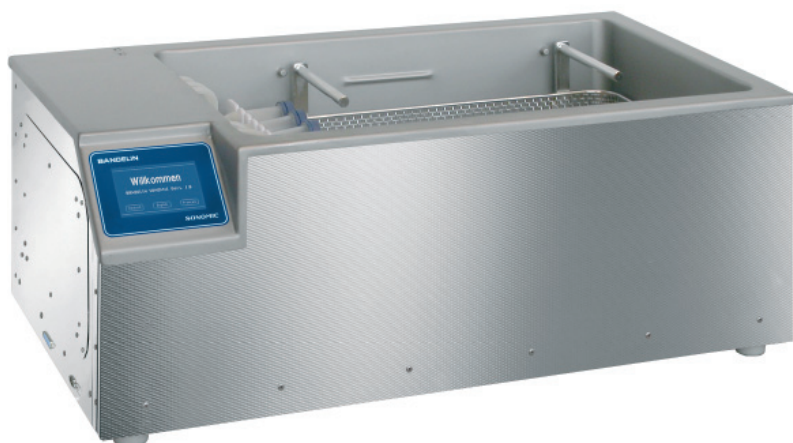


SONOMIC

Cuves à ultrasons haute performance

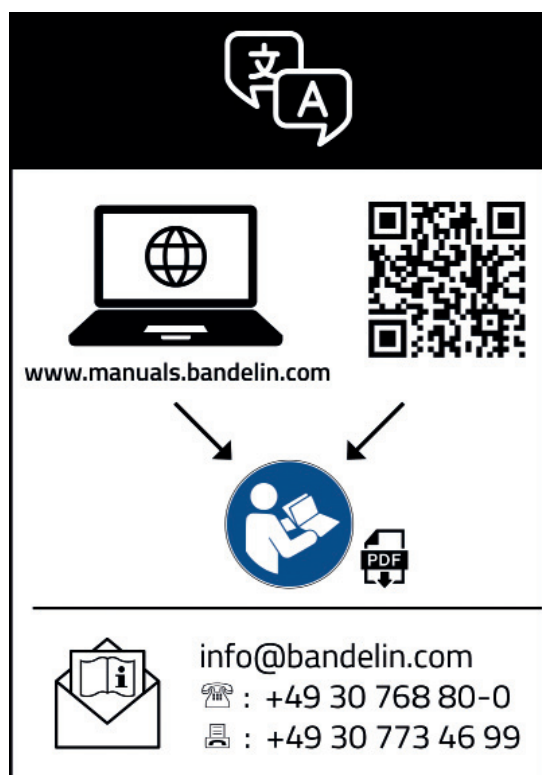


Cuve à ultrasons
MC 1001



Cuve à ultrasons en plusieurs parties
MC 1001 E

Valable pour toutes les cuves à ultrasons SONOMIC et SONOBOARD MIC équipées d'une version de logiciel à partir de 1.5x et à partir du numéro de série xxxx.00063019.yyy.



Copyright et limitation de responsabilité

Toute reproduction totale ou partielle de ce document est interdite sans l'accord préalable de la société BANDELIN electronic GmbH & Co. KG, ci-après dénommée BANDELIN.

La version du document rédigée en allemand fait référence. Toute divergence entre l'original et sa traduction est sans conséquence juridique. En cas de différence entre la traduction et la version originale de ce document, cette dernière prévaut.

BANDELIN décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une erreur de manipulation ou d'une utilisation non conforme à l'usage prévu du produit.

Cette documentation a été élaborée avec le plus grand soin. Aucune responsabilité ne sera assumée en cas de dommages directs et indirects liés à des indications incomplètes ou manquantes dans le présent document ou résultant de la livraison et de son utilisation.

Marques déposées :

da Vinci, Intuitive Surgical, Endowrist Stapler, da Vinci Si, da Vinci Xi sont des marques enregistrées de la société Intuitive Surgical Inc.

Illustrations données à titre d'exemple, mesures non exactes. Décorations non vendues avec le produit.

Sous réserve de modifications techniques. Les indications de cotes sont soumises aux tolérances de fabrication.

© 2024

BANDELIN electronic GmbH & Co. KG, Heinrichstraße 3 – 4, Allemagne, 12207 Berlin,

Tél. : +49-30-768 80 - 0, Fax : +49-30-773 46 99, info@bandelin.com

Généralités

L'appareil, les accessoires et les préparations doivent être utilisés conformément à la notice d'utilisation et à l'information produit.

La notice est fournie avec le matériel et doit être conservée à proximité de l'appareil pour utilisation ultérieure. Cela vaut également en cas de transmission de l'appareil.

Avant de mettre en marche l'appareil, lire attentivement la présente notice dans son intégralité afin de prendre connaissance de toutes les fonctions.

Toujours respecter les avertissements et consignes de sécurité (chapitre 1.6) lors de l'usage.

En cas d'utilisation inappropriée ou non conforme à la destination de l'appareil, le fabricant décline toute responsabilité en matière de sécurité et de bon fonctionnement de l'appareil. En cas de transformations/modifications réalisées du propre chef de l'utilisateur, le droit à garantie s'éteint tout comme la conformité CE.

Pour toute intervention du SAV, s'adresser au distributeur compétent, au service après-vente ou au fabricant.

Symboles utilisés :









Symbole	Signification	Explication
	Danger	Indique un danger de mort ou de blessure, notamment dû au courant électrique, en cas de non-respect des informations.
	Attention	Indique des informations qui doivent impérativement être prises en compte et respectées afin d'éviter tout dommage à l'appareil et la mise en danger de l'utilisateur. Observer les instructions de la documentation pour les pièces d'appareil marquées par ce symbole.
	Important	Indique des informations qui sont importantes pour l'exécution d'une tâche.
	Remarque	Indique des informations explicatives.
	Informations médicales	Indique des informations importantes pour l'utilisation médicale.
	Interdiction de mettre les mains dans l'appareil	Pour des raisons de santé, il est interdit de mettre les mains dans le liquide oscillant.
	Porter des protections auditives	Pour des raisons de santé, il est interdit de se tenir pendant une période prolongée à proximité de l'appareil sans protection auditive.
	Consigne de manipulation	Indique des consignes qui doivent être suivies dans l'ordre donné.

Table des matières

1	Description du produit	7
1.1	Armoire fonctionnelle SONOBOARD MIC	10
1.2	Fonctionnement	11
1.3	Usage prévu	12
1.3.1	Utilisation des appareils	12
1.3.2	Indications, contre-indications, effets indésirables des appareils	12
1.3.2.1	Indications/domaines d'utilisation	12
1.3.2.2	Contre-indications/exclusions	13
1.3.2.3	Effets indésirables/restrictions possible	13
1.3.3	Cercle d'utilisateurs	13
1.4	Conformité CE	14
1.5	Caractéristiques techniques	15
1.5.1	Compatibilité électromagnétique (CEM)	18
1.5.2	Interfaces	18
1.6	Avertissements et consignes de sécurité	19
2	Préparation	21
2.1	Matériel fourni	21
2.2	Installation/montage	22
2.3	Mise en service	23
3	Commande	24
3.1	Éléments de commande	24
3.2	Signaux sur l'écran tactile	25
3.3	Raccordement et retrait des instruments	25

3.4	Raccordement/retrait des bandes de contrôle des adaptateurs	28
3.5	Ouverture et fermeture de l'écoulement	28
4	Application	29
4.1	Préparation de la cuve à ultrasons	29
4.2	Traitement des instruments	31
4.2.1	Mode 1	32
4.2.2	Mode 2	34
4.2.3	Mode 3	35
4.3	Post-traitement de la cuve à ultrasons	37
5	Nettoyage et entretien de la cuve à ultrasons	40
5.1	Nettoyage et entretien	40
5.2	Désinfection	41
5.3	Stockage/conservation	41
6	Maintenance et réparation	42
6.1	Maintenance.....	42
6.1.1	Remplacement de l'élément filtrant.....	43
6.1.2	Remplacement du joint d'adaptateur	44
6.2	Essais de fonctionnement	45
6.3	Dysfonctionnement/analyse des défauts	46
6.4	Réparation et entretien	47
6.4.1	Service après-vente	48
6.4.2	Certificat de décontamination	48
6.4.3	Remplacement de fusibles	48
6.4.4	Déterminer la version du logiciel et des données d'exploitation	49

7 Accessoires50

7.1 Accessoires indispensables50

7.2 Accessoires en option50

7.3 Préparations chimiques51

7.3.1 STAMMOPUR DR 8
Désinfection et nettoyage intensif d'instruments52

7.3.2 STAMMOPUR R
Détergent pour instruments53

8 Consommables54

9 Mise hors service54

10 Index - néant -54

Annexes informatives

A Test à la feuille

B Listes de maintenance

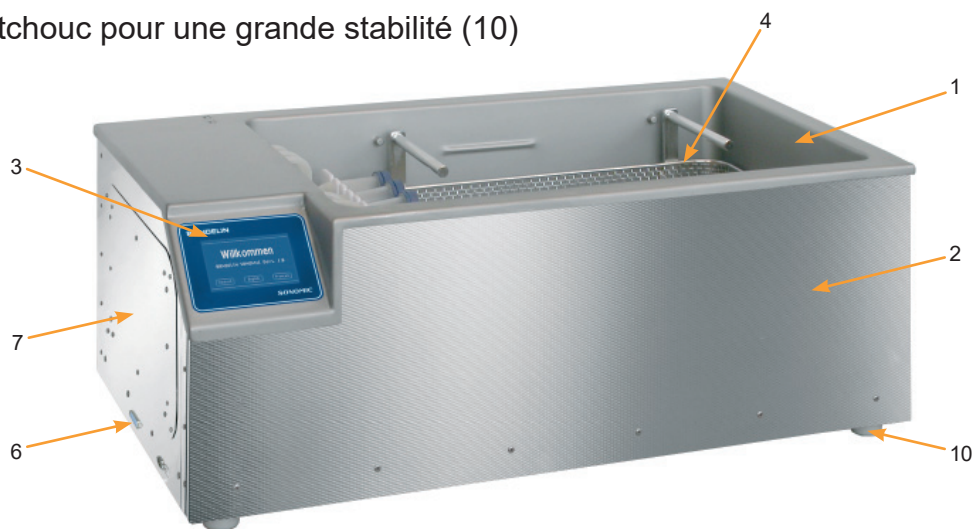
C Captures d'écran avec explications à partir de la version 1.5x

1 Description du produit

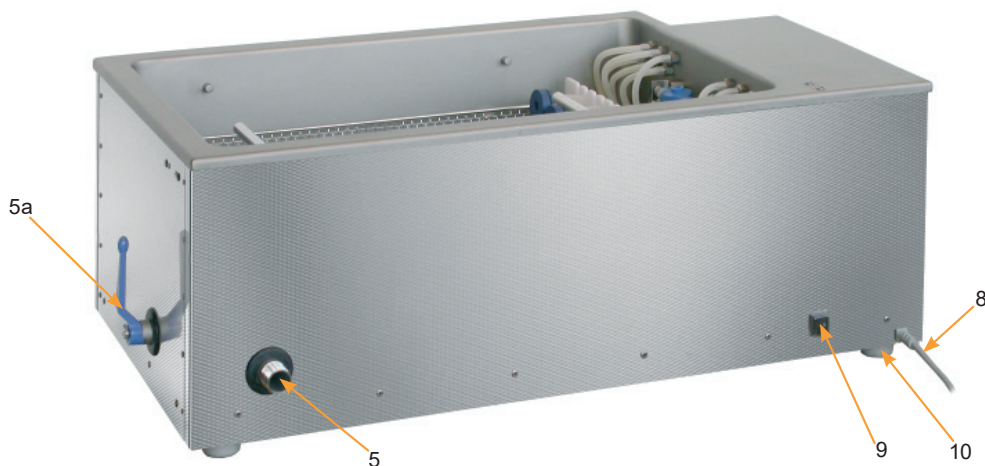
La SONOMIC est une cuve à ultrasons avec fonction de rinçage pour instruments MIC. Elle est disponible en tant que cuve à ultrasons compacte ou en plusieurs parties. La désignation exacte du type et le numéro de série figurent sur la plaque signalétique. La cuve à ultrasons SONOMIC en plusieurs parties est également fabriquée sous forme d'équipement prêt à l'usage « SONOBOARD MIC » dans une armoire fonctionnelle. La désignation « cuve à ultrasons SONOMIC » s'applique ci-après à toutes les variantes.

Caractéristiques de la cuve à ultrasons compacte MC 1001 :

- Cuve oscillante en acier inox (1) avec systèmes oscillants, fréquence des ultrasons : 40 kHz. Pour d'autres détails voir la page 8.
- Boîtier compact en acier inox, facile d'entretien (2)
- Écran tactile (3)
- Panier spécial (4) avec adaptateurs pour le raccordement des instruments. Pour d'autres détails, voir la page 9.
- Écoulement (5) avec robinet à bille (5a) pour une vidange rapide du liquide de la cuve
- Différentes interfaces (6) pour l'établissement de comptes rendus
- Trappe de maintenance (7)
- Câble d'alimentation (8) interrupteur secteur (9)
- Pieds en caoutchouc pour une grande stabilité (10)



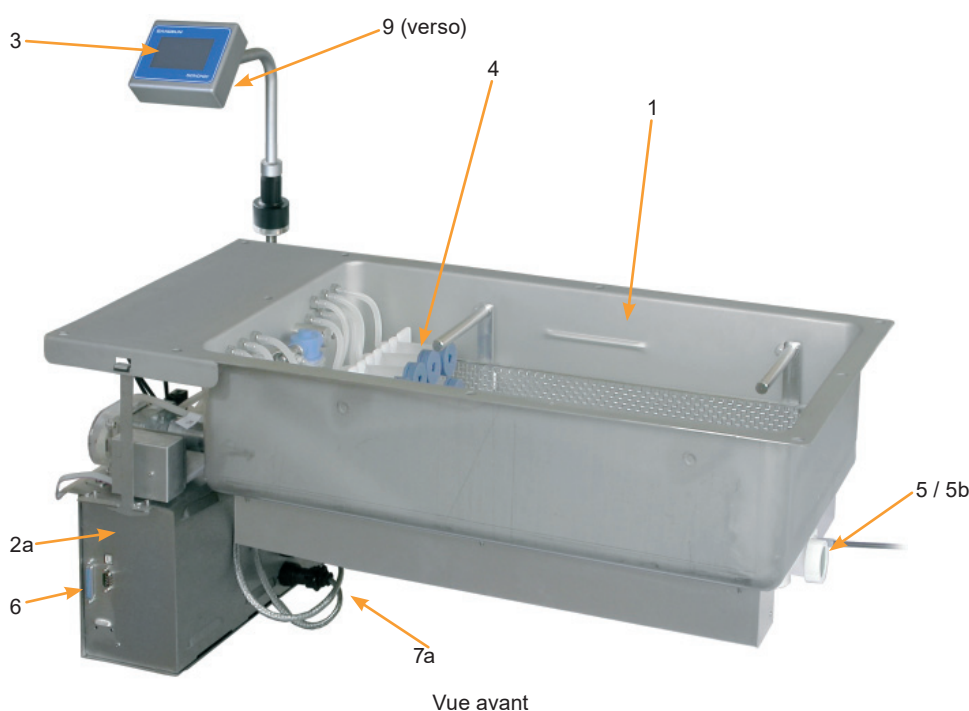
Vue avant



Vue arrière

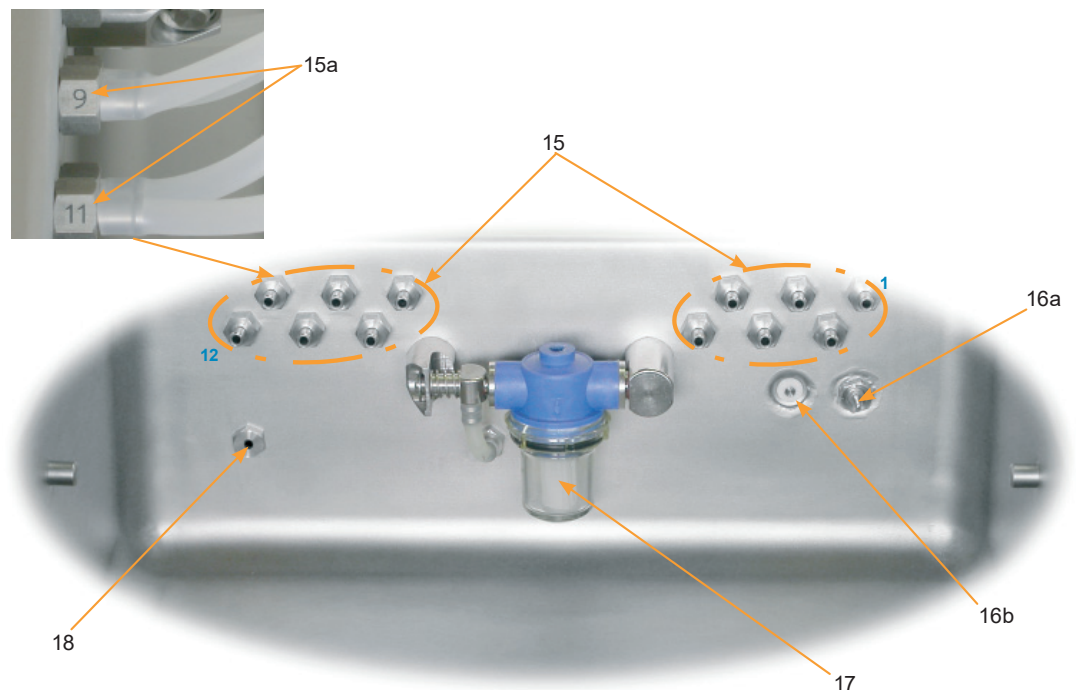
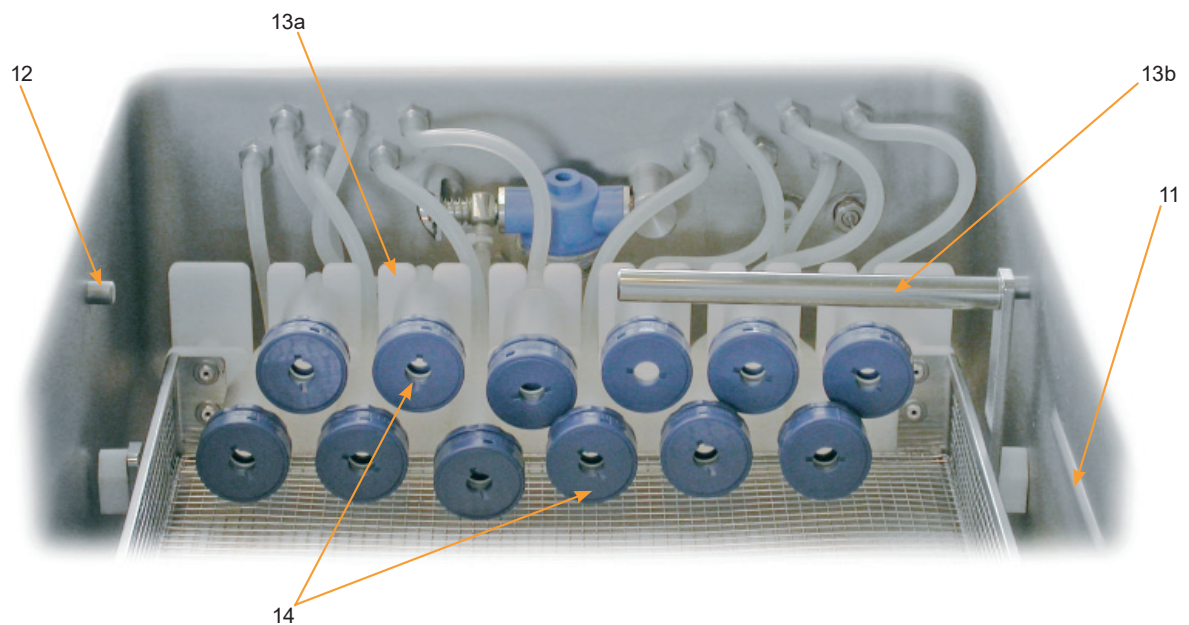
Caractéristiques de la cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E :

- Cuve oscillante en acier inox (1) avec systèmes à ultrasons de grande qualité, fréquence des ultrasons : 40 kHz. Pour d'autres détails, voir la page 9.
- Générateur d'ultrasons séparé avec module de rinçage à accrocher à la cuve oscillante (2a)
- Unité de commande séparée avec écran tactile (3) – pivotable
- Panier spécial (4) avec adaptateurs pour le raccordement des instruments. Pour d'autres détails, voir la page 9.
- Écoulement (5) avec garniture de sortie (5b) pour une vidange rapide du liquide de la cuve
- Différentes interfaces (6) pour l'établissement de comptes rendus
- Raccords pour cuve oscillante et chauffage (7a)
- Prise femelle avec terre (8a) pour raccordement au secteur, raccords pour unité de commande (8b), interrupteur secteur (9)



Détails de la cuve oscillante :

- Repère de niveau pour un remplissage sûr (11)
- Supports de panier (12) pour panier spécial (4) avec barre à peigne (13a) et poignées (13b)
- 12 adaptateurs (14) pour le raccordement des instruments
- Manchons de raccord étiquetés (15 et 15a) pour les canaux 1 à 12
- Détecteurs de liquide pour le contrôle de processus – sonde de température (16a) et détecteur de niveau (16b)
- Filtre remplaçable (17) pour collecter les impuretés détachées lors du nettoyage
- Orifice de refoulement (18) pour le retour dans la cuve oscillante



1.1 Armoire fonctionnelle SONOBOARD MIC

L'armoire fonctionnelle SONOBOARD MIC n'est disponible qu'en version gauche, ce qui est indiqué par la lettre « L » dans la désignation du type.

Caractéristiques du produit :

- Corps en acier inoxydable robuste et facile d'entretien (1)
- Plan de travail en acier inoxydable facile d'entretien avec rebord (2)
- Portes à double paroi (3)
- Roulettes à faible friction (4), avec freins à l'avant
- Évidement (5) pour les raccords de fluides dans la paroi arrière



1.2 Fonctionnement

Principe du nettoyage à ultrasons

Les cuves à ultrasons SONOMIC utilisent l'effet de cavitation. Elles comprennent, sous le fond de la cuve, des systèmes oscillants piézoélectriques dont l'énergie est convertie en vibrations mécaniques via des fréquences à ultrasons dans le liquide de la cuve. Des bulles microscopiques se forment en permanence dans le liquide de la cuve et libèrent de l'énergie au moment de leur implosion, provoquant ainsi des micro-courants locaux. Ce processus est appelé cavitation. Lors des opérations de nettoyage, elle permet littéralement de détacher les salissures des surfaces dures des objets sonifiés. Simultanément, les particules de salissures sont évacuées et la cuve est à nouveau remplie de liquide.

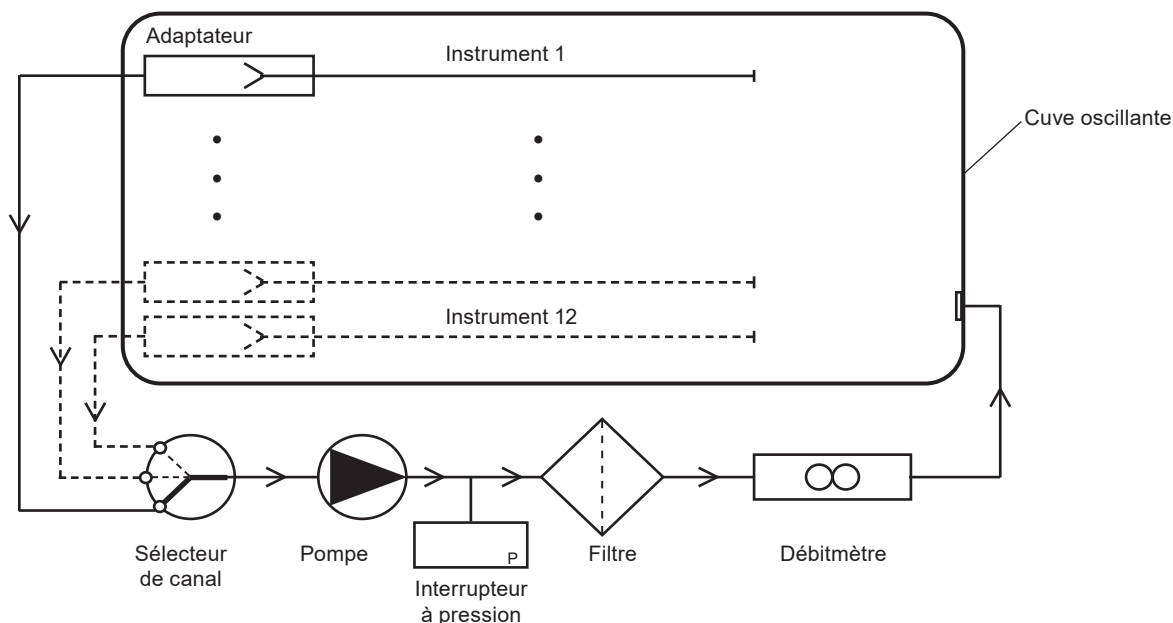
Les cuves à ultrasons SONOMIC sont équipées du système de réglage automatique de la fréquence SweepTec. SweepTec compense immédiatement les variations de point de fonctionnement liées au chargement par une modulation de fréquence rapide autour du point de fonctionnement optimal. Il en résulte un champ d'ultrasons particulièrement homogène et uniforme dans le volume d'immersion de la cuve pour des résultats toujours reproductibles.

Rinçage d'instruments MIC/nettoyage d'instruments standard

Durant la sonification, jusqu'à 12 instruments MIC rinçables d'un diamètre extérieur de 3 à 10 mm peuvent être rincés à l'intérieur de la cuve à ultrasons SONOMIC. Les instruments sont raccordés à un adaptateur dédié et reliés au circuit de rinçage. Le rinçage est réalisé à l'aide d'un procédé d'aspiration à l'extrémité distale des instruments. Les salissures sont toujours aspirées dans le sens inverse de celui dans lesquelles elles sont entrées. Les autres lumières des instruments ne sont plus contaminées par ces salissures. Pour chaque instrument, la tige interne est rincée et fait l'objet d'un contrôle de débit. Les instruments qui n'étaient pas rinçables lors du processus de nettoyage en raison d'une obstruction par exemple, sont identifiés avec certitude par le contrôle de perméabilité intégré et indiqués à l'écran. La « non-perméabilité » est déclarée lorsque le débit est inférieur à 2 ml/s.

Les instruments non rinçables standard, tels que les ciseaux et les pinces, sont placés dans le panier spécial ou dans un panier similaire et ne sont pas raccordés aux adaptateurs. Les adaptateurs restent alors ouverts.

Le cycle de nettoyage à ultrasons pour chaque instrument est programmé pour une durée d'action totale fixe de 5 min. pour une préparation désinfectante adaptée aux ultrasons.



1.3 Usage prévu

1.3.1 Utilisation des appareils

Les cuves à ultrasons SONOMIC utilisent l'action physique des ultrasons hautes performances dans des liquides aqueux pour nettoyer des instruments médicaux aptes au retraitement. L'utilisation principale est le nettoyage intensif et non agressif d'instruments MIC rinçables. De plus, les cuves à ultrasons permettent de nettoyer efficacement des instruments standard simples.

Une sonification a lieu dans de l'eau avec une préparation compatible avec les ultrasons. Pour une utilisation conforme à l'usage prévu, le panier spécial SONOMIC ou un autre dispositif approprié est nécessaire pour le positionnement des instruments pendant la sonification.



IMPORTANT !

L'utilisation des cuves à ultrasons s'effectue dans le cadre d'autres étapes nécessaires relatives aux exigences en matière d'hygiène lors de la préparation de dispositifs médicaux conformément aux prescriptions nationales applicables. Les cuves à ultrasons SONOMIC sont des dispositifs médicaux de classe I selon règlement (UE) 2017/745 et doivent être exploitées en conséquence.

1.3.2 Indications, contre-indications, effets indésirables des appareils

1.3.2.1 Indications/domaines d'utilisation

- D'un point de vue physique, les cuves à ultrasons SONOMIC conviennent en particulier au nettoyage d'objets en métal, en verre et en plastique dur. Les zones, surfaces, angles et orifices difficiles d'accès ne posent aucun problème aux ultrasons.
- Les instruments médicaux peuvent être nettoyés avec les cuves à ultrasons SONOMIC dans le cadre de la préparation manuelle ainsi qu'avant et après la préparation mécanique.

- o Sonification et rinçage simultanés des tiges d'instruments pour les instruments MIC avec un diamètre extérieur de 3 à 10 mm
- o Sonification d'instruments standard
- Les indications du fabricant des instruments donnent des informations quant à leur adéquation avec un nettoyage par ultrasons.

1.3.2.2 Contre-indications/exclusions

- Les optiques, les systèmes de caméra, les fibres optiques, les miroirs ou les objets en matériaux élastiques ou qui en contiennent (par ex. cathéters, pièces de fonctionnement de ventilation, endoscopes souples) ne conviennent pas à la sonification ou uniquement sous certaines conditions. Les indications du fabricant des instruments donnent des informations quant à leur adéquation avec un nettoyage par ultrasons.
- Les cuves à ultrasons SONOMIC ne conviennent pas pour le nettoyage ou la désinfection de lentilles de contact.
- La sonification de liquides inflammables n'est pas autorisée dans les cuves à ultrasons SONOMIC.
- La sonification indirecte n'est pas autorisée dans les cuves à ultrasons SONOMIC.
- Les porteurs de dispositifs médicaux implantables (par ex. implants électriques ou électromotorisés) doivent respecter les consignes de sécurité au chapitre 1.6.



Remarque :

Une grossesse ne constitue pas une contre-indication pour l'utilisation/la commande des cuves à ultrasons.

1.3.2.3 Effets indésirables/restrictions possible

- Des processus tels que la désinfection chimique peuvent être exécutés de façon accélérée (durée écourtée) dans les cuves à ultrasons SONOMIC. Les ultrasons à eux seuls ne désinfectent pas.
- Les surfaces peuvent être agressées mécaniquement par l'érosion par cavitation et leurs revêtements risquent de se décoller.
- En cas de formation de vapeur, appliquer un couvercle lors de l'utilisation des cuves à ultrasons SONOMIC.
- Les ultrasons réchauffent le liquide du bain même sans chauffage supplémentaire.

1.3.3 Cercle d'utilisateurs

Les cuves à ultrasons SONOMIC sont prévues pour un usage professionnel, par ex. dans une unité de traitement pour dispositifs médicaux. Les cuves à ultrasons doivent être utilisées par du personnel médical ou des techniciens assimilés.

1.4 Conformité CE

La cuve à ultrasons est déclarée en tant que dispositif médical et satisfait aux critères de marquage CE de l'Union européenne :

- Règlement sur les dispositifs médicaux
- Directive basse tension
- Directive « Compatibilité électromagnétique »
- Directive RoHS

chacune dans sa version en vigueur.

La déclaration de conformité peut être réclamée auprès du fabricant en mentionnant le numéro de série.

1.5 Caractéristiques techniques

La cuve à ultrasons est équipée d'un antiparasitage et porte le marquage CE.

Sécurité : EN 61010-1,

CEM : EN 61326-1

	Cuve à ultrasons MC 1001	Cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E
Matériau :	acier inoxydable ; cuve oscillante 2 mm	acier inoxydable ; cuve oscillante 2 mm
Dimensions extérieures (L × l × H) : sans couvercle et écoulement	900 × 510 × 325 mm	855 × 475 × 380 mm
Dimensions intérieures (L × l × P) :	650 × 400 × 160/170 mm	650 × 410 × 160/170 mm
Dimensions intérieures utiles : (panier)	520 × 340 mm	
Poids :	38 kg (avec panier et couvercle) 65 kg (rempli de liquide)	36 kg (avec panier et couvercle) 64 kg (rempli de liquide)
Capacité :	42,5 l	43,5 l
Remplissage nécessaire pour le travail : (repère de niveau)	27,0 l	27,5 l
Écoulement :	intérieur : écoulement $\frac{3}{4}$ ", robinet à bille extérieur : embout fileté G $\frac{3}{4}$	robinetterie G $1\frac{1}{2}$, avec bouton de réglage et bouchon inox
Indice de protection :	IP 20 – voir ci-dessous	-
Tension de service :	230 V~ (± 10 %) 50/60 Hz, longueur du câble électrique 2 m 115 V~ (± 10 %) 50/60 Hz – MC 1001 uniquement	
Puissance de chauffage : (chauffage de conservation)	400 W	
Fréquence des ultrasons :	40 kHz	
Puissance de crête des ultrasons :	2400 W	
Puissance nominale des ultrasons :	600 W*	
Consommation de courant (230 V), max. :	3 A	
Puissance absorbée max. :	680 W	
Fusibles : Carte de relais Carte du générateur	2 à F 3,15 A 2 × F 4 A chacun	
Absorption d'énergie :	1,49 kWh**	
Plage de température contrôlée	15 – 40 °C	
Interfaces pour création de comptes rendus	parallèle et série pour raccordement à une imprimante à reçus ou à un PC	
Classe de protection :	I	

* Pour améliorer l'efficacité, les ultrasons sont modulés ce qui entraîne une puissance ultrasonique nominale quadruple en tant que puissance de crête ultrasonique.

** 10 cycles, préparation et post-traitement inclus

Armoire fonctionnelle SONOBOARD

Type :	FS 1200 ML
Dimensions extérieures, y compris roulettes (L × l × H) :	1200 × 700 × 930 mm
Matériau :	Acier inoxydable 1.4301
Poids, complet* :	193 kg

* Armoire fonctionnelle avec MC 1001 E



Remarque :

La cuve à ultrasons SONOMIC MC 1001 E est comprise dans l'ensemble SONOBOARD MIC.

Précisions concernant l'indice de protection selon DIN EN 60529 :



Protection contre l'accès aux parties dangereuses avec le doigt,
Protection contre les corps étrangers solides de 12 mm de diamètre et plus

Aucune protection contre la pénétration d'eau.

Conditions environnementales selon EN 61 010-1

Catégorie de surtension :	II
Degré de pollution :	2
Température ambiante admissible :	15 à 35 °C
Humidité relative admise jusqu'à 31 °C :	80 %
Humidité relative admise jusqu'à 40 °C :	50 %
Altitude :	jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

Condensation non admise.

Réservé à une utilisation dans des espaces fermés.



Indications relatives à une utilisation en tant que dispositif médical

Désignation :	cuve à ultrasons
Nomenclature EMDN :	Z12011302
Usage prévu :	voir chapitre 1.3
Classification (Règlement (UE) 2017/745, annexe VIII) :	classe I ; dispositif médical actif non invasif, non implantable
Type, modèle, numéro de série, année de fabrication :	voir plaque signalétique au dos

La cuve à ultrasons a été testée selon la norme en vigueur et doit être installée et mise en service conformément aux indications relatives à la CEM, voir chapitre 1.5.1.

Indications selon MPBetreibV (réglementation allemande sur les utilisateurs de dispositifs médicaux) :

Mise en service sur place, essai de fonctionnement et formation du personnel (§ 4) :	non requis
Contrôle technique de sécurité (STK) (§ 11) :	tous les 2 ans par le fabricant, le service après-vente ou un personnel spécialisé agréé
(DIN EN 62353 / VDE 0750) Contrôle métrologique (CM) (§ 14) :	néant

1.5.1 Compatibilité électromagnétique (CEM)

La compatibilité électromagnétique (CEM) de l'appareil a été testée conformément à la norme DIN EN 61326-1 et satisfait aux exigences pour les appareils de la classe B conformément à la norme EN 55011.

Il convient à une utilisation dans des établissements directement reliés au réseau d'alimentation public basse tension, par exemple dans les laboratoires médicaux. Elle peut causer des parasites ou perturber le fonctionnement des appareils dans l'environnement proche. Prendre des mesures correctives appropriées en cas de besoin, comme par ex. une nouvelle orientation ou disposition de la cuve à ultrasons, ou encore le blindage de celle-ci.

Pendant le fonctionnement, les équipements de communication HF portables et mobiles dans l'environnement de la cuve à ultrasons doivent être éteints – ils risquent de perturber le fonctionnement de la cuve.

1.5.2 Interfaces

Trois interfaces de données sont disponibles sur le côté droit pour la cuve à ultrasons MC 1001 et à l'avant du générateur à ultrasons pour la cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E afin d'éditer un protocole de traitement.

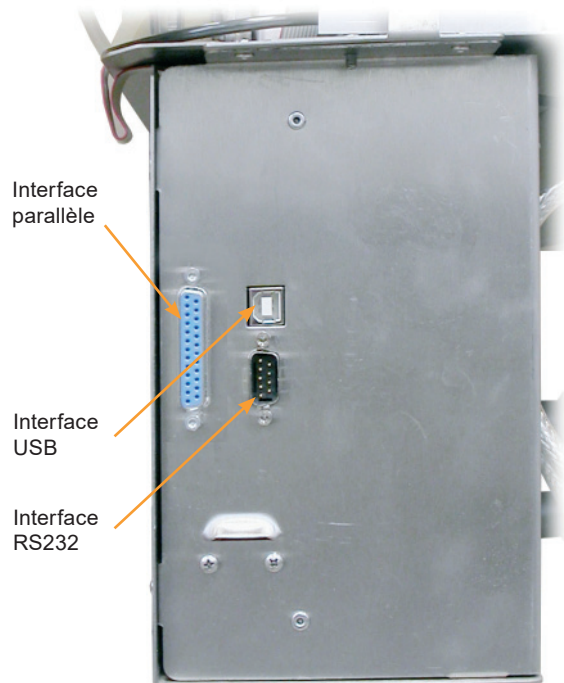
L'interface parallèle et l'interface RS 232 sont destinées au raccordement direct de l'imprimante à étiquettes. Pour raccorder un PC, utiliser de préférence l'interface RS 232 ou le port USB.

Ces trois interfaces permettent d'obtenir les mêmes données à l'issue du traitement, à savoir :

- Désignation, numéro de série
- Compteur de cycles
- Température du bain
- Résultat du mode de traitement

L'utilisation simultanée des interfaces est possible.

Les appareils, câbles ou programmes de PC nécessaires pour la communication ne sont pas fournis avec la cuve à ultrasons et relèvent de la responsabilité de l'utilisateur. Le fabricant ne garantit que le bon fonctionnement de l'interface.



Remarque :

Des informations détaillées sur les interfaces, le compte rendu et la répartition des raccordements des câbles et imprimantes utilisables sont disponibles en anglais et en allemand sur demande auprès du fabricant.

1.6 Avertissements et consignes de sécurité

Généralités

- Tenir les enfants ainsi que les personnes n'ayant pas été formées à l'aide de la notice d'utilisation à son utilisation à l'écart de la cuve à ultrasons.
- Aucune garantie ne saurait être invoquée en vertu de dommages de la cuve à ultrasons, de la cuve oscillante ou des objets à sonifier résultant d'une utilisation inappropriée de désinfectants ou de détergents.
- Veiller à ce que la surface de la cuve à ultrasons et les éléments de réglage restent propres et secs.
- Ne pas exposer la cuve à ultrasons à des substances corrosives.
- Accessoires (panier spécial, adaptateur, etc.) ne convenant pas à la désinfection/stérilisation thermique en raison des matériaux utilisés.
- Les cuves à ultrasons respectent les valeurs limites de CEM prescrites ; le rayonnement électromagnétique émis par les appareils est donc considéré comme inoffensif pour l'homme. Une déclaration contraignante pour les porteurs d'implants ne peut être formulée que sur le lieu de travail et avec le fabricant de l'implant. En cas de doute, s'adresser au fabricant de l'implant pour obtenir des informations sur le niveau de rayonnement électromagnétique admis.

Exploitation et transport



- Respecter les conditions ambiantes et d'installation, voir chapitre 1.5.
- Ne jamais exploiter la cuve à ultrasons sans le capot des systèmes oscillants (MC 1001 E) ou la plaque de base (MC 1001) !
- Ne pas mettre en service le générateur d'ultrasons de l'appareil encastrable MC 1001 E avant que la cuve oscillante ne soit raccordée (câble HF) – le générateur d'ultrasons ne doit pas fonctionner sans charge.
- Brancher la cuve à ultrasons exclusivement à une prise de courant mise à la terre.
- Ne pas faire fonctionner la cuve à ultrasons sans liquide.
- Ne pas utiliser des bouchons en plastique ou de colonnes montantes pour fermer l'écoulement dans la cuve oscillante !
- Ne rien poser ou installer sur le fond de la cuve, utiliser les accessoires, voir chapitre 7.
- Ne pas plonger des parties du corps (comme la main ou le pied) ni d'êtres vivants (animaux et plantes) dans la cuve, en particulier ne pas mettre les mains dans le liquide durant la sonification. Danger : les ultrasons détruisent les cellules.
- En cas d'activité continue dans un rayon de 2 m, utiliser un protecteur auditif approprié. Danger : troubles auditifs en cas d'utilisation sans protection auditive – le bruit de la cavitation ultrasonique caractéristique de ce procédé peut être ressenti de manière très désagréable.
- Ne pas faire fonctionner la cuve à ultrasons sans surveillance.
- Ne déplacer la cuve à ultrasons/SONOBOARD qu'à l'état vide.
- Ne procéder à la vidange de la cuve qu'à la demande du programme de commande.



Indications pour le secteur médical et les laboratoires

- La cuve à ultrasons est destinée exclusivement à une utilisation par un personnel médical qualifié.
- En cas de manipulation d'instruments contaminés, respecter les directives relatives à la protection du personnel (par ex. vêtements et lunettes de protection, gants adaptés).
- Lors du nettoyage des instruments, suivre les indications du fabricant des instruments.
- Le nettoyage à ultrasons est destiné en particulier aux instruments en acier inox et en matière plastique rigide. Ne pas sonifier les objectifs, les équipements de photographie ou les câbles lumineux.
- Une désinfection et un nettoyage combinés d'instruments médicaux dans une cuve à ultrasons ne sont réalisables qu'avec des préparations spéciales (avec expertises microbiologiques correspondantes). Les ultrasons à eux seuls n'ont pas d'action désinfectante !
- Utiliser la cuve à ultrasons avec le couvercle ou sur ou sous une aspiration.
- Les incidents lors de l'utilisation de la cuve à ultrasons qui ont entraîné/auraient pu entraîner/pourraient entraîner des blessures graves voire le décès d'une personne, sont à signaler immédiatement au fabricant et à l'autorité compétente pour l'utilisateur.

Domages et défauts

- Lorsqu'un dommage est constaté sur la cuve à ultrasons, ne pas la brancher au secteur.
- En cas de défauts, débrancher immédiatement la fiche secteur.
- Seul le personnel agréé ou le fabricant est autorisé à procéder aux réparations.
- Remplacer les pièces défectueuses uniquement par des pièces d'origine.

2 Préparation

Déballer soigneusement la cuve à ultrasons et les accessoires, vérifier le contenu de la livraison et s'assurer de l'absence de dommages éventuellement liés au transport. Signaler immédiatement au transporteur tout dommage ou élément manquant, et avertir le fournisseur par écrit.

Avant la mise en service, laisser la cuve à ultrasons pendant 2 heures à son emplacement d'utilisation afin qu'elle puisse s'adapter aux conditions climatiques.

2.1 Matériel fourni

1 Cuve à ultrasons, cf. tableau

1 Notice d'utilisation

Autres accessoires suivant commande – voir bordereau de livraison

Pièce détachée	Cuve à ultrasons MC 1001		Cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E ou SONOBOARD MIC	
	Désignation	Réf.	Désignation	Réf.
Ensemble	MC 1001	3315	MC 1001 E	3345
Cuve oscillante	intégré		TE 1001 E	3371
Générateur d'ultrasons avec module de rinçage	intégré		GT 1001 E	3370
Unité de commande	intégré		ST 1001 E	337201
Adaptateur (complet avec joint et tuyau) 12×	ADS 1000	3351	ADS 1000	3351
Panier	K 1001 MC	3324	K 1001 MC	3324
Bandes de contrôle des adaptateurs 2×	APB 1000	3358	APB 1000	3358
Pièce de réduction	G 1 à G ¾		-	
Raccord vissé coudé	G 1 avec joint		-	
Tuyau (en PVC)	19 mm, 1 m de long		-	
Câble réseau avec fiche	fixe		livré non raccordé	
Serre-câbles 2× 3×	-		A 017 A 140	
Écoulement	Robinet à bille ¾" intégré		Garniture de sortie G 1½ partiellement pré-montée	
Éléments filtrants 30×	EF 1001	3365	EF 1001	3365
Joints d'adaptateur 12×	AD 1000	3353	AD 1000	3353
Clés de fixation 5×	fournies		fournies	
Armoire fonctionnelle	-		FS 1200 ML (pour SONOBOARD MIC)	

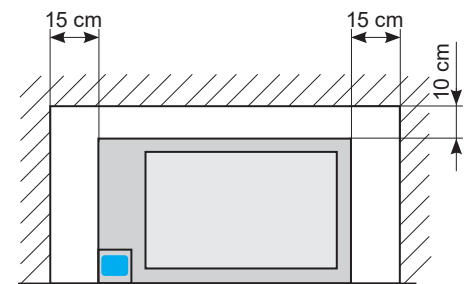
2.2 Installation/montage

La cuve à ultrasons doit être disposée de sorte à pouvoir être facilement coupée de l'alimentation électrique.

Cuve à ultrasons MC 1001

- Poser la cuve à ultrasons sur un support solide, horizontal et sec
 - en tenant compte du poids maximal de la cuve à ultrasons remplie de liquide (total 80 kg). Poids net, voir les spécifications techniques au chapitre 1.5.
 - ne pas obstruer l'amenée d'air sous la cuve à ultrasons.
 - protéger de l'humidité – risque de choc électrique.

À respecter :



- Raccorder le tuyau flexible fourni au manchon d'évacuation de la cuve à ultrasons. Pour cela, entourer l'embout fileté avec le cordon d'étanchéité fourni en formant plusieurs couches (env. 10), puis visser la pièce de réduction. Pendant le vissage du raccord vissé coudé, maintenir la pièce de réduction avec une clé plate (SW 36). Ne pas desserrer la pièce de réduction en tournant vers la gauche sous peine de perdre la perméabilité du cordon d'étanchéité. Poser l'extrémité du tuyau à l'écart par rapport à l'écoulement. Toute installation permanente doit être effectuée par un installateur.

Cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E

La cuve à ultrasons en plusieurs parties doit être montée par du personnel qualifié agréé conformément aux instructions de montage.

Pour les cuves à ultrasons livrées avec une garniture de sortie, la monter conformément aux instructions de montage fournies.

En règle générale, les cuves oscillantes à ultrasons sont court-circuitées pour le transport.

Avant la mise en service, retirer la broche de shuntage de la cuve oscillante à ultrasons ou du raccord HF.

SONOBOARD MIC

Pour le fonctionnement de la SONOBOARD MIC, il ne reste plus qu'à effectuer les raccordements des fluides. L'installation doit être effectuée à proximité des raccordements suivants :

- Alimentation électrique : voir plaque signalétique
- Robinetterie de remplissage adaptée (douchette, robinet, unité de dosage)
- Écoulement pour vider la cuve à ultrasons

Sur le lieu de fonctionnement, les freins d'arrêt des roulettes avant doivent être actionnés afin d'empêcher tout déplacement intempestif du SONOBOARD MIC.



Remarque :

L'unité de commande peut pivoter au-delà de l'armoire fonctionnelle. Prévoir au moins 250 mm au-delà des dimensions extérieures de l'armoire lors de la planification/l'installation.

2.3 Mise en service

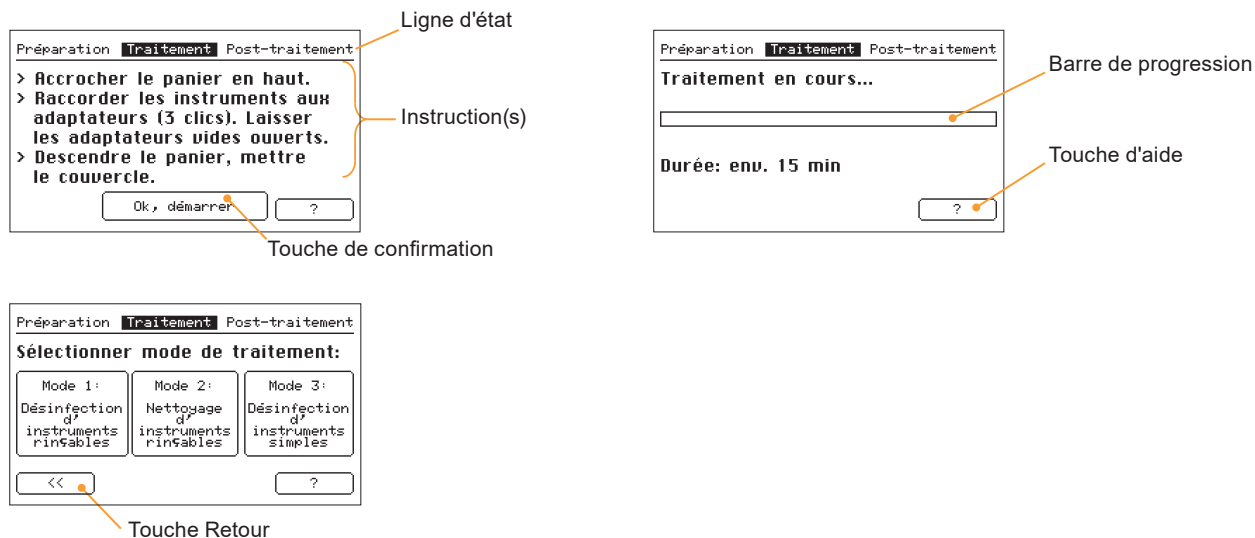


- Rincer soigneusement la cuve oscillante de la cuve à ultrasons avant la première utilisation.
Remarque :
Afin de protéger les surfaces lors du transport et du stockage, un agent conservateur gras est appliqué sur toute la surface extérieure (même les surfaces internes de la cuve oscillante). Avant la première mise en service, celui-ci doit être éliminé à l'aide d'un détergent adéquat, voir chapitre 5.
- Vérifier que l'interrupteur secteur est sur « 0 », puis raccorder la cuve à ultrasons au secteur (prise de courant avec mise à la terre).
- Mettre la cuve à ultrasons en marche à l'aide de l'interrupteur secteur pour contrôle. Si l'écran tactile est allumé, la connexion est correcte. Sur l'écran d'accueil, régler la langue de son choix. Éteindre à nouveau la cuve à ultrasons.
- Avant la première utilisation, il est recommandé de réaliser un test à la feuille dans le cadre de l'assurance-qualité.
Les résultats de celui-ci devront être archivés en vue de comparaisons ultérieures. Pour plus d'informations voir le chapitre 6.2.
- Placer le panier dans la cuve oscillante (barre à peigne gauche). Si les adaptateurs n'ont pas encore été raccordés aux tuyaux, procéder aux raccordements.
Remarque : Raccorder d'abord la rangée d'adaptateurs inférieure.
- Poser ensuite le couvercle ou rabattre le couvercle à charnière.

3 Commande

3.1 Éléments de commande

La commande s'effectue sur l'écran tactile. Le programme de commande nous guide à travers les différentes étapes de travail à l'aide de consignes claires. Pour obtenir une vue d'ensemble du programme de commande, se reporter à l'annexe C.






- Exécuter les instructions successivement.
- Lorsque toutes les consignes ont été exécutées sur l'écran tactile, continuer avec la touche de confirmation.
- La touche « Aide » permet d'obtenir des explications complémentaires (textes d'aide).
- La touche « Précédent » permet de revenir à l'écran précédent.

3.2 Signaux sur l'écran tactile

Symboles

Des symboles sont utilisés sur certains écrans pour accentuer le message :

Symbole	Explication
	Résultat positif, sans erreur
	Résultat négatif
	Message d'erreur

Actionnement d'une touche

L'actionnement correct d'une touche est indiqué visuellement par l'inversion de la couleur de la touche et acoustiquement par un signal sonore (bip).

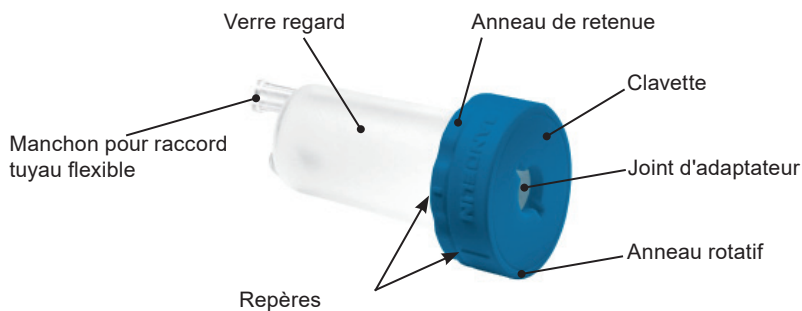


Attention !

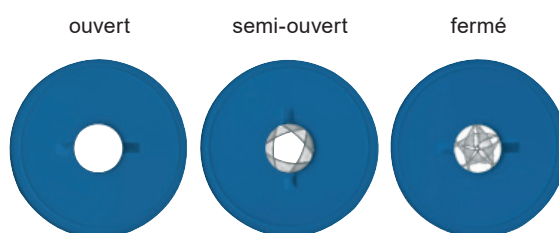
Ne pas appuyer avec force sur l'écran tactile. Ne pas actionner les touches avec les pouces.

3.3 Raccordement et retrait des instruments

Structure d'un adaptateur :



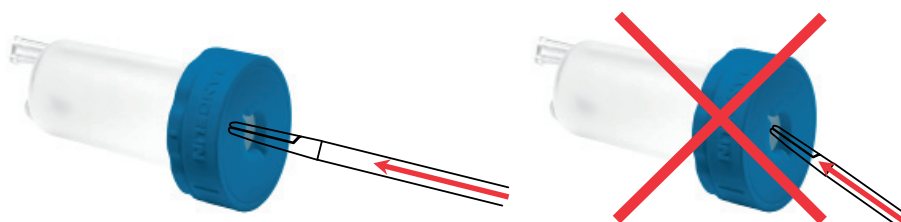
Positions de l'adaptateur :



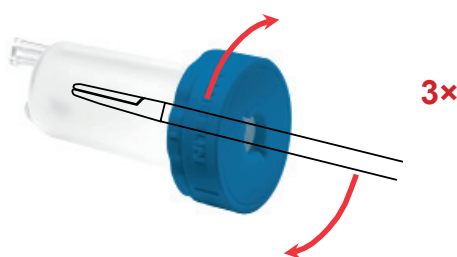
Raccordement des instruments :

- Occuper d'abord les adaptateurs inférieurs de la barre à peigne, ce qui facilite la manipulation.
- Vérifier si l'adaptateur est entièrement ouvert.
- Insérer l'instrument fermé dans le sens de la flèche tout droit dans l'adaptateur jusqu'à ce que la pièce mobile à la pointe de l'instrument soit complètement visible dans le verre regard.

Veiller à ne pas endommager le joint de l'adaptateur, par ex. en introduisant l'instrument de biais.



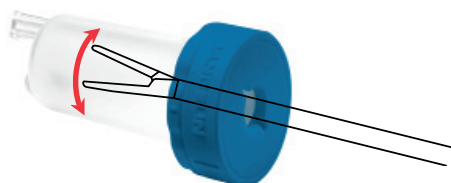
- Fermer l'adaptateur en tournant l'anneau rotatif dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il s'encliquète (tension du joint de l'adaptateur). Les **3 clics** garantissent la bonne étanchéité du joint de l'adaptateur.



Important !

Effectuer au maximum 4 clics (les repères se retrouvent ensuite de nouveau face à face). Tout clic supplémentaire peut endommager le joint de l'adaptateur.

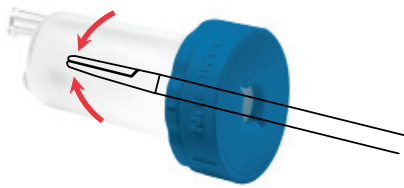
- Ouvrir à présent la pièce mobile à la pointe de l'instrument afin d'y assurer également un nettoyage optimal.



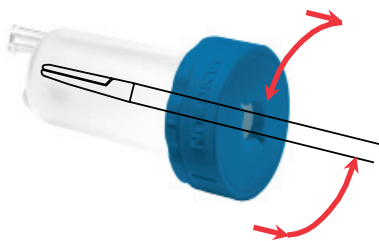
- Vérifier que l'adaptateur est correctement logé dans la barre à peigne. Si nécessaire, fixer le manchons de nouveau dans la barre à peigne. Le manchon avec l'embout pour tuyau flexible doit se trouver toujours en haut.

Retrait des instruments :

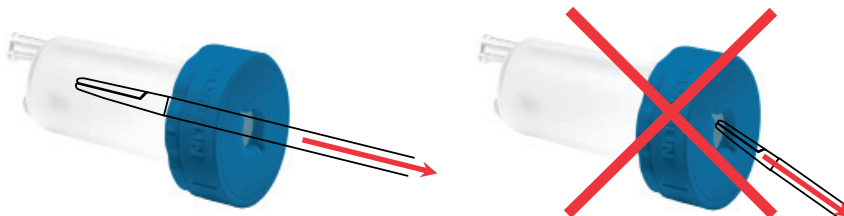
- Fermer d'abord les pièces mobiles à la pointe de l'instrument.



- Ouvrir l'adaptateur en retirant légèrement l'anneau rotatif et le laisser revenir en place (si besoin, tourner avec précaution dans le sens antihoraire). Répéter la procédure jusqu'à ce que le repère sur l'anneau de retenue soit en face du petit repère situé sur l'anneau rotatif.



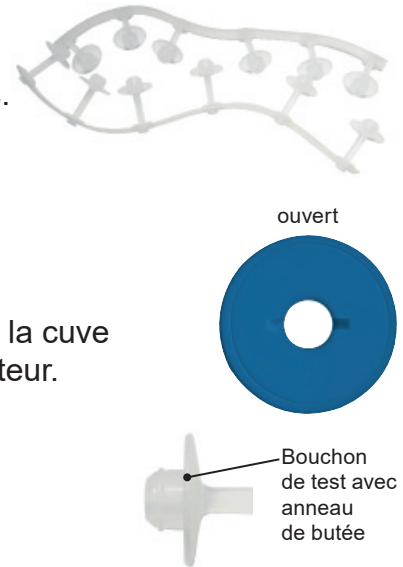
- L'instrument peut désormais être retiré avec précaution de l'adaptateur.
Ne pas endommager le joint de l'adaptateur.



3.4 Raccordement/retrait des bandes de contrôle des adaptateurs

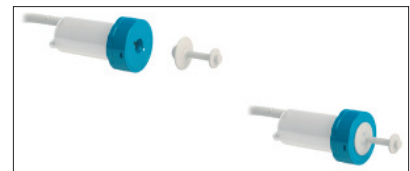
Raccordement des bandes de contrôle :

- Vérifier si tous les adaptateurs sont entièrement ouverts.
- Insérer les bouchons de contrôle tout droit jusqu'à l'anneau de butée dans les adaptateurs pour que le contrôle des adaptateurs puisse se faire correctement.
- Ne pas laisser d'ouvertures d'adaptateur ouvertes sinon la cuve à ultrasons demandera de remplacer les joints d'adaptateur.
- Ne pas fermer/tourner davantage les adaptateurs (enclenchement).
- (➤ Vérifier que l'adaptateur est correctement logé dans la barre à peigne. Si nécessaire, fixer le manchon de nouveau dans la barre à peigne.)



Retrait des bandes de contrôle :

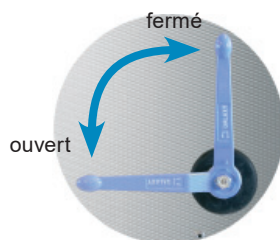
- Retirer les bouchons de l'adaptateur.



3.5 Ouverture et fermeture de l'écoulement

L'écoulement de la cuve oscillante est commandé par le robinet à bille intégré (sur la cuve à ultrasons MC 1001) ou par la poignée rotative du robinet de sortie (sur la cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E / SONOBOARD MIC).

Cuve à ultrasons MC 1001 Cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E / SONOBOARD MIC



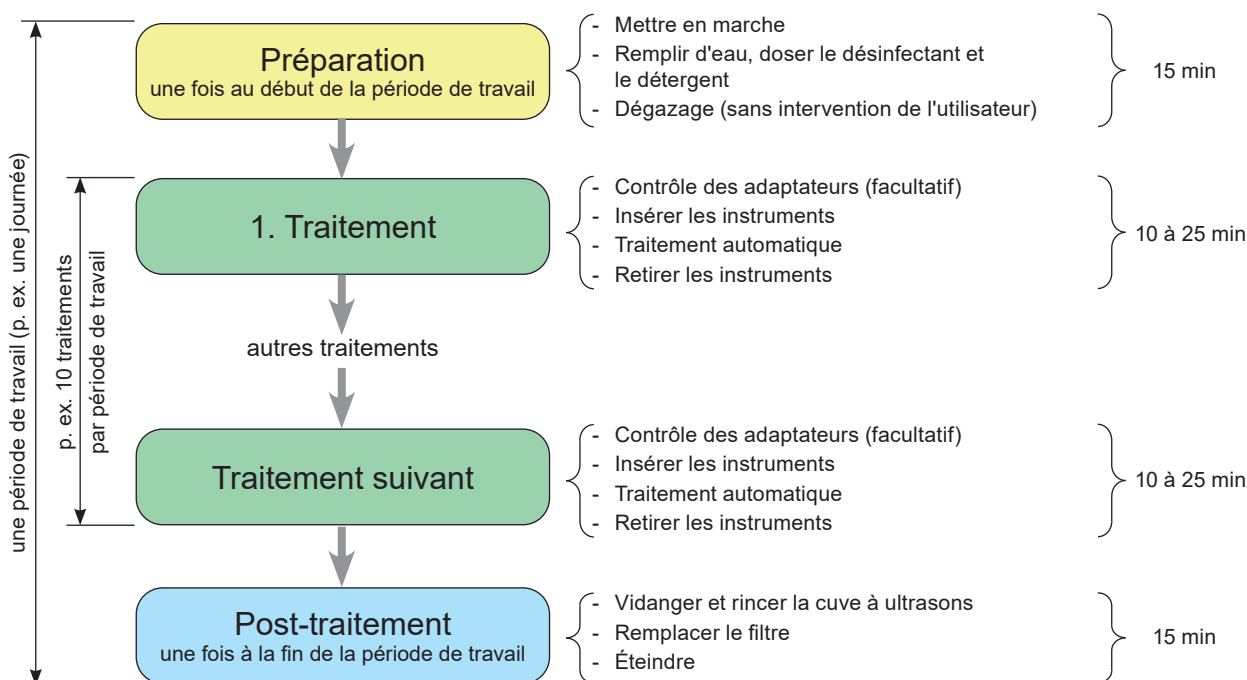
Robinet à bille pour ouvrir et fermer l'écoulement.



Bouton de réglage pour ouvrir et fermer l'écoulement. Selon l'agencement, sur face avant ou supérieure sur la paillasse

4 Application

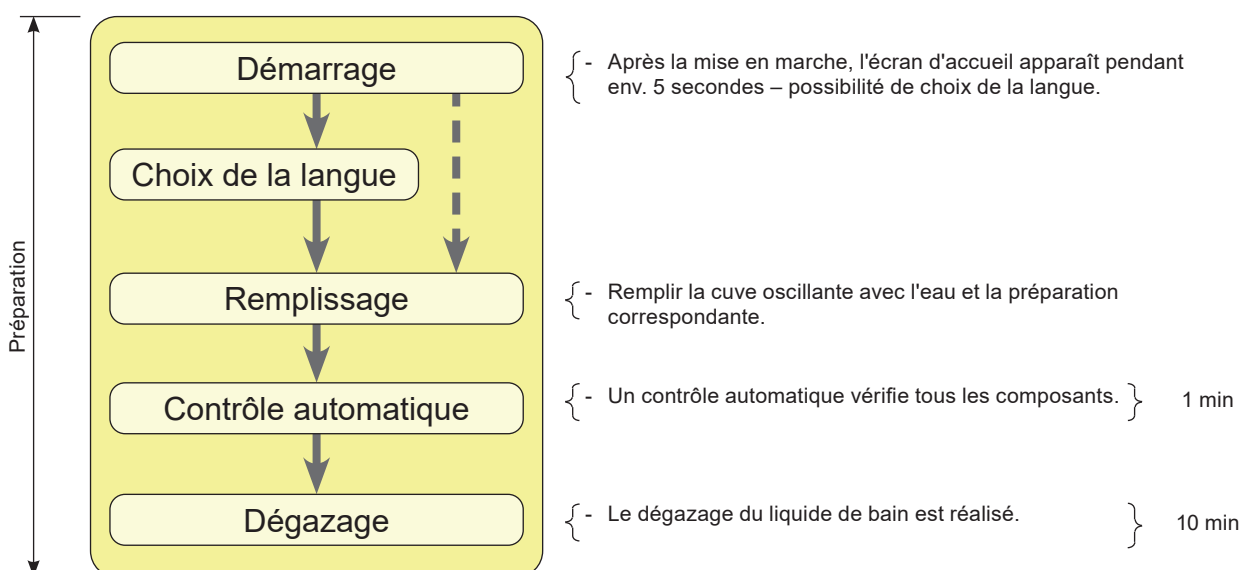
La cuve à ultrasons SONOMIC est prévue pour une utilisation par équipes postées dans une institution médicale. Le travail d'une équipe postée dure généralement 8 heures et comprend la préparation, plusieurs traitements et le post-traitement.



Les étapes de travail colorées sont expliquées ci-dessous.

4.1 Préparation de la cuve à ultrasons

La préparation de la cuve à ultrasons doit avoir lieu une fois au début d'une période de travail ou après chaque changement de liquide de bain.



Démarrer/Choix de la langue

- Mettre le SONOMIC en marche via l'interrupteur secteur. L'écran d'accueil apparaît pendant environ 5 secondes. Si besoin, il est possible pendant ce temps de sélectionner la langue en effleurant la touche correspondante. Si aucune touche n'est activée, la cuve à ultrasons démarre avec le dernier réglage.
- Dans le menu de sélection suivant, appuyer sur la touche « Démarrer » et suivre les consignes sur l'écran tactile.

Remplissage

Pour préparer la solution prête à l'emploi, n'utiliser que de l'eau de qualité au moins potable sur le plan microbiologique.

Pour une action optimale des ultrasons, la température de remplissage de l'eau doit se situer entre 18 et 25 °C. De plus, il convient d'ajouter à l'eau présente dans la cuve oscillante un désinfectant et un détergent appropriés, voir chapitre 7.3.



Important !

- Vérifier que la sortie de vidange est fermée.
- Ne pas remplir la cuve oscillante avec de l'eau bouillante (> 40 °C). La température de remplissage doit être comprise entre 18 et 25 °C.
- Remplacer intégralement le liquide de bain utilisé, ne pas rafraîchir en rajoutant une dose supplémentaire. Respecter les recommandations de dosage du fabricant.
- De l'eau distillée ou déminéralisée sans additifs n'est pas adaptée pour le nettoyage directement dans la cuve oscillante.
- Ne pas utiliser de liquides inflammables (par ex. essence, solvant) ni de produits chimiques contenant des ions de chlorure ou fissiles (certains désinfectants, nettoyants ménagers et produits vaisselle) en vue d'une sonification dans la cuve en acier inox.
- Il convient de vérifier la compatibilité entre instrument et préparation conformément aux indications du fabricant.
- L'utilisation de préparations chimiques agressives lors des travaux est strictement interdite !

Contrôle automatique

La cuve à ultrasons active tous les composants les uns à la suite des autres et contrôle la communication des données. Les éventuels défauts sont indiqués sous la forme de codes d'erreur sur l'écran tactile. Pour d'autres informations, consulter l'annexe.

Dégazage

Le dégazage du liquide du bain augmente l'action des ultrasons.

Un liquide fraîchement rempli ou ayant séjourné dans la cuve oscillante pendant une durée prolongée doit être dégazé avant utilisation. Les gaz dissous dans le liquide (par ex. oxygène) sont réduits par le dégazage ce qui améliore considérablement l'action des ultrasons.

Pendant le dégazage, le bruit de la cavitation évolue, les bruits de dégazage disparaissent à la fin de la procédure de dégazage, la cuve à ultrasons semble fonctionner sans bruit.

Un faible niveau sonore n'indique pas pour autant, la diminution de la puissance des ultrasons, mais la fin de la procédure de dégazage et une amélioration de l'action des ultrasons.



Remarque

En cas de température de remplissage trop faible ($< 20\text{ °C}$), le liquide de bain se réchauffe à la suite du dégazage.

4.2 Traitement des instruments

Pour traiter des instruments, 3 programmes (modes) différents peuvent être sélectionnés :

Mode 1 :

Nettoyage et désinfection chimique d'instruments MIC rinçables

Programme de rinçage de 15 minutes avec sonification spécialement conçue pour les solutions de nettoyage et de désinfection combinées, par ex. STAMMOPUR DR 8.

Mode 2 :

Nettoyage d'instruments MIC rinçables

Programme de rinçage de 10 minutes avec sonification spécialement conçue pour solutions nettoyantes sans action désinfectante, par ex. avec STAMMOPUR R.

Mode 3 :

Nettoyage et désinfection chimique d'instruments simples (non rinçables)

Sonification de 5 minutes sans fonction de rinçage, spécialement conçue pour une solution de nettoyage et de désinfection combinée.

Pour les modes de traitement 1 et 2, les instruments sont raccordés aux adaptateurs. Les joints situés à l'intérieur garantissent l'étanchéité sûre et complète à l'extérieur des instruments, ce qui est indispensable pour le rinçage qui suit.

Pour exclure l'éventualité de joints défectueux, un contrôle des adaptateurs s'affiche donc avant chaque mode de traitement 1 et 2, car le joint d'adaptateur est sujet à l'usure liée au procédé (ultrasons, ouvertures, fermetures). Au terme du contrôle, les défauts ou adaptateurs non étanches s'affichent.

Il n'y a pas de contrôle des adaptateurs dans le mode 3 ; les adaptateurs restent ouverts pendant la sonification.



Remarque sur la surveillance de la température et du niveau de remplissage

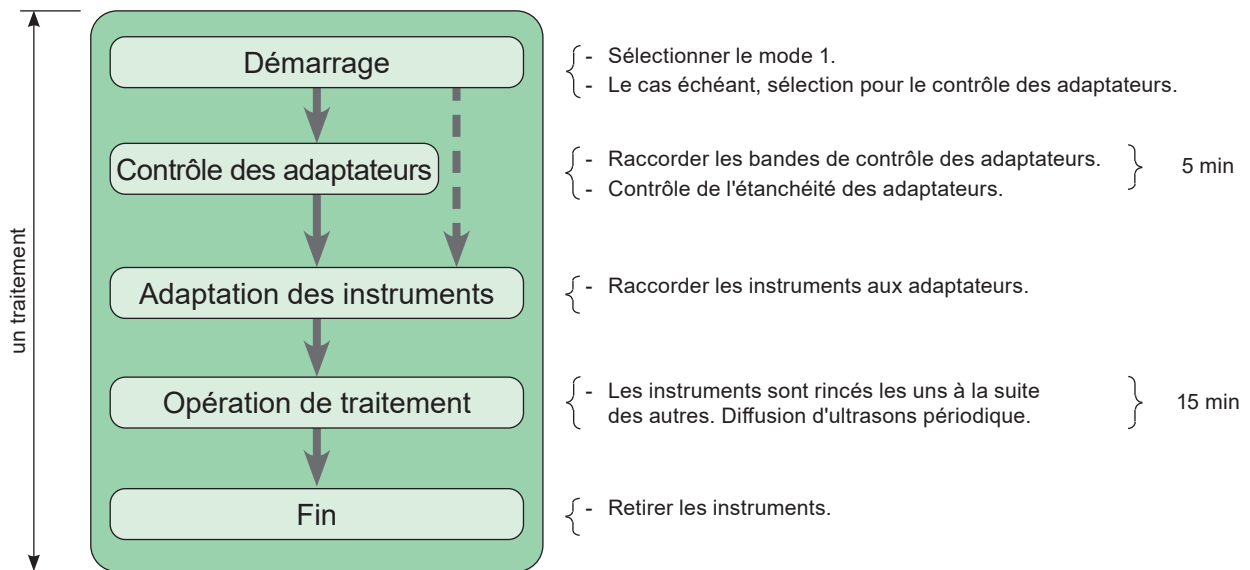
La cuve SONOMIC contrôle la température et le niveau de remplissage du liquide de bain avant chaque traitement.

Si la température est supérieure à la plage admise de 20 à 40 °C ou le niveau de remplissage est situé en-dessous du capteur, des avertissements correspondants s'affichent sur l'écran tactile.

Pour plus d'explications, voir chapitre 6.3.

4.2.1 Mode 1

Le mode 1 consiste à traiter des instruments MIC rinçables selon le schéma suivant :



Démarrage

- À la suite de la préparation, sélectionner le Mode 1 sur l'écran « Sélectionner mode de traitement ».
- Suivez ensuite les instructions affichées sur l'écran tactile.

Contrôle des adaptateurs

- Si demandé à l'écran, insérer les bandes de contrôle des adaptateurs livrées dans les adaptateurs, voir chapitre 3.4.
- Continuer à suivre les instructions affichées sur l'écran tactile.
- Si indiqué, remplacer le ou les joints d'adaptateur défectueux, voir chapitre 6.1.2.

Adaptation des instruments

- Avant le traitement dans la cuve SONOMIC, préparer correctement les instruments et les **rincer à l'intérieur et à l'extérieur sous de l'eau froide (au moins de qualité potable)**.
- Raccorder les instruments aux adaptateurs (voir chapitre 3.3). Les adaptateurs non utilisés doivent rester ouverts.

Lors de l'insertion des instruments, veiller à :

- Ne traiter que des instruments autorisés par le fabricant à subir un nettoyage à ultrasons.
- Ne pas traiter d'instruments endommagés.
- Démontez les instruments démontables dans la mesure du possible. Pour ce faire, suivre les indications du fabricant. Ôter les caches d'étanchéité/joints et les placer

en vrac dans le panier spécial, ouvrir les robinets, retirer le capuchon Luer sur les instruments à raccord de rinçage latéral.

- Ne pas poser les instruments sur le fond de la cuve. Le panier évite d'endommager les instruments et le fond de la cuve.
- Insérer les instruments séparément, ne pas les empiler. Le panier ne doit pas être surchargé, car cela réduit l'action des ultrasons (les ultrasons sont absorbés).
- Les pièces fragiles ne doivent pas se toucher. Pour le stockage, utiliser le cas échéant des accessoires spéciaux tels que le tapis silicone à picots, voir chapitre 7.
- Recouvrir entièrement les instruments de liquide.

Opération de traitement

L'opération de traitement s'effectue automatiquement. Ensuite, les instruments qui n'ont pas pu être rincés sont indiqués individuellement sur l'écran tactile avec la mention « non perméable ».



Attention !

Les « instruments non perméables » ne sont pas traités ! Après mention sur l'écran tactile, ils doivent être retirés individuellement et stockés séparément.

Les instruments non perméables doivent faire l'objet d'un nouveau traitement ou être traités séparément.

Fin

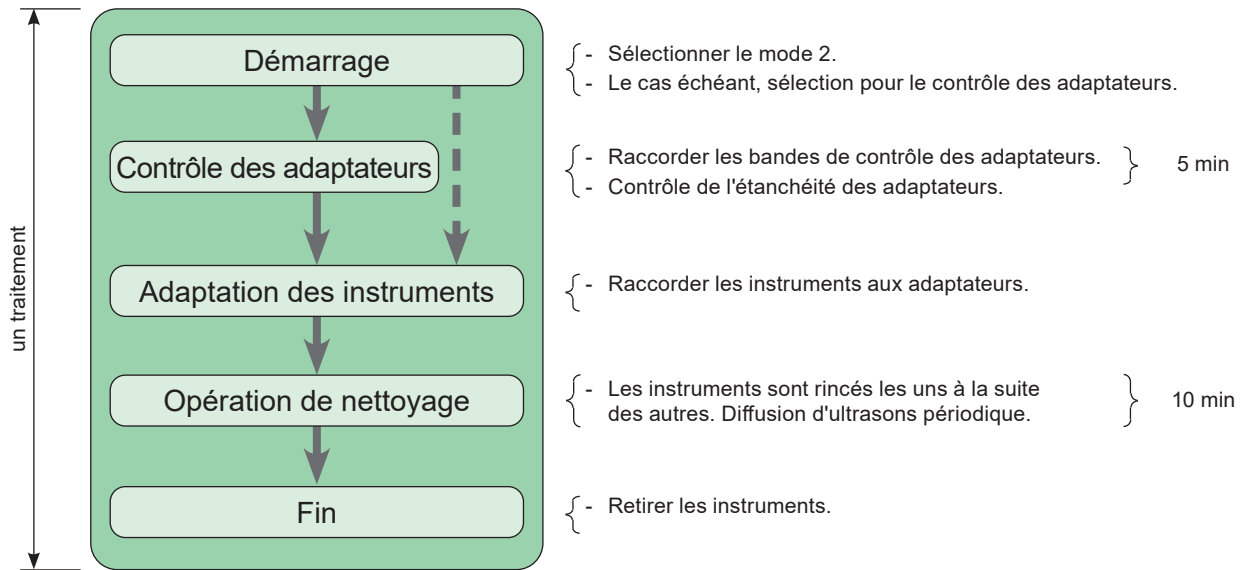
Après le retrait des instruments, ils doivent être rincés abondamment avec de l'eau au moins de qualité potable. Le rinçage final doit être effectué avec de l'eau déminéralisée. Continuer à traiter les instruments conformément au plan d'hygiène ou aux recommandations allemandes de la KRINKO ou à d'autres prescriptions nationales en vigueur (p. ex. séchage, contrôle de fonctionnement, stérilisation).

Au terme du traitement, un compte rendu est créé via les interfaces en cas de raccordement à une imprimante à étiquettes ou à un PC (chapitre 1.5).

Avant chaque traitement suivant, vérifier si le liquide de bain doit être remplacé.

4.2.2 Mode 2

Le mode 2 consiste à nettoyer des instruments MIC rinçables selon le schéma suivant :



Démarrage

- À la suite de la préparation, sur l'écran « Sélectionner mode de traitement », sélectionner le mode 2.
- Suivez ensuite les instructions affichées sur l'écran tactile.

Contrôle des adaptateurs

- À la demande, insérer les bandes de contrôle des adaptateurs livrées dans les adaptateurs, voir chapitre 3.4.
- Continuer à suivre les instructions affichées sur l'écran tactile.
- Si indiqué, remplacer le ou les joints d'adaptateur défectueux, voir chapitre 6.1.2.

Adaptation des instruments

- Avant le nettoyage dans la cuve SONOMIC, préparer correctement les instruments et les **rincer à l'intérieur et à l'extérieur sous l'eau froide (au moins de qualité potable)**.
- Raccorder les instruments aux adaptateurs (voir chapitre 3.3). Les adaptateurs non utilisés doivent rester ouverts.

Lors de l'insertion des instruments, veiller à :

- Ne nettoyer que des instruments autorisés par le fabricant à subir un nettoyage à ultrasons.
- Ne pas nettoyer d'instruments endommagés.
- Démonter les instruments démontables dans la mesure du possible. Pour ce faire, suivre les indications du fabricant. Ôter les caches d'étanchéité/joints et les placer en vrac dans le panier spécial, ouvrir les robinets, retirer le capuchon Luer sur les instruments à raccord de rinçage latéral.

- Ne pas poser les instruments sur le fond de la cuve. Le panier évite d'endommager les instruments et le fond de la cuve.
- Insérer les instruments séparément, ne pas les empiler. Le panier ne doit pas être surchargé, car cela réduit l'action des ultrasons (les ultrasons sont absorbés).
- Les pièces fragiles ne doivent pas se toucher. Pour le stockage, utiliser le cas échéant des accessoires spéciaux tels que le tapis silicone à picots, voir chapitre 7.
- Recouvrir entièrement les instruments de liquide.

Opération de nettoyage

L'opération de nettoyage s'effectue automatiquement. Ensuite, les instruments qui n'ont pas pu être rincés sont indiqués individuellement sur l'écran tactile avec la mention « non perméable ».



Attention !

Les « instruments non perméables » ne sont pas traités ! Après mention sur l'écran tactile, ils doivent être retirés individuellement et stockés séparément.

Les instruments non perméables doivent faire l'objet d'un nouveau traitement ou être traités séparément.

Fin

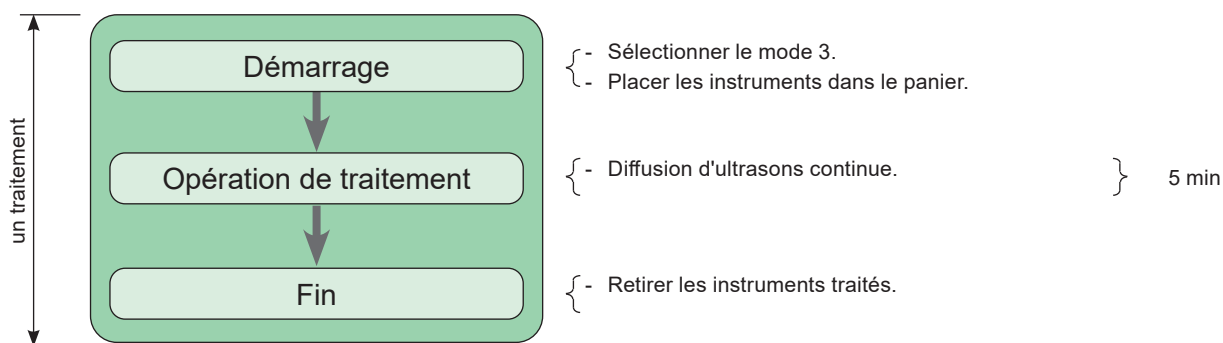
Après le retrait des instruments, ils doivent être rincés abondamment avec de l'eau au moins de qualité potable. Le rinçage final doit être effectué avec de l'eau déminéralisée. Continuer à traiter les instruments conformément au plan d'hygiène ou aux recommandations allemandes de la KRINKO ou à d'autres prescriptions nationales en vigueur (p. ex. séchage, contrôle de fonctionnement, stérilisation).

Au terme du nettoyage, un compte rendu est créé via les interfaces en cas de raccordement à une imprimante à étiquettes ou à un PC (chapitre 1.5).

Avant chaque traitement suivant, vérifier si le liquide de bain doit être remplacé.

4.2.3 Mode 3

Le mode 3 consiste à traiter des instruments simples (non rinçables) tels que des ciseaux et des pinces, selon le schéma suivant :



Démarrage

- À la suite de la préparation, sur l'écran « Sélectionner mode de traitement », sélectionner le mode 3.
- Suivez ensuite les instructions affichées sur l'écran tactile.

Les instruments sont placés en vrac dans le panier sans être raccordés aux adaptateurs – ces derniers restant ouverts. Ce mode de traitement ne réalise aucun contrôle des adaptateurs.

Lors de l'insertion des instruments, veiller à :

- Ne traiter que des instruments autorisés par le fabricant à subir des nettoyages à ultrasons.
- Ne pas traiter d'instruments endommagés.
- Ne pas poser les instruments sur le fond de la cuve. Le panier évite d'endommager les instruments et le fond de la cuve.
- Ouvrir ou démonter complètement les ciseaux ou les pinces.
- Orienter les faces des instruments les plus fortement encrassées vers le bas.
- En cas de cavités, veiller à ce que l'air puisse s'échapper.
- Insérer les instruments séparément, ne pas les empiler. Le panier ne doit pas être surchargé, car cela réduit l'action des ultrasons (les ultrasons sont absorbés).
- Les pièces fragiles ne doivent pas se toucher. Pour le stockage, utiliser le cas échéant des accessoires spéciaux tels que le tapis silicone à picots, voir chapitre 7.
- Recouvrir entièrement les instruments de liquide.

L'opération de traitement s'effectue automatiquement.

Fin

Après le retrait des instruments, ils doivent être rincés abondamment avec de l'eau au moins de qualité potable. Le rinçage final doit être effectué avec de l'eau déminéralisée. Continuer à traiter les instruments conformément au plan d'hygiène ou aux recommandations allemandes de la KRINKO ou à d'autres prescriptions nationales en vigueur (p. ex. séchage, contrôle de fonctionnement, stérilisation).

Au terme du traitement, un compte rendu est créé via les interfaces en cas de raccordement à une imprimante à étiquettes ou à un PC (chapitre 1.5).

Avant chaque traitement suivant, vérifier si le liquide de bain doit être remplacé.

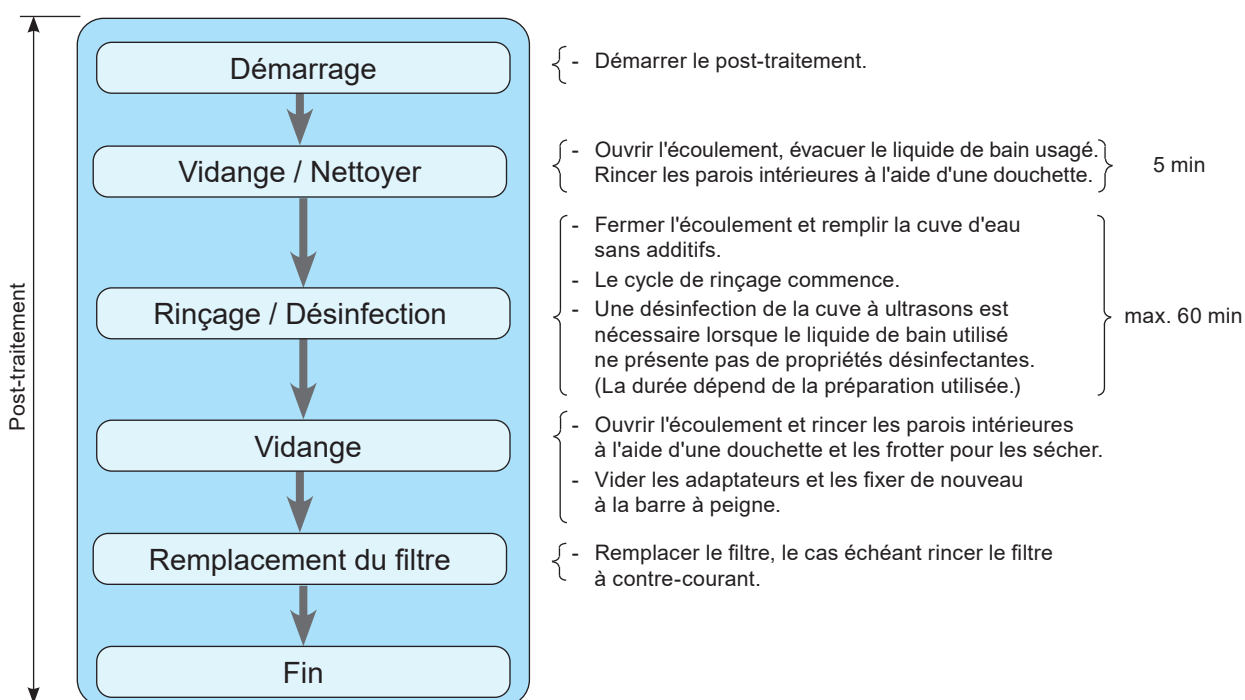
4.3 Post-traitement de la cuve à ultrasons

Pour des raisons d'hygiène, il convient de procéder au post-traitement de la cuve à ultrasons avant chaque mise à l'arrêt de la cuve à ultrasons et en cas de liquide de bain usagé. Cela assure une action nettoyante efficace et permet de remettre la cuve à ultrasons dans un état propre et hygiénique à l'équipe postée suivante.

Les solutions nettoyantes doivent être remplacées immédiatement en cas de salissure visible et au moins chaque jour de travail. Pour des solutions prêtes à l'emploi des préparations désinfectantes, des durées de séjour plus longues sont autorisées lorsque le fabricant peut prouver à l'aide d'expertises que l'efficacité est également garantie sur des souillures de sang visibles pendant une période prolongée, p. ex. STAMMOPUR DR 8, voir chapitre 7.3.1.

Respecter les indications du fabricant concernant la durée de séjour.

En outre, la cuve oscillante doit être nettoyée mécaniquement et, le cas échéant, désinfectée chaque jour de travail afin d'éviter la formation de biofilms.



Démarrage

- Sur l'écran « Lancer un autre traitement ? », actionner la touche « Non » afin de démarrer le post-traitement.
- Suivre les instructions sur l'écran tactile (voir annexe pour plus d'explications).

Vidange

L'élimination de la solution utilisée s'effectue conformément aux indications de la notice et de l'étiquette du fabricant des préparations utilisées. Toutes les préparations aqueuses de la société DR. H. STAMM GmbH sont élaborées conformément aux directives de la loi allemande sur les détergents, sont biodégradables et peuvent être déversées dans les eaux usées en tant que solutions préparées. Les liquides fortement acides ou fortement alcalins doivent être neutralisés au préalable conformément aux indications fournies sur les fiches de données. Respecter les indications du fabricant des préparations correspondantes.

Pendant le nettoyage, des substances pouvant altérer les eaux, par ex. des huiles, des composés de métaux lourds, etc. sont transmises dans la solution préparée suivant le type de pollution. En cas de dépassement des valeurs limites, la solution préparée doit être régénérée (élimination des substances nocives) ou être éliminée avec les déchets toxiques.

Les liquides désinfectants et nettoyants souillés par leur usage sont considérés comme « déchet » par la loi allemande sur les déchets et ne doivent pas être repris par le fabricant de préparations. Dans d'autres pays, il convient de respecter le cas échéant les prescriptions nationales différentes/complémentaires.

Dans tous les cas, il convient de respecter les dispositions légales et les directives des services de traitement des eaux usées locaux. Informations disponibles auprès des services de traitement des eaux usées locaux et des agences pour la protection de l'environnement.

Rinçage / Désinfection

Selon les modes de traitement 1 et 3 (liquide de bain usagé = solution désinfectante) :

Toutes les pièces de la cuve à ultrasons en contact avec le liquide désinfectant et nettoyant et, par conséquent, avec les souillures sont rincées abondamment à l'eau.

Selon le mode de traitement 2 (liquide de bain usagé = solution nettoyante) :

Il est nécessaire de procéder à un rinçage ainsi qu'à une désinfection. Si un message le demande, ajouter une préparation désinfectante appropriée (dosage selon les recommandations du fabricant) à l'eau.



IMPORTANT !

Vérifier minutieusement la compatibilité de la préparation utilisée ici avec les préparations antérieures ou ultérieures, par ex. de l'appareil de nettoyage et de désinfection (RDG) ! Consulter le(s) fabricant(s), si nécessaire.

Pour la durée de la désinfection, ajouter à la durée d'action de la préparation désinfectante 3 minutes pour le rinçage optimal de tous les canaux, à savoir :

« Durée totale de la désinfection » en min = durée d'action de la préparation + 3 min

La désinfection est arrêtée par l'exploitant une fois la durée totale écoulée ou automatiquement au bout de 60 min.

Rincer ensuite abondamment avec de l'eau au moins de qualité potable.

Remplacement de filtre / Fin

- L'élément filtrant doit être remplacé, voir chapitre 6.1.1.
- Éteindre la cuve à ultrasons.
En cas de non-utilisation prolongée de la cuve à ultrasons, il est recommandé pour des raisons d'hygiène d'exécuter un « pompage à vide » supplémentaire. Pour ce faire, mettre en marche la cuve à ultrasons et appuyer sur la touche « Éteindre » dans le menu principal. Ignorer la demande de remplissage de la cuve oscillante qui suit et appuyer sur la touche « Démarrer le rinçage ». Toute éventuelle eau résiduelle est alors évacuée. Enfin, essuyer, le cas échéant, la cuve oscillante à l'aide d'un chiffon doux.
- Pour terminer, poser le couvercle afin d'empêcher les impuretés de pénétrer dans la cuve.

5 Nettoyage et entretien de la cuve à ultrasons

Pour une durée de vie optimale de la cuve à ultrasons, il convient de procéder régulièrement à son nettoyage et à son entretien. Une procédure automatique de nettoyage est donc exécutée une fois par jour dans le cadre du post-traitement, voir chapitre 4.3. Des instructions relatives au nettoyage et à l'entretien manuels sont fournies plus loin dans la notice.

ATTENTION !



Avant chaque nettoyage/tâche d'entretien, débrancher la cuve à ultrasons.



Ne pas doucher la cuve à ultrasons, ne pas l'immerger dans l'eau, ni l'exposer à des projections d'eau.

5.1 Nettoyage et entretien

Cuve oscillante

La cuve oscillante à ultrasons d'une cuve à ultrasons est une pièce d'usure. Elle est soumise en permanence à la cavitation pendant le fonctionnement à ultrasons. Les particules de salissures restées dans la cuve dégradent la surface de la cuve en raison des frottements liés au déplacement du liquide, d'où les principes suivants :

- Rincer soigneusement à l'eau la cuve oscillante et l'essuyer à l'aide d'un chiffon doux.
- Éliminer régulièrement les résidus dans la cuve oscillante à l'aide d'un agent d'entretien pour acier inox disponible dans le commerce (sans abrasif).
- Ne pas utiliser de paille de fer, de grattoir ou d'écouvillon lors des opérations de nettoyage et d'entretien.
- Les pièces métalliques restant au contact des surfaces en acier inox ainsi que les particules de rouille des canalisations d'eau traversent la couche de protection passive de l'acier inoxydable, ce qui « active » ce dernier, qui commence à rouiller. Cette rouille d'origine externe provoque une corrosion par piqûres sur l'acier inox. C'est pourquoi, il convient de retirer les pièces métalliques telles que les vis, les copeaux métalliques, etc. de la cuve oscillante, d'éliminer immédiatement les petites taches de rouille à l'aide d'un chiffon doux et d'un agent d'entretien pour acier inox sans abrasif disponible dans le commerce.

Boîtier (MC 1001 ou pièces détachées de MC 1001 E) /armoire fonctionnelle SONOBOARD

- Essuyer le boîtier uniquement de l'extérieur à l'aide d'un chiffon humide, utiliser, le cas échéant, un désinfectant de surface adéquat, puis laisser sécher ou sécher en essuyant.
- Ne pas utiliser de poudre à récurer abrasive mais uniquement un produit d'entretien non abrasif disponible dans le commerce.

5.2 Désinfection

- Si des instruments médicaux contaminés sont traités dans la cuve à ultrasons, la sécurité sanitaire est primordiale après l'utilisation. Une procédure automatique de désinfection chimique de la cuve à ultrasons et des accessoires est donc exécutée une fois par jour dans le cadre du post-traitement d'après le mode de traitement 2, voir chapitre 4.3. La désinfection thermique ou la stérilisation des composants de l'appareil est interdite.
- Pour éviter les contaminations croisées dues à la colonisation de micro-organismes, en particulier dans la zone du bord de la cuve et de l'écoulement mais également sur les surfaces de commande, il convient de nettoyer et de désinfecter régulièrement ces zones avec un produit désinfectant de surface adapté, c'est à dire au moins bactéricide, levuricide et virucide limité.

5.3 Stockage/conservation

En cas de non-utilisation prolongée, déconnecter la cuve à ultrasons du secteur (débrancher la fiche secteur de la prise).
Mettre le couvercle pour protéger la cuve oscillante de toute pollution par l'extérieur.

6 Maintenance et réparation

6.1 Maintenance

Les intervalles de maintenance indiqués se basent sur une utilisation quotidienne de la cuve à ultrasons.

Une fois par jour	Une fois par mois	Après env. 1 000 heures de fonctionnement	Tous les 2 ans	Pièce / Objet / Remarque
X				Post-traitement avec changement du liquide et de l'élément filtrant (voir chapitres 4.3 et 6.1.1)
	X			Remplacement des joints d'adaptateur (voir chapitre 6.1.2)
		X		Remplacement du tuyau flexible dans la pompe par du personnel spécialisé autorisé, le service client ou le fabricant.
			X	Maintenance par du personnel qualifié autorisé, le service client ou le fabricant

La planification et la documentation des opérations de maintenance relèvent de la responsabilité de l'exploitant.

Des listes de maintenance correspondantes (modèles) sont disponibles à la fin de la présente notice d'utilisation.

Le chauffage de conservation ne requiert aucune maintenance.

6.1.1 Remplacement de l'élément filtrant

Un message sur l'écran tactile signale la nécessité du remplacement du filtre pendant le post-traitement et en cas d'obstruction prématurée du filtre.

Le filtre peut être remplacé lorsque la cuve oscillante est remplie. Pour ce faire, retirer toujours l'intégralité du corps de filtre de la cuve afin que les impuretés filtrées n'encrassent pas de nouveau le bain de la cuve pendant le changement de filtre.

Le corps de filtre complet est fixé par un ressort dans le support et peut être retiré en comprimant le ressort. Ce faisant, veiller à ce que les bagues d'étanchéité au niveau des raccords ne soient pas perdues.

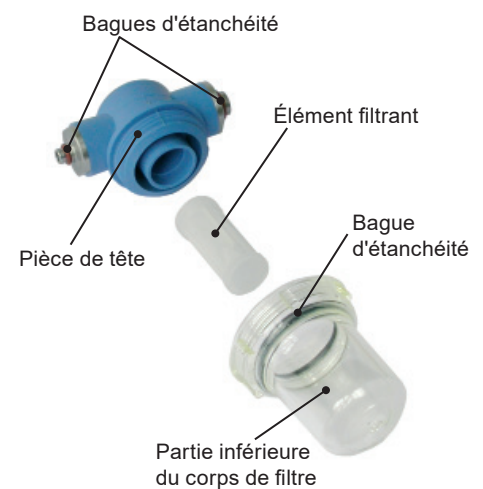
Les éléments filtrants peuvent être rincés à contre-courant. Un rinçage à contre-courant soigneux et approprié permet de les réutiliser plusieurs fois.

Retrait de l'élément filtrant :

- Dévisser la partie inférieure du boîtier du filtre (partie transparente).
- Retirer l'élément filtrant de la pièce de tête.
Rincer soigneusement toutes les pièces du corps de filtre à l'eau.

Insertion du nouvel élément filtrant :

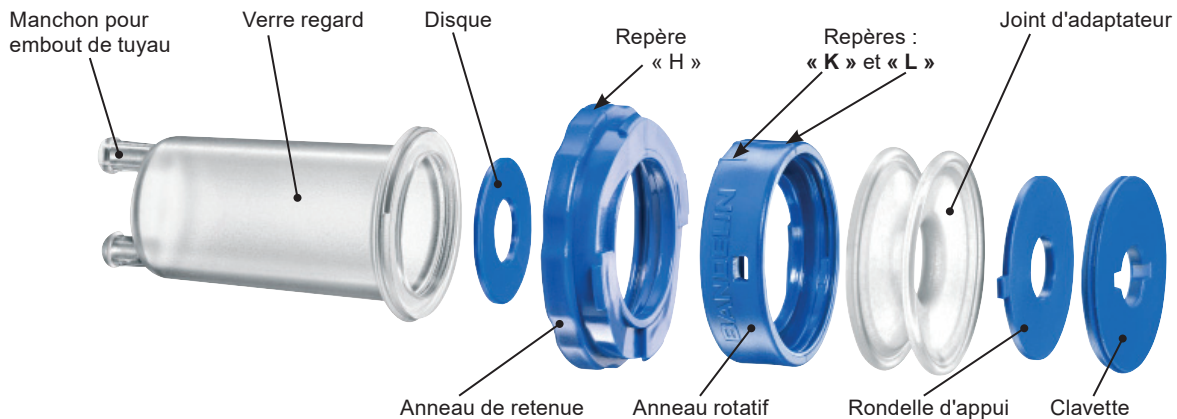
- Insérer l'élément filtrant côté ouvert (droit) dans la pièce de tête.
- Vérifier que toutes les bagues d'étanchéité sont présentes.
- Revisser la partie inférieure du corps de filtre.



6.1.2 Remplacement du joint d'adaptateur

Les joints d'adaptateur doivent être remplacés toutes les 4 semaines (env. 500 cycles de traitement). En cas de contrôle des adaptateurs non concluant, tous les joints d'adaptateurs spécifiés doivent également être remplacés et la durée d'utilisation de 4 semaines démarre à partir de là.

Pour remplacer le joint d'adaptateur, l'adaptateur doit être démonté puis remonté. Pour ce faire, utiliser une clé de montage.



Démontage du joint d'adaptateur :

- Retirer l'adaptateur de la barre à peigne et enlever le tuyau flexible.
- Dévisser la clavette à l'aide de la clé de montage.
- Ôter la rondelle d'appui.
- Dévisser ensuite l'ensemble anneau rotatif et anneau de retenue du verre regard.
- Retirer le joint d'adaptateur défectueux/usé.
- Séparer l'anneau rotatif de l'anneau de retenue. Pour ce faire, faire correspondre le repère « H » de l'anneau de retenue avec le repère « L » de l'anneau rotatif et séparer les deux anneaux en tirant.
- Ôter le disque perforé du verre de regard (cliquer).
- Rincer soigneusement sous l'eau toutes les pièces dévissées de l'adaptateur.

Montage du nouveau joint d'adaptateur :

- Insérer le disque perforé dans le verre de regard (encliquer).
- Assembler l'anneau de retenue et l'anneau rotatif. Pour cela, les repères « H » sur l'anneau de retenue et « L » sur l'anneau rotatif doivent être en face l'un de l'autre.
- Introduire le joint d'adaptateur à moitié à travers le trou des deux anneaux. Dans cette position, le joint d'adaptateur doit être souple et non coincé.
- Visser les deux anneaux avec le joint sur le verre regard.
- Tourner légèrement l'anneau rotatif afin que le repère « H » de l'anneau de retenue soit en face du repère « K » sur l'anneau rotatif.
- Monter tout d'abord la rondelle d'appui avec le nez (face lisse vers l'extérieur) et visser fermement la clavette à l'aide de la clé de montage. Ce faisant, maintenir l'anneau rotatif et l'anneau de retenue ; les repères ne doivent pas se décaler l'un par rapport à l'autre !
- Raccorder le tuyau flexible sur l'embout pour flexible et fixer de nouveau l'adaptateur dans la barre à peigne.

6.2 Essais de fonctionnement

Contrôler l'écran tactile

- Mettre en marche la cuve à ultrasons – l'écran tactile doit être allumé.
- L'écran tactile doit réagir aux pressions sur les touches et des écrans plausibles doivent apparaître.
- La confirmation d'une pression de touche s'effectue par l'inversion de la couleur de la touche et un signal sonore (bip).

Contrôler le fonctionnement de l'appareil

Après sa mise en marche, la cuve à ultrasons SONOMIC exécute dans le cadre de la préparation un contrôle automatique avec évaluation correspondante des erreurs, voir chapitre 4.1 et annexe.

D'autres essais de fonctionnement sont uniquement possibles dans le cadre d'une opération de maintenance par un personnel qualifié autorisé, le service après-vente ou par le fabricant.

Vérifier la performance de la cuve à ultrasons

Un wattmètre disponible dans le commerce peut être utilisé pour tester le bon fonctionnement des ultrasons et/ou du chauffage. Celui-ci doit être branché entre la fiche secteur de la cuve à ultrasons et la prise électrique.

- Mettre la cuve à ultrasons en marche.
- Remplir la cuve oscillante à ultrasons de liquide.
- Pour contrôle, démarrer le mode de traitement 3.
Comparer la valeur affichée avec la valeur respective des caractéristiques techniques (chapitre 1.5)(tolérances $\pm 20 \%$).

Contrôler l'action des ultrasons

Pour ce contrôle, il est recommandé de procéder à un test à la feuille.

Un treillis adapté pour un test à la feuille est disponible auprès du fabricant. Une feuille d'aluminium disponible dans le commerce peut servir pour effectuer ce test. Effectuer ensuite une comparaison avec les feuilles élaborées précédemment.

À la différence des informations détaillées en annexe (relatives aux cuves à ultrasons standard simples), procéder comme suit pour la cuve à ultrasons SONOMIC :

- Mettre la cuve à ultrasons en marche.
- Remplir la cuve oscillante à ultrasons de liquide.
- Procéder au dégazage (10 min).
- Pour un contrôle, démarrer le mode de traitement 3 (5 min).



Important :

Après le test à la feuille, rincer soigneusement la cuve oscillante à ultrasons pour éviter que des résidus d'aluminium ne pénètrent à l'intérieur.



Remarque :

Une procédure de mesure est décrite dans la norme DIN SPEC 40170:2013-11 (Mesure et évaluation du bruit de cavitation).

6.3 Dysfonctionnement/analyse des défauts

Les cuves à ultrasons SONOMIC se caractérisent par leur fiabilité élevée. Une défaillance éventuelle liée à un élément défectueux ne peut toutefois être totalement exclue. Des défauts mécaniques p. ex. au niveau des adaptateurs, des tuyaux, etc. peuvent également survenir en raison de l'usure ou d'une manipulation non conforme. La vue d'ensemble ci-dessous des causes possibles de défaut peut contribuer à identifier et à éliminer les problèmes de fonctionnement.

Défaut	Cause(s) possibles(s)	Mesure à prendre
Impossible de mettre en marche la cuve à ultrasons (l'écran reste sombre)	Cuve à ultrasons branchée au secteur ?	Le cas échéant, brancher la cuve à ultrasons à l'alimentation électrique.
	Interrupteur secteur correctement actionné ?	Vérifier que le l'interrupteur est sur la position « I ».
	Fusible domestique défectueux ?	Le cas échéant, remplacer le fusible domestique, voir chap. 6.4.3.
Affichage inexistant ou incompréhensible	Barre de progression clignotante ?	Aucun défaut, la vérification de l'état opérationnel de la cuve à ultrasons est en cours. Cela peut durer jusqu'à 1 minute.
	Écran tactile défectueux ?	Réparable uniquement par un technicien du SAV ou par le fabricant.
L'écran tactile ne réagit pas aux appuis	Touche actionnée de manière incorrecte ?	Possibilité de contrôle : la couleur des touches change à chaque actionnement (couleur sombre = touche actionnée). Un signal sonore est émis.
	Touche correctement actionnée mais la cuve à ultrasons ne réagit pas ?	Attendre 10 s environ, certaines fonctions ont besoin d'un peu de temps. Si la cuve à ultrasons ne réagit pas après 10 s, éteindre la cuve et la rallumer au bout de 10 s.
	La cuve à ultrasons ne réagit qu'à la touche « Aide » ?	Éteindre la cuve à ultrasons et la rallumer après 10 s.
	Écran tactile défectueux ?	Réparable uniquement par un technicien du SAV ou par le fabricant.
Affichage répétitif du message « Filtre obstrué » même lorsqu'un nouvel élément filtrant a été inséré	Filtre mal installé ?	Contrôler le carter du filtre et l'insert, voir chap. 6.1.1
	Débitmètre défectueux ?	Réparable uniquement par un technicien du SAV ou par le fabricant.
Affichage répétitif du message « Instrument sur canal .. non perméable » sur le même canal sans qu'une cause vraisemblable ne soit décelable	Instruments sur ce canal non recouvert de liquide ?	Le cas échéant, remplir la cuve de liquide jusqu'au repère de niveau.
	Adaptateur mal raccordé / monté ?	Contrôler les adaptateurs et les raccords d'adaptateurs, voir chap. 6.1.2
	Obstruction du système de tuyau de la cuve à ultrasons ?	Réparable uniquement par un technicien du SAV ou par le fabricant.
Affichage répétitif du message « Instrument sur canal .. non perméable » sur tous les canaux, sans qu'une cause vraisemblable soit décelable	Tous les instruments ne sont pas recouverts de liquide ?	Le cas échéant, remplir la cuve de liquide jusqu'au repère de niveau.
	Adaptateur mal raccordé / monté ?	Contrôler les adaptateurs et les raccords d'adaptateurs, voir chap. 6.1.2
	Obstruction du système de tuyau de la cuve à ultrasons ?	Réparable uniquement par un technicien du SAV ou par le fabricant.
	Débitmètre défectueux ?	Réparable uniquement par un technicien du SAV ou par le fabricant.

Défaut	Cause(s) possibles(s)	Mesure à prendre
Message répété « Quantité de liquide trop faible... »	Détecteur de niveau encrassé ?	Nettoyer la surface de détection dans la cuve oscillante.
	Dosage correct du liquide de bain ?	Le capteur de niveau mesure la conductance ($\geq 300 \mu\text{S}$). Au besoin, augmenter la concentration ou utiliser de l'eau du robinet pour préparer le liquide de bain, voir chap. 4.1.
	Détecteur de niveau défectueux ?	Réparable uniquement par un technicien du SAV ou par le fabricant.
Résultat de traitement insuffisant	Dégazage non exécuté ?	Toujours exécuter le dégazage pendant la préparation.
	Quantité de détergent et de désinfectant utilisée insuffisante ?	Recommencer le traitement avec un détergent et un désinfectant éprouvés, p. ex. STAMMOPUR DR 8
	Instruments stockés trop longtemps à l'état contaminé ?	Recommencer le traitement ou stocker séparément les instruments et les traiter manuellement.
La cuve à ultrasons vibre faiblement, de manière irrégulière ou le bruit est trop fort	Cuve surchargée par du matériel à nettoyer (instruments) ?	Retirer quelques pièces.
	Bruits irréguliers ?	Pas de défaut.
	Système oscillant défectueux ou générateur d'ultrasons défectueux ?	Exécuter un test à la feuille et le comparer au premier test (lors de la première mise en service). Réclamer la feuille de test et le faire exécuter par du personnel qualifié agréé. Si un défaut est constaté, la cuve oscillante à ultrasons doit être envoyée au fabricant pour réparation.
La cuve à ultrasons reste bloquée à l'écran d'accueil ?	Procédure de mise en marche et d'arrêt trop rapide ?	Pas de défaut. Éteindre la cuve à ultrasons et la rallumer après 10 s.

D'autres messages d'erreur s'affichent directement sur l'écran tactile – voir annexe.

6.4 Réparation et entretien

Si les défauts ou les vices constatés lors d'un essai de fonctionnement ne peuvent pas être supprimés, cesser impérativement d'utiliser la cuve à ultrasons. Dans ce cas, s'adresser au fournisseur, au SAV ou au fabricant :

BANDELIN electronic GmbH & Co. KG
Heinrichstraße 3-4
12207 Berlin
Allemagne

Réception des réparations :
Tél. : +49-(0)-30 – 768 80 – 13
Fax : +49-(0)-30 – 76 88 02 00 13

E-mail :
info@bandelin.com

Les conditions applicables aux retours sont les conditions générales de livraison et de paiement de BANDELIN electronic GmbH & Co. KG. Par ailleurs, si la cuve à ultrasons doit être nettoyée et, le cas échéant, décontaminée, se reporter au chapitre suivant.

6.4.1 Service après-vente

Pour les réparations sur site, vous pouvez vous adresser directement à la centrale SAV de MMM Münchener Medizin Mechanik GmbH, Hauptstraße 2, 92549 Stadlern, Allemagne.

Service d'assistance téléphonique : 01805 666 112

6.4.2 Certificat de décontamination

Si la cuve à ultrasons (éventuellement avec accessoires) est retournée au fabricant pour réparation, il est nécessaire de remplir le formulaire « Certificat de décontamination » et de l'apposer de manière bien visible à l'extérieur de l'emballage. En cas de certificat non rempli, nous nous réservons le droit de refuser l'envoi pour la sécurité de nos collaborateurs.

Le certificat peut être téléchargé au format PDF sur le site Internet : www.bandelin.com – Téléchargement ...

6.4.3 Remplacement de fusibles

La cuve à ultrasons SONOMIC possède 6 fusibles qui réagissent en cas de défauts ou de surcharge. Lorsqu'un fusible a grillé, la cuve à ultrasons ne peut plus fonctionner (l'écran tactile reste sombre). En général, la cuve à ultrasons est défectueuse et doit être confiée au service après-vente ou au fabricant pour réparation.



Attention !

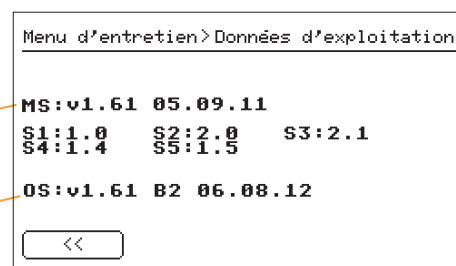
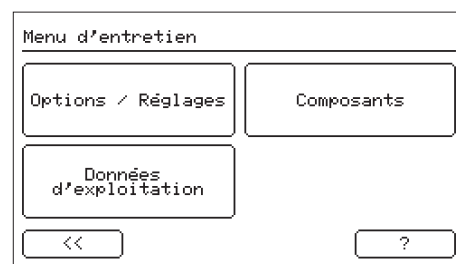
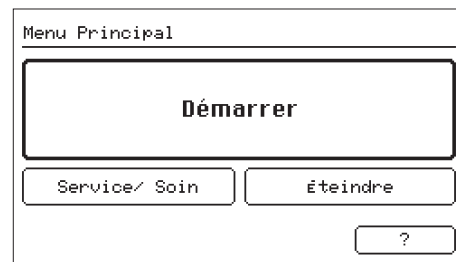
- L'ouverture de la cuve à ultrasons et le remplacement des fusibles ne doivent être réalisés que par un personnel qualifié autorisé.

6.4.4 Déterminer la version du logiciel et des données d'exploitation

Dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire de communiquer la version du logiciel et d'autres données d'exploitation de la cuve à ultrasons au personnel qualifié agréé ou au fabricant.

Déterminer la version du logiciel :

- Mettre la cuve à ultrasons en marche. L'écran d'accueil apparaît pendant 5 secondes.
- Dans le menu principal, après l'écran d'accueil, effleurer la touche « Entretien/Maintenance ».
- Effleurer ensuite la touche « Données d'exploitation ».
- Photographier l'écran et envoyer la photo.
- Appuyer deux fois sur la touche « << » puis sur la touche « Éteindre ».
- Éteindre à nouveau la cuve à ultrason.

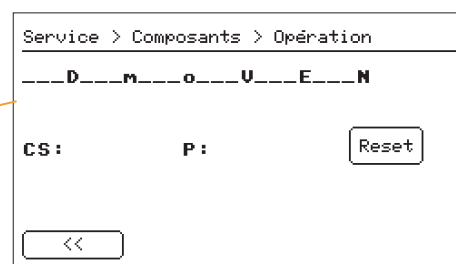
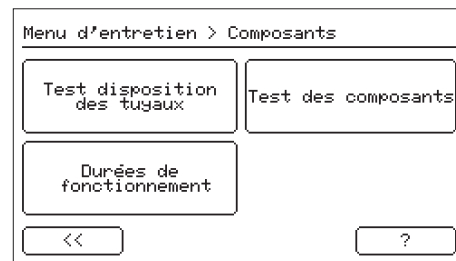
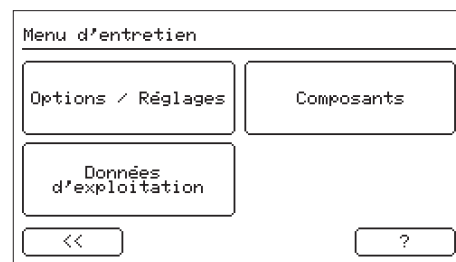


Version du logiciel
de la commande

Version du logiciel
de l'utilisation

Déterminer les données d'exploitation :

- Mettre la cuve à ultrasons en marche. L'écran d'accueil apparaît pendant 5 secondes.
- Dans le menu principal, après l'écran d'accueil, effleurer la touche « Service/Entretien » (voir ci-dessus).
- Appuyer ensuite sur la touche « Composants » et sur la touche « Durées de fonctionnement ».
- Photographier l'écran et envoyer la photo.
- Appuyer trois fois sur la touche « << » puis sur la touche « Éteindre ».
- Éteindre à nouveau la cuve à ultrason.



Données de service

7 Accessoires

L'utilisation d'accessoires appropriés facilite l'utilisation des ultrasons tout en préservant la cuve oscillante et les instruments.

BANDELIN propose une large gamme d'accessoires.

Pour de plus amples renseignements, s'adresser au fournisseur ou à nos conseillers commerciaux ou se reporter à notre site Internet.

Conseils par téléphone sans engagement :
+49-(0)-30 – 768 80 – 0

Internet :
www.bandelin.com

7.1 Accessoires indispensables

Voir Matériel fourni, chapitre 2.1.

7.2 Accessoires en option

Désignation	N° réf.
D 1001 MC Couvercle en plastique (pour MC 1001 E/SONOBOARD MIC)	3312
D 1001 G Couvercle à charnière en acier inox avec amortisseur à gaz (pour cuve à ultrasons MC 1001)	3310
D 1001 G Couvercle rabattable – acier inoxydable avec ressort à gaz (pour cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E /SONOBOARD MIC)	3326
SM 1000 MC Tapis silicone à picots – Pour un stockage en douceur et sans contact lors du traitement de pièces fragiles.	3313
SONOBOARD FS 1200 M/L Armoire fonctionnelle pour cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E	3346

7.3 Préparations chimiques

Pour l'utilisation des ultrasons, il est nécessaire d'employer des détergents et des désinfectants spéciaux compatibles avec les ultrasons, c'est-à-dire favorisant la cavitation, biodégradables, préservant le matériau et durables. De l'eau sans aucun additif ne nettoie pas et ne désinfecte pas.

BANDELIN recommande d'utiliser pour la cuve à ultrasons SONOMIC les concentrés STAMMOPUR DR 8 et STAMMOPUR R de DR. H. STAMM GmbH, spécialement conçus pour l'utilisation à ultrasons et qui renforcent l'action des ultrasons de manière optimale.



IMPORTANT !

Les durées de processus dans la cuve à ultrasons SONOMIC avec les concentrés STAMMOPUR recommandés sont fixées à une durée d'action de 5 minutes lors de l'utilisation d'ultrasons. En cas d'utilisation d'un autre produit désinfectant et détergent, veiller à respecter une durée d'action équivalente !

Il convient, en outre, de veiller à ce que la préparation utilisée ne contienne pas d'aldéhyde et ne présente aucune propriété de fixation des protéines.

Il n'est pas recommandé d'utiliser des désinfectants et des détergents en poudre, car ils peuvent causer, sous forme dissoute de manière incomplète en raison de la concentration d'oxygène actif après une durée d'action plus longue, des dommages graves dans les passages de conduite de la cuve à ultrasons et au niveau des instruments (par ex. des obstructions). En cas d'utilisation de préparations en poudre, veiller à la dissolution complète dans le liquide de bain !



Attention !

- Lors de l'utilisation de préparations, de façon générale, respecter les consignes de sécurité figurant sur l'étiquette, les informations produit et les fiches de données sécurité.
- Tenir les préparations hors de la portée des enfants ainsi que des personnes n'ayant pas été formées à leur utilisation à l'aide de la fiche produit.
- Ne pas ingérer les préparations, ne pas les inhaler ni les mettre au contact des yeux et de la peau.

Aucune demande en garantie suite à des dommages subis par la cuve à ultrasons ou des objets à sonifier (instruments) résultant d'une utilisation de désinfectants ou de détergents inappropriés ne sera acceptée.

7.3.1 **STAMMOPUR DR 8**
Désinfection et nettoyage intensif d'instruments

STAMMOPUR D 8 est spécialement conçu pour la désinfection associée simultanément à un nettoyage intensif dans la cuve à ultrasons. Il permet de réduire les temps de traitement aux ultrasons et possède une excellente compatibilité avec les matériaux. Les instruments particulièrement fragiles sont ainsi préservés.

STAMMOPUR DR 8 Concentré exempt d'aldéhyde, de chlore et de phénol pour la désinfection et le nettoyage intensif
 faiblement alcalin, pH 9,9 (1 %)
 Application 1 à 3 %
 bactéricide, lévuricide, virucide contre la vaccine, BVDV, virus du groupe Papova, adénovirus, VHB, VHC, VIH
 influenza (grippe A et H5N1)
 certifié VAH

Utilisation :

	Cuve à ultrasons MC 1001	Cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E / SONOBOARD MIC
2 %	Volume de remplissage total 27 l (= 26,5 l d'eau + 540 ml de STAMMOPUR DR 8)	Volume de remplissage total 27,5 l (= 27,0 l d'eau + 550 ml de STAMMOPUR DR 8)
3 %	Volume de remplissage total 27 l (= 26,19 l d'eau + 810 ml de STAMMOPUR DR 8)	Volume de remplissage total 27,5 l (= 26,67 l d'eau + 830 ml de STAMMOPUR DR 8)

Consignes pour commander :

UC	N° réf.
2 l	972
5 l	974
10 l	6028

Quantité minimale de commande :
6x2 litres, 2x5 litres ou 2x10 litres

Pour en savoir plus sur STAMMOPUR DR 8, consulter l'information produit et la fiche de données de sécurité téléchargeables sur www.dr-stamm.de.

7.3.2 STAMMOPUR R

Détergent pour instruments

STAMMOPUR R est un détergent destiné au nettoyage intensif et soigneux d'instruments et d'appareils médicaux dans une cuve à ultrasons. Il permet de raccourcir les temps de nettoyage à ultrasons et préserve ainsi les instruments particulièrement fragiles. STAMMOPUR R est adapté à tous les matériaux utilisés en médecine.

STAMMOPUR R Concentré sans phosphate pour le nettoyage des instruments
légèrement alcalin, pH 9,6 (1 %)
Application 2 %

Utilisation :

	Cuve à ultrasons MC 1001	Cuve à ultrasons en plusieurs parties MC 1001 E / SONOBOARD MIC
2 %	Volume de remplissage total 27 l (= 26,5 l d'eau + 540 ml de STAMMOPUR R)	Volume de remplissage total 27,5 l (= 27,0 l d'eau + 550 ml de STAMMOPUR R)

Consignes pour commander :

UC	N° réf.
2 l	934
5 l	989
10 l	6029

Quantité minimale de commande :
6×2 litres, 2×5 litres ou 2×10 litres

Pour en savoir plus sur STAMMOPUR R, consulter l'information produit et la fiche de données de sécurité téléchargeables sur www.dr-stamm.de.

8 Consommables

Désignation	UC	N° réf.
EF 1001 Éléments filtrants	30 pièces 100 pièces	3365 3366
AD 1000 Joint d'adaptateur	12 pièces 24 pièces 36 pièces	3353 3354 3355
ADS 1000 Adaptateur avec joint	1 pièce 12 pièces	3350 3351
APB 1000 Bande de contrôle d'adaptateur (composée de 2 × 6 bouchons)	1 pièce	3358

9 Mise hors service

L'appareil doit être mis au rebut de façon conforme et non jeté avec les ordures ménagères.

La mise au rebut est à réaliser conformément à la directive sur les appareils électroniques et électriques usagés 2012/19/UE.

Il convient de respecter les prescriptions nationales complémentaires/divergentes.



- Avant sa mise au rebut, l'appareil doit être décontaminé. Il peut ensuite être mis au rebut en tant que déchet électronique. Si la décontamination ne peut pas être effectuée complètement/correctement, une fiche de données de sécurité des liquides utilisés doit être fermement apposée.
- Les accessoires métalliques tels que les couvercles ou les paniers sont à décontaminer et à mettre au rebut en tant que déchet métallique.
- Les accessoires en plastique tels que les paniers d'insertion, les tapis silicone à picots ou les couvercles sont à décontaminer, puis à mettre au rebut.
- Les emballages sont recyclables.

10 Index - néant -

Test à la feuille

Contrôle de fonctionnement d'une cuve à ultrasons

Avant la première utilisation et à intervalles réguliers, par ex. tous les 3 mois, un test à la feuille doit être effectué. Celui-ci sert à garantir l'action constante des ultrasons. La fréquence d'exécution de ce test relève de la responsabilité de l'utilisateur. Le test à la feuille est une méthode simple permettant de représenter l'intensité et la répartition de la cavitation dans une cuve à ultrasons. Pour ce faire, tendre une feuille d'aluminium sur un cadre pour test à la feuille. Celle-ci est perforée ou détruite suivant la durée de sonification jusqu'à un certain degré par cavitation.

Pour la comparabilité des résultats, il est **important que les conditions du test à la feuille soient toujours les mêmes** :

- remplissage de la cuve oscillante jusqu'à la marque de remplissage ;
- température du liquide de sonification ;
- durée du dégazage ;
- positionnement du cadre ;
- type de feuille (marque, épaisseur) ;
- durée de sonification ;
- type et concentration de la préparation pour ultrasons.

Liquide utilisé pour le test à la feuille

Pour obtenir une cavitation suffisamment forte, la tension superficielle de l'eau utilisée doit également être réduite à l'aide de tensioactifs pour le test à la feuille.

Nous recommandons les produits nettoyants pour bain à ultrasons suivants :

- TICKOPUR R 33,
- TICKOPUR R 30,
- TICKOPUR TR 7,
- TICKOMED 1,
- STAMMOPUR R,
- STAMMOPUR DR 8.

Si aucune de ces préparations n'est disponible, il

convient d'utiliser un produit neutre ou légèrement alcalin, ne détruisant pas l'aluminium. Le produit nettoyant utilisé dans la cuve à ultrasons doit être approuvé par le fabricant.

Résultat du test et documentation

En respectant toujours les mêmes conditions de test, le résultat est à évaluer selon la surface perforée des feuilles. Les surfaces perforées des feuilles doivent systématiquement présenter la même étendue et la même répartition approximatives (elles ne sont jamais identiques). Seule la réalisation régulière de tests à la feuille permet un contrôle efficace des procédures, notamment dans le cadre du conditionnement de dispositifs médicaux.

Pour documenter les résultats des tests, vous pouvez télécharger un modèle de documentation ici :

<https://bandelin.com/folientest/>

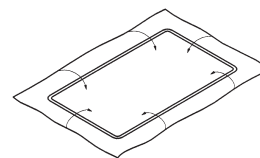
Vous y trouverez également une vidéo d'application.



Les feuilles peuvent, en outre, être archivées de manière appropriée (numérisation, photo, etc.). Cela permettra ainsi de comparer les feuilles à tout moment.

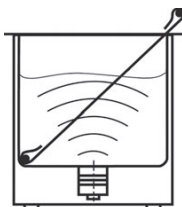
Réalisation du test à la feuille

1. Remplir la cuve oscillante jusqu'à la marque de remplissage avec de l'eau et y ajouter un produit nettoyant pour bain à ultrasons adapté en respectant le dosage prescrit par le fabricant.
2. Dégazer le liquide de sonification.
3. Tendre la feuille d'aluminium (feuille d'aluminium ménager, épaisseur entre 10 µm et 25 µm) sur le cadre de test à la feuille. Suivant la taille de la cuve, il arrive que le cadre de test à la feuille dépasse.



Il suffit de tendre la partie du cadre de test à la feuille immergée dans le liquide de sonification.

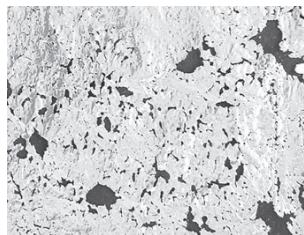
4. Placer le cadre de test à feuille tendu en diagonale au milieu de la cuve oscillante. Le fixer si nécessaire.



5. Activer les ultrasons. Activer les ultrasons et exposer la feuille pendant au moins 1 minute, jusqu'à l'apparition d'une perforation ou la formation de trou visible. Pour les feuilles plus solides (plus épaisses ou avec revêtement), la durée de sonification peut aller jusqu'à 3 minutes.

6. Désactiver les ultrasons. Retirer le cadre de test à la feuille. Retirer la feuille d'aluminium du cadre de test à la feuille et la laisser sécher.

7. La feuille doit être perforée, voir illustration. Dans le cas contraire, il est conseillé de faire contrôler l'appareil par le service après-vente de BANDELIN electronic GmbH & Co. KG.



8. Archiver la feuille avec la date du test et le numéro de série de la cuve à ultrasons. Il est possible de remplir et d'archiver en plus le modèle de documentation pour le test à la feuille.

9. Rincer soigneusement la cuve oscillante pour éliminer les particules de feuille décollées.

Des cadres pour test à la feuille adaptés peuvent être commandés auprès de BANDELIN electronic GmbH & Co. KG. Nos cadres pour test à la feuille sont utilisables avec de nombreux modèles de cuves aux dimensions variées. Une feuille d'aluminium (non fournie avec le cadre) est également nécessaire à la réalisation du test.

Modèle	N° commande	pour
FT 1	3190	DT 31/H, DT 52/H, RK 31/H, RK 52/H
FT 4	3074	DL 102 H, DL 255 H, DT 100 / H, DT 102 H / H-RC, DT 103, DT 106, DT 255 / H / H-RC, RK 100 / H, RK 102 H, RK 103, RK 106, RK 255 / H
FT 6	3222	DL 156 BH, DT 156 / BH,
FT 14	3084	DL 510 H, DL 512 H, DL 514 BH, DT 510 / H / H-RC, DT 512 H, DT 514 H / BH / BH-RC, DT 510 F, RK 510 / H, RK 512 H, RK 514 / H / BH, ZE 514 / ...DT, RM 16.2 U / UH
FT 36	3673	DT 1028 F, ZE 1031/1032/ ...DT
FT 37	3674	DT 1058 M, ZE 1058/1059/ ...DT
FT 38	3672	MC 1001/E
FT 40	3094	DL 1028 H, DT 1028 / H / CH, RK 170 H, RK 1028 / H / C / CH, RK 1040, RM 40.2 U / UH
FT 42	3224	TRISON (TE 3000)
FT 45	3204	DT 1050 CH, RK 1050 / CH, RM 75.2 U / UH

B

Listes de maintenance

Liste de maintenance / tous les jours

- Remplacement de l'élément filtrant

[illegible]

Liste de maintenance / tous les mois

- Remplacement des joints d'adaptateur

Date	Signature

Liste de maintenance / toutes les 1 000 heures

- Remplacement du tuyau flexible de la pompe

Date	Signature

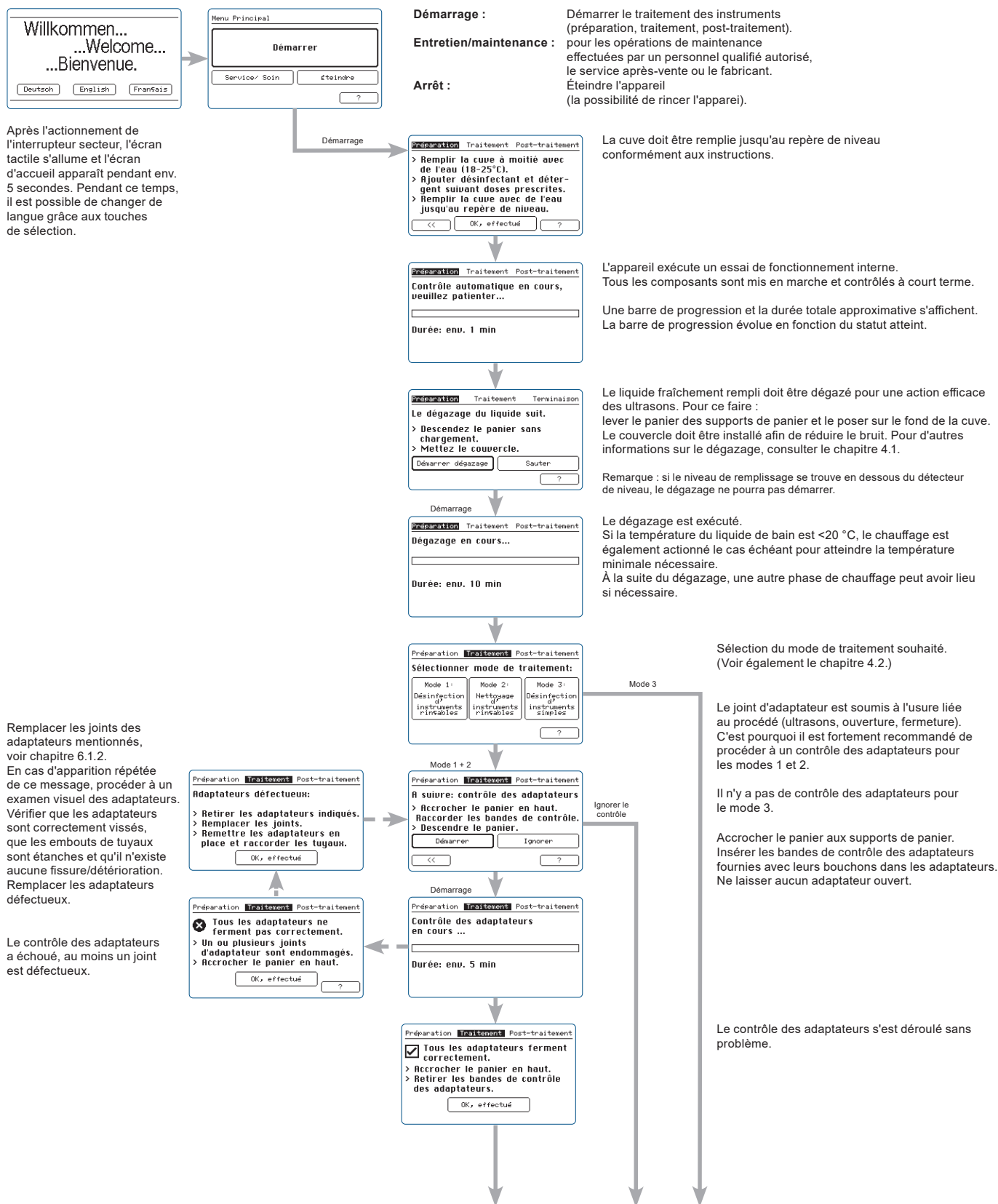
Liste de maintenance / tous les 2 ans

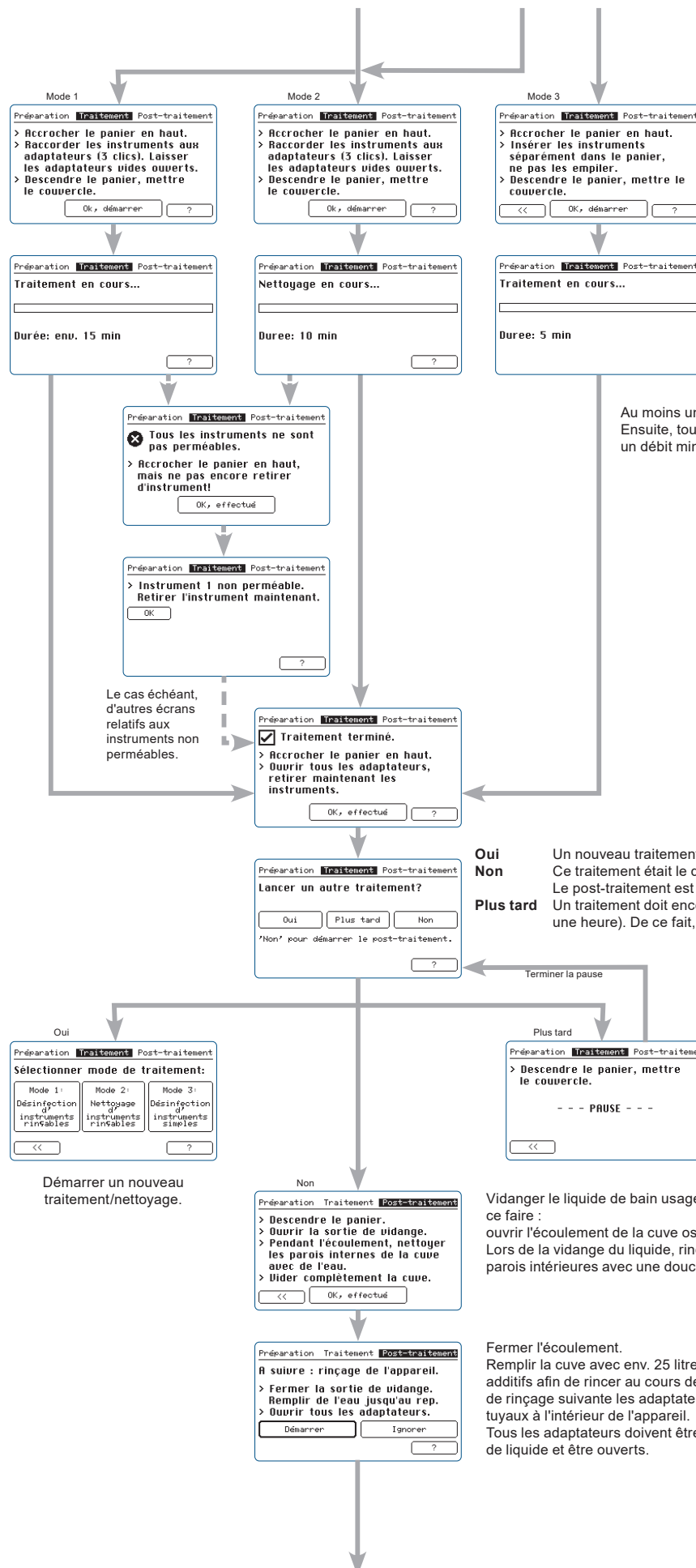
- Remplacement des flexibles d'eau
- Maintenance de la cuve à ultrasons

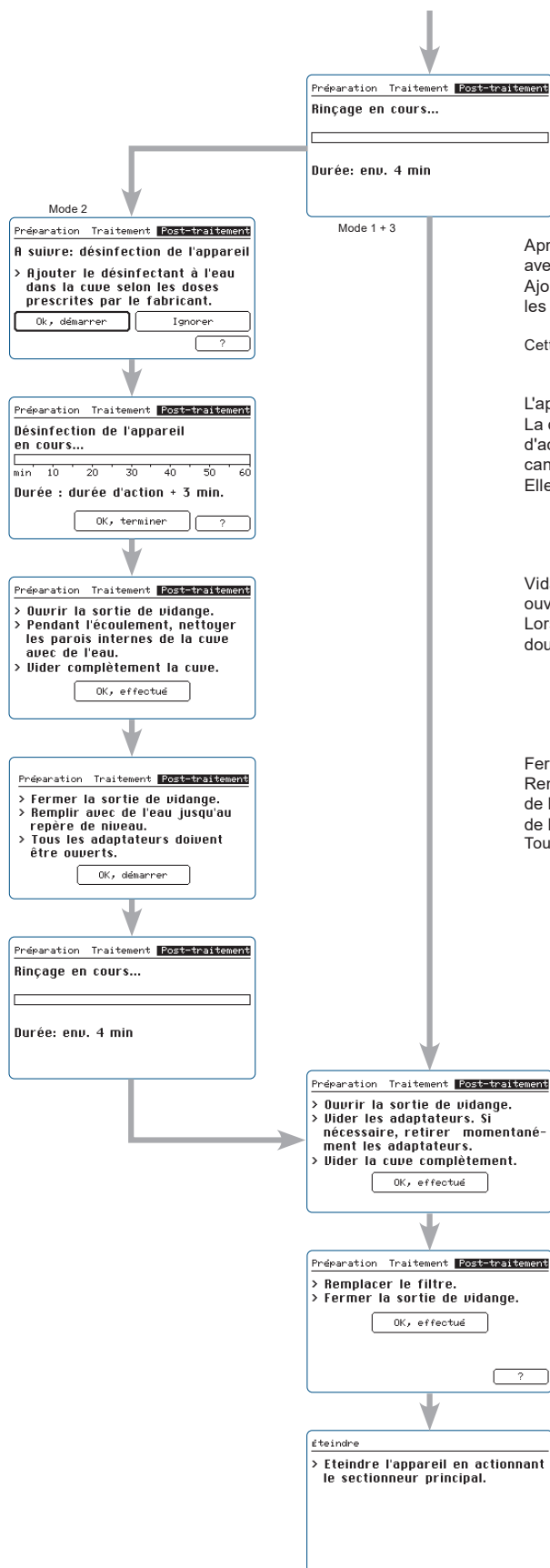
Date	Signature

C Captures d'écran avec explications à partir de la version 1.5x

Séquence d'un traitement/nettoyage sans interruption :







Après le « mode 2 » (nettoyage sans désinfection), une désinfection de l'appareil avec rinçage à l'eau doit être exécutée.
Ajouter à l'eau se trouvant dans la cuve le désinfectant adapté en respectant les doses prescrites par le fabricant.

Cette « boucle » unique n'est pas exécutée après le mode 1 ou 3.

L'appareil est rincé pendant sa désinfection.
La désinfection de l'appareil doit être arrêtée par l'utilisateur une fois la durée d'action prescrite du désinfectant et les 3 minutes de rinçage pour tous les canaux écoulées.
Elle s'arrête automatiquement au bout de 60 min.

Vidanger la solution désinfectante, pour ce faire :
ouvrir l'écoulement de la cuve oscillante.
Lors de la vidange du liquide, rincer à l'eau les parois intérieures avec une douchette ou autre.

Fermer l'écoulement.
Remplir la cuve avec env. 25 litres d'eau sans additifs afin de rincer au cours de l'opération de rinçage suivante les adaptateurs et les tuyaux à l'intérieur de l'appareil, et ainsi éliminer les éventuels résidus de solution désinfectante.
Tous les adaptateurs doivent être recouverts de liquide et être ouverts.

Vidanger le liquide de rinçage, pour ce faire :
ouvrir l'écoulement de la cuve oscillante.
Lors de la vidange du liquide, rincer à l'eau les parois intérieures avec une douchette ou autre.
Vider les adaptateurs et les accrocher de nouveau dans la barre à peigne.

Le filtre doit être remplacé après chaque période de travail afin d'éviter une obstruction prématurée pendant le traitement, voir chapitre 4.3.

Messages d'erreur :

Attention!

⚠ Pas assez de liquide dans la cuve.

> Remplir avec le liquide (eau et préparation selon doses prescrites) jusqu'au repère de niveau.

Du fait de l'évaporation ou de la multitude de traitements effectués, il se peut que le niveau de remplissage soit inférieur au repère de niveau et qu'il tombe en-deçà du détecteur de niveau.

Le message d'erreur peut être évité en contrôlant le niveau de remplissage au début de chaque traitement.

Remplir le détergent et le désinfectant dosés.

L'erreur est également indiquée en cas de conductance trop faible du liquide de bain, voir chapitre 6.3.

Attention!

⚠ Filtre bouché!

> Retirer le corps de filtre de la cuve.

> Remplacer l'élément filtrant.

> Remettre le corps de filtre en place.

Obstruction prématurée du filtre (avant la fin de la période de travail) du fait d'instruments nombreux et fortement encrassés.

Pour des indications concernant le remplacement du filtre, voir chapitre 6.1.1.

Le filtre peut être remplacé lorsque la cuve oscillante est remplie. Pour ce faire, porter des gants jetables.

Attention!

⚠ Température du liquide de bain trop basse.

Phase d'échauffement en cours, veuillez patienter...

La température du liquide est trop faible pour une action efficace des ultrasons et le liquide est chauffé jusqu'à ce que la température minimale (env. 20° C) soit atteinte.

Les ultrasons et le chauffage sont activés.

Le programme se poursuit ensuite automatiquement.

Attention!

⚠ La température du liquide de bain dépasse 40°C.

> Changer une partie ou la totalité du liquide.

La température du liquide est trop élevée. Laisser le liquide refroidir ou le remplacer en partie ou totalement. Remplir ensuite la cuve de liquide froid (eau et préparation dosée).

Remarques :

Le blanc d'œuf coagule à partir d'une température supérieure à >40 °C. Le message apparaît lorsque cette température est atteinte.

La température de service doit être comprise entre 20 et 40 °C.

Attention!

⚠ Processus interrompu - Appareil non éteint.

Les instruments se trouvant dans l'appareil n'ont éventuellement pas été traités entièrement / l'appareil n'a éventuellement pas été rincé de manière hygiénique.

Pendant un processus (préparation, traitement, post-traitement), une panne de courant s'est produite ou le sectionneur principal a été actionné.

Si les instruments se trouvaient dans l'appareil, ils doivent de nouveau être traités en conséquence.

Sinon, il est recommandé de procéder à un rinçage de l'appareil. Pour ce faire, actionner la touche « Éteindre » dans le menu principal suivant et répondre « Oui » à la question suivante.

Attention!

⚠ Chauffage défectueux! L'app. peut néanmoins fonctionner.

> Attention à la température de remplissage.

> Informer le service après-vente. Default: E5

Le chauffage est défectueux. Il est néanmoins possible de continuer à utiliser l'appareil.

Lors du remplissage de l'appareil, veiller à ce que la température de remplissage soit comprise entre 18 et 25° C.

Signaler un défaut au service/fabricant, voir chapitre 6.4.

Attention!

⚠ Composant de rinçage défectueux! L'appareil peut fonctionner uniquement en mode 3.

> Informer le service après-vente. Default:

Un des composants nécessaires au rinçage est défectueux.

L'appareil ne peut plus fonctionner qu'en mode 3 (sonification simple sans fonction de rinçage).

Signaler un défaut au service/fabricant, voir chapitre 6.4.

Attention!

⚠ Défaut grave! L'appareil n'est pas prêt à fonctionner.

> Informer le service après-vente. Default:

L'appareil est défectueux et ne peut plus être utilisé.

Le signaler au service/fabricant, voir chapitre 6.4.

Attention!

⚠ L'intervalle de maintenance est atteint.

Maintenance recommandée tous les 2 ans (env. 4500 h).

L'écran s'affiche lorsque l'intervalle de maintenance de l'appareil est dépassé (~4500 heures de fonctionnement).

Procéder à la maintenance, le cas échéant signaler le problème au service/fabricant, voir chapitre 6.1.

Après la maintenance, l'écran disparaît (jusqu'à la prochaine échéance de maintenance).

Attention!

⚠ Remplacement de tuyau nécessaire.

Remplacement du tuyau de pompe recommandé toutes les 1000 h.

L'écran s'affiche après 1 000 heures de fonctionnement de la pompe pendant la durée d'une heure de fonctionnement supplémentaire.

Remplacer le tuyau de la pompe, le cas échéant le signaler au service/fabricant, voir chapitre 6.1.

Codes d'erreur et leur signification :

E1	Carte de générateur 1
E2	Carte de générateur 2
E3	Carte de température
E4	Carte de relais
E5	Chauffage
E6	Débitmètre
E7	Pompe
E8	Sélecteur de canal

