la zona tratada. Luego limpie con agua corriente dichos electrodos, para eliminar cualquier resto de gel usado durante el trabajo.

### Puntos de aplicación Tens en perros

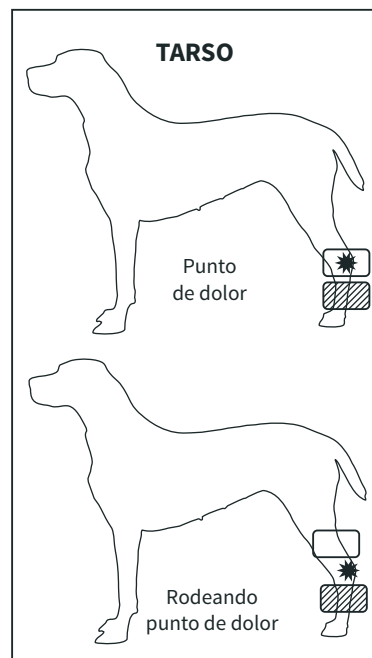
Tratamiento.

AGUDO.

Elevada frecuencia.  
Baja intensidad.

Estímulo selectivo de fibras A-B.

80 - 90 Hz.



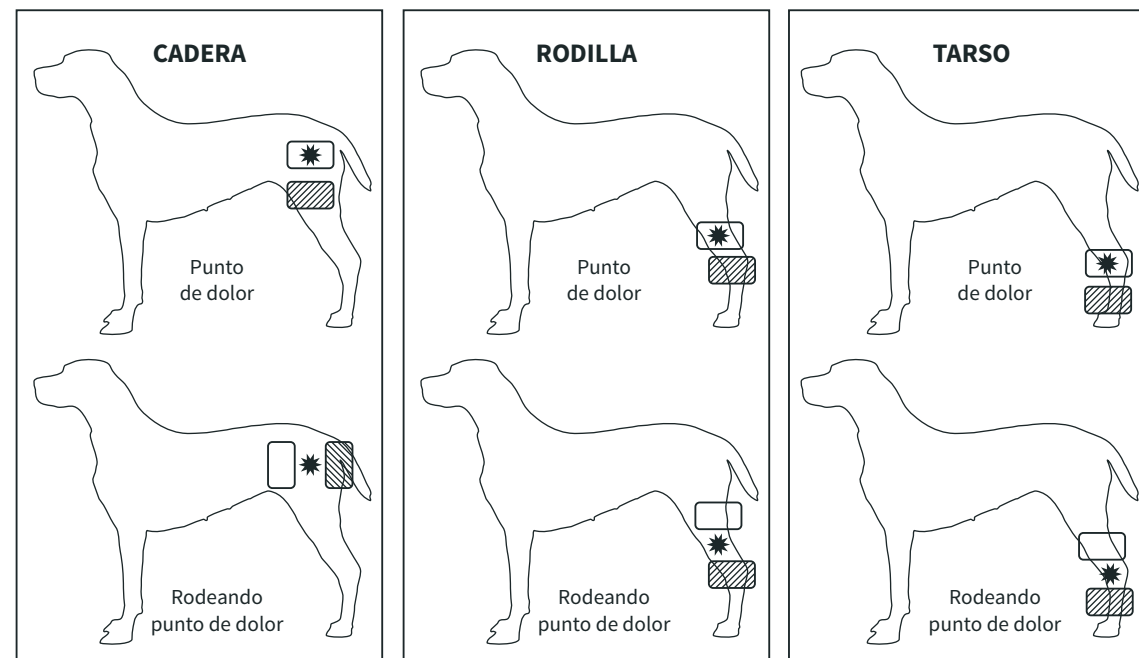
Tratamiento.

AGUDO.

Elevada frecuencia.  
Baja intensidad.

Estímulo selectivo de fibras A-B.

80 - 90 Hz.



## 06 » TRATAMIENTOS

### Ondas rusas, interferenciales bipolar:

- Atrofias musculares (yeso, postquirúrgico, etc.).
- Potenciación muscular.
- Relajación muscular.
- Efecto vasomotor.
- Hipotonías musculares.
- Reeduación de la coordinación neuromuscular.

### Tens:

- Dolores de origen mecánico, neurológico.
- Reumatismo
- Epicondilalgias.
- Neuralgia intercostal.
- Mialgias.
- Dolor fantasma.
- Polineuropatías.
- Dolor postoperatorio.
- Síndrome radicular.
- Tendinopatías.
- Neuralgia del trigémino, entre otras.

## 07 » CUIDADO Y LIMPIEZA DEL EQUIPO



### ATENCIÓN:

Apague y desconecte siempre el equipo de la red antes de efectuar cualquier operación de limpieza.



### ATENCIÓN:

Si observa que debe subir la intensidad de los canales más de lo normal para obtener los mismos resultados, puede ser causa del desgaste de los electrodos. En este caso envíelo a servicio técnico para hacerle un control, de lo contrario, podrían producirse desperfectos en el equipo.



### ATENCIÓN:

Una vez concluida la vida útil del equipo y sus accesorios, reciclarlo en base a las normas ambientales vigentes en su región. No desecharlo con la basura doméstica.



- Limpiar la carcasa con un paño humedecido en agua, evitando así el depósito de polvo y/u otros agentes atmosféricos.
- Tener en cuenta que este equipo NO es apto para el uso en presencia de atmósferas explosivas o mezcla inflamable de anestésicos con aire o con oxígeno u óxido de nitrógeno.
- No utilizar productos de limpieza corrosivos ni oleosos, tales como aguarrás, thinner o símil.

- Tener en cuenta que los electrodos son consumibles y tienen una vida útil determinada (aproximadamente 12 meses según la frecuencia de uso). Para su óptimo uso se recomienda: una vez terminada una sesión, limpiarlos con agua corriente para eliminar cualquier resto de gel usado durante el trabajo. Cuando no los utilice, guárdelos limpios y secos. Para mejorar la conducción siempre utilice gel neutro o toallitas blancas de algodón embebidas en agua corriente. Tenga en cuenta que la excesiva grasitud de la piel, algunas cremas, etc. pueden disminuir la conducción eléctrica, por lo que la zona de la piel donde se apliquen los electrodos debe estar limpia.

## 08 » CONTRAINDICACIONES

- Procesos tumorales.
- Procesos infecciosos.
- Lesiones cardíacas severas.
- No aplicar cuando hay fiebre elevada.
- No aplicar sobre pacientes preñados.
- Hipersensibilidad a corrientes eléctricas.
- Cardiopatías.
- Pacientes epilépticos.
- Hemorragias recientes.
- No aplicar sobre lesiones de origen central.
- En área cardíaca.
- Lesiones de la neurona motora periférica.
- Atrofia muscular mayor al 60%.
- Zona adyacente a la glotis ya que es posible producir un espasmo de las vías áreas).
- Cerca al seno carotideo porque puede producir hipotensión aguda por reflejo vasovagal.

## 09 » ADVERTENCIAS

Antes de tratar a un paciente, lea atentamente el manual de usuario.

Este equipo debe ser utilizado o supervisado de forma continua por un profesional idóneo, capacitado en cuanto a su uso y aplicaciones.

Mantenga este equipo fuera del alcance de los niños.

El paciente siempre tiene que estar a la vista del profesional.

Tener en cuenta que este equipo NO es apto para el uso en presencia de atmósferas explosivas o mezcla inflamable de anestésicos con aire o con oxígeno u óxido de nitrógeno.

No tape las rejillas de ventilación, manténgalas siempre libres para asegurar el buen funcionamiento del equipo.

Nunca inserte objetos de ningún tipo a través de las distintas aberturas de respiración, ventilación y salidas que la unidad de comando posee.



Ante cualquier caída del equipo, diríjase al servicio técnico para ser controlado. No trate de utilizarlo sin previo control.

El tratamiento de pacientes con dispositivos electrónicos implantados es contraindicado.

Procure un buen cuidado de los distintos accesorios (cables y electrodos) y su higiene.

Dependiendo de la zona a tratar, retirar todos los aparatos eléctricos y objetos metálicos del paciente, tales como relojes, pulseras, piercing, entre otros, antes de iniciar el tratamiento.

La operación del equipo en cercanías (menos de un metro) a un aparato de terapias por ondas cortas o microondas, puede alterar la señal de salida y los indicadores de funcionamiento.

Para prevenir el riesgo de choque eléctrico, este equipo solo debe ser conectado a una red de alimentación con tierra de protección.

El equipo no presenta ninguna parte reparable por el usuario. Cualquier desperfecto o falla consulte con el representante autorizado.

El cable de alimentación solo debe ser reemplazado por personal del servicio técnico autorizado.

Utilice solamente los accesorios proporcionados por el fabricante. Manéjelos con cuidado, un uso inapropiado puede causar rotura en los mismos.

No debe ingresar en el equipo ningún tipo de material ni líquido externo.

A la hora de cambiar los fusibles hágalo por unos iguales a los originales en cuanto a tipo y clase.

Este equipo si no se instala o no se usa de acuerdo a las instrucciones puede producir interferencias perjudiciales para otros equipos cercanos. No obstante, no hay garantía de que no ocurran interferencias en una instalación particular. La interferencia particular para otros aparatos se puede determinar encendiendo y apagando este equipo. Para corregir la interferencia, el usuario dispone de las siguientes alternativas: reubique el aparato receptor (aparato afectado), aumente la distancia entre equipos, conecte el equipo en un toma distinto del que está conectado los otros equipos o consulte con el servicio técnico.

Ninguno de los siguientes tipo de onda posee componente de corriente continua, Rusas, Interferenciales, Tens, Simples y Australianas.

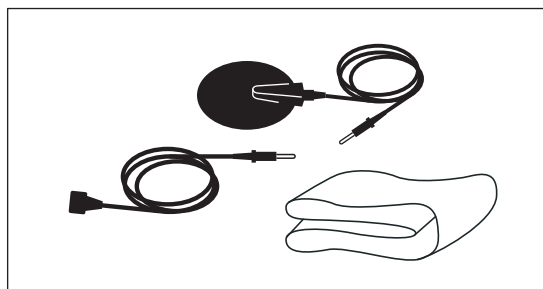
La intensidad máxima especificada corresponde a una impedancia de 1000  $\Omega$ . La intensidad real podrá variar, dependiendo de la forma de colocación de los electrodos y las características de la piel de cada paciente.

## 10 » ACCESORIOS

4 cables bipolares

6 Bandas elásticas

8 Electrodos



## 11 » DESCRIPCIÓN TÉCNICA

### Condiciones de instalación.

Para prevenir el riesgo de choque eléctrico, este equipo solo se debe conectar a una red de alimentación con tierra de protección.

Al posicionar el equipo, hágalo de manera que no se dificulte el acceso al interruptor de encendido de la parte trasera y la ficha tomacorriente.

Asegúrese que las rejillas de ventilación no queden tapadas total o parcialmente, para asegurar el buen funcionamiento del equipo.

### Condiciones de uso.

Utilice solamente los accesorios proporcionados por el fabricante.

Para desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica, utilice el interruptor de encendido / apagado ubicado en la parte trasera y desenchufe la ficha tomacorriente.

### Servicio técnico.

El equipo no presenta ninguna parte reparable por el usuario. No lo abra ni lo modifique, ya que esto puede representar un riesgo a la integridad del usuario. Ante cualquier desperfecto o falla consulte con el representante autorizado.

El fabricante proporcionará, a pedido de cualquier servicio técnico autorizado, esquemas de circuitos, listado de componentes, descripciones, instrucciones de calibración y demás información técnica relacionada con el equipo que pueda ser necesaria para realizar reparaciones en el equipo.

El cable de alimentación solo debe ser reemplazado en un centro de servicio técnico autorizado. En caso de reemplazo, éste verificará que el cable quede correctamente sujeto al prensacable, sin presentar cortes ni estar sometido a torsiones y que el cable utilizado sea certificado y de sección nominal 0,75 mm<sup>2</sup>.

Si se deben reemplazar los electrodos, hacerlo por electrodos adquiridos en un servicio técnico oficial de la empresa. Este equipo no está preparado para operar con electrodos de menos de 57 mm de diámetro.

### Formas de ondas.

Las características de las ondas generadas por este equipo son válidas para una impedancia de carga de 1000  $\Omega$ . Cada tipo de onda (excepto TENS) posee una frecuencia de oscilación que se ve modulada por los parámetros de frecuencia, ciclo de trabajo o duración de pulso (según corresponda). Los valores de esta frecuencia son los siguientes:

Ondas TENS: el valor de ancho de pulso fijado por el usuario corresponde a la duración de cada semiciclo (positivo y negativo).

### Limpieza del equipo.

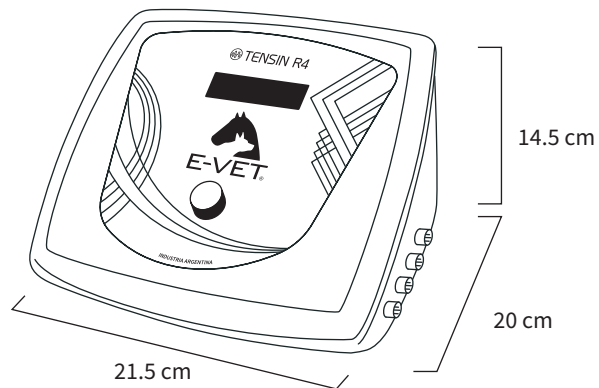
Para la limpieza del gabinete, utilice un paño humedecido con agua a temperatura ambiente. Para la limpieza de los cabezales utilice un paño con alcohol al 70%, a temperatura ambiente.

Se recomienda realizar, como mínimo, una limpieza diaria del equipo si se utiliza diariamente. En casos de uso menos frecuente, se recomienda limpiar el equipo al finalizar su uso.

## Resumen de datos técnicos.

Temperatura de Funcionamiento	10°C a 30°C
Humedad de Funcionamiento	0 a 65%
Salidas	4
Electrodos	Goma sintética conductora biocompatible. 8 electrodos de Ø65 mm
Temporizador (minutos)	0 - 99
Alimentación	220V 50Hz - A pedido 110V 60Hz
Consumo Máximo (VA)	40
Tipos de Ondas	- Ondas rusas (1:1,2:1,4:1). - TENS simétrico convencional, simétrico modulado y simétrico burst. - TENS asimétrico convencional, asimétrico modulado y asimétrico burst. - TENS Acupuntura. - Corriente interferencial bipolar.
Temperatura de Transporte / Almacenaje	0°C a 50°C
Humedad de Transporte / Almacenaje	0 a 80%
Presión de Transporte / Almacenaje	500 a 1060 hPa
Clase de Seguridad (según IEC60601)	Clase I, Parte aplicable tipo BF
Peso sin accesorios (Kg)	1.6
Peso total (Kg)	2.6
Grado de protección contra penetración de líquidos	IPX0
Programas	31 + Personalizado
Gabinete	Alto impacto, apto para uso hospitalario o consultorio

### Medidas (cm)



## 12 » SIMBOLOGÍA

	Tierra protectora		Límites de temperatura
	Parte aplicable Tipo BF		Fragil
	Radiación no ionizante		Este lado arriba
	Atención, consulte documentación		Límites de humedad
	Fecha de fabricación		No apilar más de 5 bultos
	Encendido		Proteger de la humedad
	Apagado		

## 13 » CONTROL DE ENTREGA

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 - Equipo (Tensin R4 Vet)   | <input type="checkbox"/> 4 - Cables bipolares |
| <input type="checkbox"/> 1 - Manual / Garantía        | <input type="checkbox"/> 6 - Bandas elásticas |
| <input type="checkbox"/> 1 - Estuche porta accesorios | <input type="checkbox"/> 8 - Electrodo        |

## 14 » SOLUCIONES RÁPIDAS

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Los led / display no encienden.	Falta de energía.	Verifique que el equipo se encuentre correctamente conectado a la red de suministro eléctrico y que se haya accionado la tecla de encendido. Si el equipo continúa con la falla diríjase al servicio técnico.
Uno o más canales no emiten.	Falla del equipo.	Cambie el cable y los electrodos del canal que no funcionen por unos nuevos, o por unos de otro canal que este seguro que funcionen. Si el problema continúa diríjase con el equipo al servicio técnico.
	Cables cortados.	Mida continuidad del cable con un tester, entre la punta del Plug y el conector rojo (positivo); y entre el cuerpo metálico del Plug y el conector negro (negativo). Si al menos una medición no detecta continuidad, debe reemplazar el cable. Con el equipo conectado y a una intensidad mínima mueva el cable del canal suavemente. Si siente la contracción al moverlo debe reemplazar el cable.
	Electrodos agotados.	Si los electrodos tienen un tiempo prolongado de uso, debe reemplazarlos. El uso de electrodos agotados puede causar daños al equipo

**Terminos de la Garantía.**

Electromedicina Morales garantiza el normal funcionamiento de este producto por un periodo de dos (2) años desde la fecha de entrega en sus locales propios de venta o por un distribuidor autorizado. Esta garantía está limitada al comprador original y no puede ser reasignada o transferida. Quedan excluidos de esta garantía los materiales cuyo deterioro es normal, como los accesorios, fusibles y partes descartables.

La única obligación de Electromedicina Morales será reparar o reemplazar cualquier elemento que se considere defectuoso por razones de fallas en los materiales o durante la fabricación. Electromedicina Morales se reserva el derecho de determinar la existencia o no de un defecto.

Todo reclamo dentro del período de garantía deberá ser realizado por escrito a Electromedicina Morales. El comprador deberá enviar el producto a Electromedicina Morales, con flete prepago.

Esta garantía se invalida si el producto ha sido dañado por accidente o maltrato o haya sido dañado por abuso o negligencia en la operación o mantenimiento del producto.

Esta garantía se invalida si el producto ha sido reparado o modificado por personas no autorizadas por Electromedicina Morales, o si el número de serie ha sido alterado o removido.

Esta garantía se invalida si cualquiera de las partes y accesorios del aparato no ha sido conectada, instalada o ajustada en concordancia con las instrucciones descriptas en el manual de uso.

ESTA GARANTIA CONTIENE TODAS LAS OBLIGACIONES ASUMIDAS POR ELECTROMEDICINA MORALES NO EXISTIENDO OTRAS GARANTIAS EXPLÍCITAS, IMPLÍCITAS O EN ESTATUTOS. LOS COMPRADORES ACEPTAN ASUMIR TODA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER DAÑO, LESIONES CORPORALES O MUERTE QUE PUEDA RESULTAR POR EL USO O MALTRATO DEL APARATO Y SUS ACCESORIOS POR EL COMPRADOR, SUS EMPLEADOS, REPRESENTANTES O CLIENTES. ELECTROMEDICINA MORALES NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER DAÑO DIRECTO O INDIRECTO DE NINGÚN TIPO. ESTA GARANTÍA NO SERA MODIFICADA DE NINGUNA FORMA SIN LA EXPRESA AUTORIZACION DEL PERSONAL DE ELECTROMEDICINA MORALES.

ESTA GARANTÍA SE INVALIDA A MENOS QUE LA TARJETA DE ACTIVACIÓN DE GARANTÍA HAYA SIDO COMPLETADA Y ENVIADA A ELECTROMEDICINA MORALES DENTRO DE LOS 30 DÍAS DE LA FECHA DE COMPRA.

La información contenida en este manual será corregida en el momento de impresión, no obstante, Electromedicina Morales S.R.L. tiene el derecho de cambiar y modificar cualquier especificación sin anunciar o sin la obligación de poner al día las unidades existentes. En ningún caso Electromedicina Morales y sus distribuidores serán responsables por eventuales daños ocasionados de forma directa, indirecta, accidental o consecencial que se produjeren por un uso inadecuado y/o negligente de este equipo y sus accesorios, incluyendo fallas del mismo. Una vez concluida la vida útil del equipo (estimada en 5 años) Electromedicina Morales no se responsabiliza por las consecuencias de defectos eventuales del producto.

Formulario N°: MU49 REV. 00



**Tarjeta de activación de Garantía.**

Remitir a Electromedicina Morales por correo o e-mail.

Nombre del usuario: ..... Fecha: .....

Institución: .....

Domicilio: ..... Código Postal: .....

Localidad: ..... País: .....

Teléfono: ..... Fax: .....

E-mail: .....

Modelo: ..... Serie Nro: .....

Distribuidor o Representante: .....

Ayúdenos a mejorar la calidad de nuestros productos enviando sus sugerencias y/o comentarios:

16 » CONTACTOS / SERVICIO TÉCNICO

**ELECTROMEDICINA MORALES**

**E-mail:** info@electromedicinamorales.com

**Web:** www.electromedicinamorales.com

www.facebook.com/electromedicinamorales

www.twitter.com/emorales\_online

www.youtube.com/electromorales



**SUCURSAL RIVADAVIA:**

Av. Rivadavia 11018 (C1408AAX), Ciudad de Bs. As. Buenos Aires, Argentina - Tel: (5411) 4642-7247

**SUCURSAL VIAMONTE:**

Viamonte 2250 (C1056ABJ), Ciudad de Bs. As. Buenos Aires, Argentina - Tel.: (5411) 4951-9168

**SUCURSAL CÓRDOBA:**

Alvear 26 9º H, Córdoba, Argentina  
Tel: 0351 425-1545

**SERVICIO TÉCNICO**

Av. Rivadavia 11018 (C1408AAX), Ciudad de Bs. As. Buenos Aires, Argentina - Tel: (5411) 4642-7247



