

# 19



CONTRÔLE

19 - 2

REMONTAGE

19 - 8

ÉTANCHÉITÉ

19 - 13

NETTOYAGE

19 - 16

CONDITIONNEMENT

19 - 30

VACUUM / AIR COMPRIMÉ

19 - 32

COLLAGE

19 - 37

POLYMÉRISATION / UV

19 - 39

MAGNÉTISME

19 - 41



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.115	Dual 115 - 230 V	155 x 172 x 55 mm	0.900

Appareil électronique multifonctionnel portable à écran tactile HOROTEC® FLASHTEST, spécialement conçu pour le contrôle de montres et de mécanismes à quartz.

Cet appareil de précision est facile à manier et est destiné à tester les montres et mouvements à quartz analogiques avec boîtier fermé et/ou ouvert.

**Mesures et fonctions :**

- Mesurer la tension des piles hors charge entre 0 et 19.999 V
- Mesurer la tension des piles sous charge entre 0 et 19.999 V
- Mesurer la tension d'arrêt d'un mouvement (1.5 V ou 3.0 V)
- Mesurer la résistance de la bobine
- Débloquer les rouages
- Mesurer la stabilité de marche ou l'avance/retard d'une montre ou d'un mouvement
- Contrôler le bon fonctionnement du circuit : impulsion électrique et consommation du circuit électrique
- Mesurer la consommation d'une montre pendant son fonctionnement.

Affichage : écran tactile couleur 48 x 36 mm.

Livré avec 2 sondes de précision, 1 adaptateur 12 V (input 115 - 230 V AC / output 12 V DC), 1 pile 9 V et 1 mode d'emploi.

**Pièce de rechange :**

MSA	Élément	Kg
19.115-A	Paire de sondes	0.015



MSA	Dimensions	Kg
19.106	60 x 105 x 28 mm	0.225

Appareil électronique HOROTEC® PULSE pour tester la partie électronique (circuit/bobine) des mouvements de montres à quartz analogiques.

Livré avec 1 pile 9 V et 1 mode d'emploi multilingue.



MSA	Dimensions	Kg
19.107	60 x 105 x 28 mm	0.235

Appareil électronique HOROTEC® TURBO pour tester la partie mécanique (rouage) des mouvements de montres à quartz analogiques. Il ne doit en aucun cas être utilisé pour tester les montres mécaniques. Livré avec 1 pile 9 V et 1 mode d'emploi multilingue.

ECOLINE



MSA	Dimensions	Kg
19.000	100 x 70 x 40 mm	0.115

Testeur de piles universel. Convient pour tout type de piles de 1.5 V à 22.5 V : piles 1.5 V type AA, AAA, bouton, Lithium 3 V, Photo 6 V, 9 V, etc.). Livré avec mode d'emploi.

ECOLINE



MSA	Dimensions	Kg
19.105	85 x 150 x 55 mm	0.250

Testeur de piles, de bobines et de la partie électronique des montres quartz analogiques. Livré avec 1 pile 9 V et mode d'emploi.



MSA19.172 (4000A) : 1 microphone

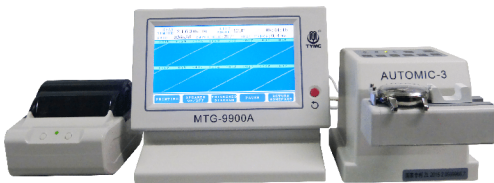
MSA19.174 (4000T) : 3 microphones

MSA		Appareil	Voltage	Dim. boîtier	Kg
19.172	(1)	MTG-4000A	100 - 240 V	260 x 170 x 120 mm	1.900
19.174		MTG-4000T	100 - 240 V	260 x 170 x 120 mm	1.900

Appareil de contrôle MTG-4000 pour montres mécaniques. Modèle complet, multifonctions pour une utilisation professionnelle.

Fonctions :

- Mesure de la marche sec/jour, repère des montres mécaniques m/s et diagramme des battements de la montre.
- Alternances : sélection automatique de toutes les alternances courantes. Contrôle acoustique des battements (désactivable)
- Mesure des amplitudes sur une plage de 90° à 350°, sélection angle de levée de 30° à 60° avec résolution de 0.1°
- 6 positions programmées avec rapport de test
- Fonctions "Pause" et "Shift" pour arrêt de la mesure en cours et voir mesure précédente
- Système TYAPS permet le contrôle automatique du niveau du signal et filtre les bruits périphériques
- Oscillateur quartz TCXO de très haute qualité pour base de temps : +/- 0.1 sec/jour
- Affichage des résultats sur écran LCD couleur 7" (153 x 86 mm).



(1)



(2)

MSA		Appareil	Voltage	Kg
19.209-A	(1)	MTG-9900A	100 - 240 V	?
19.209	(2)	MTG-9900	100 - 240 V	2.280

Appareils de contrôle MTG-9900A et MTG-9900 pour montres mécaniques avec écran tactile.

Modèle complet multifonctions pour une utilisation professionnelle, idéal pour l'intervention rapide et efficace en production, dans le service de réparation et le laboratoire horloger.

MSA19.209-A : 1 appareil MTG-9900A, 1 microphone automatique AUTOMIC-3 et 1 imprimante thermosensible.

MSA19.209 : 1 appareil MTG-9900 et un microphone standard.

Fonctions :

- Mesure de la marche (+/- 300 sec/jour ; précision +/- 1 sec/jour), uniquement le modèle MSA19.209-A
- Mesure des amplitudes sur une plage de 90° à 350°, sélection angle de levée de 20° à 70°, uniquement le modèle MSA19.209-A
- Nombre de battements : 12000, 14400, 18000, 19800, 21600, 25200, 28800 et 36000 battements/heure. Peut être sélectionné automatiquement ou manuellement
- 6 positions de contrôle.



MSA	Kg
19.177	1.030

Imprimante thermique THERMOPRINT pour les appareils de contrôle MTG.

**Pièce de rechange :**

MSA	Élément	Kg
19.177-A	Papier thermique, Ø 30 x 57 mm	0.032



MSA	Voltage	Dim. boîtier	Kg
19.224	100 - 240 V	197 x 130 x 164 mm	0.670

Cette unité d'affichage offre une flexibilité maximale sur un espace très réduit.

Ce terminal compact a été conçu pour être utilisé sur l'établi et son inclinaison est réglable. Il est doté d'un écran lumineux de haute résolution avec fonction tactile et intègre un logiciel convivial qui renforce l'ergonomie et la productivité.

- Écran tactile 7", résolution 1280 x 800 pixels
- Interfaces : 4x USB-A, 1x USB-C, 1x Ethernet et 1x prise casque 3.5 mm
- Livré avec le logiciel WicoTRACE
- 2 canaux de mesure et 12 positions de test
- 100 programmes de mesure.

Compatible avec tous les microphones CHRONOMASTER et Micromat C. Peut être connecté à un PC Windows à l'aide du logiciel WicoTRACE.



MSA	Version	Dimensions	Kg
19.221	(1) CHRONOMASTER	130 x 110 x 110 mm	0.800
19.222	(1) CHRONOMASTER PRO	130 x 110 x 110 mm	0.800
19.226	(2) CHRONOMASTER AIR	130 x 110 x 110 mm	0.610

Le CHRONOMASTER est un microphone compact intelligent permettant la mesure des montres mécaniques. Cet appareil de mesure de précision détecte 12 positions de test et permet ainsi une mesure et une analyse complètes de l'écart de marche, du repère et de l'amplitude.

- Marche : de -1000 à +1000 ± 0.1 s/d
- Repère de 0 à 9.9 ms ± 0.1 ms
- Amplitude de 70 à 360° ± 1.0°
- Dispositifs d'affichage compatibles : PC Windows et tablette
- Livré avec le logiciel WicoTRACE
- 12 positions de test
- Autonomie : jusqu'à 20 heures (version AIR MSA19.226).

Info : il est possible de connecter 10 microphones à un PC Windows à l'aide du logiciel WicoTRACE.

- MSA19.221 : 2 modes d'affichage (câblé)
- MSA19.222 : 5 modes d'affichage (câblé)
- MSA19.226 : 5 modes d'affichage + Bluetooth. La distance maximale entre le microphone et le terminal MSA19.224 est de 3 mètres.



MSA	Version	Dimensions	Kg
19.225	CHRONOMASTER AUTO	150 x 150 x 120 mm	0.980
19.228	CHRONOMASTER AUTO PRO	150 x 150 x 120 mm	0.980

Le CHRONOMASTER AUTO est un microphone compact intelligent permettant la mesure des bruits de battement des montres mécaniques. Cet appareil se déplace automatiquement et précisément dans toutes les positions de test principales et dans toutes les positions intermédiaires. Le mouvement sur deux axes est souple et silencieux. Il peut mesurer tout en étant en mouvement et révèle ainsi de nouvelles dimensions dans la mesure des montres mécaniques.

- Marche : de -1000 à +1000 ± 0.1 s/d
- Repère de 0 à 9.9 ms ± 0.1 ms
- Amplitude de 70 à 360° ± 1.0°
- Dispositifs d'affichage compatibles : PC Windows, tablette Windows et terminal MSA19.224
- Livré avec le logiciel WicoTRACE
- Interfaces : USB-C et Bluetooth
- 12 positions de test
- MSA19.228 : mesure tourbillon.

*Info : il est possible de connecter 10 microphones à un PC Windows à l'aide du logiciel WicoTRACE.*

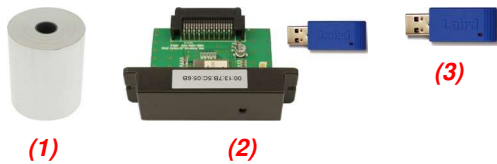


MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.203	100 - 240 V	112.5 x 200 x 125 mm	2.465

Imprimante thermique JB01-SLK-TE25-S pour appareils de contrôle WITSCHI®.

Connexions :

- 1 appareil avec le câble
- jusqu'à 4 appareils avec les dongles (voir pièces de rechange).



**Pièces de rechange :**

MSA	Élément	Kg
19.134-P	(1) Papier thermique, Ø 51 x 60 mm	0.109
19.203-A	(2) Dongle et module enfichable Bluetooth	?
19.203-B	(3) Dongle pour appareil Witschi®	?

**MSA****Kg****19.198****0.043**

Kit de protection de mouvement sur microphone.  
Composé d'un support et d'une cloche antipoussière pour microphone WITSCHI®.

*Livré sans microphone ni mouvement.*



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.349	100 - 240 V 50-60 Hz	135 x 289 x 225 mm	8.340

Appareil de remontage pour 2 montres.  
Silencieux, fiable et design moderne avec larges hublots transparents.  
Fonction de remontage : remonte dans le sens horaire et antihoraire, automatique (bidirectionnel).

4 modes de minuterie (TPJ=Tours Par Jour) :  
A : 650 TPJ, 13 cycles, 50 tours par cycle, puis repos.  
Un cycle complet prend 110 minutes.  
B : 900 TPJ, 18 cycles, 50 tours par cycle, puis repos.  
Un cycle complet prend 80 minutes.  
C : 1200 TPJ, 24 cycles, 50 tours par cycle, puis repos.  
Un cycle complet prend 60 minutes.  
D : 1500 TPJ, 30 cycles, 50 tours par cycle, puis repos.  
Un cycle complet prend 48 minutes.

Fonctionne au moyen d'un adaptateur réseau 100 - 240 V, livré avec l'appareil.



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.363	100 - 240 V 50-60 Hz	141 x 192 x 243 mm	1.175

Appareil de remontage pour 2 montres.  
Silencieux, fiable et design moderne avec larges hublots transparents.  
Fonction de remontage : remonte dans le sens horaire et antihoraire, automatique (bidirectionnel).

4 modes de minuterie :  
A : 650 TPJ, tourne 7 min. (50 tours), repos 104 min., puis nouveau cycle.  
B : 900 TPJ, tourne 7 min. (50 tours), repos 73 min., puis nouveau cycle.  
C : 1200 TPJ, tourne 7 min. (50 tours), repos 53 min., puis nouveau cycle.  
D : 1500 TPJ, tourne 7 min. (50 tours), repos 41 min., puis nouveau cycle.  
Fonctionne au moyen d'un adaptateur réseau 100 - 240 V, livré avec l'appareil.



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.360	100 - 240 V 50-60 Hz	151 x 151 x 171 mm	0.450

Appareil de remontage pour 1 montre.  
Silencieux, fiable et design moderne avec un large hublot transparent et éclairage diffusé par LED.  
Fonction de remontage : remonte dans le sens horaire et antihoraire, automatique (bidirectionnel).

4 modes de minuterie (TPJ=Tours Par Jour) :  
A : 650 TPJ, tourne 5 min., repos 79 min., puis nouveau cycle.  
B : 900 TPJ, tourne 5 min., repos 56 min., puis nouveau cycle.  
C : 1200 TPJ, tourne 5 min., repos 41 min., puis nouveau cycle.  
D : 1500 TPJ, tourne 5 min., repos 32 min., puis nouveau cycle.

3 touches à l'arrière de l'appareil :  
- TPD (sélection du nombre de tours par jour)  
- LED (éclairage de l'appareil)  
- Mise en marche et sélection du sens de rotation.

Fonctionne au moyen d'un adaptateur réseau 100 - 240 V, livré avec l'appareil.





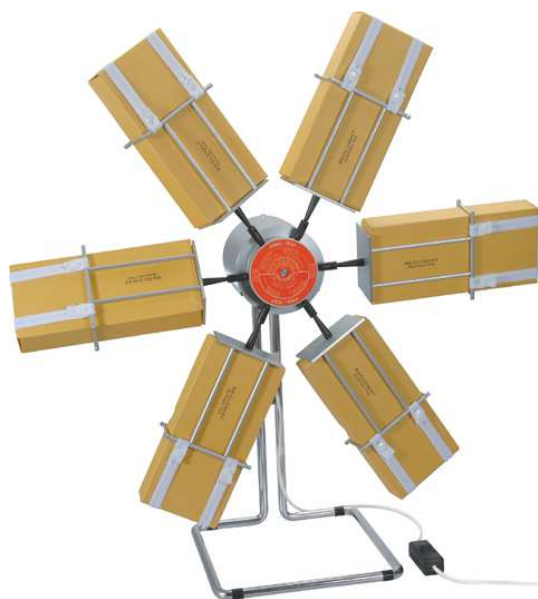
MSA	Appareil	Voltage	Kg
19.302	CYCLOTEST AUTOMATIC	230 V	1.400

Appareil de remontage CYCLOTEST AUTOMATIC, pour 6 montres avec bracelet.

- Rotation : 4 tours/minute.

**Pièce de rechange :**

MSA	Élément	Kg
19.302-A	Bras seul de remplacement	?



MSA	Voltage	Kg
19.320	220 V	8.000

Appareil de remontage pour 60 montres avec :

- 6 bras avec 6 cartons de 10 montres sans bracelet ou 10 mouvements.  
Le CYCLOTEST effectue les contrôles suivants : remontage accéléré, vitesse d'armage et réserve de marche.

Vitesse de rotation : 4 tours/minute.

**Pièces de rechange :**

MSA	Élément	Kg
19.320-B	Bouton pour fermer élastique MSA19.320-E	?
19.320-C	Carton pour 10 montres ou mouvements	?
19.320-E	Elastique pour tenir le carton MSA19.320-C	?
19.320-EB	Elastique avec 2 boutons pour tenir le carton MSA19.320-C	?



(1)

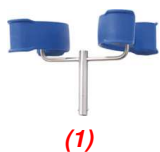
MSA	Version	Voltage	Dimensions	Kg
19.450	(1) Sans bras	100 - 240 V	465 x 325 x 520 mm	10.500
19.451	Avec 6 bras MSA19.450-B	100 - 240 V	635 x 325 x 585 mm	11.000

Appareil de remontage CYCLOMOTION pour le remontage des montres automatiques et pour les tests de marche. Moteur très silencieux équipé d'un système de débrayage, adapté aussi pour les montres lourdes ou de grandes dimensions. Commandes tactiles sur panneau frontal.

Capacité maximale : 24 montres (6 bras pour 4 montres avec bracelet).  
Vitesses de rotation : 1 ou 4 tours/minute.

Pièces de rechange :

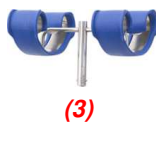
MSA	Élément	Kg
19.450-A	(1) Bras pour 2 montres avec bracelet	?
19.450-B	(2) Bras pour 4 montres avec bracelet	?
19.450-C	(3) Bras pour 2 montres avec bracelet	?
19.450-D	(4) Bras pour 4 montres avec bracelet	?
19.450-E	(5) Bras pour 4 montres sans bracelet	?
19.450-F	(6) Kit de fixation murale	?
19.450-J	Joint torique	?
19.453	(7) Boîte pour 4 montres sans bracelet	?



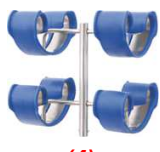
(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



(7)



(a) Livré sans support pour montres avec bracelet

MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.372	230 V	55 x 40 x 45 cm	13.000

CLINAX, machine à mouvement rotatif pendulaire à 45° de petite capacité. Pour le remontage des montres automatiques en petite série.

Capacité : jusqu'à 60 têtes de montre (ou mouvements) et/ou 16 montres avec bracelet (selon le type de montage).

**Accessoire :**

MSA	Élément	Kg
19.372-A	(a) Support pour montres avec bracelet	?



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.371	230 V	110 x 48 x 49 cm	63.000

STANDARD III, machine à mouvement rotatif pendulaire de capacité moyenne.

Utilisée pour le remontage industriel des montres automatiques, ainsi que pour les tests de chocs sur les têtes de montres.

Capacité : jusqu'à 250 têtes de montre (ou mouvements).

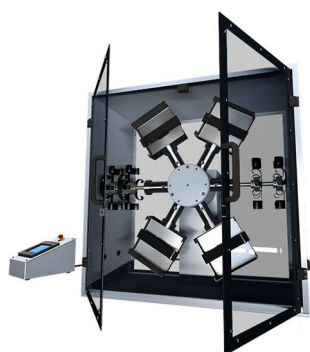


MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.376	230 V	150 x 53 x 50 cm	98.000

SUPER E, machine à mouvement rotatif pendulaire de grande capacité.

Utilisée pour le remontage industriel des montres automatiques, ainsi que pour les tests de chocs sur les têtes de montres.

Capacité : jusqu'à 500 têtes de montre (ou mouvements).



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.370	230 V	56 x 60 x 33 cm	37.000

DUOTEST 48, machine à combinaison de rotations de capacité moyenne. Cette machine est conçue spécialement pour des petites quantités et convient très bien pour le SAV et les boutiques.

Elle est utilisée pour le remontage des montres automatiques et pour les tests de marche.

Capacité : jusqu'à 48 têtes de montre (ou mouvements) ou 48 montres avec bracelet (selon le type de montage).



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.399	230 V / 50 Hz	110 x 110 x 50 cm	128.000
19.399-110	(a) 110 V / 50 Hz	110 x 110 x 50 cm	128.000

DUOTEST 4, machine à combinaison de rotations de grande capacité. Elle est utilisée pour le remontage des montres automatiques et pour les tests de marche.

Capacité : jusqu'à 300 têtes de montre (ou mouvements) ou 120 montres avec bracelet (selon le type de montage).

(a) Besoin d'un transformateur 110 V



MSA	Dimensions	Kg
19.373-F	312 x 128 x 23 mm	0.100

Fond de boîte en plastique bleu.



MSA	Dimensions	Kg
19.374-F	312 x 128 x 18 mm	0.100

Couvercle transparent pour fonds de boîte en plastique.



(1)



(2)



(3)



(4)

MSA	Forme	Cases	Dimensions des cases	Encoche	Kg
19.373-A	Rectangulaire	8	70 x 50 mm	Sans	0.100
19.373-B	(1) Télévision	5	66 x 53 mm	2	0.100
19.373-C	(2) Télévision	10	51 x 50.5 mm	1	0.100
19.373-E	(3) Télé + Bracelet	5+1	51 x 50.5 mm	1	0.100
19.374-A	Ronde	10	Ø 50 mm	1	0.100
19.374-B	Ronde	10	Ø 40 mm	1	0.100
19.374-C	(4) Ronde	10	Ø 45 mm	1	0.100
19.374-D	Ronde	10	Ø 48 mm	1	0.100
19.374-E	Montre + Bracelet	2	-	Sans	0.100

Fond de boîte en plastique bleu avec mousse découpée en plusieurs formats.

À utiliser avec les appareils MSA19.370, 19.371, 19.372, 19.376 et 19.399. Pour montres avec ou sans bracelets et mouvements.

Livré sans couvercle (voir MSA19.374-F).



MSA	Dimensions	Kg
19.373-D	330 x 165 x 40 mm	0.100

Fond de boîte en plastique bleu avec mousse découpée et couvercle transparent.

Forme des cases : télévision 62 x 55 mm avec 2 encoches.

À utiliser avec les appareils MSA19.370, 19.371, 19.372, 19.376 et 19.399 (en fonction du porte-boîte).



MSA	Dimensions	Kg
19.373	240 x 110 x 20 mm	?

Fond de boîte en plastique vert (10 cases) et couvercle transparent avec tampons de protection en mousse.

À utiliser avec les appareils MSA19.370, 19.371, 19.372, 19.376 et 19.399 (en fonction du porte-boîte).



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.449	100 - 240 V	157 x 190 x 240 mm	2.000

Appareil de contrôle d'étanchéité par vacuum VACUPRO.  
Des bulles se forment sur la montre pour indiquer l'emplacement exact de la fuite.

*Livré avec 1 adaptateur réseau 100-240 V, 1 pile 9 V et 5 prises les plus courantes dans le monde entier.*



MSA	Dimensions	Kg
19.448	280 x 100 x 200 mm	6.400

Appareil de contrôle d'étanchéité DIVER 125.

- Construction robuste en aluminium anodisé
- Diamètre de la chambre : Ø 63 mm (2.5")
- Profondeur de la chambre : 50 mm (2").

... 125 bar



MSA	Dimensions	Kg
19.416	250 x 270 x 250 mm	7.000

Appareil de contrôle d'étanchéité NATATOR 40, idéal pour le test unitaire et pour le service après-vente. Ne nécessite aucun branchement électrique. L'appareil est constitué d'une cuve en acier inoxydable de Ø 65x50 mm. Après le remplissage d'eau (maximum 0.2 L), le couvercle muni d'un hublot est verrouillé.

Contrôle au moyen de la poignée latérale qui sera vissée jusqu'à la pression voulue indiquée sur le manomètre.

*Appareil autonome, s'utilise sans compresseur.*

0 ... 40 bar



MSA	Dimensions	Kg
19.429	310 x 330 x 300 mm	12.000

Appareil de contrôle d'étanchéité NATATOR 125, idéal pour le test unitaire et pour le service après-vente. Ne nécessite aucun branchement électrique. L'appareil est constitué d'une cuve en acier inoxydable de Ø 80 x 65 mm. Après le remplissage d'eau (maximum 0.33 L), le couvercle est verrouillé. Contrôle au moyen de la poignée latérale qui sera vissée jusqu'à la pression voulue indiquée sur le manomètre.

*Appareil autonome, s'utilise sans compresseur.*

0 ... 125 bar

## ÉTANCHÉITÉ



... 10 bar

MSA	Version	Dimensions	Kg
19.406	Standard	200 x 170 x 270 mm	3.500
19.424	(1) Plus	200 x 170 x 270 mm	3.500

Appareil de contrôle d'étanchéité CALYPSO à eau.  
Cylindre Ø 80 mm pour 2 montres.

*MSA19.406 (version Standard) :*  
*La pression se génère à l'aide de la pompe manuelle.*

*MSA19.424 (version Plus) :*  
*Possibilité du choix d'admission de l'air par pompe manuelle ou compresseur (non livré). Sur mode compresseur, le réglage de la pression à l'intérieur du cylindre, s'effectue grâce à la vanne de régulation située à l'avant de l'appareil.*

### Pièces de rechange pour MSA19.406, MSA19.424 et MSA19.425 :

MSA	Élément	Kg
19.406-A	Joint rond entre cylindre/couvercle, Ø 70 mm	0.004
19.406-B	Vis pour couvercle	0.014
19.406-C	Cylindre plexiglas, Ø ext. 90 mm	?
19.406-D	(1) Cylindre plexiglas, Ø ext. 75 mm	0.212
19.406-E	Joint rond entre cylindre/couvercle, Ø 80 mm	0.005
19.406-F	Joint d'étanchéité pour la broche centrale	0.001



... 10 bar

MSA	Version	Dimensions	Kg
19.425	Minus	200 x 170 x 270 mm	3.500

Appareil de contrôle d'étanchéité CALYPSO à eau.  
Cylindre Ø 80 mm pour 2 montres.

*Cette version s'utilise avec un compresseur (non livré). Le réglage de la pression à l'intérieur du cylindre s'effectue grâce à la vanne de régulation située à l'avant de l'appareil.*



-0.8 bar

MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.402	100 - 240 V	155 x 315 mm	3.500

Appareil de contrôle d'étanchéité LEAK-CONTROLLER 2000.  
Cet appareil produit une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur de la montre, grâce à un vacuum incorporé. Le comparateur de contrôle enregistre avec une précision de 1µ, chaque variation au niveau du boîtier et signale ainsi chaque compensation de pression.

L'équipement est quasiment mécanique, ce qui permet même le contrôle des montres bon marché avec verre déformable (pas de risque de verre brisé).

*Ne nécessite aucun entretien.*



(1)

MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.129	115 - 230 V	260 x 170 x 110 mm	1.000

Imprimante thermique MARTEL 7830 pour tous les appareils de contrôle d'étanchéité GREINER®.

**Pièce de rechange :**

MSA	Élément	Kg
19.167-B	(1) Papier thermique, largeur 57 mm	0.088



**-0.1 ... -0.8 bar (vide)**  
**0.1 ... 10 bar (pression)**

MSA	Version	Voltage	Dimensions	Kg
19.217	PROOFMASTER	100 - 240 V	149 x 305 x 243 mm	5.800
19.216	PROOFMASTER PRO	100 - 240 V	149 x 305 x 243 mm	5.800

Le PROOFMASTER contrôle l'étanchéité des montres en toute simplicité avec un cycle de fermeture et de contrôle entièrement automatique. Grâce à son confort d'utilisation élevé, le PROOFMASTER est l'appareil de contrôle d'étanchéité idéal pour les services horlogers, les magasins spécialisés de montres, la production de montres et les laboratoires horlogers.

- Programmes de mesure fixes : 10
- Programmes de mesure paramétrables avec affichage du taux de fuite, limite et temps de mesure ajustable : 50 (uniquement la version PRO MSA19.216)
- Mémoire des résultats : 100 (uniquement la version PRO MSA19.216)
- Livré avec le logiciel WicoTRACE
- Interfaces : 2x USB-A, 1x USB-B, 1x Ethernet et Bluetooth
- Dimensions maximales de la montre : Ø 70 mm / épaisseur 30 mm / largeur 85 mm.

*Cet appareil doit être alimenté par un compresseur (voir page 19-37).*

**Accessoire :**

MSA	Élément	Kg
19.217-U	Logiciel de mise à niveau du Proofmaster MSA19.217 en Proofmaster PRO MSA19.216	-



**jusqu'à -0.5 bar (vide)**  
**jusqu'à 5 bar (pression)**

**Compresseur intégré**

MSA	Version	Voltage	Dimensions	Kg
19.215	PROOFMASTER CP	100 - 240 V	149 x 305 x 243 mm	6.300
19.227	PROOFMASTER CP PRO	100 - 240 V	149 x 305 x 243 mm	6.300

Le PROOFMASTER contrôle l'étanchéité des montres en toute simplicité avec un cycle de fermeture et de contrôle entièrement automatique. Grâce à son confort d'utilisation élevé, le PROOFMASTER est l'appareil de contrôle d'étanchéité idéal pour les services horlogers, les magasins spécialisés de montres et les laboratoires horlogers.

- Programmes de mesure fixes : 8
- Programmes de mesure paramétrables avec affichage du taux de fuite, limite et temps de mesure ajustable : 50 (uniquement la version PRO MSA19.227)
- Mémoire des résultats : 100 (uniquement la version PRO MSA19.227)
- Livré avec le logiciel WicoTRACE
- Interfaces : 2x USB-A, 1x USB-B, 1x Ethernet et Bluetooth
- Dimensions maximales de la montre : Ø 70 mm / épaisseur 30 mm / largeur 85 mm.

*Compresseur peu bruyant et puissant intégré.*

**Machine de nettoyage automatique VIBRATO.**



**VIBRATO**



(1)



(2)



(3)

MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.705	230 V	480 x 480 x 860 mm	63.000

De conception moderne et sécurisée, la machine de nettoyage VIBRATO est destinée au nettoyage des composants de mouvements et autres pièces de petite taille.

- Elle est certifiée ATEX selon la directive européenne 2014/34 UE (ATEX 2014) en classe IIB T4
- Elle garantit ainsi une sécurité maximale et permet l'utilisation des solvants horlogers connus tels que la benzine rectifiée
- Sa conception à 6 bains (dont 1 bac à ultrasons réglable) + chauffage à air pulsé offre une souplesse et une efficacité inégalées
- C'EST LA SEULE MACHINE qui permet à l'horloger de traiter le lavage, séchage et épilavage en 1 seul cycle.

Les multiples possibilités de mouvements du panier et un réglage de vitesses de 1 t./min. à 1200 t./min. garantissent un maximum de soin et d'efficacité.

Le séchage est optimisé afin d'éviter les résidus de "gouttes sèches".

La VIBRATO est équipée d'un touch-screen de 7" qui gère toutes les opérations de la machine. Sa présentation intuitive et ergonomique offre à l'opérateur une prise en main très aisée.

La programmation des recettes de lavage, la gestion des bains et des différents paramètres se font directement sur le touch-screen.

Idem pour la gestion des éventuelles pannes, ce qui facilite les interventions sur site par l'utilisateur lui-même.

Une entrée USB2 permet d'implémenter les paramètres et programmes de lavage, à distance.

Une sortie arrière est prévue pour connecter la VIBRATO à une aspiration externe ou à un filtre à charbon actif.

Elle est compatible avec tous les paniers Ø 80 mm existants.

Institut d'homologation	TÜV SÜD Schweiz AG
Marquage ATEX	Ex II 3/-G
Marquage IEC	EX h b IIB T4 Gc
Nombre de bains	6 (dont 1 à ultrasons)
Station de séchage	1 station à air pulsé (réglage jusqu'à 65° C)
Paniers de lavage	Ø 80 mm, jusqu'à 5 paniers hauteur 10 mm
Actions de nettoyage	Rotation, oscillation, agitation verticale, ultrasons
Vitesse de rotation	De 0 à 1200 tours/min. / Accélération paramétrable
Oscillation verticale	Jusqu'à 10 mm, paramétrable
Ultrasons	50 W réglable de 10 à 100%, 40 KHz avec "Sweep"
Principe	Plateau rotatif 7 positions
Interface	Ecran tactile 7"
Voltage	230 V ou 115 V

**Accessoires :**

MSA	Élément
19.708	(1) Module filtre à charbon actif
19.715	(2) Cartouche à charbon actif pour MSA19.708
19.705-A	(3) Collecteur de vapeurs, à brancher sur une aspiration externe



**Module filtre à charbon actif.**

Afin d'assurer un environnement sécurisé sur les plans santé au travail et protection incendie, il est indispensable de raccorder la machine VIBRATO à une aspiration externe valable ou à notre module de filtration à charbon actif.

Parallèlement, le local de travail doit être régulièrement ventilé. Nous vous conseillons, dans tous les cas, de faire analyser l'environnement de travail par un spécialiste local.





MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.708	230 V 30 W	720 x 260 x 260 mm	15.000

Le module se fixe à l'arrière de la machine VIBRATO. Il est équipé d'un ventilateur indépendant pour en assurer le fonctionnement permanent. Il permet de récupérer la quasi-totalité des vapeurs de solvants sortant de la machine et en assurer une utilisation durable en toute sécurité.

La cartouche à charbon actif est aisément remplaçable (système à baïonnette).

Sa durée de vie dépend de l'intensité d'utilisation de la machine.

*Débit du ventilateur : 235 m3/heure.*

**Pièce de rechange :**

MSA	Élément	Kg
19.715	Cartouche à charbon actif pour MSA19.708	3.540

**Capteur de COV (PID).**

MSA	Dimensions	Kg
19.706	61 x 66 x 59 mm	0.111

Capteur PID compact et précis permettant de contrôler et optimiser la durée des cartouches par simple lecture.

On estime qu'en utilisation intensive, la cartouche a une durée de vie de 4-6 mois.

<i>Sensibilité</i>	<i>0.001 ppm</i>
<i>Lampe PID</i>	<i>10.6 eV</i>
<i>Plage</i>	<i>0.001 - 5000 ppm</i>
<i>Alarme</i>	<i>Oui</i>
<i>Sortie</i>	<i>USB 2.0</i>

**Collecteur de vapeurs, à brancher sur une aspiration externe.**

MSA	Kg
19.705-A	-

Le collecteur se fixe à l'arrière de la machine et doit être raccordé à un dispositif d'aspiration externe (manchon Ø 100 mm).

Accessoires spéciaux livrables en option pour machines de nettoyage en Ø 80 mm.



MSA	Kg
19.549	0.090

Panier de nettoyage pour 14 platines grandes dimensions, épaisseur de 0.90 à 1.60 mm.

Accessoire :

MSA	Élément	Kg
19.549-A	Jeu de support de platines	0.005



Paniers pour machine de nettoyage, en acier inoxydable 304 poli.



MSA	Dimensions	Kg
19.572	Ø 80 x 53 mm	0.037

Porte-panier inférieur.  
Hauteur utile 44 mm, totale 53 mm.



MSA	Dimensions	Kg
19.544	Ø 80 x 74 mm	0.060

Porte-panier inférieur.  
Hauteur utile 66 mm, totale 74 mm.



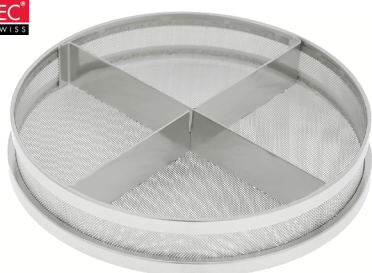
MSA	Dimensions	Kg
19.794	Ø 80 x 30.5 mm	0.022

Panier de nettoyage sans séparation.  
Hauteur utile 26 mm, totale 30.5 mm.



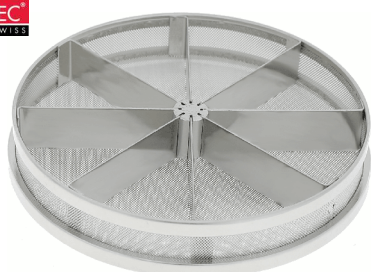
MSA	Dimensions	Kg
19.790	Ø 80 x 14 mm	0.020

Panier de nettoyage sans séparation.  
Hauteur utile 10 mm, totale 14 mm.



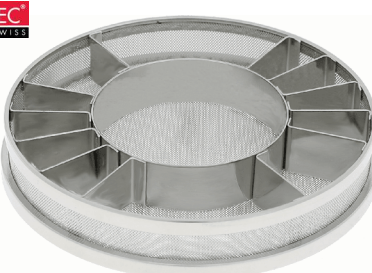
MSA	Dimensions	Kg
19.791	Ø 80 x 14 mm	0.026

Panier de nettoyage avec 4 séparations.  
Hauteur utile 10 mm, totale 14 mm, séparations en tôle pleine épaisseur 0.5 mm.



MSA	Dimensions	Kg
19.792	Ø 80 x 14 mm	0.037

Panier de nettoyage avec 8 séparations.  
Hauteur utile 10 mm, totale 14 mm, séparations en tôle pleine épaisseur 0.5 mm.



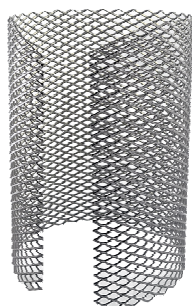
MSA	Dimensions	Kg
19.793	Ø 80 x 14 mm	0.038

Panier de nettoyage avec 12 séparations + centre Ø 40 mm.  
Hauteur utile 10 mm, totale 14 mm, séparations en tôle pleine épaisseur 0.5 mm.



MSA	Dimensions	Kg
19.795	Ø 80 x 3.20 mm	0.017

Couvercle pour panier de nettoyage.  
Hauteur 3.20 mm ; maille 0.20 mm.



MSA		Kg
19.563-V2		?

Brise-remous pour boccoux de machines de nettoyage.



MSA	Dimensions	Kg
19.711	Ø 114 x 175 mm	?

Cuve en verre avec couvercle.



MSA	Dimensions	Kg
19.544	Ø 80 x 74 mm	0.060

19.546 ?  
Poignée pour porte-paniers inférieurs MSA19.572 et MSA19.544.  
Accessoire permettant d'utiliser les cages à paniers standard Ø 80 mm.  
Outil servant au nettoyage manuel de composants qui vont par exemple dans les bains à ultrasons.



MSA	Dimensions	Kg
19.705-P1	Ø 80 x 74 mm	0.165

Porte-panier supérieur en acier inoxydable.

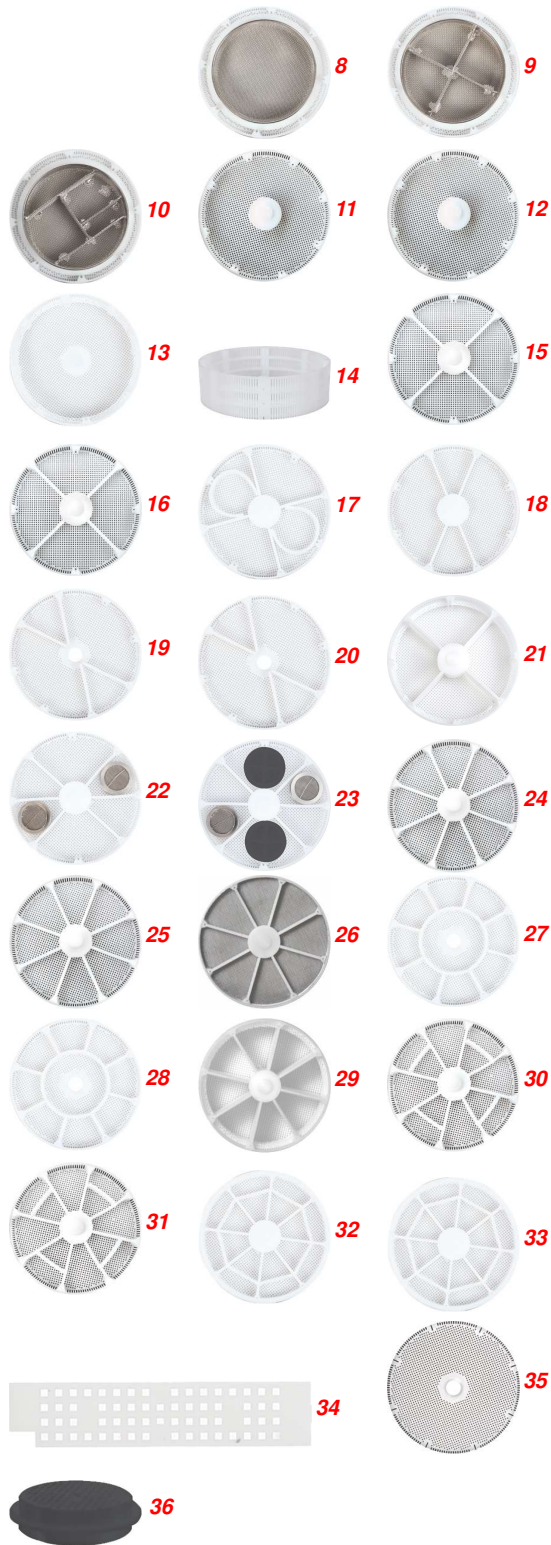
Paniers en métal livrables en option pour machines de nettoyage en Ø 80 mm.



MSA	Type	Kg
19.569	1 Panier sans séparations, hauteur 10 mm	0.018
19.564	2 Panier avec couvercle, Ø 20 x hauteur 13 mm	0.005
19.570	3 Panier avec 4 séparations, hauteur 10 mm	0.024
19.562	4 Panier avec 5 séparations, hauteur 14 mm	0.022
19.568	5 Panier avec 8 séparations, hauteur 10 mm	0.029
19.584	6 Panier avec 9 séparations+ centre Ø 40 mm, hauteur 10 mm	?
19.567	7 Panier avec 12 séparations, hauteur 10 mm	0.033
19.571	8 Couvercle pour paniers en métal	0.030
19.531	9 Panier de nettoyage avec couvercle à visser sans séparation en laiton, Ø 14 mm - Hauteur 8.50 mm - Espace entre les mailles 0.25 mm	0.005
19.725	10 Panier de nettoyage avec couvercle à visser sans séparation en laiton, Ø 16 mm - Hauteur 12.50 mm - Espace entre les mailles 0.25 mm	0.007
19.727	11 Panier de nettoyage avec couvercle à visser sans séparation en laiton, Ø 23 mm - Hauteur 13.50 mm - Espace entre les mailles 0.25 mm	0.010

Panier en métal avec ou sans séparations, couvercle et porte-panier.

Paniers en plastique livrables en option pour machines de nettoyage en Ø 80 mm.



MSA	Type	Kg
19.580	8 Panier sans séparations + 1 panier en métal MSA19.557, hauteur 8 (14) mm	0.016
19.581	9 Panier sans séparations + 1 panier en métal MSA19.556, hauteur 8 (14) mm	0.028
19.582	10 Panier sans séparations + 1 panier en métal MSA19.562, hauteur 8 (14) mm	0.030
19.574	11 Panier sans séparations, hauteur 8 mm	0.013
19.574-D	12 Panier sans séparations, hauteur 8 mm, double paroi	?
19.586	13 Panier sans séparations, hauteur 16 mm	?
19.589	14 Panier sans séparations, hauteur 24 mm	?
19.575	15 Panier avec 4 séparations, hauteur 8 mm	0.014
19.587	16 Panier avec 4 séparations, hauteur 8 mm, double paroi	?
19.592	17 Panier avec 4 séparations, hauteur 8 mm pour 2 platines Ø 25 mm	0.080
19.593	18 Panier avec 4 séparations, hauteur 8 mm pour 4 platines Ø 31 mm	?
19.591	19 Panier avec 4 séparations, hauteur 8 mm pour 2 platines Ø 38 mm	?
19.591-D	20 Panier avec 4 séparations, hauteur 8 mm pour 2 platines Ø 38 mm, double paroi	0.015
19.596	21 Panier avec 4 séparations, hauteur 16 mm	?
19.578	22 Panier avec 6 séparations + 2 paniers MSA19.564, hauteur 8 mm	0.024
19.579	23 Panier avec 6 séparations + 2 paniers MSA19.564 + 2 capsules MSA19.552, hauteur 8 mm	0.026
19.576	24 Panier avec 8 séparations, hauteur 8 mm	0.015
19.583	25 Panier avec 8 séparations, hauteur 8 mm, double paroi	0.020
19.599	26 Panier avec 8 séparations, hauteur 8 mm, mailles serrées	?
19.594	27 Panier avec 8 séparations + centre Ø 39 mm, hauteur 8 mm	?
19.594-D	28 Panier avec 8 séparations + centre Ø 39 mm, hauteur 8 mm, double paroi	0.015
19.597	29 Panier avec 8 séparations, hauteur 32 mm	?
19.577	30 Panier avec 12 séparations, hauteur 8 mm	0.016
19.577-D	31 Panier avec 12 séparations, hauteur 8 mm, double paroi	?
19.595	32 Panier avec 16 séparations, hauteur 8 mm	0.016
19.595-D	33 Panier avec 16 séparations, hauteur 8 mm, double paroi	0.021
19.590	34 Séparation longue pour paniers MSA19.575 /19.576	0.001
19.573	35 Couvercle en plastique pour paniers en plastique	0.008
19.552	36 Paire de capsules, Ø 22 x 6 mm	0.001

Appareils de nettoyage à ultrasons ELMA® Elmasonic Select.



MSA	Appareil	Voltage	Puissance	Dim. int.(cuve)	Dim. ext.	Vidange	Volume	Kg
19.633	30	220-240 V	320 W	220x120x95 mm	305x170x230 mm	Sans	2.70 L	3.600
19.633-110	30	115-120 V	320 W	220x120x95 mm	305x170x230 mm	Sans	2.70 L	3.600
19.634	40	220-240 V	320 W	215x115x145 mm	305x170x280 mm	Sans	3.90 L	3.800
19.634-110	40	115-120 V	320 W	215x115x145 mm	305x170x280 mm	Sans	3.90 L	3.800
-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.635	60	220-240 V	550 W	275x125x145 mm	370x210x275 mm	Avec	5.90 L	5.200
19.635-110	60	115-120 V	550 W	275x125x145 mm	370x210x275 mm	Avec	5.90 L	5.200
19.636	80	220-240 V	750 W	475x110x145 mm	570x195x280 mm	Avec	9.30 L	6.900
19.636-110	80	115-120 V	750 W	475x110x145 mm	570x195x280 mm	Avec	9.30 L	6.900
-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.637	100	220-240 V	550 W	280x220x145 mm	380x300x280 mm	Avec	9.50 L	6.200
19.637-110	100	115-120 V	550 W	280x220x145 mm	380x300x280 mm	Avec	9.50 L	6.200
19.638	120	220-240 V	1000 W	300x215x195 mm	380x300x330 mm	Avec	12.90 L	7.700
19.638-110	120	115-120 V	1000 W	300x215x195 mm	380x300x330 mm	Avec	12.90 L	7.700
-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.723	150	220-240 V	1100 W	485x280x95 mm	575x360x230 mm	Avec	14.60 L	8.800
19.723-110	150	115-120 V	1100 W	485x280x95 mm	575x360x230 mm	Avec	14.60 L	8.800
19.724	180	220-240 V	1000 W	300x270x195 mm	405x360x330 mm	Avec	17.80 L	10.200
19.724-110	180	115-120 V	1000 W	300x270x195 mm	405x360x330 mm	Avec	17.80 L	10.200
-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.720	300	220-240 V	1500 W	475x270x195 mm	575x360x330 mm	Avec	27.50 L	12.200
19.720-110	300	115-120 V	1500 W	475x270x195 mm	575x360x330 mm	Avec	27.50 L	12.200
19.721	500	220-240 V	2140 W	500x330x290 mm	775x425x505 mm	Avec	49.70 L	30.400
19.722	900	115-120 V	2960 W	600x500x285 mm	875x595x505 mm	Avec	89.00 L	43.400

Appareil de nettoyage à ultrasons ELMASONIC SELECT.

Mémoire pour 4 programmes de nettoyage individuels.

Affichage clair et facile à lire avec indication de tous les paramètres de nettoyage pertinents tels que le temps de nettoyage restant, la température consigne/réelle pour un réglage précis.

5 modes ultrasoniques pour un meilleur résultat de nettoyage et une préparation facile des échantillons :

- Mode DYNAMIC : combine les modes d'ultrasons pulse et sweep pour augmenter le résultat de nettoyage global
- Mode PULSE : élimine les saletés tenaces grâce à une répartition de champ sonore pulsée
- Mode SWEEP : répartition uniforme de la puissance ultrasonique pour la plupart des tâches de nettoyage
- Mode ECO : Pour un nettoyage en douceur, un fonctionnement plus silencieux et ainsi une plus longue durée de vie de l'appareil
- Mode DEGAS : dégazage rapide de liquide de nettoyage fraîchement préparées et d'échantillons (CLHP).

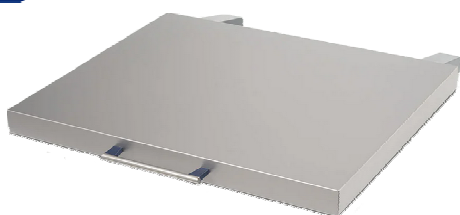
Livré avec 1 couvercle en plastique bleu outremer RAL 5002 (appareils 30...300) ou 1 couvercle d'insonorisation (appareils 500 et 900).

Accessoires pour appareils de nettoyage par ultrasons ELMA® ELMASONIC SELECT.



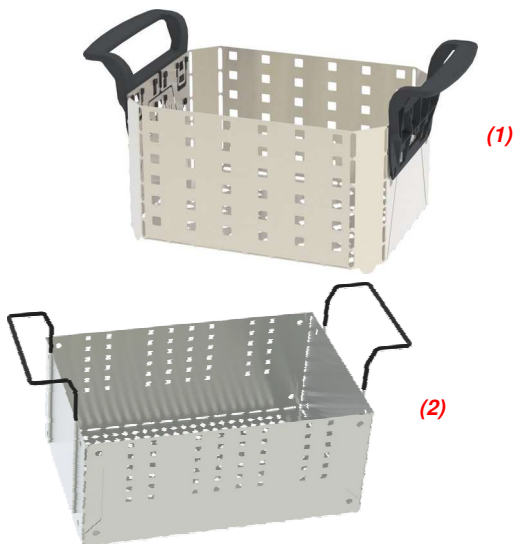
MSA	Pour	Dimensions	Kg
19.633-A	MSA19.633 (30) + MSA19.634 (40)	305 x 175 mm	0.160
19.635-A	MSA19.635 (60)	270 x 190 mm	0.210
19.636-A	MSA19.636 (80)	570 x 170 mm	0.310
19.637-A	MSA19.637 (100) + MSA19.638 (120)	380 x 280 mm	0.310
19.723-A	MSA19.723 (150) + MSA19.720 (300)	575 x 335 mm	0.580
19.724-A	MSA19.724 (180)	405 x 340 mm	0.400

Couvercle en plastique bleu outremer (RAL 5002), utilisable également comme plateau pour supporter le panier mouillé.



MSA	Pour	Dimensions	Kg
19.721-A	MSA19.721 (500)	580 x 495 mm	5.700
19.722-A	MSA19.722 (900)	680 x 665 mm	8.700

Couvercle d'insonorisation, réduit le bruit du nettoyage par ultrasons de 40% (MSA19.721) et de 54% (MSA19.722) et retient les vapeurs du processus de nettoyage.



MSA	Pour	Dimensions	Kg
19.633-B	(1) MSA19.633 (30)	195 x 105 x 50 mm	0.380
19.634-B	(1) MSA19.634 (40)	195 x 105 x 95 mm	0.520
19.635-B	(1) MSA19.635 (60)	255 x 105 x 95 mm	0.610
19.636-B	(1) MSA19.636 (80)	455 x 105 x 55 mm	0.940
19.637-B	(1) MSA19.637 (100)	250 x 195 x 90 mm	0.850
19.638-B	(1) MSA19.638 (120)	250 x 195 x 135 mm	1.100
19.724-B	(1) MSA19.724 (180)	280 x 255 x 135 mm	1.490
19.720-B	(1) MSA19.720 (300)	450 x 255 x 135 mm	2.200
19.723-B	(2) MSA19.723 (150)	450 x 255 x 55 mm	1.270
19.721-B	(2) MSA19.721 (500)	460 x 300 x 195 mm	3.400
19.722-B	(2) MSA19.722 (900)	545 x 460 x 190 mm	4.760

Panier en acier inoxydable, avec poignées recouvertes de Rilsan.



MSA	Pour	Dim. int.(cuve)	Kg
19.640-E	MSA19.633 (30) + MSA19.634 (40) + MSA19.635 (60)	195 x 95 x 110 mm	0.500
19.640-G	MSA19.637 (100) + MSA19.638 (120)	250 x 190 x 165 mm	0.800
19.640-H	MSA19.724 (180)	270 x 245 x 210 mm	1.000
19.640-K	MSA19.720 (300)	440 x 240 x 210 mm	1.800
19.640-L	MSA19.721 (500)	480 x 275 x 200 mm	1.740

Cuve d'immersion en plastique avec couvercle.





MSA		Dimensions	Matière	Kg
19.655	(1)	Ø 55 x 60 mm	Acier inoxydable	0.070
19.680	(1)	Ø 70 x 60 mm	Acier inoxydable	0.090
19.639	(2)	Ø 70 x 40 mm	Plastique	0.030

Panier d'immersion en acier inoxydable ou plastique.

Acier inoxydable : MSA19.655 et MSA19.680.

Plastique (Hostalen) : MSA19.639.



MSA		Dimensions	Kg
19.633-D		355 x 60 x 75 mm	0.150

Support flexible en plastique pour bijoux avec 10 crochets ajustables.

Longueur 335 mm.



MSA	Pour	Dimensions	Kg
19.652-A	MSA19.633 (30) + MSA19.634 (40) + MSA19.636 (80) + MSA19.637 (100) + MSA19.638 (120)	270 x 170 x 15 mm	0.380
19.652-B	MSA19.635 (60) + MSA19.723 (150) + MSA19.724 (180) + MSA19.720 (300)	330 x 180 x 15 mm	0.500

Support en acier inoxydable pour 2 bocaux, avec joint Ø extérieur 100 mm.

Diamètre des 2 trous : Ø 95 mm.



MSA		Dimensions	Kg
19.640-F		Ø 75 x 145 mm (600 ml)	0.250
19.640-M		Ø 80 x 105 mm (600 ml)	0.380
19.640-N		Ø 85 x 160 mm (1000 ml)	0.290

Bocal en verre avec couvercle et joint en caoutchouc, Ø extérieur 100 mm.

Pour MSA19.652-A, MSA19.652-B, MSA19.730-C et MSA19.731-C.

Appareils de nettoyage à ultrasons ELMA® XTRA.



MSA	Appareil	Voltage	Puissance	Dim. int.(cuve)	Dim. ext.	Volume	Kg
19.730	40	220-240 V	400 W	235x135x150 mm	435x215x330 mm	4.0 L	6.800
19.730-110	40	115-120 V	400 W	235x135x150 mm	435x215x330 mm	4.0 L	6.800
-	-	-	-	-	-	-	-
19.731	60	220-240 V	400 W	300x135x150 mm	500x215x330 mm	5.1 L	7.900
19.731-110	60	115-120 V	400 W	300x135x150 mm	500x215x330 mm	5.1 L	7.900
-	-	-	-	-	-	-	-
19.732	120	220-240 V	800 W	300x235x190 mm	500x315x380 mm	12.1 L	11.300
19.732-110	120	115-120 V	800 W	300x235x190 mm	500x315x380 mm	12.1 L	11.300
-	-	-	-	-	-	-	-
19.733	180	220-240 V	1000 W	330x295x190 mm	530x380x380 mm	16.7 L	13.200
19.733-110	180	115-120 V	1000 W	330x295x190 mm	530x380x380 mm	16.7 L	13.200
-	-	-	-	-	-	-	-
19.734	300	220-240 V	1200 W	500x295x190 mm	700x380x380 mm	25.4 L	17.800
19.734-110	300	115-120 V	1200 W	500x295x190 mm	700x380x380 mm	25.4 L	17.800

Appareil de nettoyage à ultrasons XTRA.

- Cuve robuste en acier inoxydable de qualité supérieure, pour une meilleure résistance à la cavitation
- Panneau de commande clair et protégé contre les projections d'eau
- Mode ECO : applications douces et silencieuses
- Mode DYNAMIC : augmente la puissance de pointe des ultrasons et permet d'améliorer l'efficacité du nettoyage pour retirer également les encrassements extrêmement tenaces
- Température seuil réglable individuellement (plage de 30° à 80° C par pas de 5°) avec voyant d'avertissement à LED lorsque la température est atteinte
- Fonction démarrage automatique selon la température : les ultrasons démarrent automatiquement une fois la température présélectionnée atteinte
- Avec vidange
- La fréquence des ultrasons est de 37 kHz.

Livré avec 1 couvercle en acier inoxydable.

Accessoires :

MSA	Élément	Kg
19.730-A	Couvercle pour MSA19.730	0.800
19.730-B	Panier pour MSA19.730	0.410
19.731-A	Couvercle pour MSA19.731	1.100
19.731-B	Panier pour MSA19.731	0.750
19.731-C	Support en acier inoxydable pour MSA19.731, pour 2 bouches Ø 90 mm	0.650

MSA	Élément	Kg
19.732-A	Couvercle pour MSA19.732	1.500
19.732-B	Panier pour MSA19.732	1.310
19.733-A	Couvercle pour MSA19.733	1.800
19.733-B	Panier pour MSA19.733	1.390
19.734-A	Couvercle pour MSA19.734	1.610
19.734-B	Panier pour MSA19.734	?

**Appareil de nettoyage à vapeur MINI STEAM JET 4 BAR PLUS.**

MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.716	220 - 240 V 50 Hz	220 x 340 x 400 mm	12.000

Appareil de nettoyage à vapeur MINI STEAM JET 4 BAR PLUS.  
Son utilisation est recommandée en horlogerie, bijouterie, joaillerie et branches annexes pour le nettoyage de tout type de pièces.  
Les résidus de polissage, résine, huile, etc., sont éliminés sans peine et sans produits toxiques grâce au jet de vapeur.  
La production de vapeur est constante avec une baisse de pression très minime même en service continu.  
La chaudière de 5 litres est entièrement fabriquée en acier inoxydable.  
Le pistolet de distribution de la vapeur est doté de quatre buses différentes.

- 4 bars de pression de vapeur en continu
- Chaudière en acier inox, capacité de 5 litres
- Niveau d'eau affichable
- Série de 4 buses de formes différentes
- Remplissage de la chaudière facile et rapide.

**Produit anti-calcaire.**

MSA	Volume	Kg
26.754	500 ml	0.540

Produit anti-calcaire.

Machines de nettoyage ELMA® ELMASOLVEX.



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.501	230 V	502 x 516 x 650 mm	19.000
19.501-110	115 V	502 x 516 x 650 mm	19.000

Machine de nettoyage manuelle à plusieurs chambres ELMASOLVEX SE pour les pièces de montres et les pièces de précision mécaniques. Nettoyage à l'aide de fluides de nettoyage et de rinçage aqueux ou à base de solvants.

Équipée de quatre chambres de nettoyage et d'une chambre de séchage à air chaud et à filtre fin, cette machine permet d'obtenir d'excellents résultats de nettoyage.

Livrée avec supports de panier, bocaux et brise-remous.

LIVRÉE SANS PANIERS



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.502	230 V	515 x 542 x 650 mm	28.000
19.502-110	115 V	515 x 542 x 650 mm	28.000

Machine de nettoyage ELMASOLVEX RM entièrement automatique à plusieurs chambres avec dispositif anti-déflagration intégré.

Pour les pièces de montres et autres pièces de précision mécaniques. Nettoyage à l'aide de fluides de nettoyage et de rinçage aqueux ou à base de solvants.

Entièrement automatique ou paramétrable individuellement, cette machine réalise le nettoyage et le rinçage par rotation ou oscillation dans quatre chambres.

Une chambre de séchage intégrée à air chaud et à filtre fin achève le nettoyage exempt de résidus.

Livrée avec supports de panier, bocaux et brise-remous.

LIVRÉE SANS PANIERS

Pièces de rechange pour MSA19.501 et MSA19.502 en Ø 64 mm :

MSA	Élément
19.521-A	Couvercle de bocal avec joint en liège
19.521-B	Joint en liège pour couvercle
19.521-D	Plaque de chauffage CPL
19.521-E	Interrupteur commande chauffage/moteur
19.530-B	Jeu avec porte-paniers MSA19.530-L, panier MSA19.530-M, 2 paniers MSA19.530-J, petit panier MSA19.530-G, couvercle MSA19.530-F, couvercle MSA19.530-H
19.530-C	Panier Ø 64 mm, hauteur 15 mm, avec 4 séparations
19.530-D	Panier Ø 64 mm, hauteur 15 mm, avec 9 séparations
19.530-E	Panier Ø 64 mm, hauteur 45 mm, sans séparation
19.530-F	Couvercle Ø 64 mm pour paniers
19.530-G	Petit panier Ø 20 mm, sans couvercle
19.530-H	Couvercle Ø 20 mm pour petit panier
19.530-J	Panier Ø 64 mm, hauteur 15 mm, avec 5 séparations
19.530-L	Porte-paniers inférieur
19.530-M	Panier Ø 64 mm, hauteur 15 mm, sans séparation
19.530-N	Porte-mouvements pour 6 mouvements
19.530-P	Petit panier Ø 20 mm, avec couvercle
19.530-S	Bocal avec couvercle + joint + brise-remous, volume 600 ml
19.530-T	Bocal, volume 600 ml
19.530-U	Couvercle pour bocal MSA19.530-S
19.530-V	Joint pour bocal MSA19.530-S
19.530-W	Brise-remous pour bocal MSA19.530-S

Appareils de séchage ELMA® ELMADRY.



MSA	Appareil	Voltage	Puissance	Dim. int.(cuve)	Dim. ext.	Volume	Kg
19.617	TD 30	220 - 240 V	480 W	240 x 137 x 100	300 x 186 x 219	1.9 L	3.600
19.617-110	TD 30	110 V	480 W	240 x 137 x 100	300 x 186 x 219	1.9 L	3.600
-	-	-	-	-	-	-	-
19.618	TD 120	220 - 240 V	550 W	300 x 240 x 200	362 x 285 x 322	9.0 L	6.100
19.618-110	TD 120	110 V	550 W	300 x 240 x 200	362 x 285 x 322	9.0 L	6.100
-	-	-	-	-	-	-	-
19.619	TD 300	220 - 240 V	1100 W	505 x 300 x 200	568 x 347 x 322	20.6 L	10.200
19.619-110	TD 300	110 V	1100 W	505 x 300 x 200	568 x 347 x 322	20.6 L	10.200

L'appareil de séchage ELMADRY TD est disponible en 3 tailles (30, 120 et 300) et est conçu pour être utilisé dans la production, les ateliers et le service.

Après un nettoyage dans un bain à ultrasons, les pièces à nettoyer sont tout d'abord rincées à l'eau courante dans un panier, puis placés simplement dans l'appareil de séchage.

Comme l'appareil est équipé d'une soufflerie d'air chaud (70° C) et d'air froid, les pièces sensibles peuvent aussi être séchées en douceur. De plus, en fonctionnement air froid, les pièces à sécher peuvent être refroidies rapidement.

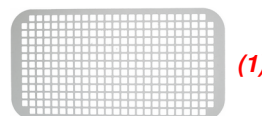
La fonction air chaud est activée quand le couvercle est posé. Le couvercle est pourvu de fentes de ventilation de sorte qu'une forte turbulence d'air se produit et que l'air humide est conduit à l'extérieur. En même temps, le couvercle permet de réduire la consommation d'énergie. Le filtre à poussières, placé sur le côté inférieur du fond, peut être remplacé et empêche que les pièces nettoyées soient de nouveau salies par les poussières de l'air ambiant.

Paniers disponibles en option :

- Pour MSA19.617 (TD 30) : MSA19.631-B (1 litre) et MSA19.633-B (3 litres)
- Pour MSA19.618 (TD 120) : MSA19.635-B (6 litres) et MSA19.638-B (12 litres)
- Pour MSA19.619 (TD 300) : MSA19.720-B (30 litres).

En option :

MSA	Élément
19.611-A	(1) Tapis en silicone perforé pour MSA19.617
19.611-B	Tapis en silicone perforé pour MSA19.618 et MSA19.619
19.626	Filtre à poussières pour MSA19.617, MSA19.618 et MSA19.619



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.750	220 V	190 x 175 x 120 mm	2.810
19.750-110	110 V	190 x 175 x 120 mm	2.810

Séchoir T8 avec ventilateur à air chaud pour séchage de montres, bijoux, etc. Puissance 600 W.

**Machine à emballer sous vide professionnelle MULTIVAC®.**



MSA	Type	Voltage	Dim. cloche	Kg
19.741	(a) P200 sans gaz	220-240 V / 50 Hz	305x300x110 mm	-
19.742	(a) P200 avec gaz	220-240 V / 50 Hz	305x300x110 mm	-
19.743	(a) C100 sans gaz	220-240 V / 50 Hz	330x310x120 mm	-
19.744	(a) C100 avec gaz	220-240 V / 50 Hz	330x310x120 mm	-
19.745	(b) C200 sans gaz	220-240 V / 50 Hz	490x355x150 mm	-
19.746	(b) C200 avec gaz	220-240 V / 50 Hz	490x355x150 mm	-
19.747	(c) C250 sans gaz	220-240 V / 50 Hz	490x285x150 mm	-
19.748	(c) C250 avec gaz	220-240 V / 50 Hz	490x285x150 mm	-

Machine à emballer sous vide professionnelle.

(a) 2 buses (b) 4 buses (c) 8 buses

Type P : niveau de vide réglé par le temps  
Type C : niveau de vide réglé par sonde en %

**Pièces de rechange :**

MSA	Élément
19.738	Détendeur pour gaz azote avec 2 mètres de tuyau
19.739	Détendeur pour gaz argon avec 2 mètres de tuyau

**Informations techniques des machines à emballer MSA19.74x :**

Équipement	MSA19.740 (1)	MSA19.741 (1)	MSA19.742 (1+2)	MSA19.743 (1)	MSA19.744 (1+2)	MSA19.745 (1)	MSA19.746 (1+2)	MSA19.747 (1)	MSA19.748 (1)
Barre de soudure	Enfichable 205 mm	Enfichable 305 mm	Enfichable 305 mm	305 mm	305 mm	465 mm	465 mm	465 mm (2 barres parallèles)	465 mm (2 barres parallèles)
Double soudure avec prédécoupe au-dessous	1x 3 mm 1x 1 mm	1x 3 mm 1x 1 mm	1x 3 mm 1x 1 mm	1x 3 mm 1x 1 mm	1x 3 mm 1x 1 mm	1x 3 mm 1x 1 mm	1x 3 mm 1x 1 mm	1x 3 mm 1x 1 mm sur les 2 barres	1x 3 mm 1x 1 mm sur les 2 barres
Pompe à vide	4 m3/h	8 m3/h	8 m3/h	MRP 15	MRP 15	MRP 25	MRP 25	MRP 25	MRP 25
Plaque de remplissage en résine	✓ (2x)	✓ (2x)	✓ (2x)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Couvercle transparent en plexiglas	✓	✓	✓						
Hublot de contrôle dans le couvercle en verre de sécurité				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Commande électronique	MCB 01	MCB 01	MCB 01	MC06-K20	MC06-K20	MC06-K20	MC06-K20	MC06-K20	MC06-K20
Atmosphère progressive automatique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bouton d'arrêt d'urgence du vide				✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Accessoires :**

(1) Chariot en acier inoxydable, 4 roulettes dont 2 orientables, rangement d'éventail  
(2) Unité de réinjection de gaz



1

**En sachet de 500 pièces :**

MSA	Version	Ø
17.706-250X500	500	250 x 500 mm
17.706-250X600	500	250 x 600 mm
17.706-260X450	500	260 x 450 mm
17.706-300X500	500	300 x 500 mm
17.706-300X600	500	300 x 600 mm
17.706-300X700	500	300 x 700 mm

Sachet en plastic spécial (PA/PE 20/70) pour machines à emballer sous vide.

**En sachet de 1000 pièces :**

MSA	Version	Ø
17.706-100X250	1000	100 x 250 mm
17.706-100X300	1000	100 x 300 mm
17.706-120X120	1000	120 x 120 mm
17.706-120X160	1000	120 x 160 mm
17.706-120X200	1000	120 x 200 mm
17.706-120X270	1000	120 x 270 mm
17.706-120X300	1000	120 x 300 mm
17.706-120X400	1000	120 x 400 mm
17.706-130X180	1000	130 x 180 mm
17.706-130X200	1000	130 x 200 mm
17.706-130X280	1000	130 x 280 mm
17.706-130X300	1000	130 x 300 mm
17.706-130X380	1000	130 x 380 mm
17.706-140X200	1000	140 x 200 mm
17.706-140X210	1000	140 x 210 mm
17.706-140X270	1000	140 x 270 mm
17.706-150X180	1000	150 x 180 mm
17.706-150X200	1000	150 x 200 mm
17.706-150X230	1000	150 x 230 mm
17.706-150X260	1000	150 x 260 mm
17.706-160X200	1000	160 x 200 mm
17.706-160X300	1000	160 x 300 mm
17.706-165X210	1000	165 x 210 mm
17.706-165X250	1000	165 x 250 mm
17.706-170X250	1000	170 x 250 mm
17.706-170X400	1000	170 x 400 mm

MSA	Version	Ø
17.706-180X230	1000	180 x 230 mm
17.706-180X240	1000	180 x 240 mm
17.706-180X250	1000	180 x 250 mm
17.706-180X260	1000	180 x 260 mm
17.706-180X280	1000	180 x 280 mm
17.706-180X350	1000	180 x 350 mm
17.706-200X220	1000	200 x 220 mm
17.706-200X250	1000	200 x 250 mm
17.706-200X300	1000	200 x 300 mm
17.706-200X350	1000	200 x 350 mm
17.706-200X400	1000	200 x 400 mm
17.706-200X500	1000	200 x 500 mm
17.706-200X600	1000	200 x 600 mm
17.706-220X300	1000	220 x 300 mm
17.706-225X350	1000	225 x 350 mm
17.706-230X380	1000	230 x 380 mm
17.706-250X280	1000	250 x 280 mm
17.706-250X300	1000	250 x 300 mm
17.706-250X350	1000	250 x 350 mm
17.706-250X400	1000	250 x 400 mm
17.706-260X350	1000	260 x 350 mm
17.706-270X300	1000	270 x 300 mm
17.706-300X300	1000	300 x 300 mm
17.706-300X350	1000	300 x 350 mm
17.706-300X400	1000	300 x 400 mm
17.706-320X320	1000	320 x 320 mm

Sachet en plastic spécial (PA/PE 20/70) pour machines à emballer sous vide.



(8)

**Machine livrable uniquement pour le marché suisse.**

MSA	Version	Voltage	Dimensions	Kg
19.850	Jusqu'à 10 postes	220 V	500 x 700 x 800 mm	100.000

Le système AIRcenter est une centrale air comprimé/vacuum adaptée aux structures de terminaison horlogère ainsi qu'aux ateliers ayant des consommations d'air de petite/moyenne quantité.

Sa conception tout-en-un ne nécessite pas de réseau pneumatique fixe. Il autorise donc une grande souplesse d'utilisation dans n'importe quel local sans travaux de maçonnerie ni d'électricité.

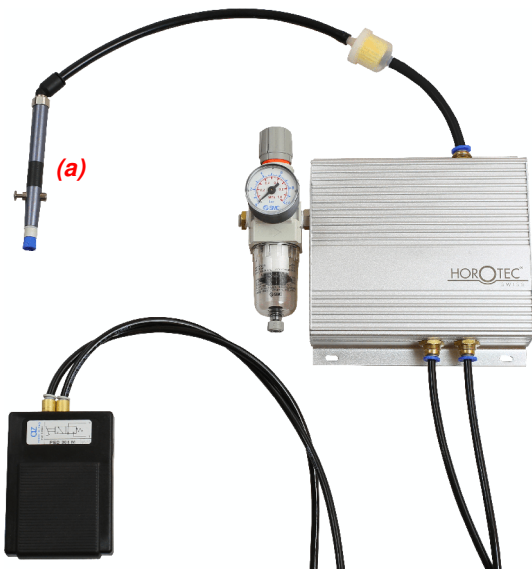
L'alimentation des postes se fait par tuyaux souples (Nous vous conseillons dans la conception de votre réseau). Le moteur étant exempt d'huile, la qualité de l'air comprimé garantit un standard très élevé. Le fonctionnement se fait sans l'utilisation de pédales.

Données techniques :

- Pression AC maximale : 8 bar
- Vacuum : 800 mbar
- Volume cuve air comprimé : 16 litres
- Volume cuve vacuum : 40 litres
- Niveau sonore : 50 dB
- Sorties : 2x AC et 1x vacuum.

Livré avec sécheur d'air MSA19.850-02 (8) et bol de récupération MSA19.850-01.

Accessoires : voir pages suivantes.



(a)

(a) Crayon vacuum non inclus dans la livraison

MSA	Version	Dimensions	Kg
19.875	1 poste de travail	160 x 220 x 85 mm	1.700

Appareil de débit d'air/vacuum pour 1 poste de travail. Le système Venturi intégré transforme l'air pulsé en vacuum. Pression d'entrée maximale : 6 bar.

Livré avec :

- 1 pédale MSA19.875-B
- 1 filtre MSA19.875-A
- 1 tuyau Ø 6x4 mm MSA19.826, longueur 3 mètres
- 1 tuyau Ø 8x5.5 mm MSA19.851, longueur 3 mètres
- 1 tuyau transparent Ø 10x6 mm MSA19.812, longueur 3 mètres.

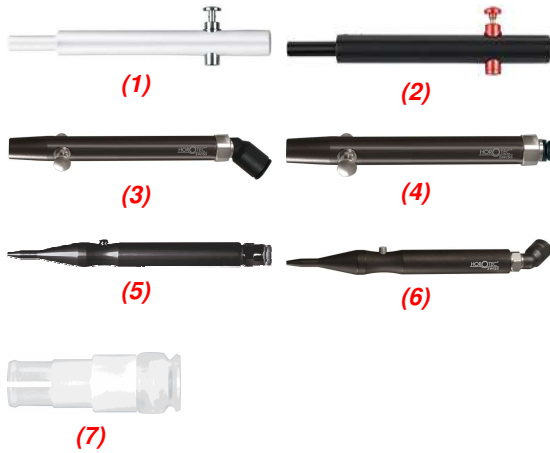
**Accessoires :**

MSA	Élément	Kg
19.875-A	Filtre	0.004
19.875-B	Pédale	0.200
19.875-C	Manomètre mâle 1/8 Transair	0.035

Voir pages suivantes pour d'autres accessoires.

Cet appareil nécessite un compresseur pour fonctionner (voir page 19-37).





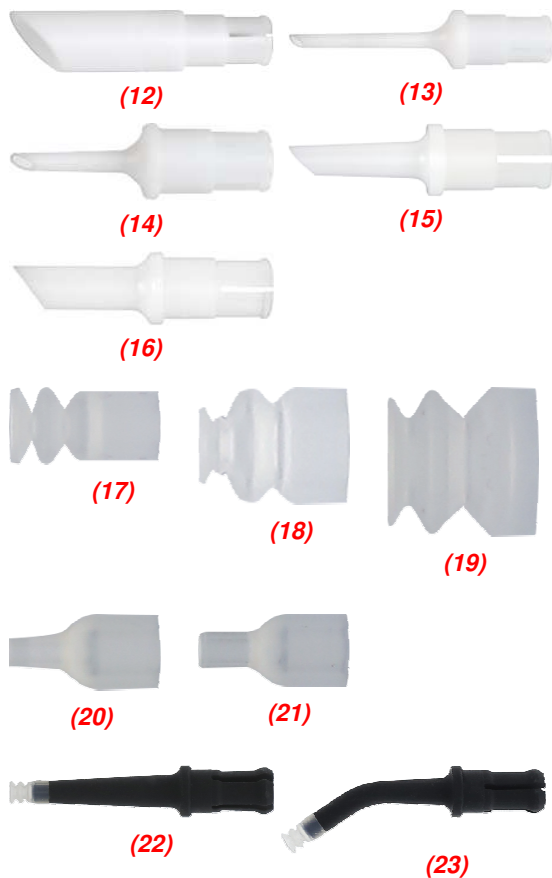
Accessoires pour appareils vacuum / air comprimé :

MSA	Élément	Kg
19.811	(1) Crayon vacuum, Ø 10 x L90 mm	0.011
19.817	(5) Soufflette	0.016
19.833	(2) Crayon vacuum étanche pour MSA19.850 uniquement	0.015
19.846-10	(7) Embout ventouse pour crayon vacuum, Ø 10 mm	0.004
19.846-15	(7) Embout ventouse pour crayon vacuum, Ø 15 mm	0.004
19.846-20	(7) Embout ventouse pour crayon vacuum, Ø 20 mm	0.004
19.846-25	(7) Embout ventouse pour crayon vacuum, Ø 25 mm	0.005
19.856	(6) Soufflette avec raccord 45°	0.022
19.877	(3) Crayon vacuum avec raccord 45° pour tuyau Ø 8 mm	0.037
19.878	(4) Crayon vacuum avec raccord droit pour tuyau Ø 8 mm	0.038



Accessoires pour appareils vacuum / air comprimé :

MSA	Élément	Kg
19.813	(8) Brosse douce nylon blanc, Ø 10 mm	0.005
19.813-A	(8) Brosse douce nylon blanc, Ø 6 mm	0.005
19.814	(9) Brosse dure nylon bleu, Ø 10 mm	0.005
19.814-A	Brosse douce nylon bleu, Ø 6 mm	0.005
19.819	(11) Brosse en poil de martre, Ø 10 mm	0.005
19.823	(8) Brosse douce nylon blanc, Ø 15 mm	0.005
19.825	(10) Brosse en poil de blaireau, Ø 10 mm	0.005
19.825-15	(10) Brosse en poil de blaireau, Ø 15 mm	0.005
19.832	(11) Brosse en poil de martre, Ø 15 mm	0.005
19.847	Brosse très dure nylon rouge, Ø 10 mm	0.005
19.867	(8) Brosse douce nylon blanc, Ø 25 mm	0.005
19.868	(8) Brosse douce nylon blanc, Ø 35 mm	0.005



Accessoires pour appareils vacuum / air comprimé :

MSA	Élément	Kg
19.821	(12) Bec 45° avec filtre nylon	0.006
19.824	(13) Bec fin long, Ø 2.3 mm x L25 mm	0.004
19.824-A	(14) Bec fin court, Ø 2.3 mm x L15 mm	0.003
19.824-B	Buse d'aspiration droite, sans embout	0.002
19.824-B35	Buse d'aspiration coudée 35°, sans embout	0.002
19.824-C	Bec fin long coudé 45°, Ø 2.3 mm x L45.20 mm	0.004
19.824-E	(17) Embout soft droit pour MSA19.824-VE + MSA19.824-VE35, silicone transparent Ø 4.30/1.50 mm	0.001
19.824-F	(18) Embout soft droit pour MSA19.824-VF + MSA19.824-VF35, silicone transparent Ø 2.50/1.00 mm	0.001
19.824-G	(19) Embout soft droit pour MSA19.824-VG + MSA19.824-VG35, silicone transparent Ø 5.70/2.60 mm	0.001
19.824-H	(20) Embout soft droit pour MSA19.824-VH + MSA19.824-VH35, silicone transparent Ø 1.60/0.80 mm	0.001
19.824-J	(21) Embout soft droit pour MSA19.824-VJ + MSA19.824-VJ35, silicone transparent Ø 2.00/1.10 mm	0.001
19.824-VE	(22) Buse d'aspiration droite avec embout en silicone Ø 4.30/1.50 mm	0.002
19.824-VE35	(23) Buse d'aspiration coudée 35° avec embout en silicone Ø 4.30/1.50 mm	0.002
19.824-VF	(22) Buse d'aspiration droite avec embout en silicone Ø 2.50/1.00 mm	0.002
19.824-VF35	(23) Buse d'aspiration coudée 35° avec embout en silicone Ø 2.50/1.00 mm	0.002
19.824-VG	(22) Buse d'aspiration droite avec embout en silicone Ø 5.70/2.60 mm	0.002
19.824-VG35	(23) Buse d'aspiration coudée 35° avec embout en silicone Ø 5.70/2.60 mm	0.002
19.824-VH	(22) Buse d'aspiration droite avec embout en silicone Ø 1.60/0.80 mm	0.002
19.824-VH35	(23) Buse d'aspiration coudée 35° avec embout en silicone Ø 1.60/0.80 mm	0.002
19.824-VJ	(22) Buse d'aspiration droite avec embout en silicone Ø 2.00/1.10 mm	0.002
19.824-VJ35	(23) Buse d'aspiration coudée 35° avec embout en silicone Ø 2.00/1.10 mm	0.002
19.829	(15) Bec moyen court, Ø 4 mm x L15 mm	0.003
19.829-A	(16) Bec moyen court, Ø 6 mm x L15 mm	0.003



Raccordements pour appareils vacuum / air comprimé :

MSA	Élément	Kg
19.811-F	Filtre intermédiaire pour brosse vacuum	0.005
19.812	(2) Tuyau PVC transparent, Ø int. 6 x Ø ext. 10 mm x 1 mètre	0.100
19.815	(15) Raccord "Y", Ø 6 mm	0.005
19.816	(1) Support avec socle et vis de fixation	0.080
19.822	(20) Filtre de pompe	0.019
19.826	(3) Tuyau noir, Ø 6x4 mm x 1 mètre	0.045
19.827-A	(14) Raccord "T", Ø 6 - 6 - 6 mm	0.005
19.827-B	(14) Raccord "T", Ø 10 - 10 - 10 mm	0.011
19.827-C	(14) Raccord "T", Ø 14 - 14 - 14 mm	0.008
19.827-D	(14) Raccord "T", Ø 12 - 12 - 12 mm	0.022
19.828-A	(10) Raccord droit, Ø 6 mm	0.005
19.828-B	(10) Raccord droit, Ø 10 mm	0.005
19.830	(11) Raccord droit mâle D6 pour soufflette, M5	0.005
19.830-B	(12) Raccord coudé à 90°, Ø 10 mm	0.006
19.830-D	(12) Raccord coudé à 90°, Ø 14 mm	0.015
19.830-G1/4	(13) Raccord rapide G 1/4, Ø 6 mm	0.010
19.834	(4) Tuyau transparent, Ø 14x12 mm x 1 mètre	0.030
19.835-A	(18) Bouchon pour tuyaux Ø 6 mm	0.001
19.835-B	(18) Bouchon pour tuyaux Ø 10 mm	0.002
19.835-C	(18) Bouchon pour tuyaux Ø 14 mm	0.006
19.835-D	(18) Bouchon pour tuyaux Ø 12 mm	0.004
19.838	(21) Mini-robinet 2/2 à connexion instantanée, Ø 10 mm	0.058
19.839-A	(17) Réduction, 10-6 mm	0.003
19.839-B	(17) Réduction, 14-10 mm	0.006
19.839-C	(17) Réduction, 12-6 mm	0.006
19.840	(5) Tuyau PVC noir souple, Ø 10x7 mm x 1 mètre	0.022
19.841	(6) Tuyau polyamide semi-rigide blanc, Ø 4x2.7 mm x 25 mètres	0.046
19.842	(7) Tuyau gris souple, Ø 4x2.5 mm x 1 mètre	0.013
19.848	(8) Tuyau PVC noir souple, Ø 12x8 mm x 1 mètre	0.090
19.851	(9) Tuyau noir, Ø int. 5.5 x Ø ext. 8 mm x 1 mètre	0.040
19.859	(22) Régulateur de pression avec manomètre et raccord Ø 6 mm	?
19.873	(19) Filtre en ligne pour air comprimé avec raccords droits Ø 6 mm	0.054
19.877-R	(16) Raccord pour crayons vacuum MSA19.877/19.878 (pour tuyau MSA19.812)	0.002
24.523	(23) Col de cygne double seul à fixer sur un établi	0.760

**Pistolet ioniseur de type soufflette.**



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.895	AC Adapter 100 ... 240 V / 50-60 Hz	157 x 33 x 147 mm	0.200

Pistolet ioniseur de type soufflette.

- Fonction de réglage du type de soufflage : sélectionner entre un soufflage continu ou un soufflage par impulsions
- Fonction de réglage du mode de déclenchement au choix parmi : déclenchement manuel / déclenchement ON-OFF / arrêt par temporisation
- Fonction de réglage du débit d'air ionisé : le limiteur de débit avec indicateur permet d'ajuster le débit d'air ionisé manuellement.

*Pression d'utilisation maximale : 5 bar.*

**Compresseur avec réservoir libérant l'air sous pression immédiatement, permettant aux tests d'étanchéité de se dérouler plus rapidement.**



**9 bar / 65 dB  
exempt d'huile**

MSA	Voltage	Capacité	Dimensions	Kg
19.459	230 V	24 litres	580 x 280 x 575 mm	22.000

Compresseur SENCO exempt d'huile, de niveau sonore bas et facilement transportable. Idéal pour les applications nécessitant un air propre. Équipé de roues et de poignées pour les déplacements. Pression de sortie maximale 9 bar, réservoir horizontal de 24 litres.

Données techniques :

- Pression de sortie maximale 9 bar
- Réservoir de 24 litres
- Niveau de pression acoustique (Lpa) : 65 dB
- Puissance nominale : 0.75 kW/1 ch
- Fréquence : 50 Hz
- 1420 tours/minute
- Déplacement d'air : 128 litres/minute
- Débit d'air (6 bar) : 80 litres/minute
- Purge aisée via le robinet en partie basse de la cuve.

*Livré avec filtre et raccords pour tuyaux Ø 6 et 10 mm.*



**11 bar / 45 dB**

MSA	Voltage	Capacité	Kg
19.409	230 V	10 litres/minute	32.000
19.409-110	115 V	10 litres/minute	32.000

Compresseur JUNAIR 6-10 avec soupape de sécurité, séparateur d'eau et réservoir inoxydable 10 litres.

*Livré dans 1 boîte en carton : 50 x 50 cm, hauteur 58 cm.*

**Pièces de rechange :**

MSA	Élément
19.409-H	Huile pour compresseur, 500 ml
19.409-T	Raccord "T" pour conduite d'air

Système automatique de dépose de colle.



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.770	DUAL 110 - 220 V	150 x 165 x 178 mm	1.200

Système automatique TS250 qui permet une dépose précise des produits et adhésifs (très fluide ou pâteux) conditionnés en seringues de 10 ml. Il intègre un contrôleur avec affichage digital du temps de dépose d'une précision de réglage de 0.001 seconde.

Le système fonctionne en mode manuel, en mode séquentiel ou en mode automatique (temporisé) et permet de réaliser des gouttes, des cordons ou du potting (remplissage).

Données techniques :

Alimentation électrique DUAL 110 V/220 V, arrivée d'air maximale 6.9 bar (100 PSI) et sortie d'air 0.1-6.9 bar (1-100 PSI).

Livré avec pédale de commande, 1 support de seringue, 1 kit de raccordement pour seringues 10 ml, 1 assortiment d'aiguilles, tuyau pneumatique et mode d'emploi.

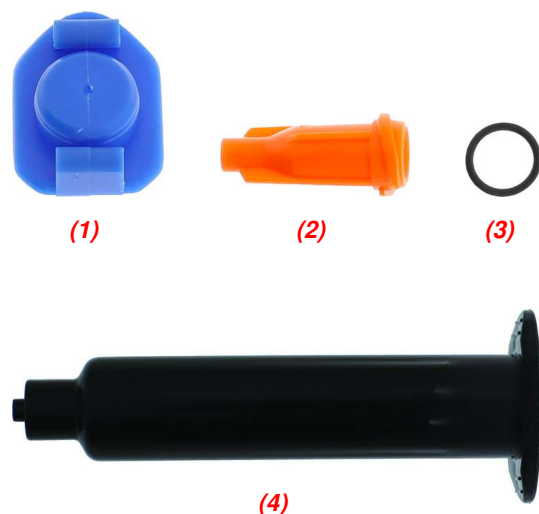
Assortiment d'aiguilles pour MSA19.770.



MSA	Kg
19.770-KIT	?

Assortiment d'aiguilles en coffret pour MSA19.770.

Accessoires pour MSA19.770.



MSA	Eléments	Kg
19.774-03	Adaptateur pour seringue 3 ml + tuyau de 90 cm	?
19.773-03-B	Bouchon pour MSA19.773-03	0.001
19.774-04	Joint O'Ring pour adaptateur 3 ml, 10 pièces	0.001
19.773-03-P	Piston pour MSA19.773-03, 50 pièces	?
19.773-03	Seringue transparente 3 ml	0.004
19.775-A	Adaptateur pour seringue 5 ml + tuyau de 90 cm	0.080
19.775-05-B	(1) Bouchon pour MSA19.775-S	0.001
19.775-05	Joint O'Ring pour adaptateur 5 ml, 10 pièces	0.001
19.775-05-P	Piston pour MSA19.775-S, 50 pièces	?
19.775-S	Seringue transparente 5 ml	0.005
19.775-B	Adaptateur pour seringues 10 ml + tuyau de 90 cm	?
19.760-O	Bouchon pour MSA19.760-Q, 30 pièces	0.036
19.775-10	(3) Joint O'Ring pour adaptateur 10 ml, 10 pièces	0.004
19.760-Q	Seringue transparente 10 ml	0.006
19.760-R	(4) Seringue noire 10 ml	0.007
19.760-S	(2) Embout de fermeture pour MSA19.760-Q, MSA19.760-R, MSA19.773-03 et MSA19.775-S, 50 pièces	0.028
19.772	Support pour seringue	0.117

Aiguilles de dépose pour MSA19.770.



MSA	Pointe	Couleur	Ø	Kg
19.770-M007	Métallique droite	Vert	0.07 mm	0.001
19.770-M010	"	Jaune	0.10 mm	0.001
19.770-M015	"	Lavande	0.15 mm	0.001
19.770-M020	"	Transparent	0.20 mm	0.001
19.770-M025	"	Rouge	0.25 mm	0.001
19.770-M033	"	Orange	0.33 mm	0.001
19.770-M041	"	Bleu	0.41 mm	0.001
19.770-M051	"	Lilas	0.51 mm	0.001
19.770-M061	"	Rose	0.61 mm	0.001
19.770-M084	"	Vert	0.84 mm	0.001
19.770-M137	"	Ambre	1.37 mm	0.001
19.770-M160	"	Olive	1.60 mm	0.001
-	-	-	-	-
19.770-C020	Plastique conique	Transparent	0.20 mm	0.001
19.770-C025	"	Rouge	0.25 mm	0.001
19.770-C041	"	Bleu	0.41 mm	0.001
19.770-C061	"	Rose	0.61 mm	0.001
19.770-C084	"	Vert	0.84 mm	0.001
19.770-C119	"	Gris	1.19 mm	0.001
19.770-C160	"	Olive	1.60 mm	0.001
-	-	-	-	-
19.770-A015	Métallique 90°	Lavande	0.15 mm	0.001
19.770-A020	"	Transparent	0.20 mm	0.001
19.770-A025	"	Rouge	0.25 mm	0.001
19.770-A033	"	Orange	0.33 mm	0.001
19.770-A041	"	Bleu	0.41 mm	0.001
19.770-A051	"	Lilas	0.51 mm	0.001
19.770-A061	"	Rose	0.61 mm	0.001
19.770-A084	"	Vert	0.84 mm	0.001
19.770-A137	"	Ambre	1.37 mm	0.001
19.770-A160	"	Olive	1.60 mm	0.001
-	-	-	-	-
19.770-B015	Métallique 45°	Lavande	0.15 mm	0.001
19.770-B020	"	Transparent	0.20 mm	0.001
19.770-B025	"	Rouge	0.25 mm	0.001
19.770-B033	"	Orange	0.33 mm	0.001
19.770-B041	"	Bleu	0.41 mm	0.001
19.770-B051	"	Lilas	0.51 mm	0.001
19.770-B061	"	Rose	0.61 mm	0.001
19.770-B084	"	Vert	0.84 mm	0.001
19.770-B137	"	Ambre	1.37 mm	0.001
19.770-B160	"	Olive	1.60 mm	0.001

PRECITEC  
QUALITY

MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.765	220 V	215 x 240 x 100 mm	1.800

Lampe UV en forme de tunnel pour le séchage rapide des colles UV.  
Puissance 36 W.

3 minuteries programmables :  
Position (I) : 90 secondes  
Position (II) : 120 secondes  
Position (0) : arrêt.

*Livrée avec 4 tubes néon UV de 9 W (doivent fonctionner simultanément).*

#### Pièce de rechange :

MSA	Élément	Kg
19.765-A	Tube néon UV de 9 W	0.040



MSA	Voltage	Puissance	Dimensions	Kg
19.769	230 V - 50/60 Hz	200 W	260 x 300 x 250 mm	10.000

Appareil de polymérisation aux UV.

- Chacun des 6 côtés internes est revêtu du matériel spécial Multireflex® qui garantit une réflexion totale des rayons de façon uniforme et constante même sans l'aide du plateau tournant
- L'appareil est doté de 10 lampes UV (total 90 Watts) avec une couverture du spectre de 320 nm à 550 nm qui permettent des photopolymérisations très rapides et de 2 lampes halogènes de 50 Watts chacune
- Le timer digital permet de configurer la minuterie pour chaque cycle et un signal sonore avertit la fin du cycle
- Dotée d'un ventilateur axial extrêmement silencieux pour le refroidissement qui permet de travailler avec des temps prolongés sans provoquer la surchauffe des matériaux, muni d'un filtre d'entrée
- Doté d'un petit plateau en plexiglas et de 3 pivots pour le positionnement des travaux
- Les 3 boutons permettent de sélectionner le fonctionnement individuel ou simultané de chaque composant de la façon suivante :
  - Individuel :
    - ventilateur seul, halogène seul, UV seul
  - Simultané :
    - ventilateur + halogène + UV
    - ventilateur + halogène
    - ventilateur + UV
    - UV + halogène.

*Dimensions internes de la chambre : 170 x 115 x 165 mm.*

#### Pièces de rechange :

MSA	Élément	Kg
19.769-A	(1) Ampoule UV, 9 W/10	?
19.769-B	Ampoule UV, 9 W/52	?
19.769-C	(2) Ampoule halogène, 50 W	?





MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.751	230 V	257 x 153 x 485 mm	5.800

Appareil de polymérisation KUV 230 aux UV.

Appareil universel pour polymériser les adhésifs et résines réagissant au rayonnement ultraviolet.

Domaines d'utilisation : collage de verre sur verre, métaux, minéraux et matières plastiques, spécialement dans l'horlogerie, l'optique et la bijouterie. L'appareil est destiné aux laboratoires, aux ateliers de réparation et aux fabrications de petites séries.

- Composé d'une unité de commande et d'un tiroir d'exposition aux UV intégré. Le temps d'exposition est réglé au moyen d'une minuterie
- Le rayonnement ultraviolet est produit par deux tubes irradiant avec réflecteur dans le spectre UV-A entre 350 et 400 nm et donc adaptés aux caractéristiques de la plupart des adhésifs UV
- La durée de vie des tubes est de max. 8000 heures
- Fonctionne silencieusement. Il est équipé d'un dispositif de sécurité arrêtant le rayonnement à l'ouverture du tiroir
- Peut être utilisé sans autres mesures de précaution. En outre, l'appareil possède désormais un voyant permettant de visualiser l'état de service, fonctionnement-arrêt.

*Données techniques :*

- Dimensions intérieures de tiroir : 120 x 50 x 420 mm
- Longueur max. de sortie du tiroir : 295 mm
- Gammes de temps de la minuterie : 1 seconde à 99 minutes
- Puissance absorbée : 75 W
- Intensité du rayonnement : 10-12 mW/cm pour 365 nm (UV-A).

**Pièce de rechange :**

MSA	Élément	Kg
19.751-N	Néon UV 15W/10	?











## Démagnétisation, détection du magnétisme et contrôle de la rémanence magnétique.



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.910	DUAL 115 - 230 V	155 x 172 x 55 mm	1.235

Appareil électronique MAGTEST pour la détection du magnétisme en  $\mu$ Tesla, démagnétisation et contrôle de la rémanence magnétique des montres, mouvements, outils et fournitures d'horlogerie.


### Fonctions :

-  - Détection du magnétisme
-  - Démagnétisation
-  - Mode automatique activé
-  - Activer ou désactiver le son
-  - Raccordé au secteur 115 - 230 V
-  - Fonctionne sur la pile
-  - 1. Affichage du mode boussole.  
- 2. Calibrage du nord de la boussole
-  - Retour au menu principal
-  - Paramètres/réglages
-  - Sélection entre le mode muet ou sonore
-  - Affichage de la version hardware et software
-  - Remise à zéro des capteurs
-  - Activer ou désactiver le mode automatique.



Capteurs de détection : il y a 5 capteurs et l'un d'eux est situé dans le centre de la surface de détection. Les autres se trouvent dans les angles d'un carré de 1.5 cm. Ils peuvent mesurer la force du magnétisme ainsi que sa position. Un point sur l'écran LCD montre un capteur avec sa position et la taille du point est proportionnelle à la force magnétique.


## Démagnétisation.

 Greiner vibrograf



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.908	DUAL 115 - 230 V	195 x 130 x 140 mm	2.500

L'appareil MAGNOMASTER est suffisamment puissant pour démagnétiser le mouvement directement à l'intérieur du boîtier. La démagnétisation se fait simultanément des deux côtés. Appareil extrêmement puissant à deux bobines. Les objets doivent être tournés de 90° pour enlever complètement le magnétisme en appuyant à nouveau sur le bouton. La lumière de la lampe indique une démagnétisation.

 Greiner vibrograf



MSA	Voltage	Dimensions	Kg
19.901	230 V	230 x 180 x 120 mm	1.170
19.901-110	115 V	230 x 180 x 120 mm	1.170

Appareil ANTIMAG AM 2 pour la démagnétisation des montres et des petites pièces d'horlogerie.

*Livré avec mode d'emploi.*