

# Manuel d'utilisation

français

## Elmasonic xtra TT

Appareils de nettoyage aux ultrasons



---

## Table des matières

1	Introduction.....	4
2	Consignes importantes de sécurité .....	4
2.1	Comment utiliser ce manuel d'utilisation .....	4
2.2	Instructions d'utilisation de l'appareil .....	5
2.3	Usage conforme .....	6
2.4	Consignes de sécurité apposées sur l'appareil .....	6
2.5	Consignes pour certaines catégories de personnes... .....	6
3	Principe de fonctionnement .....	7
3.1	Qu'est-ce que le nettoyage aux ultrasons? .....	7
4	Description du produit .....	8
4.1	Caractéristiques de la gamme Elmasonic xtra TT ....	8
4.2	Conformité CE .....	8
4.3	Déclaration RF (Union européenne) .....	9
4.4	Fournitures .....	9
4.5	Partie frontale / face latérale .....	10
4.6	Description face arrière.....	11
4.7	Vidange de la cuve .....	11
4.8	Description des éléments de commande .....	12
4.9	Description des voyants à DEL .....	13
4.10	Fonctions de commande et d'affichage.....	14
5	A observer avant la mise en service.....	16
5.1	Brancher l'appareil au réseau .....	16
6	Mise en service .....	17
6.1	Remplissage avec le produit chimique.....	17
6.2	Mise en place des pièces à nettoyer.....	18
6.3	Dégazage du liquide .....	18
7	Nettoyage aux ultrasons.....	19
7.1	Chauffage du bain (appareils avec chauffage) .....	20
7.2	Démarrage manuel du processus de nettoyage.....	21
7.3	Fonction Sweep .....	21
7.4	Activer la fonction Dynamic.....	22
7.5	Programmer la limite de température.....	23
7.6	Après le nettoyage .....	23

8	Les produits de nettoyage .....	24
8.1	Restrictions avec l'utilisation des solvants.....	24
8.2	Restrictions avec l'utilisation des produits aqueux.....	25
8.3	Les détergents Elma et leur domaine d'application.....	25
9	Travaux d'entretien.....	26
9.1	Maintenance / Entretien .....	26
9.2	Longévité de la cuve .....	26
9.3	Réparations .....	27
10	Caractéristiques techniques .....	28
11	Dépannage.....	30
12	Mise hors service et traitement des déchets .....	32

# 1 Introduction

Ce manuel d'utilisation joint en annexe fait partie des fournitures et doit toujours rester à la disposition des opérateurs. Il est à conserver soigneusement et, en cas de revente, à remettre au futur propriétaire de l'appareil.

Concernant les instructions d'utilisation décrites dans ce manuel, nous nous réservons le droit, si nécessaire, d'apporter à l'équipement les modifications techniques consécutives aux innovations technologiques.

Un mode d'emploi ne peut pas tenir compte de toutes les formes d'utilisation imaginables. Pour toutes autres informations ou en cas de problèmes n'étant pas traités en détail dans le présent mode d'emploi, veuillez-vous adresser à votre revendeur ou au fabricant.

## 2 Consignes importantes de sécurité

Outre les instructions mentionnées dans ce manuel, veuillez aussi observer les consignes de sécurité en vigueur dans votre pays

### 2.1 Comment utiliser ce manuel d'utilisation

Avant la mise en service, lisez attentivement le mode d'emploi et manipulez cet appareil électrique conformément aux instructions.

#### Interprétation des signaux



Danger électrique – Symbole prévenant les risques de blessures par électrocution.



Matières inflammables ou haute température - Symbole prévenant les risques de blessures par explosion et/ou déflagration.



Surfaces haute température - Symbole prévenant les risques de blessures avec les surfaces ou liquides haute température.



Danger général - Signal prévenant les risques de blessures.



Symbole avisant sur les risques de dégâts matériels.



Symbole spécifique à toute information complémentaire.

#### Interprétation des termes employés

<b>Danger</b>	Prévient les risques de blessures graves et danger de mort.
<b>Avertissement</b>	Mise en garde pour prévenir les risques de blessures graves et dégâts matériels sur l'appareil et sur les installations périphériques.
<b>Prudence</b>	Prévient les risques de blessures légères ou dégâts matériels.
<b>Attention</b>	Prévient les risques de dégâts matériels.

## 2.2

### Instructions d'utilisation de l'appareil

<b>Utilisation conforme aux affectations</b>	<p>Cet appareil de lavage aux ultrasons est destiné exclusivement au nettoyage de <b>pièces</b> dans un <b>liquide</b>.</p> <p>N'utilisez jamais cet appareil pour nettoyer des êtres vivants ou des plantes!</p>
<b>Pour l'utilisateur</b>	<p>La manipulation de cet appareil est réservée pour le personnel habilité, il lui incombe de respecter les instructions contenues dans ce manuel.</p>
<b>Branchement au réseau</b>	<p>Pour des raisons de sécurité, l'appareil doit être branché à une prise de terre. Faire fonctionner l'appareil en respectant la plaque caractéristique (en particulier tension et voltage).</p>
<b>Eviter les accidents électriques</b>	<p>Retirer la prise du secteur pour tout travail de maintenance, d'entretien ou s'il y a risque de court-circuit dû à une éventuelle pénétration de liquide dans l'appareil.</p> <p>L'appareil ne doit être ouvert que par du personnel autorisé.</p>
<b>Produits de nettoyage</b>	<p>Risque d'incendie et d'explosion! Ne jamais verser de solutions inflammables directement dans la cuve.</p>
<b>Surfaces et liquides très chauds</b>	<p>Danger de brûlure! Suivant le temps d'utilisation de l'appareil, les surfaces de l'appareil, le liquide de nettoyage, le panier et les pièces à nettoyer peuvent être brûlants.</p>
<b>Surfaces et liquides très chauds</b>	<p>Les appareils aux ultrasons émettent des bruits qui, dans certains cas, peuvent être désagréables à l'ouïe.</p> <p>Si l'appareil ne dispose pas d'un couvercle antibruit, nous vous recommandons d'utiliser une protection acoustique lorsque vous travaillez à proximité de l'appareil.</p>
<b>Défense de toucher</b>	<p>Il est interdit de plonger la main dans le bain durant la marche et de toucher les accessoires à l'intérieur (cuve, panier etc.).</p>
<b>Responsabilité</b>	<p>Le fabricant décline toute responsabilité pour d'éventuels problèmes sur les personnes ou matériels entraînés par une utilisation contraire aux dispositions mentionnées ou par une mauvaise manipulation. L'acheteur est responsable de la formation du personnel opérateur.</p>
<b>Conditions de stockage et de transport</b>	<p>Température de stockage: de + 5 °C (+ 41 °F) à + 40 °C (+ 104 °F)</p> <p>Température de transport de - 15 °C (+ 5 °F) à + 60 °C (+ 140 °F)</p> <p>Humidité de l'air et pression d'air pour le stockage et le transport: 10 - 80 % d'humidité relative, sans condensation</p> <p>Plage de pression de 500 – 1060 hPa absolus</p>

## 2.3 Usage conforme

Les appareils de nettoyage à ultrasons sont exclusivement conçus pour l'ultrasonication d'objets et de liquides. Ce faisant veiller à ne déverser aucun liquide inflammable directement dans le bac de nettoyage.

Seul un personnel formé et non des enfants est autorisé à utiliser l'appareil. Le fonctionnement, tout comme l'installation, doivent avoir lieu dans le respect des conditions et des fluides définis dans le mode d'emploi.

Respecter impérativement les intervalles de maintenance ainsi que les réglementations régionales relatives à la vérification des appareils.

## 2.4 Consignes de sécurité apposées sur l'appareil



Prendre en considération le mode d'emploi!



Prendre en considération les indications et avertissements de danger dans le mode d'emploi!



Risque de blessure par surfaces et liquides brûlants!



L'appareil ne doit pas être éliminé dans les ordures ménagères!

Prendre en considération les consignes régionales de déchets!

## 2.5 Consignes pour certaines catégories de personnes

### Femmes enceintes

L'énergie ultrasonique diffusée à travers l'air ne nuit pas à la santé. Toutefois, le fonctionnement des ultrasons génère des émissions d'ondes importantes qui peuvent éventuellement entraîner des dommages auditifs chez le fœtus.

Nous recommandons aux femmes enceintes de ne pas se tenir pendant une période prolongée à proximité d'un appareil de nettoyage à ultrasons.

### Personnes équipées d'implants médicaux actifs

Les produits Elma Schmidbauer dotés du marquage CE observent la directive européenne CEM et la directive européenne basse tension et respectent les valeurs limites de CEM prescrites; le rayonnement électromagnétique émis par les appareils est donc inoffensif pour les personnes en bonne santé. Une déclaration contraignante pour les personnes équipées d'implants médicaux actifs, par exemple stimulateurs cardiaques ou défibrillateurs implantés, ne peut être émise que sur le lieu de travail concret et après consultation du fabricant des implants

## 3 Principe de fonctionnement

Le nettoyage aux ultrasons est considéré aujourd'hui comme la méthode la plus moderne et efficace dans les procédés de nettoyage de précision.

Un générateur d'ultrasons génère de l'énergie électrique à haute fréquence et l'envoie aux transducteurs. Ceux-ci transforment cette énergie en vibrations, puis la transmettent au bain de nettoyage.

Dans le liquide de nettoyage, les ondes ultrasonores déclenchent successivement des phases de compression et de décompression complexes; c'est ce que l'on appelle la cavitation. La décompression provoque la formation d'une multitude de bulles microscopiques qui viennent ensuite imploser violemment au cours de la phase de compression. Cette action provoque des turbulences comparables à de minuscules brosses agissant au niveau des pièces à nettoyer. Parallèlement, la pulsation des micro-courants générés simultanément assure l'éloignement continu des impuretés de la surface des pièces à nettoyer.

### 3.1 Qu'est-ce que le nettoyage aux ultrasons?



#### Energie mécanique

Le succès du nettoyage dépend essentiellement de 4 critères:

L'énergie ultrasonique est considérée comme le moyen mécanique le plus efficace dans les processus de nettoyage. Cette énergie doit être diffusée au moyen d'un liquide qui agira sur les surfaces à nettoyer.

Les appareils Elmasonic xtra TT sont équipés de la technologie d'avant garde Sweep: grâce aux oscillations électroniques du champ sonore, les zones d'influences faibles disparaissent dans le bain.

#### Produit de nettoyage

Afin de détacher les pollutions des surfaces, il est important d'utiliser une lessive adéquate. Elma offre à ce sujet une large palette de produits. En outre, le produit chimique est nécessaire pour réduire la tension superficielle du liquide. L'efficacité des ultrasons sera ainsi multipliée.

#### Température

Le résultat du nettoyage est considérablement amélioré lorsque le liquide est chauffé à juste température.

#### Temps de traitement

Le temps de nettoyage dépend du degré et du type de pollution, du produit de nettoyage et de la température ainsi que du succès du nettoyage.

## 4 Description du produit

### 4.1 Caractéristiques de la gamme Elmasonic xtra TT

- Transducteurs efficaces à ultrasons de 37 kHz.
- Cuve de nettoyage en acier inoxydable résistant à la cavitation.
- Unité de commande claire et facile d'utilisation, rendue étanche pour empêcher toute pénétration de liquide dans la partie électronique.
- Fonction ultrasonique avec affichage DEL.
- Sélection simple de la durée de nettoyage via commutateur rotatif.
- Mode de fonctionnement continu ou de courte durée réglable de 1 à 30 minutes.
- La fonction Sweep permanent pour une répartition optimisée du champ sonore via modulation de fréquence.
- La fonction Dynamic augmente la puissance de pointe des ultrasons. Elle permet d'améliorer l'efficacité du nettoyage pour retirer également les encrassements extrêmement tenaces.
- Chauffage protégé contre le fonctionnement à vide.
- Commutateur rotatif permettant de régler la température selon une plage allant de 30 à 80 °C à pas de 5 °C.
- Fonction de chauffage avec affichage DEL.
- Câble d'alimentation amovible avec connecteur IEC.
- Possibilité de réglage de la température limite avec signal d'avertissement en cas d'excès.
- Coupure de sécurité automatique après 8 heures de fonctionnement continu.
- Coupure de sécurité automatique en cas de température de bain excédant les 90 °C.

### 4.2 Conformité CE

Cet appareil de nettoyage à ultrasons Elma remplit les conditions pour le marquage CE conformément aux directives CE/UE relatives aux basses tensions, à CEM et RoHS.

Vous trouverez des détails dans la déclaration de conformité CE / UE, disponible auprès du fabricant.



### **4.3 Déclaration RF (Union européenne)**

Cet appareil est un produit de la classe A.

Remarque:

L'appareil est antiparasité et son utilisation est autorisée dans les zones d'activité à caractère commerciale. Son emploi dans les zones urbaines peut provoquer des interférences.

Dans ce cas, il est important d'écarter toutes les sources de dérangements. Pour en savoir plus, adressez-vous à votre dépositaire ou directement au fabricant de l'appareil.

### **4.4 Fournitures**

- Appareil de nettoyage à ultrasons
- Câble d'alimentation
- Instructions d'utilisation
- Couvercle en acier inox

## 4.5

## Partie frontale / face latérale

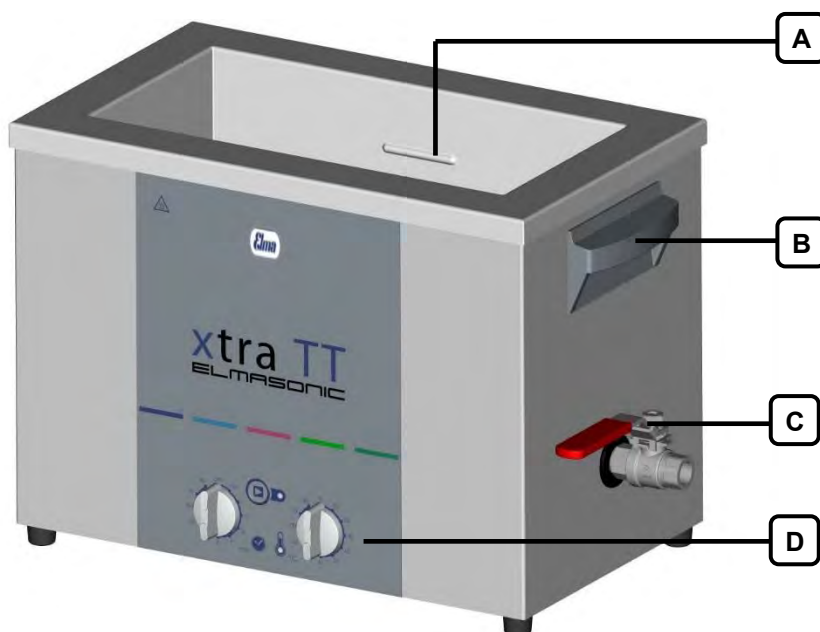


image 4.5: plan de face / latéral Elmasonic xtra TT 60 H

- A** **Limite de niveau maximum** détermine le niveau de remplissage recommandé. Ce niveau ne devrait pas être dépassé même après introduction des pièces.
- B** **Poignées en matière synthétique** permettent un transport confortable même si l'appareil est chaud
- C** **Robinet à boisseau sphérique pour la vidange de la cuve** pour description du fonctionnement, voir *chap. 4.7*
- D** **Tableau de commande** servant au pilotage des fonctions, voir description *chapitre 0 et 4.9*
- E** **Couvercle en acier inoxydable** à déposer sur le bord de la cuve (*pas illustrée*)

## 4.6 Description face arrière



image 4.6: plan arrière – appareil prêt à la livraison

- A Connexion au câble de réseau – déconnexion facile, p.ex. pour le transport**
- B La plaque signalétique contient des informations importantes concernant l'appareil**

## 4.7 Vidange de la cuve

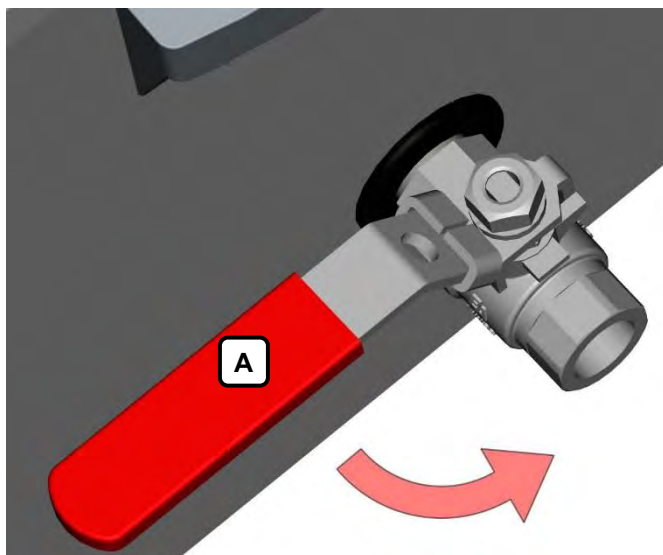


image 4.7: Robinet à boisseau sphérique de vidange

- A Robinet à boisseau sphérique fermée: Ouvrir dans le sens de la flèche.**

## 4.8

## Description des éléments de commande

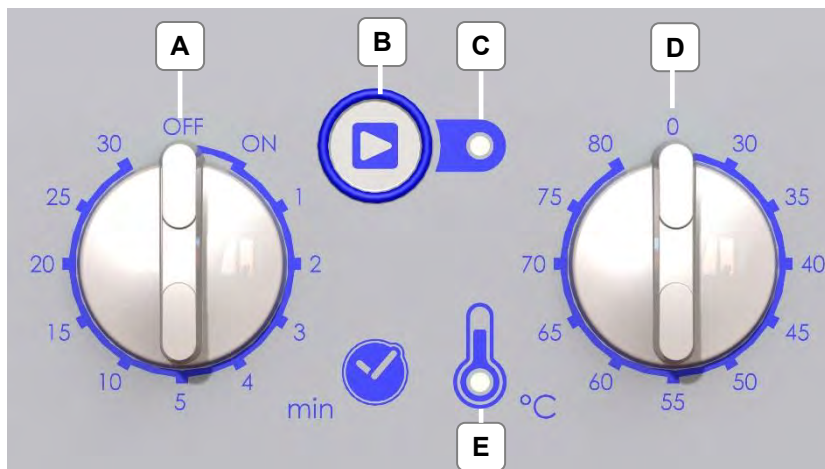


image 4.8: plan des éléments de commande – appareil avec chauffage

- A Commutateur rotatif de durée de nettoyage** \* Possibilités de réglage fonctionnement de courte durée: 1; 2; 3; 4; 5; 10; 15; 20; 25; 30 min (avec arrêt automatique).  
Position ON pour fonctionnement en continu. L'arrêt doit dans ce cas être opéré manuellement.  
Pour des raisons de sécurité, l'appareil est toutefois arrêté au terme de 8 h de fonctionnement continu.
- B Touche Démarrage/Arrêt pour mode ultrasons**  
Appuyer pendant 3 s sur cette touche pour activer la fonction Dynamic
- C Voyant à DEL pour mode ultrasons**  
Indicateur de dérangement (clignote - voir *Chap. 11*)
- D Commutateur rotatif du chauffage** \* pour les appareils avec chauffage. Plage de sélection de la température à pas de 5 °C entre 30 et 80 °C
- E Voyant à DEL pour mode chauffage** pour les appareils avec chauffage, s'allume lorsque le chauffage est actif.  
Indicateur de dérangement (clignote - voir *Chap. 11*)
- \* réglage de la pré-sélection: tourner dans les **sens des aiguilles d'une montre**:  
réinitialisation de la pré-sélection: tourner dans le **sens inverse à celui des aiguilles d'une montre**.

## 4.9

## Description des voyants à DEL

<b>Voyant à DEL du mode ultrasons</b>	<b>État de l'appareil</b>
éteint	Ultrasons désactivés
allumé	Ultrasons activés (Fonction de balayage) Temps ultrasons décompté
clignote lentement [1x/s]	Ultrasons activés (Fonction Dynamic) Temps ultrasons décompté
<b>Voyant à DEL mode chauffage</b>	<b>État de l'appareil</b>
éteint	Arrêt du chauffage ou température de consigne atteinte
allumé	Chauffage en cours
clignote rapidement [4x/s]	Température limite réglée dépassée
clignote une seule fois lentement pendant env. 3 secondes	La température limite a été programmée
<b>Voyant à DEL mode ultrasons et voyant à DEL mode chauffage</b>	<b>État de l'appareil</b>
pause, clignote 2x, pause...	Température du liquide trop élevé
pause, clignote 3x, pause...	Capteur de température défectueux
pause, clignote 4x, pause...	Puissance ultrasonore trop faible
pause, clignote 5x, pause...	Erreur inconnue (chien de garde)
pause, clignote 6x, pause...	Tension de secteur trop élevée
pause, clignote 7x, pause...	Tension de secteur trop basse

## 4.10

## Fonctions de commande et d'affichage

Action	Saisie	Résultat	DEL-Affichage
Mettre l'appareil en marche	Tourner le commutateur rotatif de durée de nettoyage de la position "OFF" (12 h) en position "ON" (1 h)	Appareil prêt à fonctionner	Pas d'affichage
Démarrer le nettoyage par ultrasons (mode Sweep)	Commutateur rotatif de durée de nettoyage ≠ "OFF"  <b>et</b>  Touche Démarrage/Arrêt brièvement actionnée	Les ultrasons sont en service pendant la durée réglée en mode Sweep	Le voyant à DEL des ultrasons est allumé
Démarrer le nettoyage par ultrasons (mode Dynamic)	Commutateur rotatif de durée de nettoyage ≠ "OFF"  <b>et</b>  Touche Démarrage/Arrêt longuement actionnée (> 2 secondes)	Les ultrasons sont en service pendant la durée réglée en mode Dynamic	Le voyant à DEL des ultrasons clignote lentement
Arrêter le nettoyage par ultrasons avant qu'il ne se termine	Tourner le commutateur rotatif de durée de nettoyage  <b>ou</b>  Appuyer brièvement sur la touche Démarrage/Arrêt	Ultrasons désactivés	Le voyant à DEL des ultrasons est éteint

Mettre le chauffage en marche	Commutateur rotatif du chauffage ≠ "position 0"  <b>et</b>  Commutateur rotatif de durée de nettoyage ≠ "OFF"	Le voyant à DEL du chauffage s'allume jusqu'à ce que la température de consigne soit atteinte, puis s'éteint	
Arrêter le chauffage	Commutateur rotatif du chauffage = "position 0"  <b>ou</b>  Commutateur rotatif de durée de nettoyage = "OFF"	DEL de chauffage éteint	
Programmer la température limite	Commutateur rotatif de durée du nettoyage en position "OFF"  <b>et</b>  Commutateur rotatif du chauffage = température limite souhaitée  <b>et</b>  Maintenir longuement la touche Démarrage/Arrêt enfoncée (> 2 secondes)	La température limite réglée est programmée (reste mémorisée même après arrêt de l'appareil)	Le voyant à DEL du chauffage s'allume une fois pour une durée de 3 secondes en guise de confirmation

## 5 A observer avant la mise en service

**Emballage** Veuillez si possible garder l'emballage ou l'éliminer selon les directives de traitement de déchets en vigueur. Vous pouvez également retourner l'emballage au fabricant franco destination. Envoyer l'appareil uniquement dans l'emballage d'origine pour le transport (p.ex. en cas d'intervention du S.A.V.).

**Contrôle avarie de transport** Avant la mise en service, vérifier si l'appareil n'a pas d'avarie de transport. Toute avarie de transport reconnaissable de l'extérieur (par exemple boîtier endommagé) survenu lors du transport doit être signalée immédiatement à l'entreprise de transport et au fabricant. Dans ce cas, ne pas brancher l'appareil au réseau !

**Emplacement** Placer l'appareil sur une surface stable et sèche. Veiller à une aération suffisante. Les surfaces très molles, comme mousse ou tapis, sont à proscrire car cela gêne l'aération de l'appareil.



**DANGER**

Risque de court-circuit s'il y a eu introduction d'humidité dans l'appareil !

Placer l'appareil à l'abri de l'humidité et loin des zones à risque. L'intérieur de l'appareil est protégé contre les éclaboussures. Cependant, afin d'éviter les accidents de travail et les pannes sur l'appareil, maintenir un site de travail propre et sec.

**Conditions d'environnement**

- Température ambiante admise sur le site de travail: + 5 °C à + 40 °C
- Taux d'humidité relative admis sur le site de travail: max. 80 %
- Autorisé pour une mise en service dans les intérieurs seulement

### 5.1 Brancher l'appareil au réseau

**Indication de branchement** Prise de courant de contact de mise à terre  
1 phase (220-240 V); 1 N; 1 PE.







La ligne d'alimentation doit être sécurisée au moyen d'un conducteur de protection différentiel.

**Raccord au réseau** Utiliser le câble d'alimentation fourni. Brancher l'appareil uniquement à une prise de courant de contact de mise à terre. Effectuer les branchements en respectant les données de la plaque caractéristique. Brancher à une prise facilement accessible, car elle sert de séparation!



## 6 Mise en service

### 6.1 Remplissage avec le produit chimique

- Fermer la vidange** Avant le remplissage assurez-vous que le robinet de vidange est bien fermé (Robinet à boisseau sphérique– voir *chap.0*).
- Observer le niveau** Remplir la cuve **avant** la mise en marche jusqu'au niveau correct.
-  Le niveau optimal est d'env. 2/3 de la hauteur de cuve. La marque de niveau maximum détermine le niveau supérieur recommandé pièces à nettoyer incluses (voir chap. 4 image 4.5)
- Produits appropriés** Choisir impérativement un produit qui soit d'une part adapté au lavage par ultrasons et d'autre part compatible avec les matériaux qui seront à nettoyer. Utiliser de préférence les produits chimiques recommandés dans le chapitre 8.3.
- Produits à proscrire** En règle générale, tous les produits inflammables sont interdits. Observer les consignes de sécurité indiquées dans le *chapitre 8.1* (les solvants).
- 
-   
DANGER
- Risque d'incendie et d'explosion !  
Ne jamais verser de solvant ni de liquide inflammable directement dans la cuve.  
N'utiliser que les produits recommandés dans la liste du *chapitre 8.3*.
- 
-  L'activité des ultrasons accroît le processus d'évaporation, une légère brume se forme au-dessus de la cuve, celle-ci peut s'enflammer rapidement au contact d'une source de chaleur. Observer les autres consignes restrictives décrites dans le *chapitre 8.1*.
- 
-  Risque de détérioration de la cuve !  
Ne jamais verser de produits acides directement dans la cuve (pH au-dessous de 7) si le liquide contient des halogénures (fluor, chlorite ou bromide) en provenance de pièces souillées ou du liquide par lui-même.  
Cette indication est également valable pour les solutions à base de sel (NaCl).  
N'utiliser que les produits recommandés dans la liste du *chapitre 8.3*.
- 
-  La cuve en acier spécial peut se détériorer rapidement sous l'effet de la corrosion. Même les produits à usage domestique courant peuvent contenir des substances entraînant des dommages sur la cuve. Observer les autres consignes restrictives décrites dans le *chapitre 8.2*.  
En cas de doute, consultez votre distributeur ou renseignez-vous auprès du fabricant.
- 
-  Danger de dommages aux transducteurs!  
Ne versez aucun liquide > 60 °C et <10 °C dans la cuve à ultrasons.
-

## 6.2

### Mise en place des pièces à nettoyer

**Attention!** La cuve est étudiée pour contenir uniquement des objets et des produits chimiques! L'appareil n'est pas conçu pour le nettoyage d'êtres vivants et de plantes



**PRUDENCE**

Ne pas plonger la main dans le bain pendant l'activité des ultrasons!

L'utilisation prolongée des ultrasons peut entraîner une détérioration des membranes de cellules.

Arrêter l'appareil avant d'introduire et de sortir les pièces.

**Ne pas placer les objets directement sur fond de cuve**

Pour ne pas endommager votre cuve, ne placer jamais les objets directement sur le fond.

**Utiliser les paniers**

Placer les objets dans les paniers en acier inox (accessoires optionnels).

**Bac pour liquide acide**

Avec les liquides pouvant endommager la cuve en inox, il est important d'utiliser un bac en matière synthétique, spécialement conçu pour contenir des liquides acides. Celui-ci est disponible chez votre distributeur ou directement chez le fabricant.

## 6.3

### Dégazage du liquide

Une solution de nettoyage venant d'être préparée contient de l'air qui diminue l'efficacité des ultrasons dans le nettoyage. Pour pallier à cet inconvénient, „Degas“ a pour fonction de dégazer la solution pendant plusieurs minutes avant le nettoyage. Durant ce processus, les bulles d'air microscopiques vont pouvoir s'échapper du liquide.

**Marche à suivre**

1. Régler le «**Commutateur rotatif de durée de nettoyage**» sur 5 ou 10 min.
2. Appuyer sur la touche «**Démarrage/Arrêt**».
3. Dégazer la solution fraîche pendant env. 5-10 min.

## 7

## Nettoyage aux ultrasons

Avant de commencer le nettoyage, lire attentivement les recommandations ci-dessous.

L'utilisateur est responsable du contrôle du résultat de nettoyage.



**PRUDENCE**

Risque de brûlures avec les surfaces chaudes et le liquide!

Par une réaction physique, l'énergie ultrasonique est transformée en chaleur.

L'appareil et le liquide se réchauffent pendant l'activité des ultrasons, même avec chauffage éteint.

En mode continu avec couvercle, la température peut dépasser 60 °C.

En mode continu avec couvercle et chauffage, la température peut dépasser 80 °C.

Ne pas plonger la main dans le bain. Mettre des gants si nécessaire, pour toucher l'appareil et les paniers!



**PRUDENCE**

Les appareils aux ultrasons émettent des sons susceptibles de nuire à l'ouïe.

Dans le cas où l'appareil ne disposerait pas d'un couvercle antibruit, nous recommandons l'usage d'une protection acoustique pendant les travaux effectués à proximité de l'appareil.



**ATTENTION**

Un fonctionnement d'une durée trop longue risque d'endommager certaines surfaces délicates, en particulier avec l'utilisation de basses fréquences.

Lorsque vous nettoyez des surfaces délicates, veillez à un temps de nettoyage adapté.

En cas de doute, vérifier le résultat de nettoyage et contrôler l'état des matériaux.



**ATTENTION**

Par une réaction physique, l'énergie ultrasonique est transformée en chaleur.

Durant l'activité des ultrasons, l'appareil et le liquide se réchauffent, même avec chauffage éteint.

En mode continu avec couvercle, la température peut dépasser 60 °C.

Tenir compte du réchauffement du liquide pour le nettoyage des pièces sensibles à la chaleur.

Veillez faire attention que la température du liquide de nettoyage reste au-dessous de 42 °C lors du nettoyage de saletés fraîches avec protéines et sang.

## 7.1

### Chauffage du bain (appareils avec chauffage)

Selon le degré des impuretés et afin d'accroître l'efficacité du nettoyage, il est parfois utile de préchauffer la solution. Pour que cela puisse se faire rapidement et éviter une perte d'énergie trop importante, nous préconisons l'emploi du couvercle (accessoire optionnel).



Par un principe fondamental de la physique, l'énergie ultrasonique se transforme en chaleur. Ainsi, même une température choisie volontairement basse peut être dépassée sous l'effet des ultrasons.

L'effet de nettoyage par la cavitation des ultrasons diminue lors de températures élevées. Nous vous recommandons en général de ne pas nettoyer à plus de 80 °C de température de bain. Les températures que nous préconisons sont indiquées dans les notices concernant les produits Elma Clean.



**PRUDENCE**

Haute température! Risque de brûlure!

Le bain ainsi que les accessoires tels que cuve, boîtier, couvercle, panier et pièces, peuvent atteindre un niveau de température très élevé.

Ne pas plonger la main dans le bain. Mettre des gants de protection pour sortir pièces et accessoires!

#### Marche à suivre

1. Démarrez l'appareil avec le «**Commutateur rotatif de durée de nettoyage**».
2. Réglez la température de nettoyage souhaitée à l'aide du commutateur de «**Commutateur rotatif du chauffage**».
3. Le chauffage est actif jusqu'à ce que la température présélectionnée soit atteinte.
4. Le voyant à DEL s'allume tant que le chauffage est actif.
5. Dès que la température présélectionnée est atteinte, la DEL s'éteint également.

## Démarrage manuel du processus de nettoyage

### Fonctionnement de courte durée

1. Pour un fonctionnement de courte durée, il vous suffit de «**Commutateur rotatif de durée de nettoyage**» souhaitée en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Appuyez sur la touche «**Démarrage/Arrêt**» pour démarrer le mode ultrasons.
  - Le voyant à DEL «Mode ultrasons» s'allume.



Les ultrasons sont automatiquement arrêtés au terme de la durée de consigne.

### Fonctionnement en continu

Pour un fonctionnement en continu, réglez le «**Commutateur rotatif de durée de nettoyage**» en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre en position **ON**.

Dans cette position, le fonctionnement en continu ne connaît aucune coupure automatique.

### Arrêter le fonctionnement en continu

La fonction ultrasonore doit être arrêtée par l'utilisateur au terme du nettoyage en appuyant sur la touche «**Démarrage/Arrêt**». Ou remettez le commutateur de sélection en position **OFF**.

### ATTENTION

Ne remettre le commutateur de sélection en position 0 en le tournant uniquement dans le sens inverse à celui des aiguilles d'une montre!



Afin d'éviter tout fonctionnement en continu, les appareils Elmasonic xtra TT sont équipés d'une coupure de sécurité automatique. L'appareil est entièrement arrêté automatiquement au terme de 8h de fonctionnement continu. Si vous souhaitez immédiatement continuer à utiliser l'appareil, il vous suffit tout simplement de le redémarrer.

## 7.2

### Fonction Sweep

Les appareils Elmasonic xtra TT sont équipés d'une fonction supplémentaire Sweep.

### Fonctionnement

Dans le bain, les vibrations électroniques du champ sonore (Sweep) agissent sur les zones de plus faible résonance. Ce principe contribue à une meilleure répartition des vibrations et influence directement l'efficacité du nettoyage.

## 7.3

### Activer la fonction Dynamic

Fonction spéciale pour intensifier la performance du nettoyage à ultrasons par une augmentation de la puissance de pointe des ultrasons et une répartition optimale du champ sonore.

Avantageux, en particulier en cas d'encrassements tenaces.

**Fonctionnement** L'augmentation de l'amplitude du signal d'ultrasons permet d'augmenter la puissance ultrasonique. La fonction Sweep est activée régulièrement, permettant une répartition optimisée du champ sonore.

**Marche à suivre**

1. Avec le «**Commutateur rotatif de durée de nettoyage**», sélectionnez une durée de nettoyage.
2. Appuyez puis maintenez le touche «**Démarrage/Arrêt**» enfoncé pendant au moins 3 s.



Cette fonction peut également être activée à tout moment pendant le fonctionnement.

## 7.4

### Programmer la limite de température

Cette fonction crée un signal optique lorsque l'appareil atteint une limite de température paramétrée individuellement.

L'utilisateur peut ainsi prendre les mesures adéquates pour éviter l'endommagement d'objets sensibles à la chaleur ou en cas de nettoyage de sang, que les protéines coagulent.



Un clignotement rapide de la DEL de chauffage (4 s) indique que l'appareil a atteint la limite de température paramétrée.



#### ATTENTION

Le signal d'alerte de l'appareil est uniquement optique.

Toute autre mesure nécessaire, par ex. l'arrêt de l'appareil ou le retrait des objets à nettoyer, relève de la responsabilité de l'utilisateur.

#### Marche à suivre

1. Réglez le «**Commutateur rotatif de durée de nettoyage**» sur «**OFF**».
  2. Réglez le «**Commutateur rotatif de durée de chauffage**» sur la limite de température souhaitée.
  3. Appuyez puis maintenez le touche «**Démarrage/Arrêt**» enfoncé pendant au moins 2 s.
- Le voyant à DEL de chauffage s'allume pendant environ 3 s.

La limite de température réglée est programmée (elle demeure également enregistrée après l'arrêt de l'appareil).

Pour supprimer à nouveau la limite de température programmée, veuillez procéder comme suit:

1. Réglez le «**Commutateur rotatif de durée de nettoyage**» sur **OFF**.
  2. Réglez le «**Commutateur rotatif de durée de chauffage**» sur «**0**».
  3. Appuyez sur la touche «**Démarrage/Arrêt**» pendant au moins 2 s.
- Le voyant à DEL de chauffage s'allume pendant environ 3s.

La limite de température paramétrée est supprimée.

## 7.5

### Après le nettoyage

#### Après le nettoyage

Après le nettoyage, rincer les pièces sous l'eau courante

#### Vidange

Vider la cuve dès que la solution est souillée ou si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période. En effet, certains résidus risquent d'endommager la cuve.

Vider la cuve au moyen du robinet à boisseau sphérique (*voir chapitre 0*).

## 8

### Les produits de nettoyage



**AVERTISSEMENT**

Choisir un produit de nettoyage qui soit compatible avec le bain ultrasonique. Faute de cela, la cuve risque d'être endommagée et au pire l'utilisateur peut se blesser.

Utiliser les produits mentionnés dans le *chap. 8.3*.

Tenir compte des restrictions concernant l'utilisation des solvants et les produits aqueux contenues dans le *chap. 8.1* et *chap. 8.2*.

En cas de doute, consulter votre distributeur ou le fabricant.

**Responsabilité**

Tous les dégâts dus à la non observation des restrictions mentionnées dans le *chap. 8.1* et *chap. 8.2*, n'imputent pas la responsabilité du fabricant et ne sont donc pas pris en charge par la garantie.

## 8.1

### Restrictions avec l'utilisation des solvants



**DANGER**

**Ne verser en aucun cas des liquides inflammables et solvants directement dans la cuve. Il y a risque d'incendie et d'explosion!**



L'activité des ultrasons fait accroître le processus d'évaporation du liquide, il se forme une légère brume au-dessus du bain, celle-ci risque de s'enflammer lorsque l'appareil est situé à proximité d'une source de chaleur.

Il est **interdit** d'introduire dans la cuve les substances explosives et inflammables décrites ci-dessous:

- produits marqués, d'après les directives EC, par un symbole ou une consigne de sécurité R 1-R 9.
- marquage E, F+, F, O ou R 10, R 11 ou R 12 pour substances inflammables.

**Exception**

La manipulation avec un liquide inflammable est admise (1 litre maximum) à condition de respecter les consignes générales de sécurité et d'observer les directives ci-dessous:

- Les travaux sont à effectuer dans une zone bien aérée, dans un récipient séparé (p.ex. gobelet en verre) lui-même placé dans la cuve remplie d'un liquide non inflammable (eau + lessive).



## 8.2 Restrictions avec l'utilisation des produits aqueux

Ne pas utiliser de produits aqueux contenant des acides (pH au-dessous de 7) dans lesquels des ions fluorides ( $F^-$ ), chlorides ( $Cl^-$ ) ou bromides ( $Br^-$ ) se trouvent en contact avec les impuretés des objets ou en contact avec le produit de nettoyage. Ils contribuent à une détérioration rapide de la cuve et provoquent sa corrosion.

**Acides et lessives** Il existe d'autres lessives qui, selon leur degré de concentration ou de leur température, risquent d'endommager sérieusement l'inox de la cuve: acide chlorhydrique, acide nitrique, acide sulfurique, acide formique, acide fluorhydrique (même dilué).

Danger d'endommagement de l'appareil: les solutions de nettoyage contenant de l'alcali (KOH et/ou NaOH) au-dessus de 0,5 en poids % ne doivent pas être utilisées dans la cuve à ultrasons.

**Résidus** Ces restrictions sur l'emploi en cuve ultrasonique sont également valables lorsque ces combinaisons chimiques (citées ci-dessus) se retrouvent en tant que résidus dans des lessives aqueuses (en particulier dans de l'eau distillée).

**Bac pour traitement des acides** Si vous travaillez avec les solutions mentionnées ci-dessus, il est impératif d'utiliser le bac conçu à cet effet (disponible comme accessoire).

**Produits désinfectants** D'autre part, ces restrictions concernent tous les produits de nettoyage et de désinfection vendus en magasin contenant les combinaisons chimiques décrites.

**Consignes de sécurité** Tenir compte des interdictions et consignes de sécurité émises par le fabricant concernant les produits chimiques (p.ex. port de lunettes, gants, phrases R et S).

En cas de doute, consultez votre distributeur ou renseignez-vous auprès du fabricant.

## 8.3 Les détergents Elma et leur domaine d'application

Elma propose une gamme complète de produits chimiques bien adaptés et élaborés dans son propre laboratoire. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur sur les produits appropriés.

Les fiches caractéristiques ainsi que les fiches de données de sécurité sont disponibles sur demande chez le fabricant.

## 9 Travaux d'entretien

### 9.1



ATTENTION

### Maintenance / Entretien

**Débrancher l'appareil et retirer la fiche secteur avant chaque entretien!**

#### Électrique sécurité

L'appareil ne nécessite aucun entretien.  
Vérifier cependant régulièrement en vue de la sécurité électrique que le boîtier ainsi que le câble de réseau ne soient pas endommagés.

#### Entretien de la cuve

Pour faire disparaître soigneusement les traces de calcaire, employer p.ex. Elma Clean 40 ou Elma Clean 115C (utiliser de l'eau + le concentré).

#### Grille du ventilateur

Veillez vérifier régulièrement la grille du ventilateur au fond de l'appareil (n'existe pas sur tous les appareils).

Si nécessaire, enlever la saleté afin de garantir une ventilation suffisante dans l'appareil.

#### Entretien du boîtier

Selon les types de salissures, les traces peuvent être nettoyées à l'aide d'un chiffon humide et l'adjonction d'un produit d'entretien d'usage courant ou d'un détartrant. **Ne jamais plonger l'appareil dans l'eau!**

### 9.2

### Longévité de la cuve



La cuve, en particulier les parties exposées aux ultrasons, sont généralement soumises à l'usure. Avec le temps, la surface se transforme et des zones de couleur grise apparaissent au début qui, sans entretien, provoquent la corrosion de la cuve.

Afin de prolonger la durabilité de la cuve, observer les indications ci-dessous:

- Débarrasser régulièrement la cuve des particules métalliques et nettoyer les traces de rouille.
- Employer les produits chimiques appropriés, en particulier ceux décrits dans le *chapitre 8.2*.
- Il est important d'éliminer le plus souvent possible les particules d'abrasifs issues, par exemple, des pâtes à polir.
- Changer le bain à espace régulier.
- Ne laissez pas l'appareil en marche inutilement, mettez-le hors service après utilisation.

### 9.3

## Réparations

**Ouverture autorisée par  
des professionnels  
uniquement**

Les travaux de réparation et d'entretien durant lesquels l'appareil doit être branché et ouvert ne sont autorisés que par des professionnels.

---



**DANGER**

Risque d'électrocution dus à des pièces sous tension dans l'appareil!

Avant d'ouvrir l'appareil retirer la prise!

Le fabricant décline toute responsabilité pour les défauts causés par une intervention non autorisée sur l'appareil.

---

En cas de panne, veuillez-vous adresser à votre distributeur ou au fabricant.

## 10 Caractéristiques techniques

Elmasonic xtra TT	30H	60H	120H	200H
<b>Données mécaniques</b>				
Volume max. de la cuve (l)	3,0	6,5	14,0	18,0
Volume de travail recom. (l)	2,0	5,0	10,0	13,0
Dimensions int. de la cuve L/P/H (mm)	240/130/100	300/150/150	300/240/200	320/280/200
Dimensions ext. de l'appareil L/P/H (mm)	360/230/250	420/250/300	440/340/350	420/390/330
Poids (kg)	6,0	10,0,	11,0	13,0,
Chargement max. panier (kg)	10	3,0,	7,0	8,0
Robinet à boisseau sphérique (")	3/8			
<b>Données électriques</b>				
Tension secteur (V~c)	115-120 / 220-240			
Fréquence ultrasonique (kHz)	37			
Puissance absorbée totale (W)	540	550	1000	1500
Puissance ultrasonore effective (W)	140	150	200	300
Puissance ultrasonore de pointe max. (W)	560	600	800	1200
Puissance de chauffage (W)	400	400	800	1200

<b>Accessoires</b>				
Panier en acier inoxydable L/P/H (mm)	196/112/39	257/132/74	262/222/114	280/250/114
<b>Niveau sonore</b>				
Pression acoustique ( $L_{pAU}$ )**	<80 dB			
Pression acoustique ( $L_{pZ}$ )**	<110 dB			

\* En raison de la forme du signal, le résultat est au quadruple pour la valeur de pointe de la puissance des ultrasons

\*\* Pression acoustique mesurée avec panier et couvercle de protection à une distance d'un mètre

## 11 Dépannage

Problème	Cause possible	Remède
Boîtier endommagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Influences extérieures, dommages dus au transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envoyer l'appareil au fournisseur ou au fabricant</li> </ul>
Câble d'alimentation endommagé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Influences extérieures, dommages dus au transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se procurer un câble d'alimentation d'origine auprès du fabricant ou du fournisseur</li> </ul>
Fonctions indisponibles; tous les voyants à DEL sombres	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prise secteur n'est pas branchée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brancher la fiche secteur</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prise non alimentée en courant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la prise/le fusible</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câble d'alimentation endommagé / sectionné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le câble d'alimentation</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut d'ordre électronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envoyer l'appareil au fabricant / au fournisseur</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil fonctionne en continu, pas de commande, désactivation de sécurité après 8 heures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Couper l'appareil (OFF) et le réenclencher</li> </ul>
Fonction ultrasonore indisponible; voyant à DEL des ultrasons sombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Commutateur rotatif de durée de nettoyage» en position «OFF».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer le «Commutateur rotatif de durée de nettoyage» en position «ON».</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Touche «Démarrage/Arrêt ultrasons» non actionnée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actionner la touche «Démarrage/Arrêt»</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut d'ordre électronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envoyer l'appareil au fabricant / au fournisseur</li> </ul>
Résultat du nettoyage insatisfaisant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence éventuelle de produit nettoyant ou produit nettoyant inapproprié</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un produit nettoyant approprié</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Température de nettoyage éventuellement non adaptée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chauffer le liquide de nettoyage</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temps de nettoyage éventuellement trop court</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répéter l'intervalle de nettoyage</li> </ul>

Problème	Cause possible	Remède
L'appareil ne chauffe pas; voyant à DEL de température sombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Commutateur de rotatif de chauffag» en position «0»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activer le «Commutateur rotatif de chauffage»</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil est arrêté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tournée le «Commutateur rotatif de durée de nettoyage» en position «ON».</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut d'ordre électronique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envoyer l'appareil au fabricant / au fournisseur</li> </ul>
Temps de chauffe non satisfaisant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'énergie thermique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser le couvercle (accessoire disponible en option)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de brassage du liquide de nettoyage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>par ex. mettre également les ultrasons en marche</li> </ul>
L'appareil génère des d'ébullition durant le chauffage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de brassage du liquide de nettoyage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>par ex. mettre également les ultrasons en marche</li> </ul>
La température réglée est dépassée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le capteur de température ne détecte pas la température moyenne (pas de brassage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brasser le liquide manuellement ou à l'aide des ultrasons</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Température présélectionnée trop faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Désactiver le chauffage en cas de températures de consigne faibles</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'énergie ultrasonore continue de chauffer le liquide (procédé physique)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N'activer que brièvement les ultrasons</li> </ul>
Voyants à DEL	Pause, clignote 2x, pause...	Température du liquide trop élevé
Voyants à DEL	Pause, clignote 3x, pause...	Capteur de température défectueux
Voyants à DEL	Pause, clignote 4x, pause...	Puissance ultrasonore trop faible
Voyants à DEL	Pause, clignote 5x, pause...	Erreur inconnue de programme
Voyants à DEL	Pause, clignote 6x, pause...	Tension secteur trop élevée
Voyants à DEL	Pause, clignote 7x, pause...	Tension secteur trop basse

12



## Mise hors service et traitement des déchets

Remettre les composants de l'appareil à un centre de tri en vue du recyclage des composants électroniques et métalliques, bien désinfecter les surfaces de l'appareil avant de le mettre au rebut. Le fabricant accepte par ailleurs de reprendre les anciens composants en vue de les mettre au rebut.

### @ Contact web

[www.imlab.eu](http://www.imlab.eu)  
[info@imlab.eu](mailto:info@imlab.eu)

**imLab**

### 📞 Téléphone

🇫🇷 +33(0)3 20 55 19 11  
🇪🇸 +32(0)16 73 55 72

EQUIPEMENTS SCIENTIFIQUES  
POUR LABORATOIRE & INDUSTRIE

[www.imlab.eu](http://www.imlab.eu)

[www.imlab.eu](http://www.imlab.eu)

Copyright © 2020 Elma Schmidbauer GmbH.  
Tous droits réservés.

Sujet de modifications techniques et optiques.