

SONO FARM mini



MANUAL DE USO

www.draminski.es

Fabricado por:

DRAMIŃSKI S.A.

Wiktora Steffena 21
11-036 Sząbruk
Polonia

Tlf: +48 89 675 26 00

e-mail: sales@draminski.com

www.draminski.es

La empresa Draminski S.A. ha establecido y sigue manteniendo un sistema de control de la calidad completo, compatible con los requisitos de la norma **EN ISO 9001:2008**. El sistema es periódicamente verificado por la unidad notificadora **T UV Rheinland LGA Products GmbH**, Tillystrasse 2, 9 0431 Nuremberg, Alemania, que participa en la evaluación de la compatibilidad.

Declaración de conformidad

Es accesible en nuestro Dto. de Ventas:

Tlf: +48 89 675 26 00

e-mail: sales@draminski.com

Les deseamos, tanto a Ustedes como a los usuarios de este dispositivo, mucho éxito en el cuidado de sus pacientes. Estamos convencidos de que su servicio al cliente será muy eficiente gracias a nuestro producto. Todos los comentarios y las observaciones, referentes tanto al dispositivo como este manual de uso, la empresa DRAMINSKI S.A. los recibirá con gran interés.

Por favor llamen al: **+48 89 675 26 00**

y envíen el correo electrónico a la dirección: sales@draminski.com

Elaborado por DRAMINSKI S.A.

Todos los derechos reservados.

Prohibido copiar sin permiso de la empresa DRAMINSKI S.A.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
COMPONENTES INCORPORADOS	6
CONSTITUCIÓN DEL ÉSCANER.....	6
DATOS TÉCNICOS	12
PANEL DELANTERO con teclado de membrana	13
PREPARACIÓN DEL DISPOSITIVO PARA EL TRABAJO	15
ESTRUCTURA DEL MENÚ	16
EXAMEN DE ANIMALES	19
RECARGA DEL ACUMULADOR.....	20
MANTENIMIENTO DEL DISPOSITIVO Y DE LAS SONDAS	22
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DAÑOS	23
Actuación para la verificación del problema	23
GARANTÍA	24

Información relativa a las instrucciones de uso del dispositivo.

Información sobre el manual de uso del dispositivo

Este manual de uso sirve para conocer las características técnicas del dispositivo. El mismo ha sido escrito de manera accesible para facilitar al máximo el uso de las informaciones contenidas en el mismo.



Leer el manual de uso en ningún caso puede sustituir un curso de ultrasonografía, aunque sea uno básico. Se recomienda que el usuario del dispositivo adquiera la capacitación adecuada durante alguna de las formaciones de ultrasonografía autorizadas.

En los diferentes capítulos, el manual de uso describe la construcción, todos los accesorios empleados durante el uso común del dispositivo, la preparación del equipo para el trabajo, así como las funciones y el manejo del ecógrafo.

Advertencias y comentarios utilizados en este manual

Debido a la necesidad de recalcar las cuestiones importantes, en el manual se han aplicado los siguientes modos de la distinción:



¡Advertencia! - para la necesidad de prestar una atención especial en vista de la seguridad del paciente o del usuario del dispositivo.

¡Atención! - para la necesidad de prestar atención en vista de la protección del dispositivo o su manejo correcto.

Texto en negrita – con el fin de llamar la atención sobre los pasajes más importantes en el manual o para aumentar su expresividad y legibilidad.

Descripciones de los diagramas y los dibujos – con el fin de facilitar el reconocimiento de los detalles.

Los símbolos utilizados en el manual no informan de forma completa sobre las indicaciones de seguridad. Por esta razón se recomienda también leer las indicaciones y tenerlas en cuenta durante el uso del aparato!

INTRODUCCIÓN

Los aparatos de ecografía, ampliamente utilizados en la crianza de animales, han resultado ser dispositivos verdaderamente indispensables a la hora de detectar con precisión la preñez de los animales. La ecografía B-mode, como método para escanear en tiempo real, que facilita una imagen bidimensional de la estructura del tejido, resulta ser un método particularmente eficaz. La estructura del tejido aparece reflejada en la pantalla en forma de puntos luminosos, cuyo brillo resulta proporcional a la cantidad de ondas de ultrasonido reflejada. Los tejidos que reflejan una gran cantidad de ondas ofrecen una imagen de puntos claros o de un color gris claro. Los líquidos, en los cuales las ondas se transmiten sin eco se reflejan en la pantalla como campos oscuros. En los dispositivos de este tipo la calidad de la imagen obtenida depende de la frecuencia de las ondas emitidas por la sonda. Cuanto mayor sea la frecuencia, mejor será la resolución de la imagen. No obstante, conjuntamente con el aumento de la frecuencia disminuye la profundidad de penetración y el coeficiente de absorción, y dispersión de las ondas crece de una manera prácticamente lineal.

La ecografía es un método muy eficiente para diagnosticar la preñez. La mayoría de las investigaciones científicas ha confirmado que gracias a los aparatos de ecografía se puede detectar la preñez, sin el menor problema, en las cerdas ya desde el día 23, en las ovejas desde el día 40, y en las vacas desde el día 30. La realización del diagnóstico en una etapa anterior de la preñez no da una seguridad absoluta. Una gran influencia en la efectividad del trabajo del aparato de ecografía depende también de la experiencia individual del usuario.

Gracias a la disminución del tamaño de los ecógrafos portátiles, éstos se han convertido en parte del equipamiento estándar utilizado para el correcto seguimiento de la preñez de animales de crianza tales como cerdas, ovejas, cabras, vacas, etc.

El ecógrafo **Dramiński SonoFarm mini** está diseñado para realizar el diagnóstico de la preñez en los animales de una forma confortable, sencilla, con rapidez y con seguridad. Se trata de un aparato portátil alimentado por un acumulador de alto rendimiento (el acumulador recargado funciona durante 6 horas de trabajo).

Gracias a sus pequeñas dimensiones y a la escasa masa del dispositivo **SonoFarm mini** el examen de los animales resulta muy sencillo, incluso en las situaciones más complicadas.

El aparato es suministrado en un maletín de transporte especialmente diseñado, que da cabida a todo el equipamiento necesario para la correcta utilización del aparato. Se trata de un robusto maletín que protege al aparato ante los daños y garantiza la comodidad durante el transporte.

DRAMIŃSKI S.A. les da las gracias por la compra realizada y les desea una agradable y eficaz utilización del dispositivo

COMPONENTES INCORPORADOS

LP	Nombre y descripción	cantidad
1	Dispositivo, con pantalla LCD y teclado	1
2	Sonda 5.0 MHz sectorial, abdominal Sonda 5.0 MHz sectorial, rectal Sonda 5.0MHz sectorial del tipo Down Fire	1 opcional opcional
3	Conjunto de correas: para el aseguramiento en el cuello y en la cadera	1
4	Paquete exterior de pilas Li-Ion 14.4V/3.1Ah	1
5	Cargador especial para el paquete (con sus cables)	1
6	Maletín de transporte con relleno de gomaespuma	1

CONSTITUCIÓN DEL ÉSCANER

El dispositivo Sono Farm mini consta de varios elementos fundamentales:

1. **Dispositivo con teclado de membrana y pantalla LCD LED.**
2. **Sonda ultrasónica conectada a un enchufe de varios pines.**
3. **Acumulador recargables - paquete de alimentación externo (ACUMULADOR).**
4. **Cargador para acumulador alimentado en redes de 110-240V/ 60Hz**

1. caparazón del ecógrafo

El caparazón está hecho de aluminio de alta calidad. En la parte posterior del caparazón se ha instalado el sistema para sujetar el paquete con el acumulador de alimentación.

En la pared del caparazón se encuentra un enchufe de 12 pines para las sondas. El enchufe se cierra con una tapa especial que lo protege de la humedad y la suciedad cuando no se está utilizando.

La descripción y localización de los elementos del caparazón aparecen en las siguientes páginas de este manual.

¡Atención!

El ecógrafo dispone de una sólida estructura, no obstante, durante su explotación y durante su transporte se ha de tomar precauciones para no exponer el aparato a golpes fuertes, con el objetivo de evitar posibles daños. Se debe proteger el enchufe de las sondas ante la suciedad y el agua.

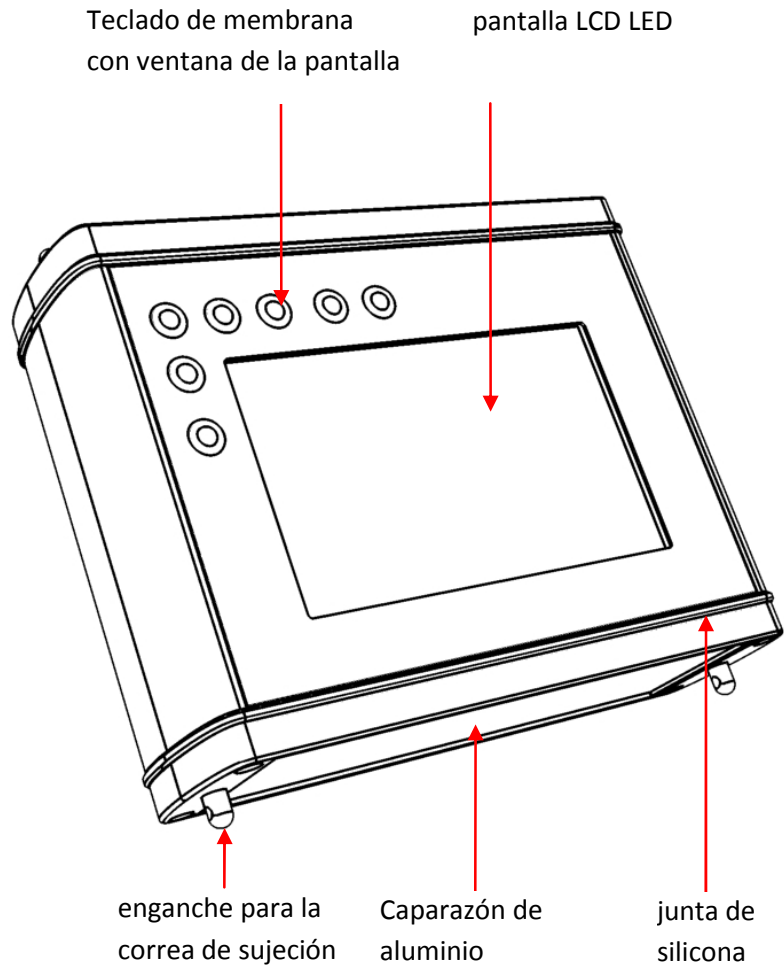
La pantalla de alta calidad LCD LED de 5 pulgadas se caracteriza por un amplio ángulo de visión, un excelente contraste de brillo, así como por una resolución que garantiza una muy buena presentación de la imagen de ecografía. La pantalla dispone de opciones para regular el brillo por parte del usuario mediante la posición correspondiente en el menú.

Teclado de membrana. La función y la colocación de las teclas en el teclado de membrana, así como su descripción gráfica aparecen más adelante en el manual.

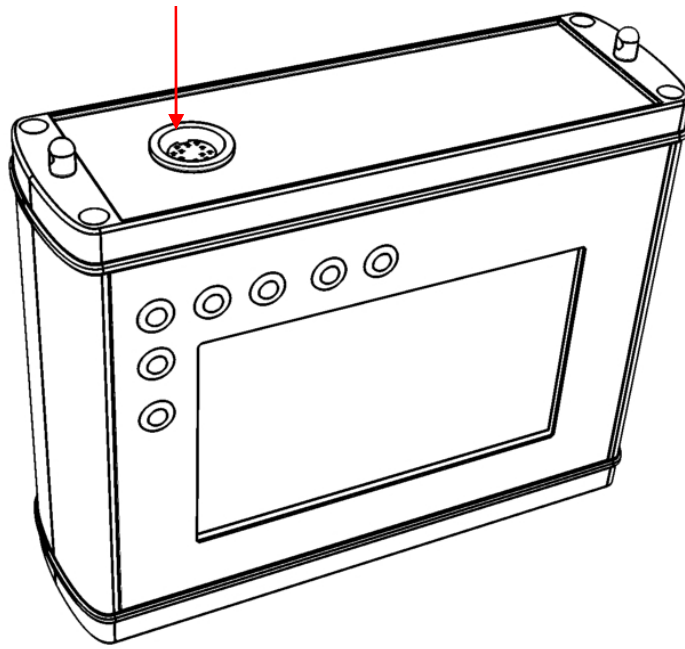
El caparazón también dispone de un sistema de 4 puntos para el montaje de las correas con ayuda de las cuales se puede llevar el dispositivo colgado al cuello.

El ecógrafo es un dispositivo de de avanzada tecnología. Su pequeñez y la alimentación independiente facilitan su movilidad total y la libertad de su utilización en las condiciones de trabajo más difíciles.

Imágenes y descripción de los elementos del caparazón

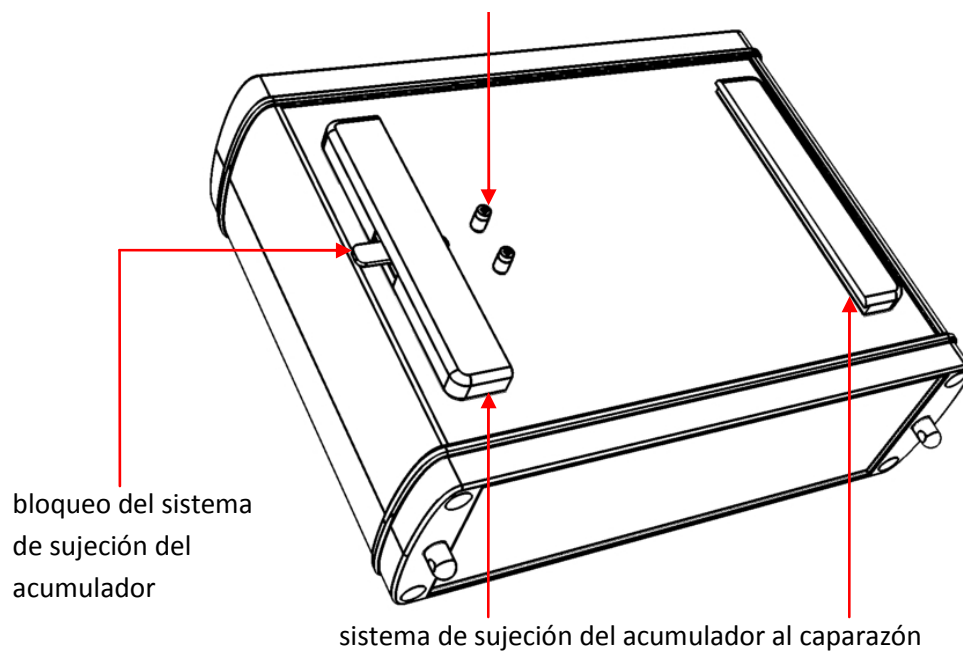


enchufe de 12 pines para la conexión de las sondas



vista de la parte posterior del caparazón sin el acumulador

juntas para la conexión del acumulador



2. Sonda ultrasónica

La **Sonda** (cabezal) es un elemento fundamental del dispositivo ecográfico **DRAMIŃSKI SonoFarm mini**. El aparato está equipado con un puerto, pero puede trabajar con tres tipos de sondas mecánicas, sectoriales; son estas:

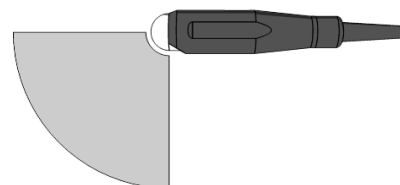
La sonda rectal, sectorial 5.0 MHz (3-7 MHz), ángulo de escaneo 180 grados.



sonda abdominal, sectorial 5,0 MHz (3-7 MHz), ángulo de escaneo 90 grados.



sonda abdominal-rectal, sectorial 5,0 MHz (3-7 MHz), ángulo de escaneo 90 grados. Tipo „Down Fire”



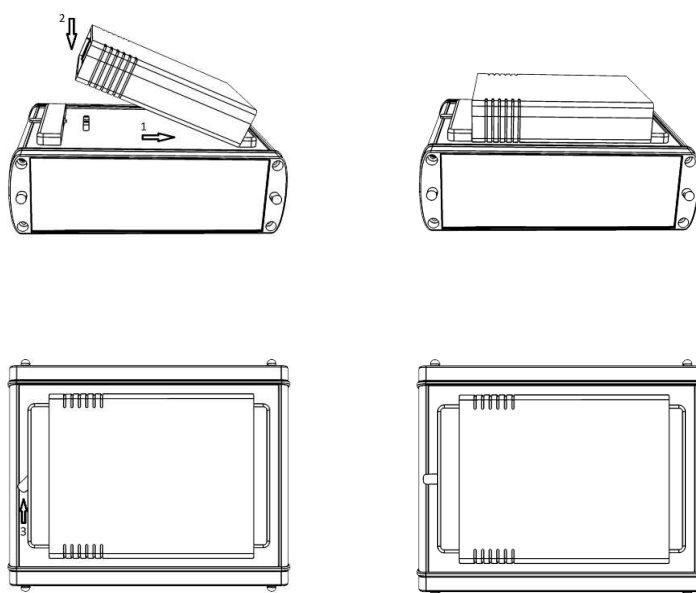
¡Atención! Debido al complicado mecanismo de la sonda, durante el trabajo se ha de tener cuidado y protegerla de caídas o golpes fuertes. La cúpula bajo la cual se encuentra el sensor piezocerámico sumergido en un aceite especial se debe protegerse ante daños y rasgaduras.

3. Pilas

Las pilas del tipo Li-Ion configuradas a propósito, forman parte de la carcasa de un paquete con aseguramiento térmico propio, que lo protege del recalentamiento durante el proceso de recarga.

En la carcasa del paquete se encuentra un enchufe para conectar el cable del cargador, así como un orificio especial con juntas para la conexión eléctrica del ecógrafo. Durante el trabajo el paquete se junta a la parte inferior del dispositivo mediante un sistema especial de ganchos de bloqueo.

Paquete de baterías del tipo Li-Ion ACUMULADOR



dib. Esquema de conexión de la batería

El tiempo de vida útil del acumulador es de 500 ciclos de recargado. Gracias a la utilización de modernas pilas de gran capacidad (3.1 Ah) es posible lograr un tiempo de trabajo de 6 horas.

Las medidas de seguridad para la manipulación del paquete de pilas litio-iónicas es descrito más adelante en el manual en el apartado RECARGADO DEL ACUMULADOR.

4. Cargador para el acumulador

Para el recargo del acumulador se utiliza un cargador preparado a estos efectos que trabaja en redes de corriente de 110 240 V/60Hz y dispone de los cables requeridos, así como de un diodo de color que indica el estado del proceso de recarga.

¡Atención! Par recargar el acumulador se ha de utilizar únicamente el cargador original suministrado con el ecógrafo.

En el apartado "Recarga del acumulador" se ofrecerán más detalles con relación a la explotación y recarga del acumulador.

Cargador del paquete depilas litio-
iónicas



DATOS TÉCNICOS

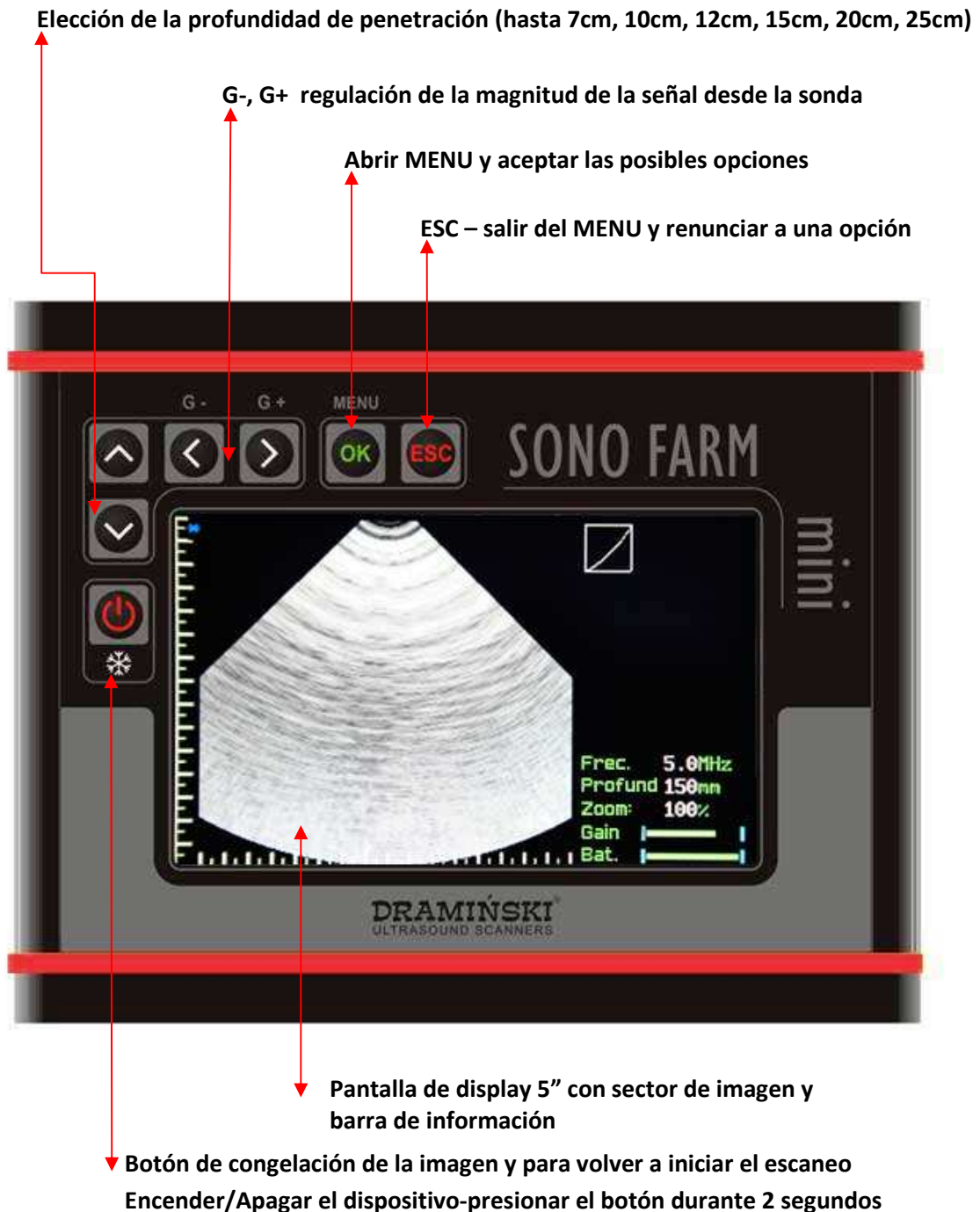
<i>Forma de presentación</i>	Imagen en tiempo real en B-mode
<i>Frecuencia de sonda</i>	3 -7 MHz – frecuencia central - 5.0 MHz
<i>Tipo de sonda</i>	sectorial, mecánica: 1. abdominal, 2. rectal, 3. Down Fire
<i>Frecuencia de sonda</i>	3 -7 MHz – frecuencia central - 5.0 MHz
<i>Alcance (profundidad) penetración</i>	máxima de hasta 25 cm (para la sonda abdominal y down F.)
<i>Ángulo de escaneo</i>	90° - sonda abdominal y Down Fire , 180° - sonda rectal
<i>Pantalla</i>	LCD - LED diagonal 5.0”,
<i>Interfaz del usuario</i>	teclado de membrana
<i>Fuente de energía</i>	paquete exterior pilas Li-Ion 14.4 V, 3.1Ah
<i>Tiempo de trabajo ininterrumpido</i>	6 horas (con el acumulador recargado al máximo)
<i>Tiempo de recargo del acumulador</i>	2 horas. 30 minutos
<i>Indicador de descarga del acumulador</i>	automático – señal de tono e indicador gráfico
<i>Dimensiones externas</i>	largo 17,5 x ancho. 14,5 x altura 6,0 cm
<i>Masa del escáner</i>	1010g (sin la sonda y el paquete de de pilas)
<i>Masa de la sonda</i>	250g
<i>Masa del acumulador</i>	280g
<i>Temperatura de trabajo</i>	-15 °C a +45 °C
<i>Temperatura de almacenamiento</i>	0 °C a +45 °C

¡Atención! si la temperatura de almacenamiento del equipo ha sido menor a los 5°C, antes de ponerlo en funcionamiento es indispensable calentar la sonda (introduciéndola en agua caliente durante un minuto, por ejemplo)

La utilización del escáner alternativamente a temperaturas extremadamente calientes y frías, influye negativamente en su trabajo y puede resultar en su deterioro.

PANEL DELANTERO con teclado de membrana

Panel delantero, además de la ventana de pantalla LCD, dispone de un teclado de membrana que sirve para controlar los parámetros de trabajo durante el examen. La distribución de las funciones de teclas se muestran en el dibujo a continuación:

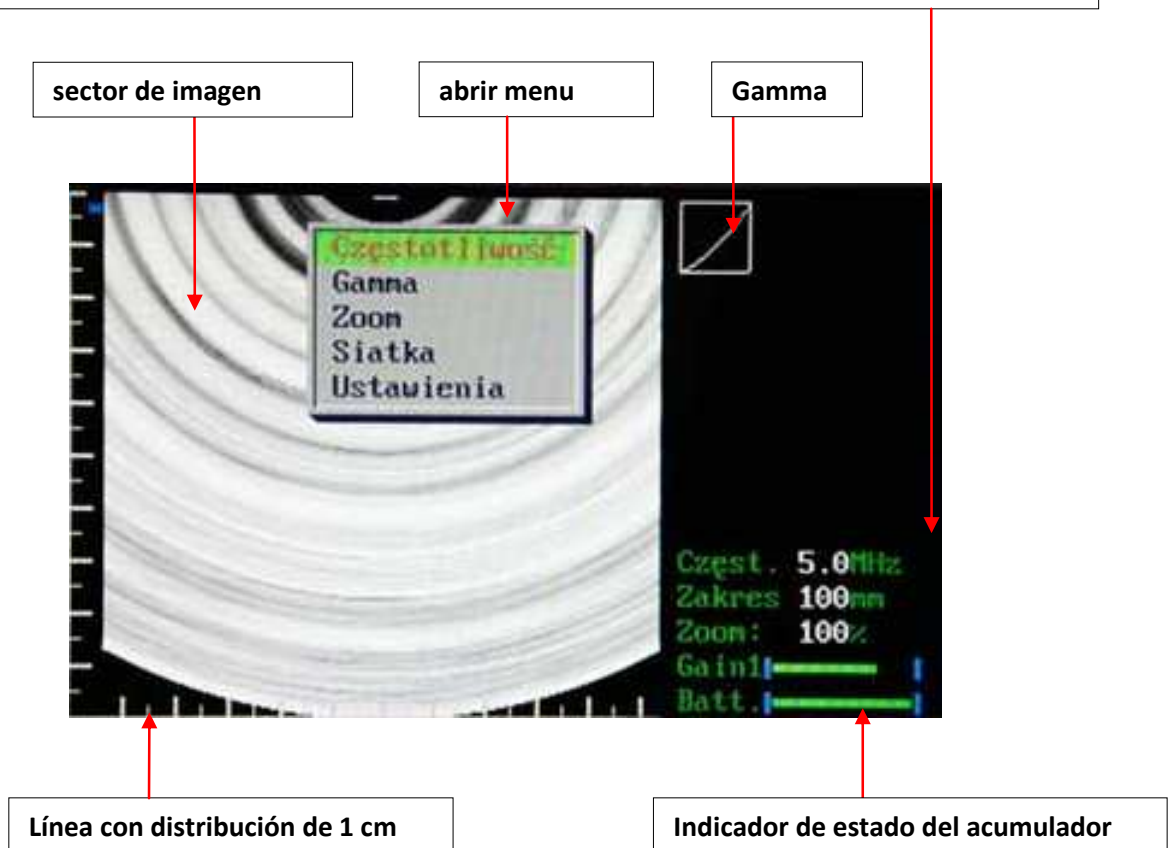


ASPECTO DE PANTALLA

Comunicados e informaciones proyectados en pantalla durante el trabajo del dispositivo.

Ejemplo de aspecto de pantalla del ecógrafo SonoFarm mini con descripción de los comunicados y de la información proyectada:

Barra de información presenta la configuración actual: el nivel de realce (Gain) de la magnitud de la señal desde la sonda, la frecuencia de sonda escogida, la faja de frecuencias, el zoom, el nivel gamma, la congelación de la imagen, el estado de la batería.



PREPARACIÓN DEL DISPOSITIVO PARA EL TRABAJO

Conexión de la sonda por el usuario.

¡Atención!

Los enchufes de la sonda se han de proteger ante daños mecánicos, de la suciedad, y del agua. El cable de la sonda se ha de proteger ante el exceso de tensión eléctrica, el plegado violento y excesivo, y de las desgarraduras.

Luego de haber conectado con precisión el enchufe redondo de la sonda a la armazón éste se ha de ajustar, sujetando la parte metálica, para asegurar el correcto contacto total de la sonda al enchufe en la armazón.

El ecógrafo **DRAMIŃSKI Sono Farm mini** dispone de un enchufe de varios pines para conectar la sonda

¡Atención!

El cambio de sonda se ha de realizar con el dispositivo apagado.

Para cambiar la sonda se ha de destornillar el enchufe, sujetándolo por la parte de metal, sacarlo y, a continuación, colocar la nueva sonda, tras lo cual se ha de ajustar bien la conexión.

El cabezal colocado es detectado automáticamente por el sistema y el sector de imagen cambiará en correspondencia con el tipo de sonda enchufada.



Sonda correctamente enchufada al dispositivo

Colocación y comprobación del estado de recarga del acumulador

Para comprobar el estado de recarga de la acumulador, se ha de enchufar el paquete al dispositivo y encender el mismo. Una vez proyectada en la barra de información la señal gráfica con el código de colores el usuario podrá conocer para cuánto tiempo de trabajo le alcanzará el acumulador..

■ El color rojo en el indicador significa que es indispensable recargar el acumulador, el tiempo de trabajo restante es sólo de 15 minutos.

■ El color amarillo significa que el tiempo de trabajo restante es de alrededor de 1,5 horas

■ El color verde en el indicador significa que el tiempo de trabajo restante es de por lo menos 2 horas. El tiempo es de 6 horas si el acumulador está plenamente recargado.

ESTRUCTURA DEL MENÚ

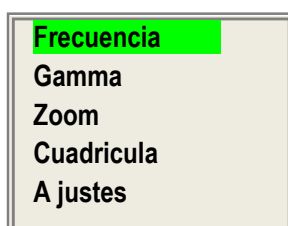
Reglas para navegar a través del menú

El menú del ecógrafo SonoFarm se abre a través de la tecla „OK”, es sencillo, y es fácil de navegar por él. Para escoger las diferentes opciones del menú y para cambiar la configuración se utilizan las teclas \wedge \vee . La posición del menú elegida quedará señalada (iluminada) en un fondo verde.

Para confirmar la opción elegida se utiliza la tecla „OK”. Para anular la opción elegida en el menú se utiliza la tecla „ESC”.

En determinadas opciones, aparecen comunicados (indicaciones), relacionadas a las teclas que se pueden usar para cambiar los parámetros elegidos.

El menú cuenta con varias opciones y permite la configuración de los siguientes parámetros:



Frecuencia. Opción para cambiar la frecuencia de la señal desde el cabezal con el objetivo de optimizar la imagen.

Esta opción permite filtrar la frecuencia generada desde el cabezal de banda ancha, en el ámbito de 3.0 hasta 7.0 MHz. El valor de la frecuencia se proyecta en la barra de información.

Gamma. Opción de cambio de imagen en el ámbito de la escala de grises para optimizar la imagen.

Esta opción permite el cambio de las características de la imagen en lo referente a contraste y claridad - corrección gamma. En la barra de información es proyectada una gráfica en forma de curva gamma. El nivel gamma (ámbito de 1 a 7) durante la configuración se cambia mediante las teclas \wedge \vee . Esta opción sirve para optimizar la claridad de la imagen de diagnóstico en dependencia del tipo de examen que se esté realizando, de la especie de animal, así como de las condiciones en las que se realice el examen. La regulación gamma es posible en tiempo real durante el escaneo. Al cambiar el nivel Gamma siempre se ha de adaptar el nivel de realce (Gain) con el objetivo de lograr una imagen de óptima calidad.

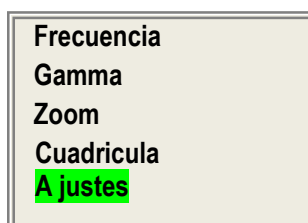
Zoom. Opción para aumentar el tamaño de la imagen.

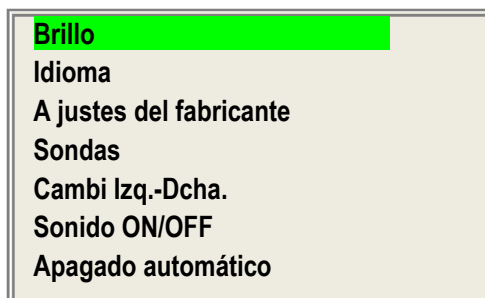
Con la ayuda de esta opción se puede aumentar la imagen proyectada desde el 100% hasta: 120%, 140%, 160%. para la regulación del zoom se utilizan las teclas \wedge \vee , y se confirma con la tecla „OK”.

Cuadrícula (mirilla). Opción de dimensionado aproximado mediante la proyección de una red, o de la llamada mirilla..

Retículo - superposición de una red sobre la imagen en forma de líneas horizontales y verticales. La red con una distribución de 1 cm se escala automáticamente junto con el cambio de la profundidad de escaneo.

mirilla. Opción de dimensionado aproximado mediante la superposición de una escala con dimensiones de 1mm sobre la imagen.





A justes. Opción que permite al usuario cambiar la configuración del sistema.

Brillo. opción para configurar el nivel de claridad de la imagen proyectada en la pantalla LCD

Con esta opción se puede cambiar el nivel de claridad de la imagen proyectada en la pantalla en los niveles de 1 a 15

Idioma. Opción para escoger la versión de lengua de uso del sistema.

Al escoger esta opción aparece en pantalla una ventana con una tabla de los idiomas a escoger.

Una vez escogido el idioma presionando la tecla „OK”, el sistema cambia automáticamente a la versión elegida de idioma.

A justes del fabricante. Opción para regresar a la configuración de fábrica.

Una vez confirmada esta opción el sistema proyecta el comunicado: „To restore Factory settings, Press OK”. Al presionar la tecla OK el sistema se apaga y al volver a encenderse lo hace con la configuración de fábrica. esta opción se ha de utilizar únicamente cuando el sistema funcione de manera incorrecta o en caso de dificultades para regresar a una configuración óptima. Al realizar esta operación el sistema cambia automáticamente a la versión en lengua inglesa.

Sondas.

Se trata de una opción que se utiliza muy raramente. Es realizada en el taller de reparaciones en el caso de que haya tenido lugar un cambio mecánico de la configuración de índice del cabezal tras, por ejemplo, un golpe fuerte o la caída al suelo del cabezal.

Un síntoma típico de cambio en el índice es una imagen ligeramente borrosa, poco clara. Al escoger esta opción, en la barra de información aparecerá el comunicado: Ajustar cabezal, que permite determinar los valores numéricos (el índice) de máxima estabilidad de la imagen de la sonda. Una vez estabilizada la imagen desde la sonda hay que confirmar el valor escogido presionando la tecla "OK"

Con la sonda rectal 180 se ha de actuar presionando las teclas \wedge \vee hasta lograr una “visión” ideal de la sonda hacia abajo.

Cambi Izq.-Dcha (cambiar derecha / izquierda)

Esta opción permite voltear la imagen proyectada desde el cabezal hacia la izquierda o hacia la derecha en relación a la posición actual de escaneo. Es esto esencial en el caso de un examen con sonda rectal por un usuario que trabaje con la mano derecha o con la izquierda..

Sonido ON/OFF




Esta opción permite activar o desactivar el sonido que indica la presión sobre los botones del teclado, algo que puede ser necesario al examinar animales asustadizos.

Apagado automático. Opción para el apagado automático del dispositivo.

El usuario tiene la posibilidad de escoger el tiempo tras el cual el dispositivo se ha de apagar después del último toque a un botón del teclado. Dicho tiempo puede ser de 2, 5, 10, 20, 30 minutos, o - - - - (el aparato no se apaga automáticamente).

Es ésta una opción que permite ahorrar la energía del acumulador al dejar el aparato conectado sin supervisión.

FUNCIONES MÁS UTILIZADAS durante un examen

<p>Congelación de la imagen</p>		<p>Al presionar esta tecla la imagen se congela, y en la barra de información aparece la información "congelada" Para continuar escaneando es suficiente con presionar otra vez la tecla. ¡Atención! Si presiona la tecla durante mucho tiempo (más de 2 segundos) el dispositivo se apaga. Se trata de una función fundamental al examinar a los animales.</p>
<p>Regulación del realce</p>		<p>Las teclas G – y G + permiten regular el nivel de realce de la magnitud de la señal en un campo cercano o lejano al cabezal. Los niveles de realce de la señal se regulan con el objetivo de optimizar la legibilidad y la calidad de la imagen del diagnóstico en dependencia del tipo de examen que se está realizando, de la especie de animal, así como de las condiciones en que se esté realizando el examen.</p>
<p>Cambiar la profundidad de penetración</p>		<p>El alcance de penetración (profundidad de escaneo) se ajusta con la ayuda de las teclas ^ , v . La profundidad se ajusta con el objetivo de lograr una óptima calidad de la imagen en dependencia del tipo de examen y del tipo de sonda, así como de las condiciones en que se examine.. La máxima profundidad para una sonda abdominal (y Down Fire) es de 25cm, y para una sonda rectal es de 12 cm.. El valor de alcance seleccionado aparece en la barra de información. En la parte inferior de la pantalla y a un lado de la imagen aparece una regla con 1 cm de distribución que se escala automáticamente junto con el cambio en la profundidad de escaneo.</p>

EXAMEN DE ANIMALES

Antes de comenzar a trabajar se ha de preparar el dispositivo y sus accesorios.

1. Conectar la tensión y comprobar si el indicador muestra que el acumulador necesario está cargado. Durante el uso normal con una carga total del acumulador se puede realizar el examen durante más de 6 horas.
2. Par realizar el examen es imprescindible utilizar un gel especial (instamos utilizar un gel del tipo de los recomendados para realizar ecografías, y mucho mejor si se ha comprobado que dispone del certificado que garantiza su utilización.).

La abundante aplicación de gel mejora decididamente la penetración de las señales y permite realizar un examen correcto y obtener la legibilidad de la imagen.

Antes de comenzar el trabajo es recomendable asegurarse de que se cuenta con la cantidad suficiente de gel para la cantidad de exámenes a realizar.

Los mejores resultados se logran con la utilización de un gel de alta densidad, que no resbale fácilmente por el cabezal de la sonda. Un gel de este tipo mejora significativamente la comodidad del trabajo.

En la imagen obtenida durante el examen influyen un gran número de factores; entre ellos, la preparación del animal, la zona a la que se aplica el cabezal, el área de penetración (es decir, la forma en que se coloca el cabezal), la cantidad de gel, así como la experiencia del examinador.

La correa ajustada al escáner permite regular su largo y el ángulo de inclinación del dispositivo. el regulado se ha de llevar a cabo antes de comenzar con el examen, en dependencia de la necesidad del examinador. Durante el examen se ha de utilizar el teclado para determinar los mejores parámetros de trabajo según las condiciones existentes.

RECARGA DEL ACUMULADOR

El acumulador Li-Ion es un paquete de carga múltiple. La durabilidad del acumulador depende de su manera de explotación. Lo mejor es si trabaja en ciclos completos, es decir la carga completa- la descarga completa.

La durabilidad del DRAMIINSKI BATTERY PACK está prevista para alrededor de 500 ciclos de carga. Gracias a la utilización de pilas de gran capacidad es posible continuar el trabajo durante mucho tiempo (más de 4 horas).

DRAMIŃSKI SonoFarm mini muestra en la parte inferior de la pantalla la señalización gráfica del estado del acumulador. La reducción y el cambio del color del indicador del acumulador, de verde a amarillo informa sobre la descarga del acumulador dentro de alrededor de 1,5 hrs. El cambio de color del indicador al rojo señala la descarga del acumulador dentro de aproximadamente 10 minutos. Si dejamos el equipo encendido el acumulador se descargará completamente y el dispositivo se apagará automáticamente comunicándolo previamente con un mensaje en el medio de la pantalla.

Carga del acumulador DRAMINSKI BATTERY PACK (3.1Ah)

Para la carga del acumulador se utiliza un cargador especialmente adaptado, con parámetros que garantizan la carga correcta de las pilas



Paquete del acumulador

14.4V, 3,1Ah

Para cargar el acumulador hay que realizar una serie de actividades en el orden siguiente:

- apagar la alimentación del ecógrafo (ON/OFF),
- desconecte la batería de la cámara
- conectar el cable del cargador al enchufe en el paquete,
- conectar el cargador al enchufe de una red 230 V / 50 Hz,
- observar el diodo en el cargador – el cambio de color del rojo (con el paquete muy descargado) al verde significa una carga correcta y completa.

La carga del acumulador completamente descargado dura aproximadamente 2 hrs 30 min. Después de la carga completa, el cargador deja de cargar automáticamente, y el diodo de señalización se ilumina en verde.



¡Advertencia! - Se prohíbe reparar el cargador por cuenta propia y el desmontaje del dispositivo por personas no autorizadas.

El acumulador debe de ser cargado únicamente con ayuda del cargador proporcionado por el fabricante.

Para la seguridad del usuario y la durabilidad del equipo, el cargador no debe de ser utilizado en sitios húmedos o mojados.

Antes de empezar a utilizar el cargador hay que comprobar siempre si no están dañados sus elementos principales, los cables incluidos.

En el caso de detectar algún defecto hay que desconectar inmediatamente el dispositivo de la fuente de corriente, y cambiar la parte dañada por una nueva, poniéndose en contacto con el servicio técnico autorizado.

¡Atención! El cargador es un dispositivo de soporte que sirve sólo y únicamente para la carga de los acumuladores. No constituye parte integral del ecógrafo Draminski SonoFarm mini utilizado durante el trabajo.

¡Atención !

La conexión del cargador al acumulador conectado al ecógrafo hace que la alimentación del dispositivo sea desconectada automáticamente, lo que impedirá la continuación del examen.

Precauciones en el uso acumulador de Lithium

- Se prohíbe el desmontaje de los acumuladores que constituyen una parte integral del dispositivo.
- No presionar las clavijas en la carcasa del paquete, con objetos de metal.
- Se prohíbe echar los acumuladores al fuego o calentarlos.
- No se puede exponer los acumuladores a daños mecánicos ni tirarlos.
- En el caso de observar una fuga del electrolítico del acumulador, hay que dejar de utilizarlo inmediatamente.
- No dejar que el líquido llegue al interior del acumulador, es algo que puede causar un incremento rápido de la temperatura de los acumuladores y peligro.
- No se debe dejar los acumuladores a la temperatura alta del ambiente, por ejemplo dentro de un coche, directamente al sol, en cercanía de fuentes del calor. El incumplimiento de estas normas puede causar la fuga del electrolítico del acumulador y causar su daño o disminuir su durabilidad.
- Hay que cargar el acumulador a temperatura ambiente, entre 0°C y 40°C. La carga de la batería a una temperatura ambiente diferente a la indicada, puede causar peligro y daño permanente en el acumulador.
- En el caso de la aparición de problemas con la carga, después de un uso más prolongado (alrededor de 500 ciclos) hay que cambiar el acumulador por uno nuevo.
- El paquete de acumuladores desgastado hay que reciclarlo de acuerdo con las normas vigentes.

MANTENIMIENTO DEL DISPOSITIVO Y DE LAS SONDAS

Durante su uso el dispositivo puede estar expuesto a fuerte contaminación, además de a agentes infecciosos. Directamente después del trabajo hay que limpiar el dispositivo con un paño húmedo o con una toalla de papel, utilizando de un detergente suave. Durante la limpieza hay que proteger los enchufes en la carcasa antes de mojarlos.

La superficie del dispositivo se ha de desinfectar con el detergente destinado para la desinfección de las superficies de utensilios médicos y veterinarios.

¡Atención! La sonda de ultrasonido tiene que ser desinfectada cuidadosamente después de cada uso.

Después de la limpieza en húmedo de la sonda y del ecógrafo hay que secarlos con una toalla suave de papel si se presenta esta necesidad.

La maleta debe limpiarse por el exterior con agua y detergente. El inserto de espuma debe aspirarse con regularidad y lavarse con agua y un detergente suave. Para la desinfección se puede utilizar una solución, por ejemplo Virkon S. Antes de utilizar la maleta, asegúrese de que el inserto de espuma esté completamente seco.



¡Advertencia! - No se pueden utilizar detergentes muy concentrados y agresivos. Los detergentes de este tipo pueden dañar de forma permanente la superficie de la sonda, la ventana del monitor y la superficie de la carcasa.

Durante la limpieza en húmedo, hay que proteger el conector de la sonda y los enchufes en la carcasa ante la humedad.

A los usuarios del ecógrafo se les recomienda efectuar las revisiones técnicas regulares cada dos años en la sede del fabricante. Lo cual garantizará la seguridad suprema y la durabilidad de la explotación

Recomendaciones de explotación

Antes de empezar el trabajo hay que preparar el equipo y los accesorios.

- Encender la alimentación y comprobar si el estado del agotamiento de los acumuladores no está señalizado.
- **Para la realización del examen es imprescindible un gel especial** (rogamos utilizar los geles que se recomiendan para realizar ultrasonografías, tras asegurarse que poseen los certificados adecuados que admiten su uso). El uso de otros detergentes puede ser incómodo y poco eficaz, así como causar efectos adversos. Una buena dosis del gel aplicado mejora el filtrado de las señales y permite obtener imágenes correctas y más legibles. Antes de empezar el trabajo se recomienda asegurarse de tener la suficiente cantidad de gel para el número previsto de exámenes.
- Muchos factores influyen en la calidad de las imágenes obtenidas durante las pruebas, entre otros, el lugar de aplicación de la sonda, el plano de penetración (es decir la manera de aplicar la sonda), la cantidad de gel y, por supuesto, la experiencia y las capacidades del usuario.
- Durante el examen se ha de utilizar el teclado para lograr los mejores parámetros de trabajo en las condiciones específicas. Se debe aprovechar la posibilidad de regulación de la ganancia. El dispositivo “memoriza” los ajustes de las ganancias utilizados últimamente para las distintas profundidades del escaneo. Se debe utilizar la función del enfoque, lo que contribuirá a obtener imágenes más legibles en el área del objeto examinado.

Tanto el cabezal como el cable de la sonda han de protegerse ante daños mecánicos.

¡Atención!

- Al enrollar el cable de la sonda para guardarla. Enrollar el cable de manera incorrecta o doblarlo, produce daños en el mismo.
- Coloca cuidadosamente la sonda, con el cable, en el maletín. No aplastes el cable contra la tapa del maletín para evitar la posibilidad de cortarlo.
- Guarda la sonda en un lugar adecuado y seguro

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DAÑOS

Características de comportamiento atípico del dispositivo	Actuación para la verificación del problema
falta de alimentación - El dispositivo no quiere encenderse	<ol style="list-style-type: none">1. comprueba si el acumulador está correctamente conectado2. comprueba el funcionamiento con otro acumulador
imagen incorrecta o falta de la imagen	<ol style="list-style-type: none">1. comprueba si la sonda está correctamente conectada y si el conector no está bloqueado.
imagen demasiado clara o demasiado oscura	<ol style="list-style-type: none">1. comprueba el ajuste de ganancia, de gamma, de MHz o activa los ajustes de fábrica
Falta de la señalización de la carga en el cargador	<ol style="list-style-type: none">1. comprueba las conexiones2. comprueba la alimentación de la red
corto tiempo de trabajo del acumulador	<ol style="list-style-type: none">1. el acumulador no fue bien cargado2. la temperatura del ambiente es muy baja3. el acumulador está muy explotado (síntoma normal que surge de la construcción y la explotación del acumulador)

Si ninguna de las actuaciones básicas le sirve de ayuda o aparece otro problema rogamos contactar con el servicio técnico de DRAMIŃSKI S.A., Tlf: +48 89 675 26 00 o e-mail: sales@draminski.com

GARANTÍA

El fabricante ofrece al comprador una garantía del funcionamiento del dispositivo sin averías durante 24 meses, si el mismo es utilizado de acuerdo con el manual del uso adjunto.

El acumulador del dispositivo posee una garantía de 6 meses.

En el caso de que se presente un fallo, surgido sin culpa del usuario, el fabricante se compromete a reparar el dispositivo, en un tiempo de menos de 14 días laborales, contándolos a partir del momento de la llegada del aparato al servicio técnico (Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polonia) y a la de volución de un dispositivo que funcione correctamente a coste del fabricante.

La garantía no cubre daños mecánicos, daños ocasionados por el uso y el almacenamiento incorrectos, así como por las reparaciones hechas por cuenta propia.

La garantía se realiza a base del comprobante de la compra (la factura). Para efectuar una reclamación hay que informar a la empresa Dramiński sobre el fallo sospechado inmediatamente después de su aparición, no después de la expiración del período de garantía.

Para presentar una reclamación en garantía, se debe:

1. Informar a la empresa DRAMIŃSKI S.A. sobre el fallo del dispositivo inmediatamente después de su aparición.
2. Enviar el dispositivo al Servicio Técnico (a más tardar antes de la fecha de expiración de la garantía) o entregarlo en persona junto con el comprobante de compra, que debe incluir los datos del vendedor y del comprador, la fecha y el lugar de compra, el nombre del dispositivo y su número de serie.
3. Adjuntar al dispositivo enviado al Servicio Técnico una descripción del fallo, con el fin de facilitar el diagnóstico y la reparación:
 - Antes del envío, el ecógrafo, la maleta y todos los accesorios deben limpiarse y desinfectarse (*de acuerdo con el capítulo Limpieza y desinfección),
 - Se ruega prestar especial atención al embalaje para asegurar adecuadamente el dispositivo, ya que el fabricante no se hace responsable de los daños ocurridos durante el transporte.

El garante es la Empresa DRAMIŃSKI SA

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polonia

Tlf: +48 89 675 26 00

e-mail: sales@draminski.com

www.draminski.es



DRAMIŃSKI S.A.

Wiktora Steffena 21, 11-036 Sząbruk, Polonia

Tlf: +48 89 675 26 00

E-mail: sales@draminski.com

www.draminski.es
