



DRAMIŃSKI *Animal profi 2*

**Échographe portable
avec sondes mécaniques**



MANUEL D'UTILISATION

www.draminski.fr

Fabriqué par :

DRAMINSKI S.A.

ul. Owocowa 17
10-860 Olsztyn
Pologne

Téléphone: +48 89 527 11 30

Fax: +48 89 527 84 44

e-mail: info@draminski.com

www.draminski.fr

La société DRAMINSKI S.A. établie et maintient un système de gestion complet de la qualité répondant aux exigences de la norme **EN ISO 9001:2008**. Le système est périodiquement vérifié par un organisme notifié, **TUV Rheinland LGA Products GmbH**, Tillystrasse 2, 90431 Nuremberg, Allemagne, qui participe à l'évaluation de la conformité.

Déclaration de conformité :

Elle peut être obtenue à notre département des ventes

Téléphone: +48 89 524 11 30

Fax: +48 89 527 84 44

e-mail: info@draminski.pl

Nous vous souhaitons à vous et à tous les utilisateurs de notre produit plein de succès avec vos patients et nous sommes convaincus qu'avec notre produit vous serez en mesure de bien servir vos patients.

La société DRAMINSKI S.A. serait heureux de recevoir l'avis de nos clients concernant cet appareil ainsi que son manuel d'utilisation.

Contactez-nous par téléphone **+ 48 89 527 11 30**

Ou envoyez-nous un email: info@draminski.com

Développé par DRAMINSKI S.A.

Tous droits réservés.

La copie sans l'accord de DRAMINSKI S.A. est interdite.

Table des matières

I. Introduction.....	4
II. Composition de l'échographe DRAMINSKI Animal profi 2	7
III. Préparation de l'appareil au fonctionnement	16
IV. Structure du menu	17
V. Fonctions les plus souvent utilisées.....	19
VI. Données techniques	34
VII. Chargement des batteries	35
VIII. Maintenance de l'échographe et des sondes.....	37
IX. Garantie	39

I. Introduction

Information sur le manuel d'utilisateur de l'échographe

Le but de ce manuel d'utilisateur est d'identifier les caractéristiques techniques de l'appareil. Ce manuel d'utilisateur a été écrit dans un langage accessible de façon à faciliter autant que possible l'utilisation des informations qu'il contient.



En aucun cas, même en ayant suivi un cours de base à l'échographie, l'utilisateur ne peut se substituer à la lecture de ce manuel. Il est nécessaire que l'utilisateur de l'appareil ait terminé une formation appropriée durant un cours de formation échographique agréé.

Les différents chapitres de ce manuel décrivent la composition, tous les accessoires utilisés durant une utilisation normale de l'appareil, la préparation à l'emploi ainsi que les fonctions et le fonctionnement de l'échographe.

Avertissements et remarques utilisés dans ce manuel

En raison de la nécessité d'insister sur les points importants contenu dans ce manuel, les méthodes suivantes de mise en évidence ont été appliquées:



Attention! – lorsqu'il est nécessaire d'attirer l'attention sur la sécurité du patient ou de l'utilisateur de l'appareil.

Attention! - lorsque il est nécessaire d'attirer l'attention en raison de la protection de l'appareil contre les dommages ou de son bon fonctionnement.

Texte en gras - Pour attirer l'attention sur des passages plus importants dans le manuel ou pour les rendre plus claires ou lisibles.

Description de schémas et de dessins - Pour repérer plus facilement les détails.

Etant donné que les symboles utilisés dans ce manuel n'informent pas complètement sur les conseils de sécurité, vous devez d'abord lire les conseils de sécurité, puis les respecter .

Brève information sur l'échographie

Les appareils échographiques sont largement utilisés dans le diagnostic vétérinaire. Particulièrement utile et couramment utilisée, la méthode d'imagerie en temps réel offre une représentation graphique en deux dimensions des coupes de tissus en 256 nuances de gris, dans ce qu'on appelle le mode B (Brightness Mode).

Dans ce genre d'appareil la qualité de l'image obtenue dépend de la fréquence des ondes émises par la sonde à ultrasons. Plus la fréquence du signal est élevée, plus la résolution de l'image est élevée. Toutefois, lorsque la fréquence augmente, la profondeur de pénétration diminue et l'absorption de l'onde et le coefficient de dispersion augmentent presque linéairement.

L'efficacité diagnostique de l'échographie est considéré comme élevé, mais les effets de travailler avec cette méthode sont significativement influencés par la qualité de l'appareil, le type de sondes utilisées, les connaissances individuelles de l'utilisateur ainsi que par le respect des normes de l'échographie.

Informations de base sur l'échographe portable

DRAMIŃSKI Animal profi 2 est un appareil moderne spécialement conçu pour une alimentation par batterie. L'échographe fonctionne sur la base d'un système d'ordinateur de petite taille. Les fonctions spéciales de l'ordinateur comprennent sa petite taille et son faible poids, ainsi qu'un boîtier résistant en aluminium qui contient l'électronique high-tech qui assure une image de qualité supérieure.

DRAMIŃSKI Animal profi 2 est un dispositif de diagnostic unique. Sa petite taille et son alimentation par batterie font de cet échographe, avec écran LCD LED haute résolution, un outil de travail portable et ergonomique utilisé par les médecins dans presque toutes les conditions.

DRAMIŃSKI Animal profi 2 est un dispositif de diagnostic utilisé pour contrôler les maladies et les conditions physiologiques grâce à l'application de l'imagerie en 2D (noir et blanc). Avec le Animal profi 2, vous pouvez examiner les organes de la cavité abdominale et procéder à des examens urologiques et gynécologiques (en fonction de la sonde utilisée avec différentes espèces animales)

Liste des éléments de l'échographe **DRAMIŃSKI Animal profi 2** - équipement standard

	<i>Nom et description</i>	<i>Quantité</i>
1	Échographe avec écran LCD LED et un clavier à membrane	1
2	Sonde mécanique - type convenu avec le fournisseur	1
	Sonde supplémentaire – comme convenu avec le fournisseur	
3	Batteries Li-ion 14,4V / 3,1 Ah	2
4	Chargeur de batterie avec câble d'alimentation 230V	1
5	Adaptateur pour transférer les images via le port USB 2.0 à la mémoire externe	1
6	Valise de transport de type Explorer avec mousse de protection	1
7	Sangle pour porter l'échographe autour du cou et sangle pour le maintien autour de la taille	1
8	Manuel d'utilisation	1
9	Bouteille de gel (250ml)	1

Les éléments supplémentaires utilisables avec l'échographe Amimal profi 2 sont disponibles après consultation avec le fournisseur

II. Composition de l'échographe DRAMIŃSKI Animal profi 2

Le dispositif comprend plusieurs éléments principaux:

1. Un boîtier avec clavier à membrane et écran LCD LED.
2. Sonde à ultrasons raccordée à un connecteur à broches multiples
3. Batteries rechargeables – câble d'alimentation
4. Alimentation électrique pour l'échographe 110-240V / 60 Hz Chargeur de batterie

1. Boîtier de l'échographe

Le boîtier est fait en aluminium de haute qualité. Le système de fixation de la batterie est installé sur le panneau arrière du boîtier. Les connecteurs suivants sont disposés sur les côtés du boîtier : USB 2.0 (sous la forme d'un connecteur circulaire comportant 6 broches) et un connecteur de sonde avec 12 broches. Les connecteurs sont fermés avec des bouchons de protection spéciaux lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

La description et l'emplacement des éléments du boîtiers sont présentés dans les pages suivantes de ce manuel.

Attention!

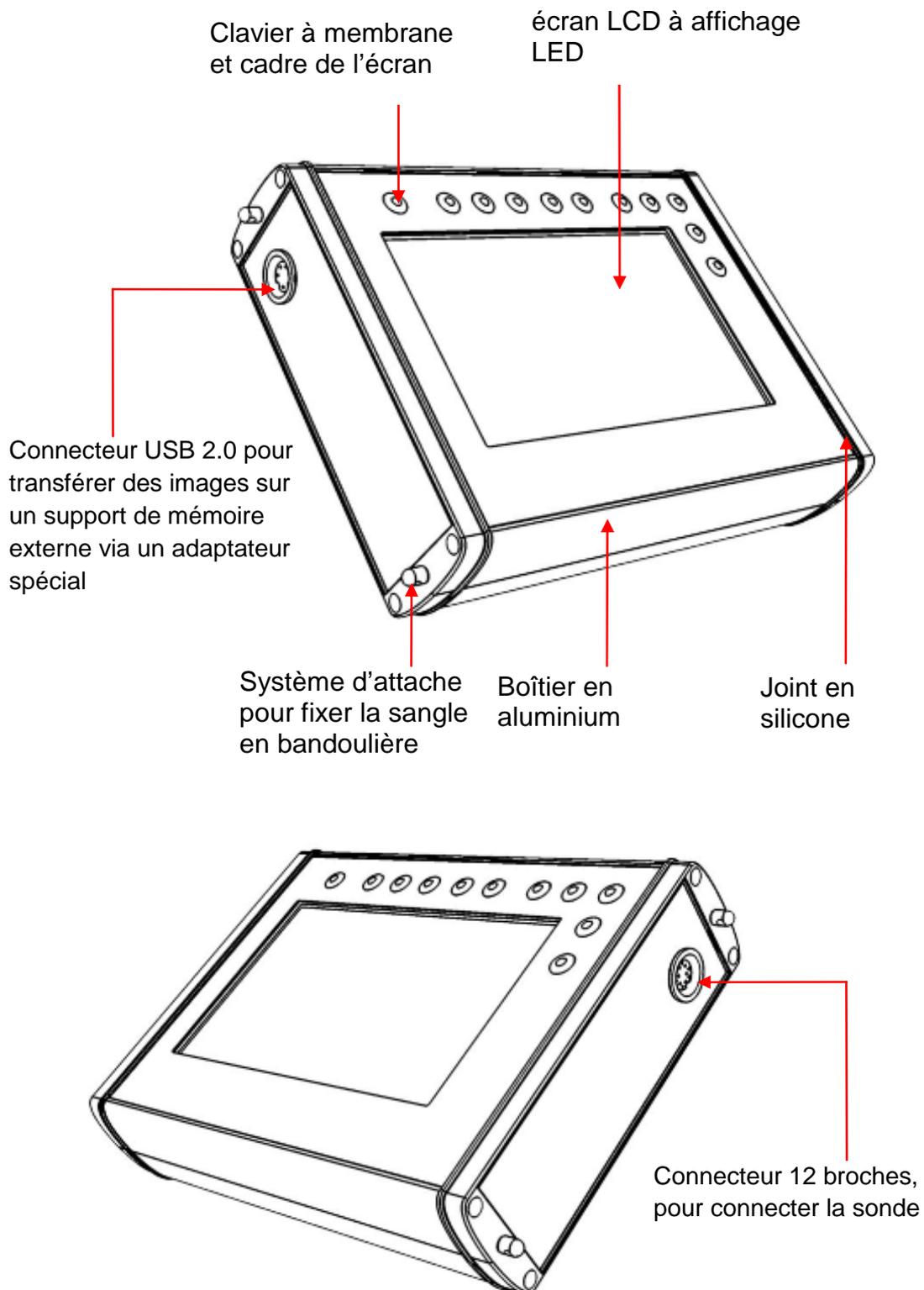
L'échographe a une construction solide, mais il doit être utilisé et transporté avec soin afin de ne pas exposer l'appareil à des chocs ou à des impacts, cela afin d'éviter des dommages éventuels. Les connecteurs de la sonde doivent être protégés contre la poussière et l'humidité.

L'écran LCD de haute qualité avec un affichage 7 " LED qui est utilisée dans ce dispositif, se caractérise par un angle de visualisation très large, ainsi qu'un excellent contraste et luminosité tout comme la résolution qui garantit un très bon affichage de l'image échographique. L'écran dispose aussi d'une option de réglage de la luminosité dans le menu.

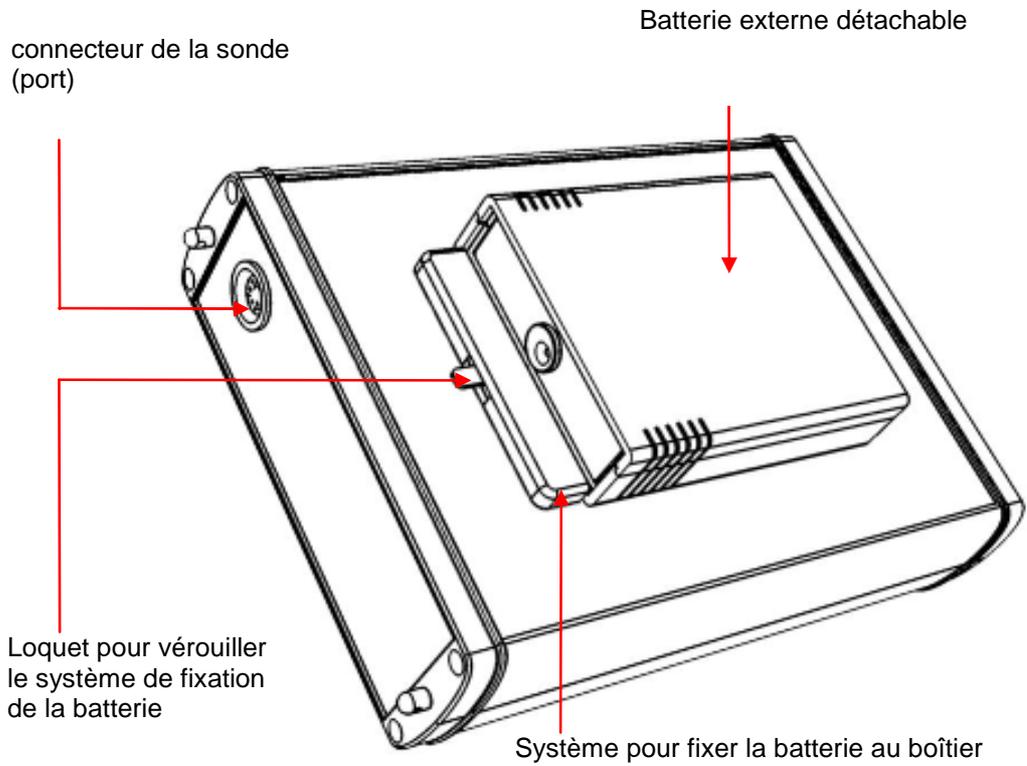
Les fonctions et l'emplacement des touches du clavier à membrane avec leurs descriptions sont présentées dans les schémas ci-dessous.

L'échographe est un appareil high-tech de pointe. Miniaturisation et source d'alimentation indépendante font de cet échographe un outil mobile et simple d'utilisation, même dans des conditions difficiles.

Aperçu et description des éléments du boîtier



Aperçu de la face arrière du boîtier avec la batterie installée



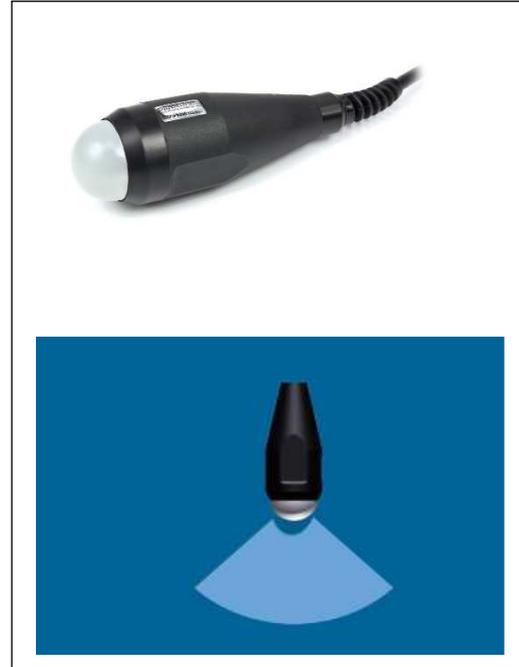
2. Sonde échographique

La **sonde** est un élément important de l'appareil.

L'échographe **DRAMIŃSKI Animal profi 2** possède un connecteur (port) qui est compatible avec deux types de sondes mécaniques, sectorielles, elles sont :



Sonde rectale,
Sectorielle 5.0 MHz (4-7 MHz),
angle de scan 180°.



Sonde abdominale,
sectorielle 5,0 MHz (3-7 MHz),
angle de scan 90°.

3. Batteries

Les batteries spéciales de type Li-ion sont équipées de leur propre fusible thermique de protection contre la surchauffe durant la recharge. Sur un côté de la batterie se trouvent un connecteur pour raccorder le câble du chargeur à la batterie ainsi que deux orifices de contacts qui permettent la connexion électrique entre l'échographe et la batterie. Pendant le fonctionnement, la batterie est connectée à l'arrière de l'appareil grâce à un système de montage avec un loquet.

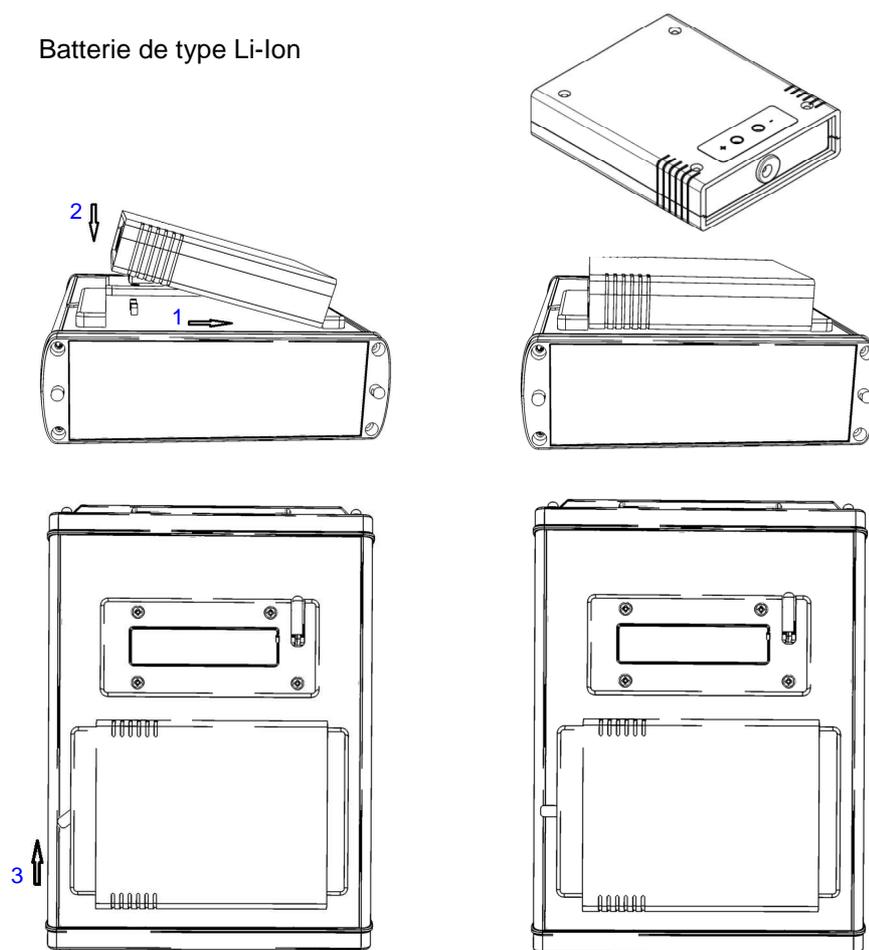


Fig. Connexion de la batterie

La durée de vie de la batterie est d'environ 500 cycles de chargement. Grâce à l'utilisation de batteries modernes, de grande capacité (3.1Ah), il est possible de travailler jusqu'à 4 heures avec une batterie.

Les précautions à prendre pour utiliser la batterie Li-Ion sont décrites plus en détail dans ce manuel dans la section « Chargement de la batterie ».

4. Chargeur

Pour charger la batterie, utiliser un chargeur adapté alimenté par une alimentation 110-240V / 60Hz et équipé de câbles et d'une diode de couleur signalisant l'état de la charge.

Attention : Pour recharger la batterie, utilisez seulement le chargeur d'origine fourni avec l'échographe.

Pour plus de détails concernant le chargement de la batterie et l'utilisation du chargeur, veuillez consulter la section « chargement de la batterie ».

Chargeur pour la batterie Li-Ion

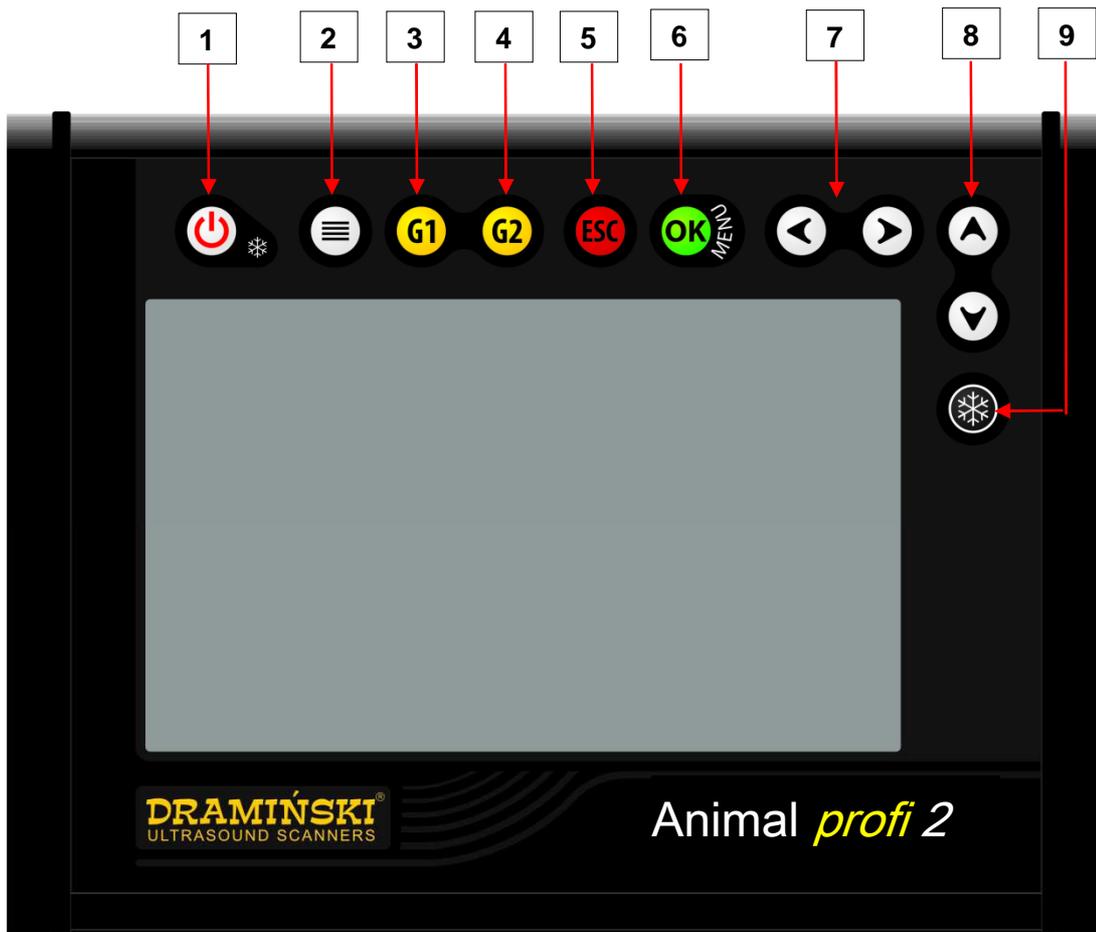


Clavier à membrane et disposition des boutons

Les touches du clavier sont disposés dans la partie supérieure pour pouvoir utiliser l'échographe avec la main gauche ou avec la main droite.

Une double fonction a été attribuée à la plupart des boutons pour permettre à la fois l'accès aux diverses options ainsi qu'aux réglages faciles et plus rapide des paramètres de l'image (ce qu'on appelle l'accès rapide).

Les fonctions des boutons individuels sont présentés plus loin dans ce manuel.



- 1 Bouton d'allumage (allumer /éteindre – pressez plus longtemps) avec une fonction additionnelle pour figer l'image (freeze) et pour activer l'imagerie.
- 2 Ce bouton ouvre le menu pour sauvegarder ou charger des images et des boucles d'images (Cine loops) dans la mémoire de l'échographe ou pour les enregistrer sur une mémoire externe de type clé USB.
- 3 G1 – Niveau d'amplification du signal, champ proche
- 4 G2 – Niveau d'amplification du signal, champ éloigné
- 5 ESC – Sortir du menu et annuler les changements dans les réglages des paramètres.
- 6 OK/MENU - 1. Ouvrir le menu principal et accepter les options ou paramètres sélectionnés

2. Accepter la position du marqueur (repère) durant le dimensionnement

7



8



Les flèches de navigations sont affectées aux opérations suivantes :

- ◀▶/▲▼ Naviguer dans le menu et définir les valeurs des paramètres
- ▲▼ Avance rapide et automatique de la fonction boucle d'images (Cine loop) et option de rembobinage après l'arrêt sur image (Freeze)
- ▶▶ Fonction de défilement image par image du « Cineloop » après avoir effectué un arrêt sur image (Freeze)
- ◀▶/▲▼ Réglage des repères lors du dimensionnement
- ◀▶/▲▼ Sélection des caractères lors de la description des images ou des Cine Loop avant de les enregistrer dans la mémoire .
- ▲▼ Réglage de l'indicateur de mise au point (focus) à la profondeur optimale (avec un menu fermé)
- ◀▶ Réglage de la profondeur de scannage (avec un menu fermé)
- ▶▶ Marquer les images sélectionnées et les boucles d'images (Cine Loop) pour les envoyer vers un stockage externe

9

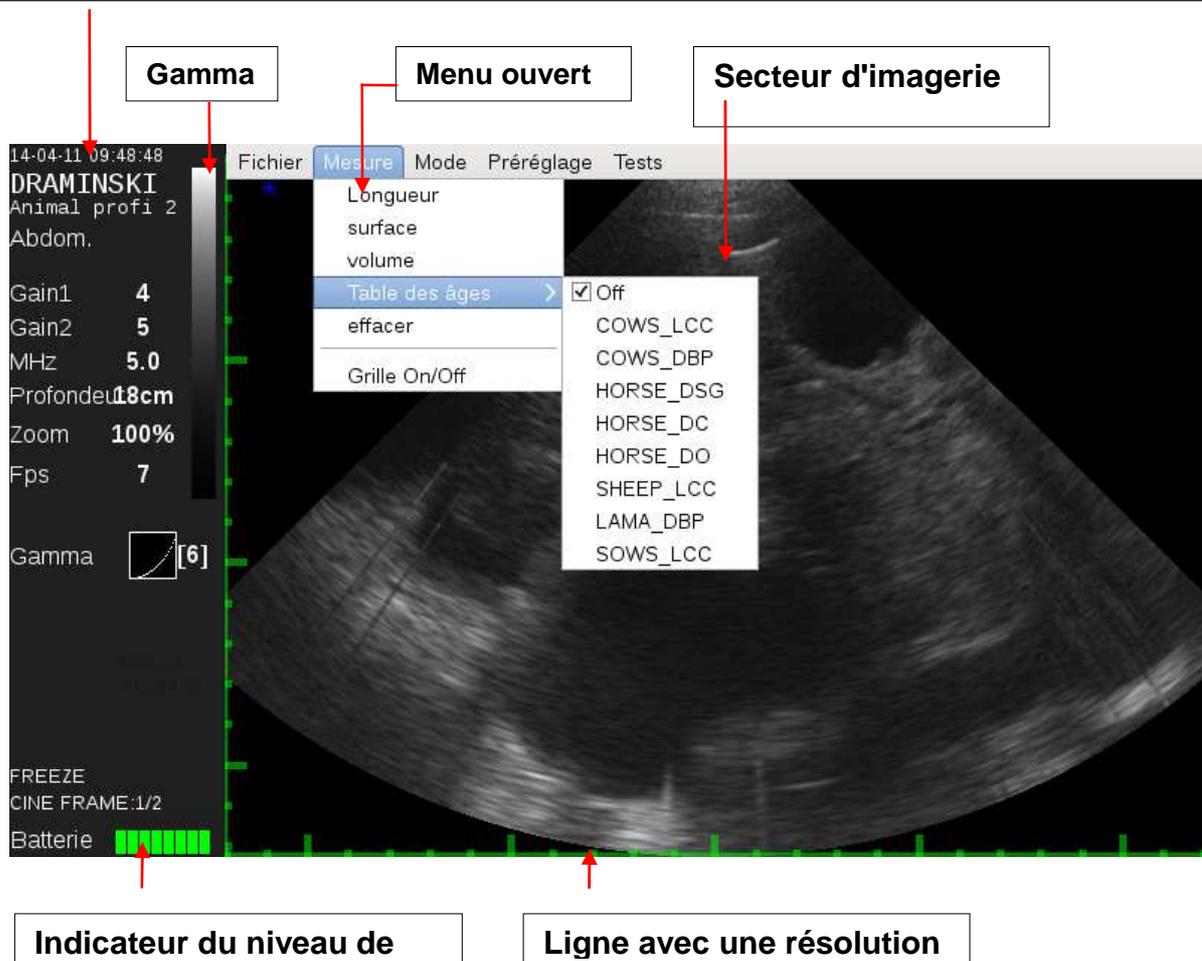
Figurer l'image (Freeze) et activer la fonction d'imagerie

L'aspect de l'écran

Messages et informations affichés sur l'écran lorsque vous travaillez avec l'appareil.

Exemple d'une capture d'écran du **Animal profi 2** avec un arrêt sur image (Freeze) et description des messages et des informations affichés.

La barre d'informations affiche les réglages actuels : date et heure, type de sonde, niveau d'amplification du signal Gain1 et Gain2, définir la fréquence de la sonde, plage de scannage, zoom, rafraîchissement (Fps), focus, niveau de Gamma,



III. Préparation de l'appareil au fonctionnement

Connecter la sonde

Attention ! Le connecteur de la sonde doit être protégé contre des dommages mécaniques, la saleté et l'humidité. Le câble de sonde doit être protégé contre les charges excessives, de multiples torsions et traction.

Après avoir branché correctement le connecteur arrondi de la sonde dans le prise du boîtier, le connecteur doit être vissé, en tenant la partie de métal, pour assurer un contact complet et correct du connecteur de la sonde avec la prise dans le boîtier.

L'échographe **DRAMIŃSKI Animal profi 2** est équipé d'un connecteur à broches multiples pour connecter les sondes.

Note ! Le changement de sonde doit s'effectuer lorsque l'appareil est éteint.

Afin de changer la sonde, dévissez et retirez le connecteur, puis branchez la nouvelle sonde et revissez le connecteur.

La sonde connectée est automatiquement reconnue par le système et le secteur de l'imagerie va changer selon le type de sonde connectée.



Connecteur de sonde correctement vissé

IV. Structure du menu

Règles pour naviguer dans le menu

Le menu de l'échographe 4Vet mini comprend deux blocs, soit le menu principal et le menu complémentaire, chacun ayant plusieurs positions avec une liste déroulante des options. Pour naviguer dans les options de menu, les boutons de navigation suivants sont utilisés : ◀ ▶ ▲ ▼

La position ou l'option sélectionnée sera marquée (rétro-éclairée) avec un fond bleu.

Pour confirmer le choix d'une option dans le menu, utilisez la touche « **OK** ». Pour annuler l'option sélectionnée, utilisez la touche "**ESC**".

Dans certains cas, des messages d'options (conseils) sont affichés, ce qui suggère quels boutons peuvent être utilisés pour définir ou modifier un paramètre sélectionné.

Le **menu principal** s'ouvre en appuyant sur le bouton .

Le menu a plusieurs positions avec des listes déroulantes et permet à l'utilisateur de définir les paramètres suivants dans différentes options:

Paramètres	Mode	Préréglage	Aide	Paramètres	Mode	Préréglage	Aide	Paramètres	Mode	Préréglage	Aide
MHz Portée Gamma Zoom Image en négatif Moyenne Post-traitement Plein écran Systeme >				Mode B Mode B+B Mode B+M				A propos du programme...			
Dans l'option systeme les parameters suivants peuvent être réglés :				Changer gauche/droite Date / Heure Luminosité Langue Paramètres d'usine Arrêt automatique Enregistrer le pré réglage >				Paramètres Mode Préréglage Aide			
								Préréglage 1 Préréglage 2 Préréglage 3 Préréglage 4 Préréglage 5			

Le menu complémentaire s'ouvre en appuyant sur le bouton  qui permet de gérer les images et les séquences d'images (Cine Loop), soit l'enregistrement, le chargement, le transfert via le port USB, la suppression et le dimensionnement. (En plus ce menu permet d'accéder à la sélection du mode d'imagerie désirée)

Fichier Mesures Mode Préréglage

Sauvegarder image
Charger image

Sauvegarder Cine
Charger Cine

Fichier Mesures Mode Préréglage

Distance
Surface
Volume
Table des âges >
Effacer

Grille on/off

Lard dorsal

Fichier Mesures Mode Préréglage

Mode B
Mode B+B
Mode B+M

Fichier Mesures Mode Préréglage

Préréglage 1
Préréglage 2
Préréglage 3
Préréglage 4
Préréglage 5

Dans l'option des mesure, la table d'âge est disponible, permettant d'estimer l'âge du fœtus chez diverses espèces animales sur la base de mesures effectuées correctement et listées ci-dessous:

- | |
|---|
| <p>Désactiver</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vache_LCC Vache_DBP Cheval_DSG Cheval_DO Mouton_LCC Lama_DBP Cochon_LCC |
|---|

L'âge du fœtus pour les espèces cochées et le type de mesure sont affichés sur la barre d'information à côté des résultats de mesure.

V. Fonctions les plus souvent utilisées

Le tableau ci-dessous présente les fonctions de base qui sont utilisées le plus souvent lorsque l'on travaille avec l'échographe ainsi que les boutons du clavier pour les activer:

Activation et désactivation de l'échographe et le gel de l'image		<p>L'échographe s'active en appuyant le bouton ON/OFF. En l'appuyant pendant plus de temps (2 secondes) le bouton ON/OFF le dispositif s'éteindra.</p> <p>Figé et dégeler l'image pendant l'examen s'effectue après appuyer brièvement l'un de ce deux boutons. L'image reste arrêté et sur le panneau informatif apparaît le message „FREEZE”(figée).</p>
Contrôle d'amplification du signal (Gain)		<p>Contrôle d'amplification du signal (Gain)</p> <p>Bouton Gain 1 = Amplification du signal dans un champ proche. Après avoir appuyé sur le bouton G1, le niveau est réglé en utilisant les flèches qui restent actives durant 2 secondes.</p> <p>Bouton Gain 2 = Amplification du signal dans un champ éloigné. Après avoir appuyé sur le bouton G2, le niveau est réglé en utilisant les flèches qui restent actives durant 2 secondes.</p>
Étendue changer la profondeur de pénétration		<p>L'étendue de pénétration est définie par l'utilisation de ces boutons de navigation Ces paramètres sont ajustés pour parvenir à une qualité d'image optimale en fonction du type d'examen et du type de sonde. La valeur de l'étendue définie est affiché sur la barre d'informations.</p>
MHz Filtrer le signal des transducteurs		<p>L'ajustement du niveau de MHz (l'accès rapide) s'effectue avec l'aide de boutons de nagevation ▲ ▼ avec le Menu desactivé. Les sondes possèdent les transducteurs de large bande – cette fonction permet la filtration du signal dans l'étendu de 3,0MHz a 7,0MHz. Cette option est aussi accesible dans le MENU / MHz (fréquence). La valeur de l'étendue définie est affiché sur la barre d'informations.</p>
GAMMA		<p>MENU / GAMMA. Cette fonction permet de régler une large gamme de niveaux de gris afin d'optimiser l'image lors de l'examen</p>

Zoom - agrandissement		<p>MENU / Agrandissement (zoom). Agrandissement en pourcentage (ou une réduction) d'un niveau de 100% avec augmentation par palier de - 60% à 200%.</p> <p>Cette fonction permet d'afficher un maximum des 256 dernières images depuis le moment où l'image est figée. En utilisant les boutons de navigation, l'utilisateur peut faire défiler manuellement image par image les séquences de l'examen réalisé ou peut lire automatiquement vers l'avant ou vers l'arrière la boucle d'image en utilisant ces boutons.</p>
Boucles d'images (Cine Loops)		<p>MENU COMPLEMENTAIRE/ Mesure / Lorsque l'image est figée, l'utilisateur peut mesurer les images avec l'utilisation des boutons de navigation, fixant les marqueurs et confirmant leur position avec le bouton OK. Il y a aussi dans ce menu une option pour activer/désactiver la grille</p>
Dimensionnement		<p>MENU / MODE. Divise l'écran en deux parties (B + mode B) pour permettre la comparaison de l'image figée avec celle qui est actuellement en cours de numérisation.</p> <p>ESC – accès rapide Maintenez le bouton pendant environ 1 seconde résulte au démarrage rapide du mode B + B. Vous pouvez revenir au mode B en maintenant de nouveau la touche ESC.</p>
Mode B+B		<p>MENU COMPLEMENTAIRE/ Enregistrer images / Enregistrer boucle d'images Cette fonction permet de sauvegarder dans la mémoire de l'appareil une image ou une boucle d'image comprenant un maximum de 256 images.</p>
Enregistrer des images et des boucles d'images		<p>MENU COMPLEMENTAIRE/ Charger image / Charger boucle d'images Cette fonction permet de charger à l'écran les images ou les boucles d'images enregistrées dans la mémoire à partir de la liste affichée avec un aperçu miniature. Les images chargées ou les boucles d'images (cine loops) peuvent être envoyées au support de stockage externe.</p>
Chargement à l'écran des images et des boucles d'images et gestion des mages		

Figier l'image (Freeze)

Il s'agit de la fonction de base utilisée lors d'examens d'animaux. Pour figer l'image, l'utilisateur doit appuyer sur un de ces boutons :



Le message Figée apparaîtra au bas de la barre d'information. L'appui une nouvelle fois sur l'un de ces boutons activera instantanément l'imagerie.

Figier l'image permet à l'utilisateur de poursuivre les activités de gestion d'images (tels que l'enregistrement ou le dimensionnement).

Contrôle d'amplification du signal (Gain)

Lors du contrôle d'amplification du signal en champ proche (G1) et éloigné (G2), au bas de l'écran une indication graphique du niveau apparaît, qui disparaît automatiquement après 2 secondes, après avoir confirmé le réglage avec la touche OK. Le réglage actuel du Gain 1 et Gain 2 est représenté sur la barre d'informations sur le côté du secteur de l'imagerie.

Le niveau d'amplification du signal est contrôlé de façon à optimiser la qualité et la lisibilité de l'image de diagnostic, en fonction du type d'examen pratiqué, des espèces animales et des conditions d'examen.



Exemple d'une image avec contrôle d'amplification du signal (Gain)

Étendue - Changer la profondeur de pénétration

La profondeur de pénétration est définie de manière très simple et rapide - avec l'utilisation de boutons de navigation. ◀ ▶ Cette fonction est utilisée très souvent lors de l'examen.

La profondeur de pénétration est ajustée afin d'obtenir des paramètres optimaux de l'image en fonction de l'espèce animale, du type d'examen et du type de sonde. La valeur de la portée est affichée sur la barre d'informations. Au bas de l'écran et sur le côté du secteur de l'imagerie, une ligne avec une résolution de 1 cm est affichée, qui ajuste automatiquement ses paramètres d'échelle à tout changement de la profondeur de scannage.

La profondeur de pénétration peut être réglée à partir de l'option disponible dans le Menu Principal/Paramètres

MHz – réglages de la fréquence de la sonde

L'échographe Animal Profi 2 coopère avec des sondes à large bande (multi-fréquence).

La fréquence du signal peut être modifiée grâce aux options du menu ou d'une manière simple et rapide, à l'aide des touches de navigation ◀ ▶

Vous pouvez également définir le niveau de MHz en sélectionnant cette option dans le menu.

L'information sur la fréquence actuellement définie est affichée dans la barre d'information.

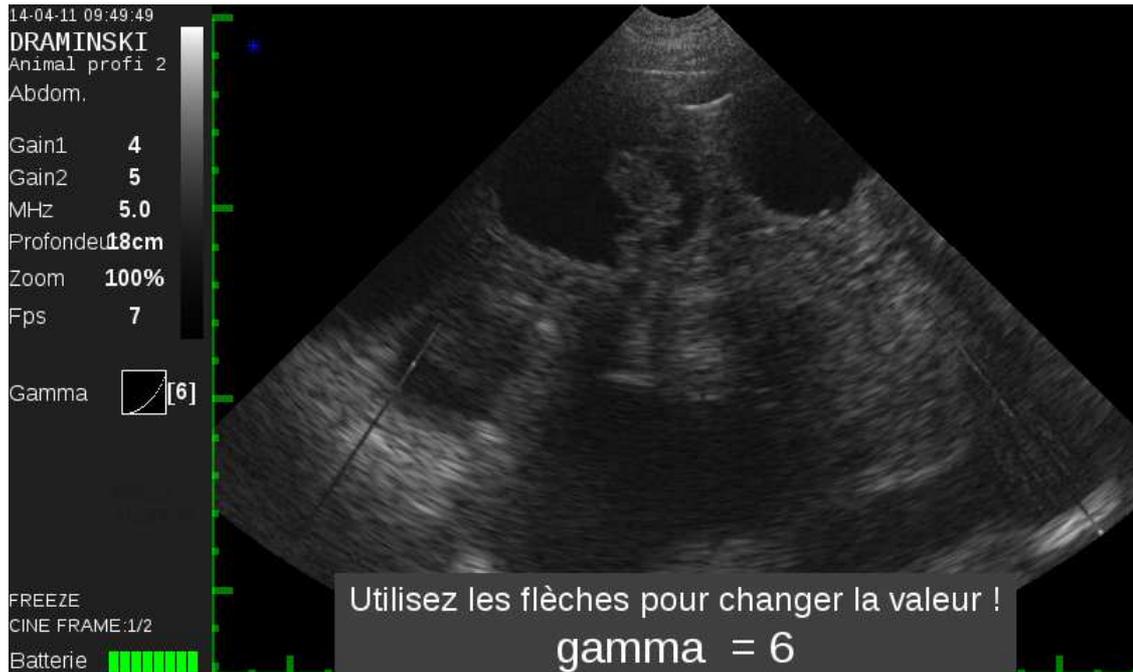
Gamma – Ajustement de l'échelle des gris

Le niveau de gris (Gamma) est contrôlé afin d'optimiser la qualité de l'image de diagnostic en fonction du type d'examen menés, des espèces animales et des conditions d'examen.

Cette option permet de modifier les caractéristiques de l'image en ce qui concerne le contraste et la luminosité - réglage de gamma. En haut de l'écran, sur la barre d'informations, les niveaux de gris sont représentés sous forme graphique - comme une colonne verticale de courbe Gamma. De plus, la valeur numérique du niveau de gamma est affichée dans la barre d'informations avec une indication graphique supplémentaire (carré).

L'ajustement gamma est possible en temps réel pendant le processus de numérisation ainsi que pendant l'arrêt sur image (Freeze) ou après le chargement à l'écran d'une boucle d'images ou d'une image enregistrée.

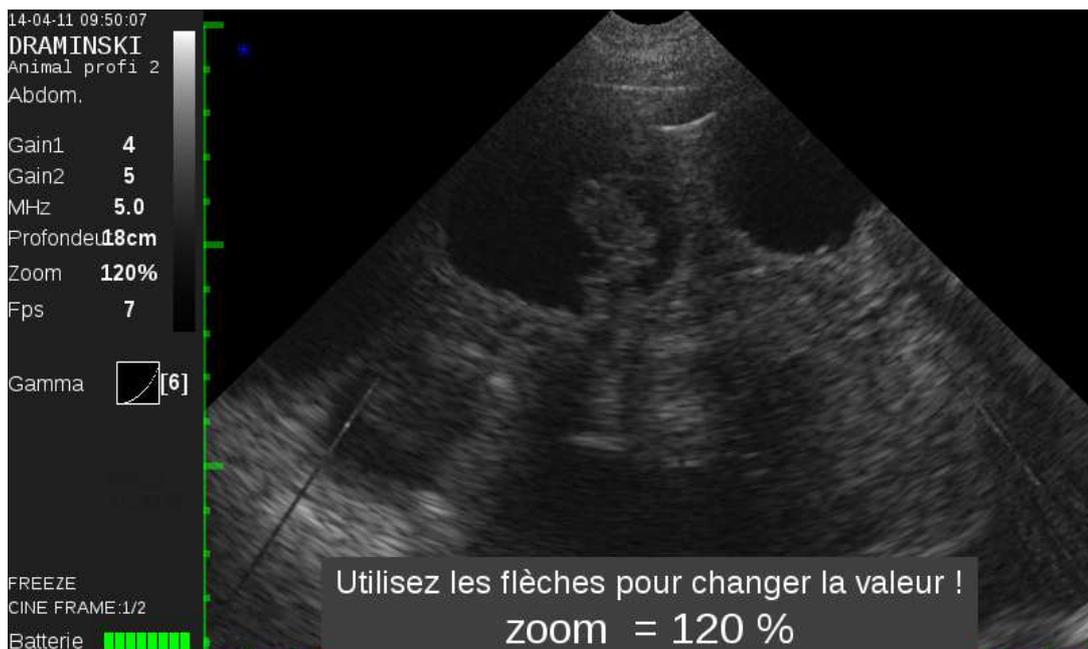
Afin de modifier le niveau de gamma, sélectionnez cette option dans le menu principal et une boîte de dialogue s'affichera. L'utilisateur doit alors utiliser les boutons de navigation et confirmer le réglage avec la touche OK.



Exemple d'un écran avec réglage du niveau gamma

Zoom (agrandissement)

Au cours de l'imagerie active ou de l'arrêt sur image, 100% de la taille de l'image peut être agrandie (ou réduite) dans une plage de - 60% à + 200%. Au bas de l'écran une boîte de message s'affiche informant sur l'ensemble de l'agrandissement, qui va disparaître automatiquement après 2 secondes, après avoir confirmé le réglage avec la touche OK. La valeur du zoom actuellement fixé est affichée sur la barre d'informations.



Exemple d'un écran avec réglage du niveau de Zoom

Negatif

Option de présentation de l'image en niveaux de gris inversé. Cette option est utilisée moins fréquemment.

Post-traitement (Postprocessing) – traitement de l'image numérique

L'échographe 4VET mini est un dispositif de hautes technologies miniaturisées.

Pour optimiser la qualité de l'image et améliorer sa valeur diagnostique, l'utilisateur peut choisir l'option de traitement en temps réel numérique des images ou des images affichées ou figées et des boucles d'images (cine loops) chargées à partir de la mémoire.

L'option de post-traitement peut être désactivée ou activée en tout temps à partir du Menu principal - l'option est disponible dans la liste et confirmez ensuite le message "Post-traitement = Oui» ou «Non» dans la boîte de dialogue.

Plein écran

En choisissant cette option et en confirmant avec le bouton OK, l'utilisateur peut fermer la barre d'informations et afficher le secteur de l'image en plein écran.



Vue en plein écran

Système

L'option dans le Menu principal qui permet de régler les paramètres supplémentaires disponibles qui sont utilisés moins fréquemment:

Commuter gauche/droite
Date / Heure
Luminosité
Langue
Paramètres d'usine
Arrêt automatique
Enregistrer le préréglage

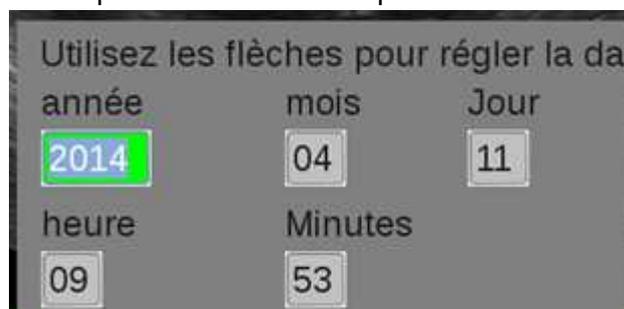
Commuter gauche/droite

Cette option permet de commuter l'image affichée de la sonde du côté droit ou du côté gauche et de l'ajuster au côté en cours de numérisation. C'est particulièrement important dans le cas d'examen effectués à l'aide d'une sonde rectale par des utilisateurs droitiers ou gauchers.

Paramètres de dates et heures

Cette option permet de mettre à jour la date et l'heure conformément au calendrier de l'utilisateur.

Après avoir sélectionné cette option, une boîte de dialogue apparaît, dans laquelle les champs date et heure sont fixés l'un après l'autre. Après avoir confirmé un champ, le curseur se déplace automatiquement vers le champ suivant.



Boîte de dialogue pour paramétrer la date et l'heure

Luminosité

Cette option permet de régler la luminosité du moniteur. Il convient de noter que le niveau de luminosité a une incidence sur la durée de vie de la batterie. L'étendue du réglage se situe entre 10% et 100%.

Langue

Après avoir sélectionné cette option, une boîte de dialogue avec les options des langues disponibles s'affiche. Après avoir choisi une langue et appuyé sur OK, le système passe automatiquement à la version de la langue choisie.

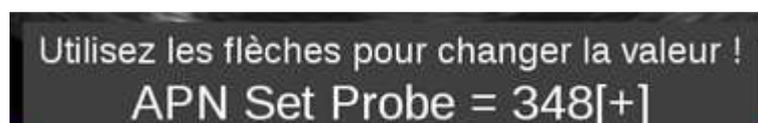
Régler la sonde

Cette option est très rarement utilisée. Elle est exécutée au service en atelier ou dans le cas où le déplacement mécanique de l'indice de la sonde se produit, par exemple après un coup violent ou une chute au sol.

Un symptôme typique d'un indice déplacé est une image légèrement floue.

Après avoir sélectionné cette option, une boîte de dialogue s'affiche, qui vous permettra de définir une valeur numérique (indice) stabilisant l'image de la sonde dans la mesure maximale

Après la stabilisation de l'image de la sonde, la valeur affichée doit être confirmée avec "OK".



Paramètres d'usine

Cette option permet de rétablir les paramètres moyens pour les paramètres individuels d'image s'ils sont significativement déréglés par l'utilisateur et s'il est nécessaire de restaurer rapidement les paramètres moyens. Après avoir sélectionné cette option, une boîte de dialogue avec l'option OUI / NON sera affichée. Si OUI est sélectionné, le système sera redémarré avec les paramètres d'usine.

Arrêt automatique

Cette option permet de paramétrer le temps après lequel le système s'éteindra automatiquement. **Jamais, 5 min., 15 min., 30 min. 60 min.**

60 secondes avant l'arrêt automatique, le message suivant s'affichera à l'écran : « Arrêt automatique, 60 secondes » et le système va commencer un compte à rebours.

Ce message disparaîtra en appuyant sur n'importe quelle touche et le système va décompter à nouveau le temps fixé.

Préréglages (Presets)

Cette option rend possible l'enregistrement des réglages optimaux définis par l'utilisateur. L'utilisateur a la possibilité d'enregistrer ses ajustements individuels favoris dans la mémoire de l'appareil. Pour se faire il faut sélectionner dans le menu l'option de Préréglages (Presets). Enregistrez le préréglage et confirmez avec OK et avec l'aide des flèches ▲ ▼ ◀ ▶ inscrivez le nom et confirmez avec OK. Dans la partie supérieur de l'écran apparaîtra le nom du préréglage actuellement utilisé. Après avoir éteint puis rallumé l'échographe le préréglage choisi ne change pas. Chaque changement d'un paramètre provoque la sortie du préréglage et le nom du préréglage n'apparaîtra plus.

Mode B+B

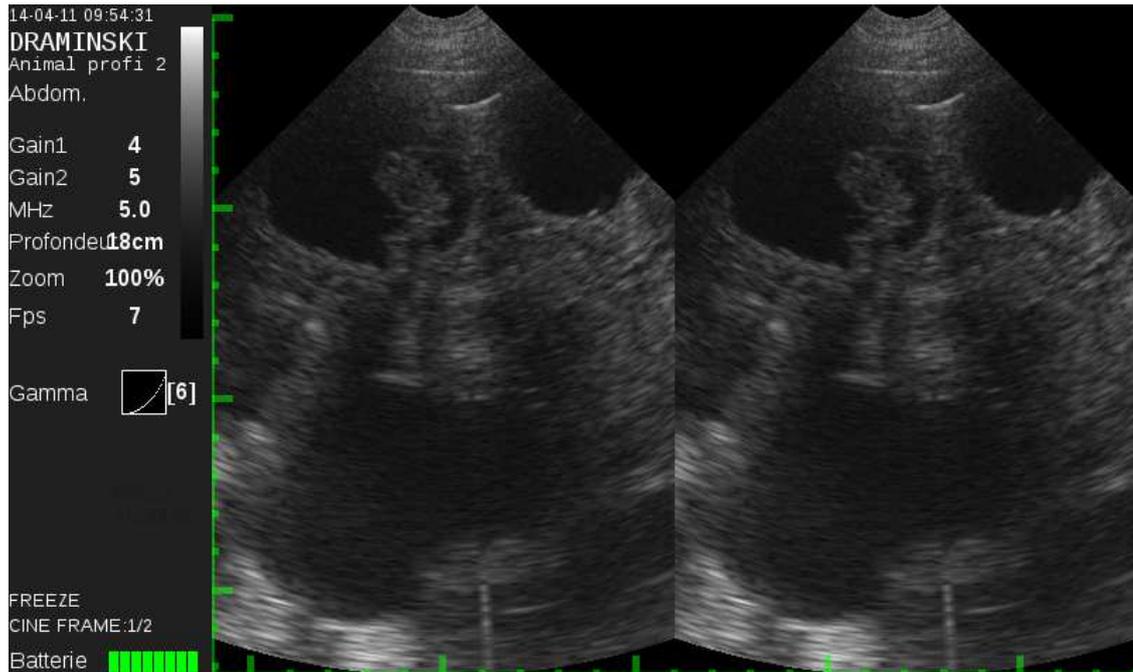
Attention ! ESC – Accès rapide. Maintenez ce bouton pendant environ 1 seconde, ce qui permet un démarrage rapide du mode B + B. Vous pouvez revenir au mode B standard en appuyant à nouveau sur le bouton ESC.

Le mode B + B peut également être activé en sélectionnant cette option dans le menu.

Cette option permet à l'utilisateur de comparer deux images affichées en même temps.

Après avoir activé le mode B + B, l'écran se divisera en deux parties – la partie gauche et la partie droite- et l'image sera figée (freeze) et transférée sur la fenêtre de droite.

Diviser l'écran en mode B + B permet à l'utilisateur de comparer l'image figée avec celle qui est actuellement en cours de numérisation.



Exemple d'un écran avec le mode B + B activé

Permuter les fenêtres en mode B+B

Pour déplacer l'image observée actuellement de la fenêtre de droite à la fenêtre de l'image figée, l'utilisateur doit appuyer rapidement sur le bouton **ESC**. Appuyer sur ce bouton dans le mode B + B va toujours provoquer le déplacement de l'image sur le côté droit. L'activation du mode B + B durant l'examen va immédiatement figer (Freeze) l'image en mouvement. Pour défiger l'image dans une fenêtre active, utilisez le bouton « Figer ».

Mode B+M

Ce mode d'imagerie reflète le mouvement des structures individuelles et des tissus en fonction du temps avec simultanément l'image intégrée en mode B. Ce mode peut être utilisé pour évaluer les structures qui évoluent rapidement. Deux images sont affichées simultanément à l'écran. L'une des images est une présentation en mode B et l'autre image représente l'image des changements en mode B en fonction du temps. Ce mode est sélectionné à partir de l'option « Mode » du Menu principal.

Boucles d'images (cine loops)

L'échographe Animal profi 2 est équipé d'une fonction très utile qui offre la possibilité de regarder les résultats dès la fin de l'examen. L'option de boucles d'images (cine loops) permet d'afficher un maximum des 256 dernières images affichées avant que l'image ne soit figée.

En utilisant les flèches de navigation ◀▶ ▲▼ l'utilisateur peut faire défiler image par image les séquences de l'examen réalisé ou peut lire automatiquement vers l'avant ou vers l'arrière les boucles d'images en utilisant les boutons (maximum 256 images, soit 20 secondes de l'examen).

Mesures

Après avoir figé l'image, les objets diagnostiqués peuvent être mesurés.

Cette position est disponible dans le menu complémentaire qui comprend une liste des options de mesure:

- Distance
- Surface
- Volume
- Table des âges >
- Effacer
- Grille on/off
- Lard dorsal

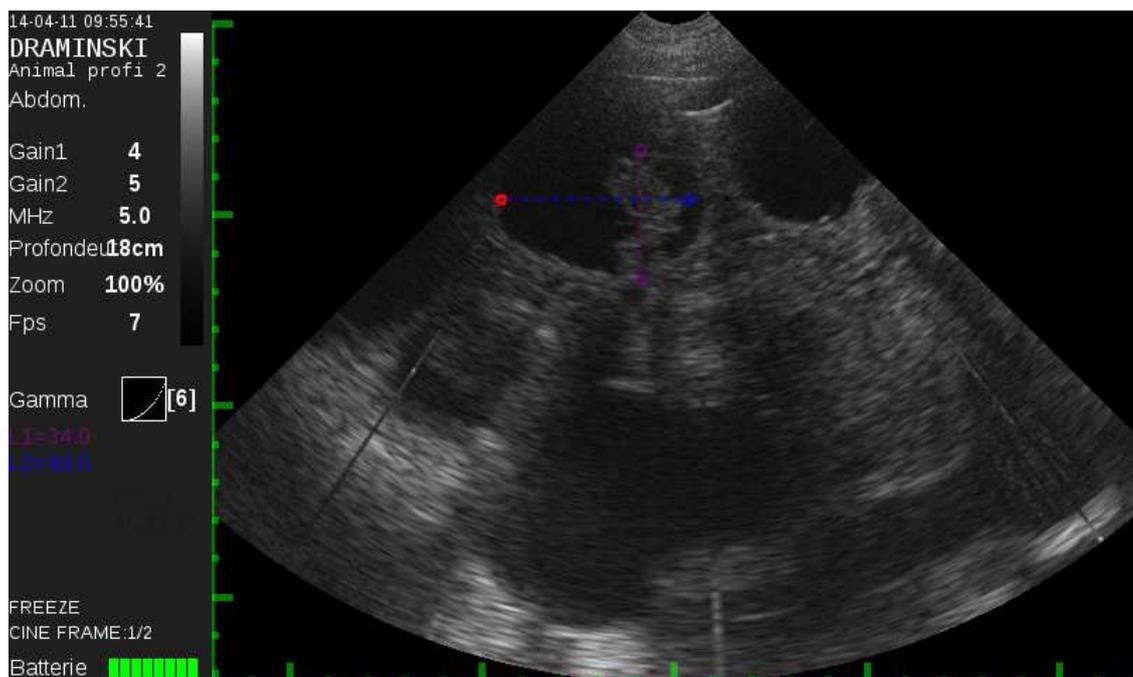
Mesure – Distance

Après la sélection de cette option, un marqueur rouge apparaît sur l'image. Il peut être déplacé et fixé avec l'aide des boutons de navigation ◀ ▶ ▲ ▼.

La position du marqueur est confirmée avec le bouton « OK ». Lorsque la position est confirmée, un autre marqueur rouge apparaît, qui peut-être situé à un endroit approprié pour mesurer la distance entre une paire de marqueurs. Après avoir pressé « OK », un nouveau marqueur apparaîtra et la distance entre une autre paire peut-être mesurée.

Les curseurs peuvent être déplacés en appuyant sur les boutons de navigation juste une fois ou en les maintenant pour un temps plus long, surtout quand le curseur doit être déplacé plus loin.

L'utilisateur peut prendre 4 mesures d'une image. Chaque mesure est identifiée par une couleur différente. Dans la barre d'information, en bas, les valeurs pour les distances sont affichées individuellement en mm.



**Exemple d'un écran avec les prises de mesures
(Les résultats des mesures sont affichés en bas de la barre d'information)**

Mesure – Surface

Après avoir sélectionné cette option, un marqueur rouge apparaît sur l'image et toutes les activités sont réalisées de la même manière que lors de la mesure de la distance.

Pour calculer automatiquement la zone de surface, deux mesures doivent être prises, la largeur et la hauteur de l'objet. Le résultat est affiché en cm carrés dans la barre d'informations.

Mesure – Volume

Après avoir sélectionné cette option, un marqueur rouge apparaît sur l'image et toutes les activités sont réalisées de la même manière que lors de la mesure de la distance ou de la surface, mais afin de calculer le volume, trois mesures doivent être prises (hauteur, largeur et profondeur de l'objet). La méthode la plus confortable pour mesurer le volume est d'utiliser le mode B + B et de prendre les mesures appropriées sur une image figée.

Mesures – Table des ages (foetus age)

Après avoir sélectionné cette option et vérifié le type d'animal et son espèce à partir de la liste disponible, l'âge du fœtus calculé sera affiché sur la barre d'informations, exprimé en jours. Pour certains calculs de l'âge, deux mesures de fœtus seront nécessaires.

Pour désactiver l'affichage de l'âge, l'utilisateur doit sélectionner et confirmer l'option "Désactiver" dans la liste.

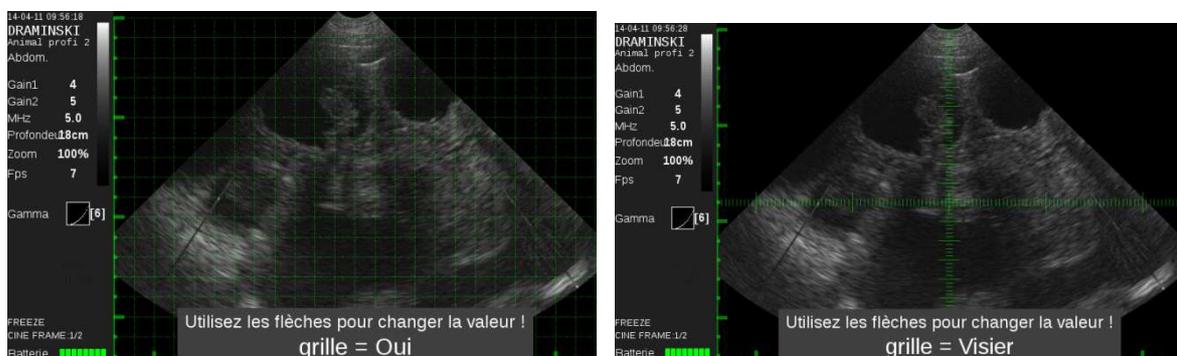
Mesure – Effacer

La sélection de cette option permet d'effacer de l'écran toutes les mesures prises jusqu'à présent. Cette opération est effectuée pour terminer le processus de dimensionnement.

Les résultats des mesures peuvent être aussi rapidement effacés en appuyant sur le bouton "ESC". En outre, les mesures seront effacés lors du déblocage de l'image.

Mesure – Activer / désactiver la grille

Après avoir choisi cette option et confirmé avec le bouton OK, une grille sera placée sur le secteur de l'image pour permettre un dimensionnement approximatif d'objets. La résolution de la grille est de 1,0 cm et ajuste automatiquement son échelle lorsque la profondeur de scannage est modifiée ou lorsque l'agrandissement est appliqué (zoom).



Exemple d'une image avec une grille et viseur

Viseur. Option de dimensionnement approximative avec l'échelle d'une résolution de 1 mm imposée sur l'image.

Mesures - Mesure automatique du lard dorsal

Cette option permet la mesure automatique de l'épaisseur du gras dorsal. Après avoir sélectionné cette option du menu et la confirmation avec la touche "OK" il faut figer l'image et maintenir pendant un instant plus long le bouton de menu supplémentaire ☰. Sur l'écran apparaîtra une ligne qu'en cas de besoin il faut déplacer vers le niveau approprié à l'aide des boutons de navigation ▲▼. Le résultat en millimètres est automatiquement affiché à côté gauche de l'écran (sur le panneau informatif).

Menu complémentaire- gestion des images et boucles d'images (enregistrer dans la mémoire et charger à l'écran, rechercher, transférer sur une clé USB, et effacer images et boucles d'images)

Après l'arrêt sur image, l'utilisateur peut enregistrer dans la mémoire une seule image ou la séquence entière des 256 images ainsi que charger à l'écran des images et des boucles d'images déjà enregistrées.

Une telle option est disponible dans la liste du Menu complémentaire, qui s'ouvre avec le bouton ☰. La liste contient plusieurs positions : Enregistrer image / Charger image / Enregistrer boucles d'images / charger boucles d'images.

Sauvegarder image/boucles d'images

Pour enregistrer l'image ou la boucle d'image dans la mémoire, l'utilisateur doit sélectionner la bonne option et confirmer avec la touche OK.

L'image (boucle d'image) sera automatiquement enregistrée sur la liste avec une numérotation ordinale et le message sur ce numéro sera affiché peu après avoir terminé la procédure de sauvegarde. (enregistrer une séquence de 256 images prend environ 5 secondes). La mémoire de l'échographe peut stocker 200 images et 200 boucles d'images complètes.

Attention ! Si nécessaire, quelques ou plusieurs images peuvent être enregistrées comme boucle d'image.

Créer une description pour une image ou une boucle d'image (cine loop)

Lors de l'enregistrement, il est possible d'ajouter une description à l'image. Le système affichera une boîte de dialogue avec les choix disponibles.

Dans le champ de description, des chiffres ou des lettres sont saisis à l'aide des boutons de navigation: ◀▶, ▲▼. (un maximum de 30 signes peut être introduit).

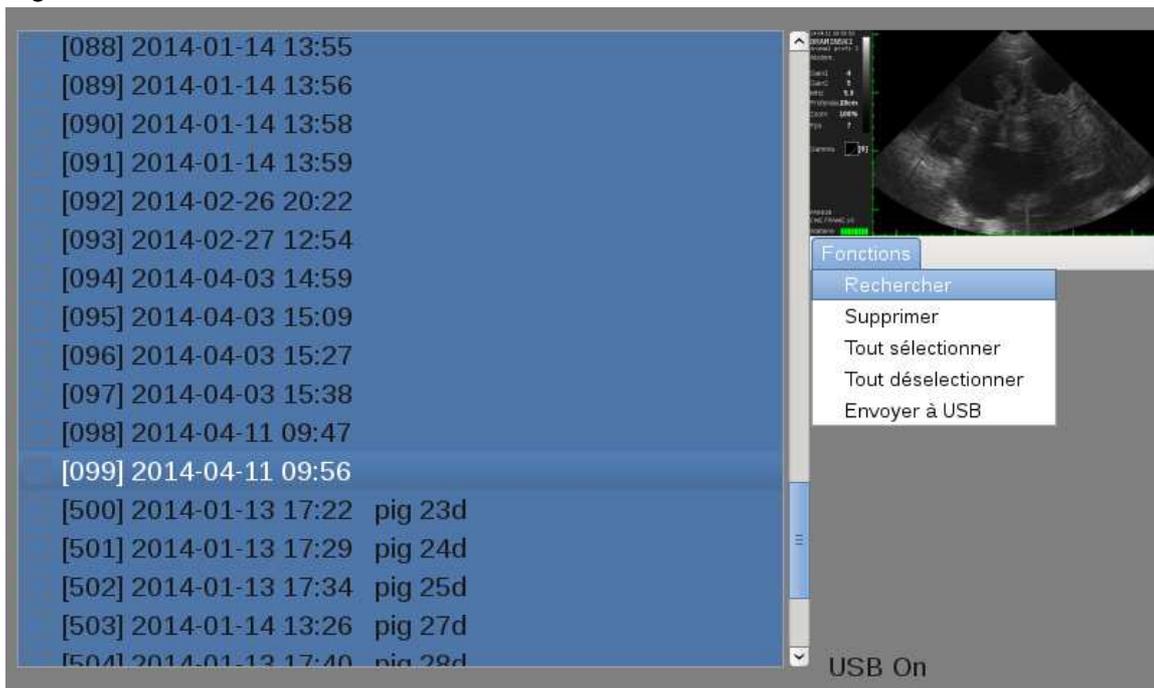
Le processus de description est terminé en appuyant sur la touche OK et en enregistrant l'image ou boucle d'images dans la mémoire avec la date, l'heure et la description.



Charger image / boucle d'image

Pour charger une image ou une boucle d'image (cine loop) enregistré dans la mémoire, il suffit d'ouvrir l'option Charger image / Charger boucle d'image. Ensuite, l'utilisateur doit vérifier et confirmer la position appropriée dans la liste en appuyant sur OK. La liste contient des données de base de l'image, tels que la date de l'enregistrement et un aperçu sous la forme d'une image miniature.

Après le chargement d'une boucle d'image à l'écran, l'utilisateur peut faire défiler les images ou des séquences d'images vers l'avant ou vers l'arrière en utilisant les boutons de navigation.



Aperçu de l'écran avec une liste des images ou des boucles d'images enregistrées et un aperçu de l'image

Rechercher des images ou des boucles d'images à partir de la liste

Les images et les boucles d'images enregistrés dans la mémoire et inclus dans la liste peuvent être recherchés en fournissant une suite de signes, à condition qu'une telle description ait été créée au cours de la procédure de sauvegarde.

L'option Rechercher s'ouvre à partir du Menu complémentaire en sélectionnant Charger Image ou Charger boucles d'images.

Après l'ouverture d'une liste sélectionnée, appuyez à nouveau sur le bouton du Menu complémentaire (☰). Une liste d'options s'affichera à l'écran, comprenant l'option "Rechercher". Après avoir sélectionné et coché cette position, une fenêtre apparaîtra pour inscrire la suite des caractères recherchés. Les signes sont introduits individuellement, de la même manière que lors de la création d'une description, c'est à dire en utilisant les boutons de navigation.

Transfert d'images et de boucles d'images à un disque dur externe et les supprimer

Les images et les boucles d'images stockées et spécifiées dans la liste peuvent être transférées vers un support externe. A cet effet, il est nécessaire de relier (visser) l'adaptateur pour le port micro-USB situé sur la paroi latérale du boîtier, et d'insérer le support de données externe de type clé USB au port USB.



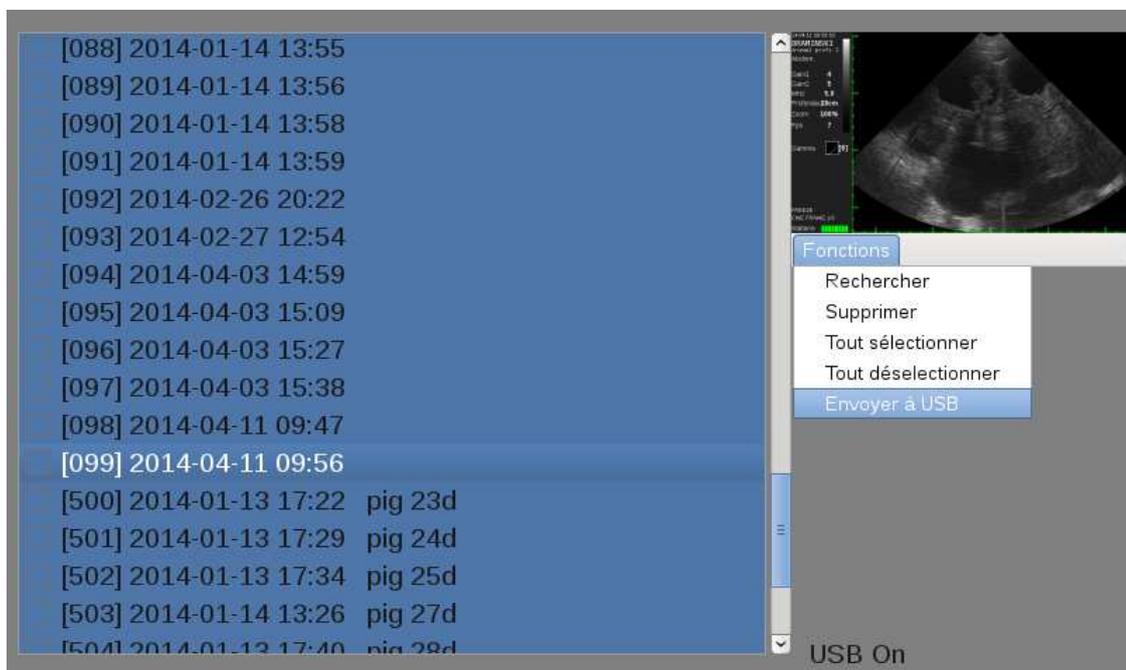
Adaptateur USB 2.0 pour connecter un support de stockage externe de type clé USB.

A cet effet, un support externe doit être connecté au connecteur micro USB situé sur le côté du boîtier (le message "USB On" apparaîtra en bas de l'écran).

De la liste des images (boucles d'images) affichée après avoir sélectionné l'option "Charger image" ("Charger boucle d'images"), sélectionnez et vérifiez la position en surbrillance en utilisant les boutons de navigation. ▲▼, ◀▶.

Appuyez ensuite sur le bouton  pour ouvrir le Menu complémentaire, qui comprend plusieurs fonctions qui permettent à l'utilisateur d'effectuer diverses opérations, y compris "Envoyer vers USB".

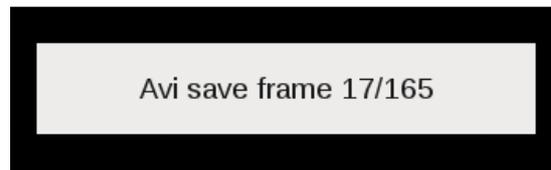
Après avoir sélectionné cette position et confirmé avec le bouton OK, les positions cochées seront envoyées sur le support de mémoire externe.



Aperçu de l'écran avec les images ou boucles d'images cochées, prêtes à être envoyées vers un support de stockage externe

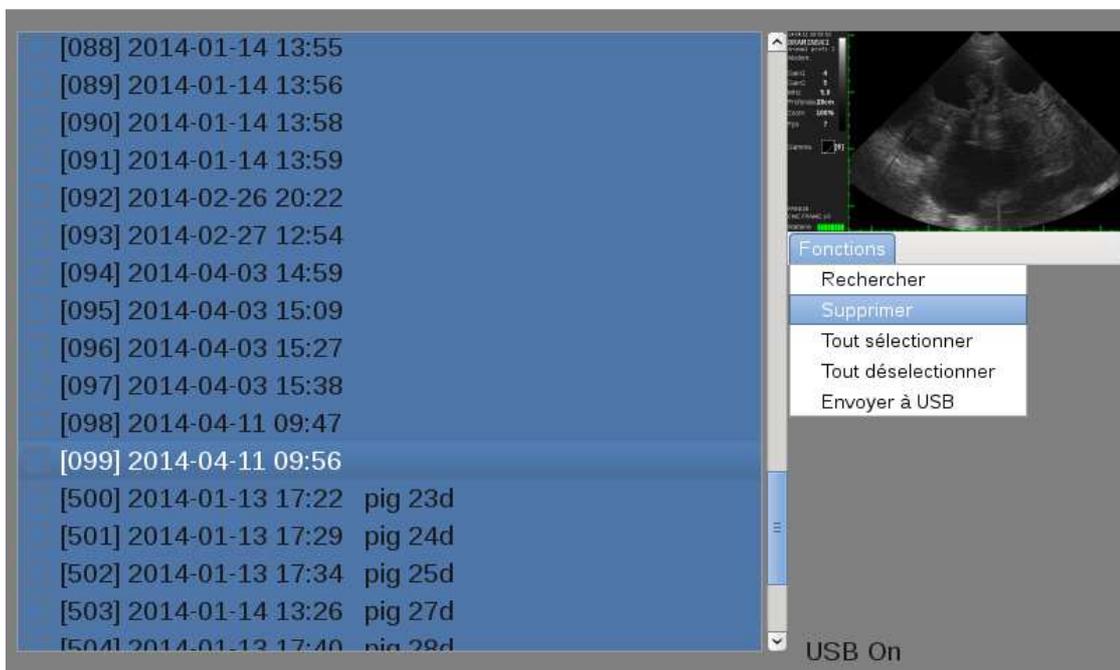
Après confirmation de l'opération « Envoyer vers USB », les données seront transférées et un message sera affiché au centre de l'écran informant sur l'état du transfert. (dans le cas

d'une boucle d'images, un nombre des images recompilés au format Avi et actuellement en cours d'envoi s'affichera)



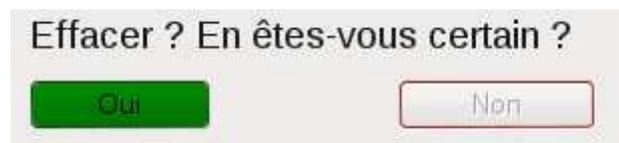
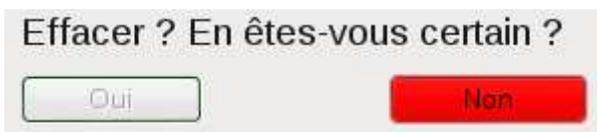
Supprimer des images / boucles d'images

Les images et boucles d'images qui sont enregistrés dans la mémoire et listées peuvent être supprimées à tout moment. Pour supprimer des éléments de la liste, l'utilisateur les prépare de la même manière que lors de leur envoi vers le support externe.



Aperçu de l'écran avec les images ou boucles d'images cochées, prêtes à être effacées de la mémoire

Après avoir sélectionné les éléments et choisi l'option "Supprimer", l'utilisateur sera mis en garde contre une suppression définitive dans un message supplémentaire qui nécessite une action consciente, c'est à dire la sélection et la confirmation de l'action appropriée.



Confirmer le choix en appuyant sur OUI entraînera la suppression définitive des éléments cochés dans la liste et enregistrés dans la mémoire.

VI. Données techniques

Utilisation	Diagnostics échographiques vétérinaire
Modes d'imagerie	Imagerie noir et blanc B+B, B+M
Gestion de l'image	Figurer l'image (Freeze) Zoom - de 60 à 200 % avec une augmentation par palier de 20 % Fonction plein écran Enregistrement d'images et de boucles d'images dans la mémoire (256 images) Charger des images et des boucles d'images de la mémoire à l'écran Dimensionnement (distance, surface, volume, table des âges des fœtus)
Écran	7.0" Affichage LCD LED
Contrôle des fonctions	Clavier à membrane
Enregistrement d'images et de boucles d'images	mémoire de stockage pour 200 images et 200 boucles d'images (cine loops) incluant la date et la description
Transfert des images	Sur un support externe via un connecteur USB 2.0
Type de sonde compatibles	Multi-éléments, mécanique, multi-fréquence
Source d'alimentation	Batterie externe Li-Ion, 14.4V, 3,1Ah
Durée de fonctionnement continu lorsque alimenté par batterie	4 heures et 30 minutes avec une batterie complètement chargée
Temps de chargement d'une batterie	Environ 2.5 heures (chargeur type 2541 LI)
Indicateur du niveau de batterie	Indication graphique – code de couleur et un signal audio avant l'arrêt automatique
Mesure externe	23 cm x 17 cm x 6,0 cm
Poids de l'échographe	1530 g sans la sonde et la batterie
Poids de la batterie	280 g
Température de fonctionnement	+ 10°C à + 45°C
Température de stockage	+ 5°C à + 45°C
Consommation électrique	ok. 0,71 A

Attention! Si la température de stockage chute en dessous de 5 °C, la sonde doit être réchauffée avant de mettre l'appareil en marche.

L'utilisation du DRAMINSKI Animal profi 2 à des températures extrêmes a un effet néfaste et peut causer des dommages.

VII. Chargement des batteries

Les batteries Li-Ion sont des batteries rechargeables. La durée de vie de la batterie dépend de la manière dont elle est utilisée. Idéalement, elle devrait fonctionner en cycles complets, à savoir complètement chargée, complètement déchargée.

Les batteries DRAMINSKI devraient durer environ 500 cycles de chargement.

Grâce à l'utilisation de batteries de grande capacité, il est possible de travailler de longues heures avec une batterie. (plus de 3 heures).

Au bas de l'écran, DRAMINSKI Animal profi 2 a une indication graphique du niveau de la batterie. Lorsque l'indicateur se réduit ou passe du vert au jaune, cela signifie que la batterie sera déchargée dans environ 1,5 heures. Lorsque la couleur passe du jaune au rouge, cela signifie que la batterie fonctionnera encore pendant environ 10 minutes. Si l'appareil est encore allumé et que la batterie est complètement déchargée, un message apparaît au milieu de l'écran, et l'appareil s'éteint automatiquement.

Charger les batteries DRAMINSKI (3.1Ah)

Pour charger la batterie, un chargeur spécial doit être utilisé, ce qui garantit une bonne recharge de la batterie.



Pour charger la batterie, suivre la procédure décrite ci-dessous:

- Éteignez l'alimentation (ON/OFF) de l'échographe
- Déconnectez la batterie de l'appareil
- Connectez le câble du chargeur au connecteur de la batterie
- Connectez le chargeur à une prise d'alimentation électrique 230 V / 50 Hz
- Observez la diode sur le chargeur - Si la couleur change du rouge (batterie complètement déchargée) au vert, la batterie est totalement rechargée.

Le chargement d'une batterie complètement déchargée dure environ 2 heures et 30 minutes. Une fois entièrement chargée, le chargeur arrête automatiquement la charge et la diode de signalisation passe au vert.

Attention! - Le chargeur ne doit pas être réparé de façon indépendante par les utilisateurs et démonté par des personnes non autorisées. La batterie doit être chargée seulement avec l'utilisation du chargeur fourni par le fabricant.



Pour des raisons de sécurité et de longévité d'utilisation de l'appareil, le chargeur ne doit pas être utilisé dans des endroits humides ou mouillés.

Avant d'utiliser le chargeur, vérifiez toujours si ses principaux éléments, y compris les câbles, ne sont pas endommagés.

En cas de dommage identifié, débranchez immédiatement l'appareil de la source d'alimentation électrique et remplacez la partie endommagée par une nouvelle en contactant un centre de réparation autorisé.

Attention! Le chargeur est un appareil auxiliaire utilisé uniquement pour le chargement de la batterie. Ce n'est pas une partie intégrante de l'échographe DRAMÍŃSKI 4Vet mini, utilisé pendant le fonctionnement de l'appareil.

Attention! Connecter le chargeur à la batterie connectée à l'échographe provoque la coupure automatique de la source d'alimentation et rend impossible tout examen.

Précautions à prendre concernant les batteries Li-Ion

- Les batteries , composées d'une seule partie ,ne doivent pas être démontées.
- Les connecteurs du boîtier de la batterie ne doivent pas être connectés avec des objets métalliques.
- Les batteries ne doivent pas être jetées au feu ou chauffées.
- La batterie ne doit pas recevoir d'impact de quelques façons ou chuter.
- Si de l'électrolyte coule de la batterie, l'utilisateur doit immédiatement s'abstenir de l'utiliser
- Ne jamais laisser de liquide pénétrer dans la batterie, ce qui peut entraîner une augmentation soudaine de la température de la batterie et causer un danger.
- La batterie ne doit pas être utilisée ou stockée à des températures élevées, par exemple à l'intérieur d'une voiture, directement au soleil ou à proximité de sources de chaleur. Le non-respect de ces règles peut entraîner une fuite de l'électrolyte de la batterie et l'endommager ou réduire sa durée de vie.
- La batterie doit être chargée à température ambiante de 0 °C à 40 °C. Charger la batterie à une température ambiante différente de celle prévue ci-dessus peut entraîner un danger et des dommages permanents à la batterie.
- Si, après une utilisation à long terme (environ 500 cycles), des problèmes de chargement se produisent, la batterie doit être remplacée.
- Une ancienne batterie doit être recyclée conformément à la réglementation actuellement en vigueur.

VIII. Maintenance de l'échographe et des sondes

Pendant l'utilisation, l'appareil peut être contaminé, également par des agents infectieux. Directement après avoir terminé l'utilisation, nettoyez l'appareil avec un chiffon doux ou une serviette en papier, en utilisant un détergent doux. Lors du nettoyage, protégez les fentes dans le boîtier de l'humidité.

La surface de l'appareil doit être désinfectée avec un agent spécial pour la désinfection du matériel médical.

Attention! La sonde échographique doit être soigneusement désinfectée après chaque utilisation.

Après le nettoyage de l'appareil avec un chiffon humide, l'échographe doit être essuyé avec une serviette en papier, si nécessaire .



Attention! - Ne pas utiliser de produits fortement concentrés, d'agents agressifs et abrasifs.

Lors d'un nettoyage humide, protégez les connecteurs, les fentes et les trous dans le boîtier contre l'humidité.

Il est conseillé que les utilisateurs de l'échographe fassent effectuer des inspections techniques régulières par le fabricant tous les 2 ans. Cela permettra d'assurer un haut niveau de sécurité des patients.

Commentaires opérationnelles et techniques

Préparez l'appareil et les accessoires avant de commencer le travail.

- Allumez l'échographe et vérifiez si le niveau de batterie indiqué est faible.
- A l'intérieur du connecteur USB il y a un micro-orifice spécial pour compenser la tension. Pendant le transport et le fonctionnement normal il faut desserrer le tapon (0,5-1 rotation) pour que la tension puisse se compenser au courant. Le tapon doit être resserré seulement au moment du lavage et quand il soit exposé aux éclaboussures de l'eau.
- Un gel spécial est nécessaire pour procéder à l'examen (utilisez des gels recommandés pour l'échographie, après s'être assuré qu'ils ont des certificats spéciaux autorisant leur usage). L'utilisation d'autres substances peut être inconfortable et inefficace et entraîner des effets néfastes. Une généreuse portion de gel améliore la pénétration du signal et permet d'obtenir une image correcte et plus claire. Avant de commencer le travail, il est bon de s'assurer s'il y a assez de gel pour l'examen prévu.
- Les images obtenues lors de la pénétration sont influencées par un certain nombre de facteurs, tels que l'endroit d'application de la sonde, la surface de pénétration (c'est à dire la manière de disposer la sonde), la quantité de gel et, bien sûr, l'expérience et les compétences de l'utilisateur.

- Lors de l'examen, un clavier est utilisé pour définir les meilleurs paramètres pour un fonctionnement dans des conditions spécifiques. L'option d'amplification du signal (Gain) devrait être utilisée. Le dispositif «se souvient» des réglages d'amplification du signal (Gain) précédemment utilisés pour des profondeurs de scannage particulières. Une fonction de « focus » devrait être utilisée, ce qui contribue à obtenir des résultats plus lisibles pour l'objet examiné.

Symptômes atypiques	Actions pour vérifier le problème
Allumage – L'appareil ne s'allume pas	Contrôlez si la batterie est correctement connectée 2. vérifiez le fonctionnement avec une autre batterie
Mauvaise image ou absence d'images	1. vérifier si la sonde est correctement connecté et que le connecteur est verrouillé.
L'image est trop sombre ou trop lumineuse	1. Contrôlez Gain, Gamma, les paramètres MHz ou activez les paramètres d'usines
Aucun signal de charge sur le chargeur	1. Vérifiez les connexions 2. Vérifiez l'alimentation électrique
Temps de fonctionnement réduit sur batterie	1. La batterie n'était pas complètement chargée 2. basse température ambiante 3. La batterie est usée (un symptôme normal résultant de la durée de vie de la batterie et des règles d'utilisation de la batterie)

Si aucunes de ces actions de bases n'aident à résoudre le problème, veuillez contacter le centre de service DRAMINSKI S.A., Tél. + 48 89 527 1130 or email: info@draminski.com

IX. Garantie

Le fabricant accorde à l'acheteur une garantie de 24 mois pour un fonctionnement sans problème du produit utilisé conformément au manuel d'utilisation joint.

La batterie a une garantie de 6 mois.

En cas de défaillance se produisant sans faute de l'utilisateur, le fabricant s'engage à réparer le produit au plus tard dans les 14 jours ouvrables à partir de la date de réception de l'appareil au centre de service (ul. Owocowa 17, 10-860 Olsztyn) et à renvoyer l'appareil en bon état de fonctionnement à la charge du constructeur.

La garantie exclut les dommages mécaniques, les dommages résultant d'une mauvaise opération, les dommages causés par le stockage et par des réparations indépendantes

La garantie est traitée sur la base d'une preuve d'achat (facture)

Pour déposer une réclamation, l'utilisateur doit informer immédiatement DRAMINSKI de tout défauts présumés dans un délai raisonnable à partir de la date de l'identification du défaut du produit suspect, mais pas plus tard qu'avant la date d'expiration de la garantie.

**Pour effectuer une réclamation en vertu de la garantie,
l'utilisateur doit fournir:**

- ✓ Le produit
- ✓ Une copie de la preuve d'achat indiquant clairement le nom et l'adresse du vendeur, la date et le lieu d'achat, le type de produit et le numéro de série du produit.

Le Garant est la firme DRAMINSKI S.A. :
Owocowa 17, 10-860 Olsztyn
Mobile : +48 89 527 11 30, fax + 48 89 527 84 44
email: serwis@draminski.com
www.draminski.fr