1 Introduction

L'otoscope vidéo MDSCOPE® est un dispositif médical portable qui comprend une caméra vidéo permettant de capturer une image vidéo du conduit auditif externe et/ou de la membrane tympanique. L'image peut être affichée sur l'écran intégré ou sur un dispositif d'affichage externe via le port de sortie vidéo. Les fonctions supplémentaires comprennent le stockage des images, le zoom avant/arrière, réglage de la luminosité. Le dispositif est alimenté par une batterie rechargeable au lithium, fiable, qui lui permet de fonctionner pendant 4 heures.

L'imagerie vidéo offre plusieurs avantages par rapport à la visualisation directe. Grâce à la capture d'écran et au stockage des images, l'otoscope vidéo MDSCOPE® enregistre les antécédents médicaux du patient en temps réel, ce qui permet aux professionnels de santé d'examiner les résultats cliniques et d'améliorer l'interaction en temps réel entre le médecin et le patient.

Mode d'emploi

Le vidéo-otoscope MDSCOPE® est un dispositif médical utilisé pour observer et inspecter le conduit auditif externe et la membrane tympanique grâce à sa technologie d'image avancée.

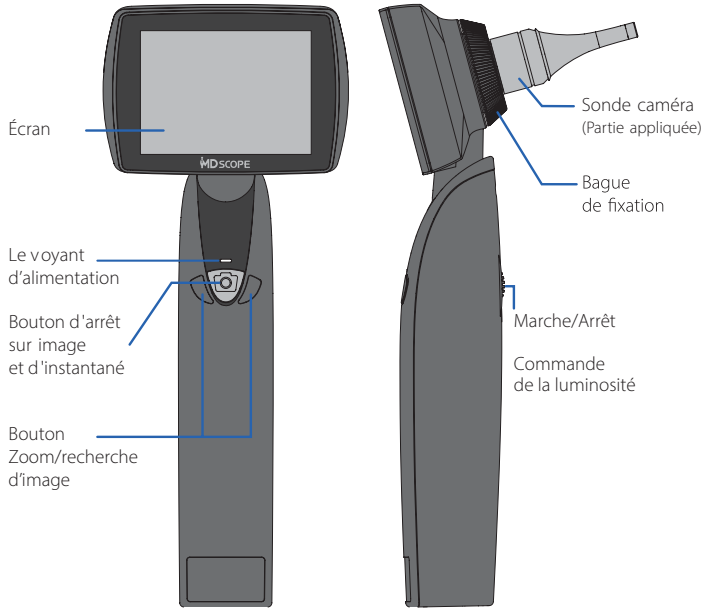
Profil de l'utilisateur

Les utilisateurs ciblés sont les médecins généralistes ou d'autres professionnels de la santé en soins primaires (au lieu des otoscopes optiques), ou les spécialistes ORL, les pédiatres et les audiologistes en soins secondaires. Les utilisateurs ont besoin d'une formation adéquate avec des connaissances et des qualifications médicales. Ce dispositif est destiné aux personnes de tous âges qui ont besoin d'un examen de l'oreille. Il ne doit pas être utilisé à d'autres fins.

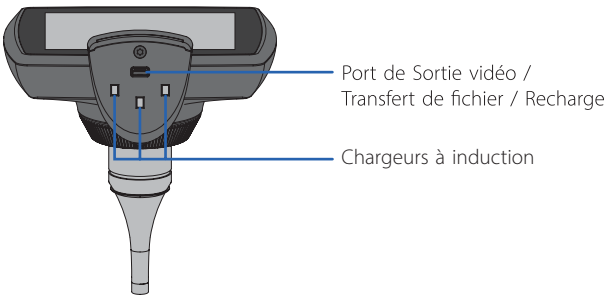
Utilisation clinique

L'otoscopie est une procédure clinique utilisée pour examiner les structures de l'oreille, en particulier le conduit auditif externe, la membrane tympanique et l'oreille moyenne. Les médecins utilisent cette procédure lors des examens physiques de routine et de l'évaluation des plaintes spécifiques liées à l'oreille. Référence sur https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556090

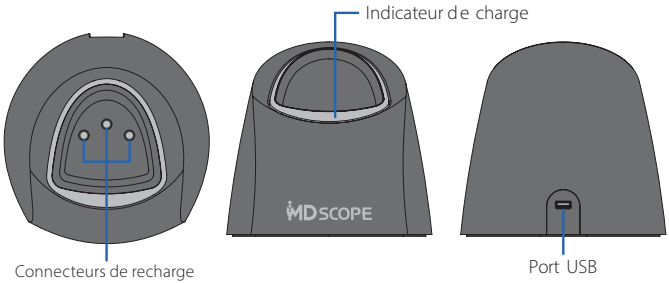
Caractéristiques - Dispositif principal MS102



Numéro de catalogue :
MS102(ELBP)-EU, MS102(VEB)-EU, MS102(ELB)-EU, MS102(DXB), MS102(DX3B)



Caractéristiques - Socle de recharge



Symboles

REF	Code produit	EC REP	Représentant autorisé dans la Communauté européenne
LOT	Numéro de lot	NON STERILE	Pas stérile
	Fabricant		Date de fabrication
	Limite de température		Disposition DEEE
	Date d'échéance		Suivez les instructions d'utilisation
	Á conserver dans un endroit frais et sec		Appareil de type BF
	Attention : lisez attentivement les instructions (avertissements)	CE	Dispositif médical conforme au règlement (UE) 2017/745
MD	Dispositif médical	IPX0	Degré de protection de l'enveloppe
1 PC / BOX	Quantité par boîte	UDI	Identificatore univoco del dispositivo
SN	Numéro de série	#	Numéro de modèle
LATEX	Non fabriqué avec du latex de caoutchouc naturel		

Symboles des boutons



Capteur d'écran / Instantané



Zoom / recherche d'image

Avertissements et précautions

Afin d'obtenir des performances vidéo optimales et d'assurer la sécurité du patient, il est important de lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'instrument. Pour toute question technique ou clinique concernant l'utilisation ou l'entretien de l'otoscope vidéo, contacter notre service clientèle.

- Ne pas utiliser en présence d'anesthésiques inflammables.
- Ne pas modifier l'instrument de quelque manière que ce soit. Cela pourrait entraîner une défaillance de l'instrument ou des blessures.
- Les images et les enregistrements générés par ce dispositif ne sont pas destinés à des fins de diagnostic.
- Ne pas utiliser cet instrument à d'autres fins que celles spécifiées dans ce manuel. Cela annulerait la garantie de l'instrument.
- Ne pas utiliser cet instrument si l'on constate des signes de détérioration des composants du système. Contacter notre service clientèle pour obtenir une assistance immédiate.
- Ne pas immerger la sonde caméra dans de l'eau, de l'alcool ou toute autre solution chimique. Tout liquide pénétrant dans l'objectif endommagera les composants internes.
- Ne pas tenter de désinfecter le système vidéo à l'aide de produits à base de glutaraldéhyde, de gaz d'oxyde d'éthylène, de vapeur ou de tout autre désinfectant liquide ou gazeux.
- Ne pas remplacer la batterie au lithium sans l'autorisation du fabricant, car cela pourrait entraîner un risque d'explosion ou d'incendie.
- Le connecteur de sortie de signal (port USB) est destiné à la connexion d'un dispositif conforme à la norme CEI 60601-1 ou à d'autres normes CEI appropriées à ce dispositif uniquement.
- Ce produit est conforme aux normes actuelles requises pour les interférences électromagnétiques, CEI 60601-1-2, et ne devrait pas poser de problèmes à d'autres équipements ou être affecté par d'autres dispositifs. Par mesure de précaution, éviter d'utiliser ce dispositif à proximité d'autres équipements.

Élimination des composants du système

Dans l'Union Européenne

Ne pas jeter ce produit avec les déchets municipaux solides non triés. Il doit faire l'objet de la collecte sélective prévue par la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

En dehors de l'UE

Lorsque le produit et ses composants arrivent en fin de vie, recycler ce dernier conformément aux réglementations nationales, régionales et locales.

Signalement d'un incident au fabricant et à l'autorité compétente

Tout incident grave lié au dispositif doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi, en utilisant les coordonnées suivantes :

Fabricant :

APPLE Biomedical Inc.
8F, No.12 Lane 609, Chong Shin Road Sec.5, New Taipei, 24159 Taïwan
TÉL : +886 2 2999-5505 FAX : +886 2 2999-6605
E-mail : info@applebiomed.com
Site Web : www.applebiomed.com

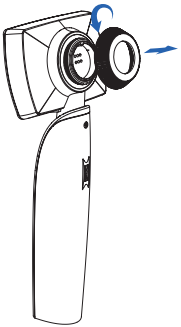
Représentant agrée EU :

Medical Device Safety Service GmbH
Schiffgraben 41, Hannover 30175 Allemagne
TÉL : +49 511 6262 8630

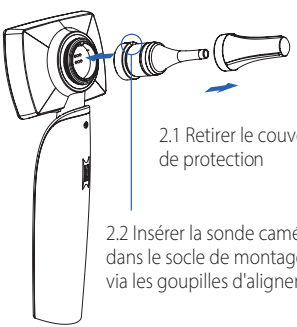
2 Fonctionnement

Installation de l'Otoscope Vidéo

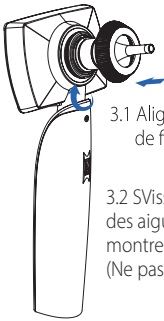
1. Retirer la bague de fixation.



2. Aligner la sonde caméra sur la base de montage



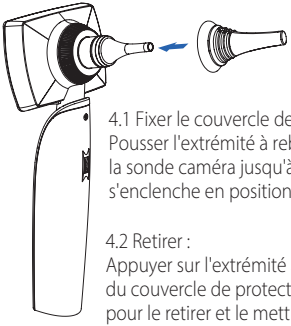
3. Visser la bague de fixation.



3.1 Aligner la bague de fixation.

3.2 SVisser dans le sens des aiguilles d'une montre pour serrer. (Ne pas trop serrer)

4. Mettre en place le nouveau spéculum avant de l'utiliser

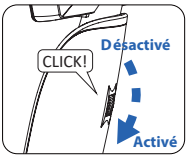


4.1 Fixer le couvercle de protection : Pousser l'extrémité à rebord sur la sonde caméra jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en position de verrouillage

4.2 Retirer : Appuyer sur l'extrémité à bride du couvercle de protection rigide pour le retirer et le mettre au rebut après utilisation.

Marche/Arrêt

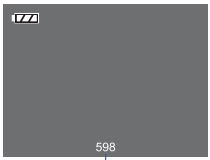
1. Faire défiler la molette vers le bas jusqu'à ce qu'un "clic" se fasse entendre pour mettre le dispositif sous tension.
2. Lorsque l'icône "MDSCOPE" s'affiche à l'écran dans les 5 secondes, le dispositif est en mode aperçu et prêt à l'emploi.
3. Faire défiler la molette vers le haut jusqu'à ce qu'un "clic" se fasse entendre pour éteindre le dispositif.





Capture d'écran

1. **Après avoir mis en marche le dispositif, appuyer sur le bouton pour figer et capturer l'image. Cette image capturée sera stockée directement dans la mémoire du dispositif.**
2. **Cliquer brièvement sur le bouton pour revenir au mode Aperçu.**
3. **En mode Aperçu, la capacité d'image restante s'affiche au milieu en bas de l'écran, lorsqu'elle est inférieure à 100, le chiffre devient ROUGE. Lorsqu'il devient 0, la mémoire est pleine. À ce moment-là, le dispositif ne peut plus prendre de nouvelles images. Pour en savoir plus sur la manière de supprimer des fichiers et de libérer de la mémoire, voir la section « Transfert et suppression de fichiers » à la page 14.**
4. **Pour passer en mode navigation, appuyer directement sur le bouton pendant 2 secondes en mode Aperçu.**



Équilibrer les images



Équilibre inférieur à 100

Comment rechercher une image

En mode visualisation, le nom du fichier s'affiche au milieu en bas de l'écran. Pour visualiser l'image, appuyer brièvement sur les boutons : appuyer sur le bouton droit pour visualiser l'image suivante, et appuyer sur le bouton gauche pour visualiser l'image précédente. Appuyer sur les boutons de sélection pendant 2 secondes pour passer en mode de visualisation rapide. Cliquer brièvement sur le bouton au centre pour revenir au mode navigation.



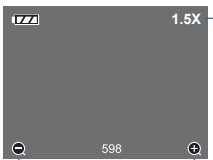
Précédent Suivant

Nom du fichier

Zoom avant / Zoom arrièreo

En mode Aperçu, appuyer sur le bouton pour effectuer un zoom avant sur l'image (bouton droit), ou un zoom arrière (bouton gauche). Il existe au total trois grossissements : **1X, 1.5X et 2X.**

***<L'image est toujours stockée dans la mémoire avec un rapport de 1X.**



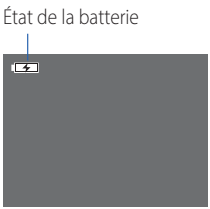
Agrandissement actuel

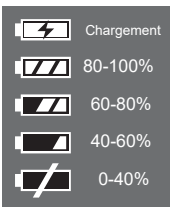
Zoom arrière Zoom avant

Niveau de batterie

En mode Aperçu, l'état de la batterie est affiché en haut à gaude de l'écran.

1. Quand le niveau de charge de la batterie est faible, l'icône clignote et devient ROUGE Charger la batterie.
2. Lorsqu'un éclair est affiché au centre de l'icône de la batterie , le dispositif est en mode de charge.
3. État de la batterie et capacité affiché dans le diagramme ci-dessous.:



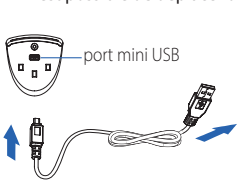


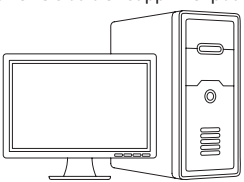
Mode Économie d'énergie

Si le dispositif est inactif pendant trois minutes, il passe en mode veille pour économiser de l'énergie. L'indicateur reste allumé dans cette condition. Pour réactiver le dispositif, il suffit de tenir la poignée vers le haut pour qu'il passe en mode prêt à être réutilisé.

Transférer et supprimer un fichier

1. Connecter une extrémité du câble Micro USB au MDSCOPE®, l'autre extrémité au PC ou au Mac et mettre le dispositif en marche. Lorsqu'une icône de transfert s'affiche à l'écran, il est possible de déplacer des fichiers ou d'en supprimer pour libérer de la mémoire.







2. Dossier

   2.1 « MD Scope » est le dossier des images capturées et stockées par l'intermédiaire de ce dispositif

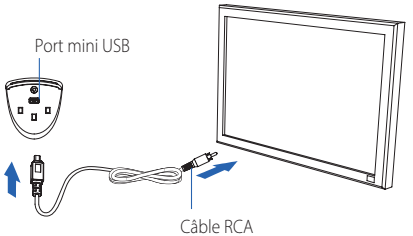
   2.2 « Gallery » : dossier d'images pré-chargées par l'utilisateur, à des fins de démonstration ou d'enseignement.

   Il convient de noter que le format de fichier est Jpeg 640x480 pixels.

***<ATTENTION> Le MDSCOPE® peut s'éteindre si le format est incorrect. Supprimer le format de fichier non spécifié.**

Sortie vidéo

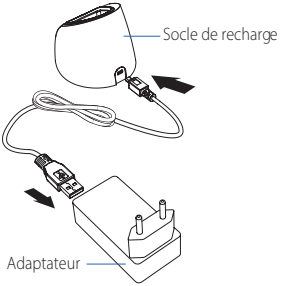
Connecter une extrémité du câble Micro USB au port de sortie vidéo, l'autre extrémité RCA au port d'entrée vidéo d'un moniteur, une image simultanée peut être affichée sur l'écran externe.



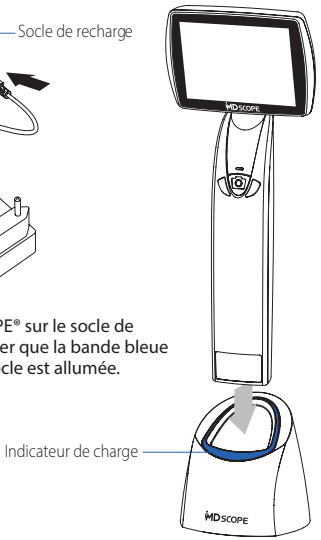
Chargement de la batterie (éteindre le dispositif avant de le charger)

A. Chargement rapide (à l'aide du socle de recharge)

1. Connecter la fiche micro-USB au port de charge situé à l'arrière du socle de recharge, l'autre extrémité du câble à l'adaptateur d'alimentation. Brancher l'adaptateur sur la prise de courant et allumer le dispositif.



2. Insérer le MDSCOPE® sur le socle de recharge et s'assurer que la bande bleue sur le dessus du socle est allumée.

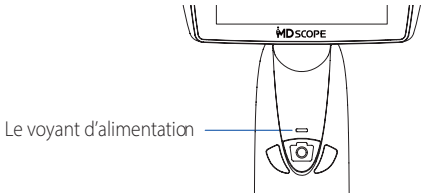


B. Chargement standard

Brancher le câble Micro USB sur la prise située au bas du dispositif et connecter l'autre extrémité du câble au port USB de l'ordinateur ou de l'adaptateur. Allumer le dispositif pour commencer la charge.

C. Indicateur de charge

Pour suivre la procédure A ou B, l'indicateur d'alimentation passe de ROUGE au début de la charge à ÉTEINT lorsque la batterie est pleine.



D. Temps de charge

La durée approximative d'une charge complète est de 2,5 heures avec la procédure de charge rapide, et de 5 heures avec la procédure de charge standard. Le temps de charge varie en fonction de l'état de la batterie.

3 Caractéristiques techniques

Élément	Caractéristiques techniques
Dimensions (environ)	Longueur : 9,5 cm (3.5") Largeur : 8,5 cm (3-3/8") Hauteur : 21,0 cm (8-1/4")
Distance focale	1 à 4 cm
Poids	Environ 250 g
Source d'alimentation	Batterie au lithium rechargeable 3,7V/2600mAh
Interface d'alimentation	100V-240V
Fréquence (CC)	50/60Hz
Affichage	3"TFT couleur LCD
Format sortie vidéo	640x480 pixels, format JPEG
Conditions de fonctionnement Température Humidité relative	 +10° C à 30° C (+50° F à +86° F) 30% à 75% sans condensation
Conditions de transport / conservation Température Humidité relative	 -20° C à 49° C (-4° F à +120° F) 95% max. sans condensation
Durée de vie minimum	2 ans

4 Nettoyage et rangement

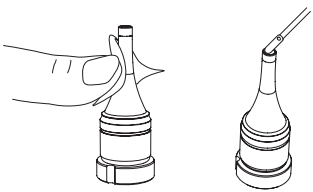
Pour le nettoyage de la sonde caméra

Étape 1 : Retirer le tampon imbibé d'alcool

Étape 2 : Nettoyer et essuyer la partie en acier inoxydable de la sonde caméra standard à l'aide d'un tampon imbibé d'alcool.

Étape 3 : Nettoyer délicatement l'objectif de la caméra à l'aide de l'écouvillon en microfibre.

Attention à ne pas rayer l'objectif de la sonde caméra. Ne pas utiliser d'écouvillon non certifié pour nettoyer l'objectif.



Pour le nettoyage de l'unité principale

Le boîtier du dispositif peut être nettoyé à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau, d'alcool ou d'un désinfectant non tachant.

Les liquides ne doivent pas couler ou être renversés sur les surfaces du module LCD ou de la poignée, car ils ne sont pas étanches.

Stockage

La sonde caméra et le dispositif principal doivent être placés dans le compartiment de rangement de la mallette de transport. Il convient d'éviter toute exposition inutile à des températures et à des taux d'humidité extrêmes.

Conserver le dispositif sur son socle entre les procédures.

5 Dépannage

1. Pourquoi l'otoscope vidéo MDSCOPE® ne s'allume-t-il pas ?

☐ 1. Vérifier que la batterie est chargée et la recharger si nécessaire.

☐ 2. Utiliser l'adaptateur d'alimentation - O/P : DC5V 2A fourni par le fabricant de l'équipement d'origine.

☐ 3. Vérifier que la molette est en position « clic ».

☐ 4. Attendre au moins 10 secondes, jusqu'à ce que l'icône « MDSCOPE » s'affiche à l'écran.

☐ 5. Si le ditspositif n'est PAS allumé en répétant les étapes ci-dessus, contacter votre revendeur local pour obtenir une assistance technique

2. Après la mise en marche du dispositif, le voyant d'alimentation est allumé mais aucune image n'est affichée ou l'image n'est pas claire ou elle est instable.

☐ 1. Vérifier que la sonde caméra est installée correctement.

☐ 2. Confirmer que la bague de fixation est serrée.

☐ 3. Vérifier qu'aucune substance étrangère ne se trouve sur le contact métallique et nettoyer la surface des contacts métalliques à l'aide d'un tampon imbibé d'alcool.

☐ 4. Vérifier que l'image est affichée sur l'écran en augmentant la luminosité.

☐ 5. Vérifier que l'objectif situé sur le dessus de la sonde caméra est propre. Utiliser l'écouvillon en microfibre fourni pour nettoyer la lentille.

☐ 6. Si l'image ne s'affiche toujours PAS correctement après avoir effectué les étapes 1 à 5 ci-dessus, contacter votre revendeur local pour obtenir une assistance technique.

3. Le dispositif est allumé avec l'image affichée mais je ne peux pas prendre la photo

☐ 1. Vérifier que la mémoire ne soit pas pleine : « 0 » ne s'affiche pas en bas au centre.

☐ 2. Redémarrer le dispositif et réessayer la fonction de capture d'image.

☐ 3. Vérifier et confirmer que le bouton peut être enfoncé facilement, et répéter au moins 10 fois puis redémarrer le dispositif.

☐ 4. Connecter le dispositif à l'ordinateur, transférer ou supprimer les fichiers dans le dossier « MD Scope ». Formater le dossier.

<ATTENTION> Le nom du fichier sera réinitialisé après le formatage.

☐ 5. Il se peut que le dispositif soit défectueux si la fonction de capture ne fonctionne pas après avoir répété plusieurs fois les étapes ci-dessus. Contacter le revendeur local pour obtenir une assistance technique.

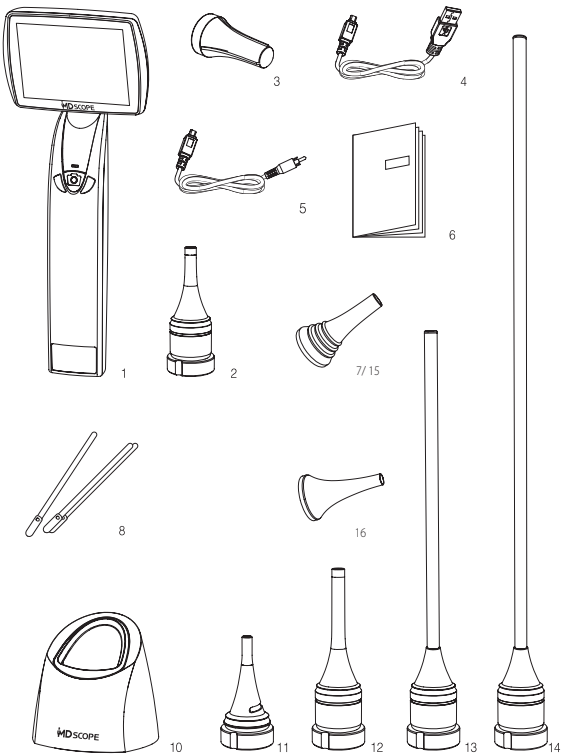
6 Les pièces

Pièces standard			
Élément	Numéro	Description	Quantité
1	**MS102-001**	Dispositif principal	1
2	**MS101-002T**	Sonde caméra QVGA	1
3	**MS102-003**	Housse de protection	1
4	**MS102-004**	Câble de chargement/transfert de fichier	1
5	**MS102-005**	Câble RCA de sortie vidéo	1
6	**MS102-006**	Mode d'emploi	1
7	**MS101-016**	Spéculum jetable pour MS102-002V	24
8	**MS102-008**	Écouvillon en microfibre	12
10	**MS102-010**	Socle de recharge	1

*Conserver la carte de garantie dans le coffret.

Pièces en option			
Élément	Numéro	Description	Quantité
11	**MS101-022T**	Sonde caméra pédiatrique (47 mm)	1
12	**MS101-012T**	Sonde caméra longue QVGA (75 mm)	1
13	**MS101-013T**	Sonde caméra flexible QVGA (150 mm)	1
14	**MS101-014T**	Sonde caméra flexible QVGA (300 mm)	1
15	**MS101-015**	Spéculum jetable pour MS102-002V	250
16	**MS101-019**	Spécula en silicone pour MS102-011	24

Liste des composants



7 Annexe

Tableau 201

Déclaration du fabricant et directive relative aux émissions électromagnétiques

Le MS102 est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. En tant que client ou utilisateur du MS102 veuillez-vous assurer qu'il est utilisé dans ce type d'environnement.

Test émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - instructions
Émissions RF CISPR 11	■ Groupe 1	Le MS102 utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences avec les équipements électroniques situés à proximité. (CISPR 11 : 2015 +A1 : 2016: Annexe A)
Émissions RF CISPR 11	☐ Groupe 2	Le MS102 doit émettre de l'énergie électromagnétique pour remplir la fonction pour laquelle il a été conçu. Les équipements électroniques situés à proximité peuvent être affectés. (CISPR 11: 2015 +A1 : 2016 : Annexe A)
Emissioni RF CISPR11	■ Classe A ☐ Classe B	
Émissions de courants harmoniques CEI 61000-3-2	■ Classe A / ☐ Classe B Classe C / ☐ Classe D ☐ Non applicable	
Fluctuations de tension / papillotement CEI 61000-3-3	■ Conforme ☐ Non applicable	

Note 1 : Les caractéristiques des ÉMISSIONS de cet équipement le rendent apte à être utilisé dans les zones industrielles et les hôpitaux (CISPR 11 classe A). S'il est utilisé dans un environnement résidentiel (pour lequel la classe B de la CISPR 11 est normalement requise), cet équipement pourrait ne pas offrir une protection adéquate aux services de communication par radiofréquence.

L'utilisateur peut avoir besoin de prendre des mesures d'atténuation, comme changer l'appareil de place ou le réorienter

Tableau 202

Déclaration du fabricant et directive relative à conformité électromagnétique

Le MS102 est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. En tant que client ou utilisateur du MS102 veuillez-vous assurer qu'il est utilisé dans ce type d'environnement.

Test d'immunité	Niveau test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - instructions
Décharge électrostatique CEI 1000-4-2 (ESD)	■ ± 8 kV contatto ■ ± 2 kV,± 4 kV,± 8 kV, ± 15 kV in aria	Non-conformité	☐ Environnement des soins de santé à domicile ■ Environnement professionnel des établissements de santé ☐ Environnement spécial
Champs électromagnétiques des ondes radio rayonnées CEI 61000-4-3 (RS)	☐ 10V/m ■ 3V/m	Conformité	

Champs de proximité des équipements de communication sans fil RF CEI 61000-4-3 (RS)	■ Tableau 9	Conformité	☐ Environnement des soins de santé à domicile ■ Environnement professionnel des établissements de santé ☐ Environnement spécial
Transitoires électriques rapides/en salve CEI 61000-4-4 (EFT)	■ ±2 kV Pour les lignes d'alimentation électrique ■ ±1 kV Pour les lignes entrée sortie 100 kHz	Conformité	
Surtension CEI 61000-4-5	■ ±1 kV Ligne(s) à ligne(s) ■ ±2 kV Ligne(s) à la terre	Conformité	

Tabella 204

Déclaration du fabricant et directive relative à conformité électromagnétique

Le MS102 est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du MS102 doit s'assurer qu'il est utilisé dans ce type d'environnement.

Test d'immunité	Niveau test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - instructions
Perturbations conduites induites par les champs RF CEI 61000-4-6 (CS)	■ 3Vrms 0,15 kHz~ 80 MHz ☐ 6Vrms, dans les bandes ISM et radioamateurs entre 0,15 et 80MHz ■ 6Vrms, dans les bandes ISM entre 0,15 et 80MHz	Conformité	☐ Environnement des soins de santé à domicile ■ Environnement professionnel des établissements de santé ☐ Environnement spécial
Chutes de tension CEI 61000-4-11	■ Chute à 0% UT ; 0,5 Cycle (0°~360°, Étape 45°) ■ Chute à 0% UT ; 1 Cycle (0°) ■ Chute à 70% UT ; 25/30 Cycles (0°)	Conformité	☐ Environnement des soins de santé à domicile ■ Environnement professionnel des établissements de santé ☐ Environnement spécial
Interruptions de tension CEI 61000-4-11	■ Résiduel 0% UT ; 250/300 Cycles	Conformité	☐ Environnement des soins de santé à domicile ■ Environnement professionnel des établissements de santé ☐ Environnement spécial
Puissance nominale Fréquence Champs magnétiques (MS) (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	■ 30 A/m	Conformité	☐ Environnement des soins de santé à domicile ■ Environnement professionnel des établissements de santé ☐ Environnement spécial

NOTE 1 : UT est la tension du secteur avant l'application du niveau de test.
NOTE 2 : Le MS102 offre une protection électrostatique limitée, un débordement d'énergie peut entraîner un dysfonctionnement ou endommager le dispositif. Il convient de décharger le corps de l'énergie électrostatique avant de l'utiliser.

Tableau 206

Distance de séparation recommandée entre les équipements de communication par RF portables et mobiles et le MS102

Le MS102 est prévu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans

lequel les perturbations des RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du MS102 peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le MS102 comme recommandé ci-dessous Tableau, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.

CEI 60601-1-2 : 2014 : Tableau 9
Spécifications de test pour l'IMMUNITÉ DES ACCÈS PAR L'ENVELOPPE aux équipements de communication sans fil RF

Fréquence test (MHz)	Bande [a] (MHz)	Service [a]	Modulation [a]	Puissance maximum (W)	Distance (M)	Niveaux test de résistance (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulation d'impulsion [b] 18Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM [c] ± 5 kHz déviation sinusoïdale de 1 kHz	2	0,3	28
710 745 780	704-787	Banda LTE 13, 17	Modulation d'impulsions [c] 217Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800-960	GSM 800 / 900 TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE Bande 5	Modulation d'impulsions [c] 18Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 -1990	GSM 1800 / CDMA 1900 GSM 1900, DECT LTE Bande 1,3, 4, 25 ; UMTS	Modulation d'impulsions [c] 217Hz	2	0,3	28
2450	2400 -2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/ RFID 2450, LTE Bande 7	Modulation d'impulsions [c] 217Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 -5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation d'impulsions [c] 217Hz	2	0,3	9

a) Pour certains services, seules les fréquences de la liaison montante sont incluses.
b) Le vecteur doit être modulé en utilisant un signal à onde carrée de 50 % de rapport cyclique.
c) En tant qu'alternative à la modulation FM, une modulation d'impulsions à 50 % à 18 Hz peut être utilisée car, bien qu'elle ne représente pas la modulation réelle, ce serait le pire des cas.
NOTE 1 : Si nécessaire pour atteindre le NIVEAU D'ESSAI D'IMMUNITÉ, la distance entre l'antenne d'émission et l'ÉQUIPEMENT ME ou le SYSTÈME ME peut être réduite à 1 m. La distance d'essai de 1 m est autorisée par la CEI 61000-4-3.
NOTE 2 : À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la plage de fréquence supérieure s'applique.
NOTE 3 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.
NOTE 4 : L'électricité statique d'un corps massif au contact des pads métalliques situés sur le dessous du dispositif peut provoquer l'apparition d'un écran de démarrage et un redémarrage. Il s'agit d'un phénomène normal, et le dispositif se remettra à fonctionner correctement par la suite.

8 Garantie limitée

CONDITIONS DE GARANTIE GIMA
La garantie appliquée est la B2B standard Gima de 12 mois.