

# STORZ

## KARL STORZ — ENDOSKOPE

**NOME TECNICO: IRRIGADOR/ ASPIRADOR CIRÚRGICO**

**NOME COMERCIAL: IRRIGADOR/ ASPIRADOR PARA ENDOSCOPIA - KARL STORZ**

**NOME FABRICANTE: KARL STORZ GmbH & Co. KG.**

**NOME DO IMPORTADOR: H. STRATTNER & Cia. Ltda.**

**MODELO: ENDOMAT® HAMOU®**



# STORZ

## KARL STORZ — ENDOSKOPE



### MANUEL D'UTILISATION

26331020-1 ENDOMAT® d'après HAMOU®



### MANUALE D'ISTRUZIONI

26331020-1 ENDOMAT® di HAMOU®



### MANUAL DE INSTRUÇÕES

26331020-1 ENDOMAT® de HAMOU®



**1. Consignes importantes  
pour les usagers des  
appareils KARL STORZ**

Nous vous remercions de la confiance que vous accordez à la marque KARL STORZ. Ce produit, comme tous les autres, a bénéficié de toute notre expérience et de tous nos soins. Vous-même, ainsi que votre établissement, vous êtes ainsi prononcé en faveur d'un appareil moderne et d'une qualité supérieure de la société KARL STORZ.

Ce manuel d'instructions a pour but de vous aider à monter, à brancher et à utiliser correctement l'ENDOMAT® d'après HAMOU®. Tous les détails et toutes les manipulations nécessaires vous sont fournis d'une manière très explicite. C'est pourquoi nous vous prions de bien vouloir lire attentivement ce manuel et, pour toute consultation ultérieure éventuelle, de le conserver dans sa chemise de protection, dans un emplacement parfaitement visible, à proximité de l'appareil.

**1. Informazioni importanti  
per gli utilizzatori  
di apparecchiature  
KARL STORZ**

Vi ringraziamo per la preferenza accordata al marchio KARL STORZ. Anche questo prodotto, come tutti gli altri, è il risultato della nostra lunga esperienza e di grande cura. Con questo acquisto, Voi e la Vostra azienda avete scelto un'apparecchiatura moderna e di alta qualità della ditta KARL STORZ.

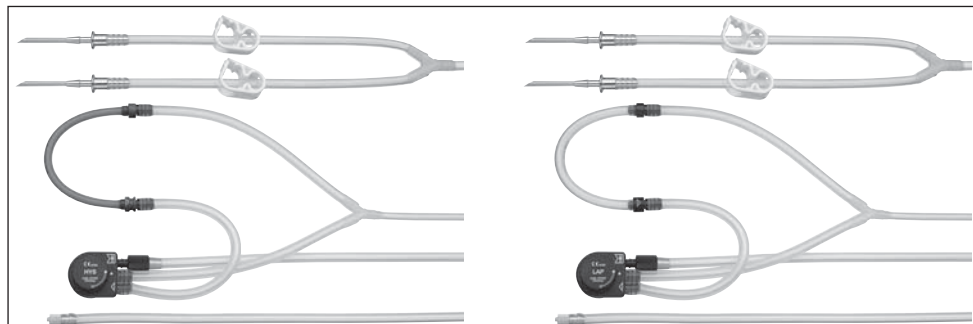
Il presente manuale d'istruzioni Vi aiuterà a installare, collegare ed usare correttamente l'ENDOMAT® di HAMOU®. Tutti i necessari dettagli e il corretto uso sono spiegati in maniera molto chiara. Vi suggeriamo quindi di leggere il manuale d'istruzioni attentamente e di conservarlo nella custodia in dotazione vicino all'apparecchiatura, in posizione ben visibile, per un'eventuale futura consultazione.

**1. Indicações importantes  
para os utilizadores de  
aparelhos de KARL STORZ**

Agradecemos a confiança que depositou na marca KARL STORZ. Tal como todos os nossos produtos anteriores, também este é o resultado da nossa ampla experiência e esmero. Por esse motivo, você e a sua empresa decidiram adquirir um aparelho moderno e de alta qualidade da firma KARL STORZ.

Este manual de instruções deve ajudá-lo a instalar, pôr em funcionamento e utilizar correctamente o ENDOMAT® de HAMOU®. Todos os detalhes e passos necessários são descritos de forma bem compreensível. Por isso, recomendamos que leia este manual de instruções com atenção e que o coloque junto ao aparelho num lugar visível, dentro da capa de protecção fornecida juntamente com o equipamento, por forma a ter fácil acesso sempre que precise dele.

## 2. Représentations de l'appareil



Jeu de tuyaux HYS 263300 40/  
Set di tubi HYS 263300 40/  
Set de tubos flexíveis HYS 263300 40

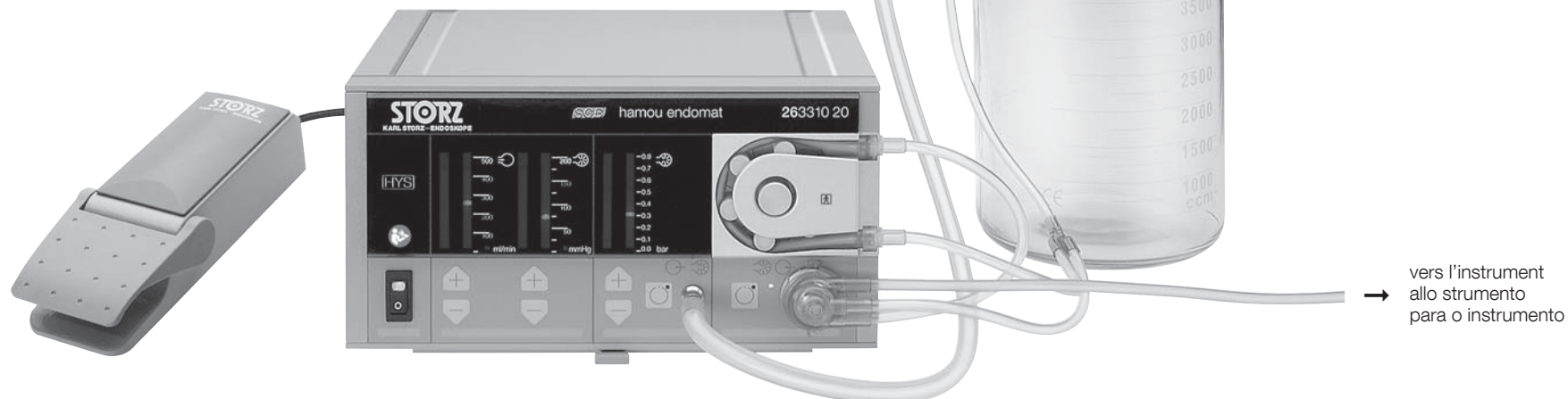
Jeu de tuyaux LAP 263300 41/  
Set di tubi LAP 263300 41/  
Set de tubos flexíveis LAP 263300 41

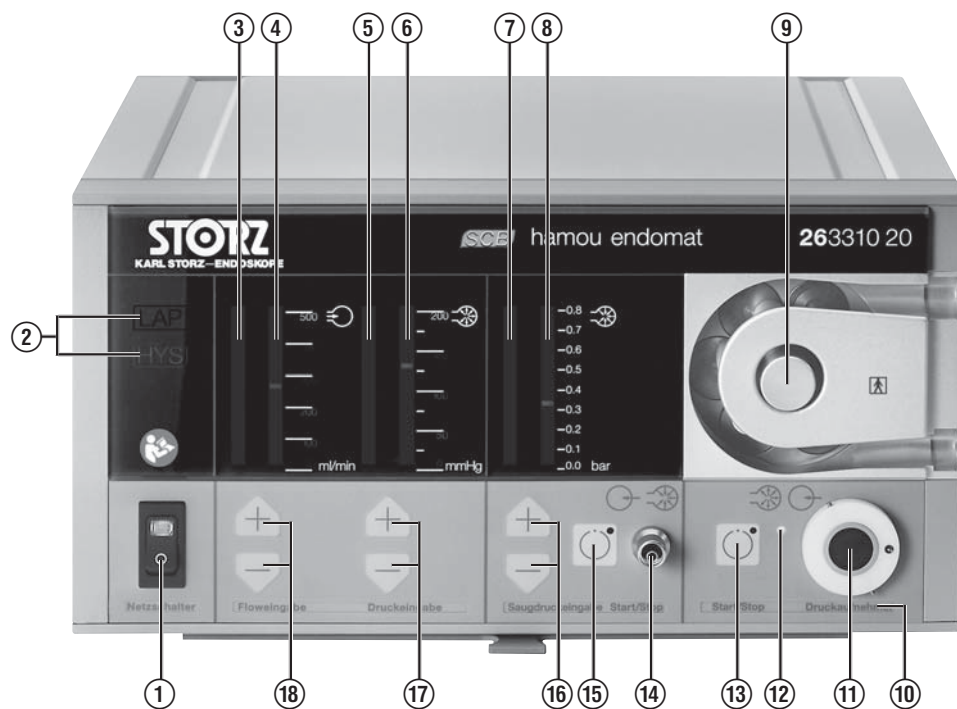
- REMARQUE :** Les jeux de tuyaux réutilisables HYS 263300 40 et LAP 263300 41 sont disponibles en option (cf. « Accessoires recommandés »).
- NOTA:** I set di tubi riutilizzabili HYS 263300 40 e LAP 263300 41 sono opzionali (ved. "Accessori consigliati").
- NOTA:** Os sets de tubos flexíveis reutilizáveis HYS 263300 40 e LAP 263300 41 são opcionais (ver "Acessórios recomendados").

## 2. Illustrazioni apparecchiatura 2. Ilustrações do aparelho

vers la bouteille de liquide d'irrigation  
alla sacca del liquido di irrigazione  
para o saco de líquido de irrigação

← en provenance de  
l'instrument  
dallo strumento  
do instrumento





### 3. Organes de commande, affichage, raccordements et leurs fonctions

- ① Interrupteur principal (« O » = arrêt)
- ② Lampe témoin Champ d'application
- ③ Affichage de débit réel
- ④ Affichage de débit théorique
- ⑤ Affichage de pression de refoulement réel
- ⑥ Affichage de pression de refoulement théorique
- ⑦ Affichage de pression d'aspiration réelle
- ⑧ Affichage de pression d'aspiration théorique
- ⑨ Touche de rentrée des galets de la pompe
- ⑩ Bandes d'identification (interchangeables)
- ⑪ Capteur de pression
- ⑫ Lampe témoin de disponibilité
- ⑬ Touche Start/Stop d'irrigation
- ⑭ Prise d'aspiration
- ⑮ Touche Start/Stop aspiration
- ⑯ Touches ± pour l'introduction de la pression d'aspiration théorique
- ⑰ Touches ± pour l'introduction de la pression de refoulement théorique
- ⑱ Touches ± pour l'introduction du débit théorique
- ⑲ Prise pour interrupteur à pédale
- ⑳ Prises SCB\*
- ㉑ Prise de compensation de potentiel
- ㉒ Fusibles de secteur
- ㉓ Fiche secteur
- ㉔ Bouteille d'aspiration
- ㉕ Prise d'aspiration vers l'appareil (avec filtre bactériologique)
- ㉖ Prise d'aspiration vers l'instrument

### 3. Elementi di comando, indicatori, collegamenti e loro funzioni

- ① Interruttore di rete ("O" = off)
- ② Spia campo di applicazione
- ③ Indicatore valore reale flusso
- ④ Indicatore valore nominale flusso
- ⑤ Indicatore valore reale pressione di mandata
- ⑥ Indicatore valore nominale pressione di mandata
- ⑦ Indicatore valore reale pressione di aspirazione
- ⑧ Indicatore valore nominale pressione di aspirazione
- ⑨ Pulsante di sgancio rulli pompa
- ⑩ Fascetta di identificazione (intercambiabile)
- ⑪ Rilevatore di pressione
- ⑫ Spia di indicazione di apparecchiatura pronta all'uso
- ⑬ Tasto Start/Stop irrigazione
- ⑭ Connettore di aspirazione
- ⑮ Tasto Start/Stop aspirazione
- ⑯ Tasti ± di impostazione valore nominale pressione di aspirazione
- ⑰ Tasti ± di impostazione valore nominale pressione di mandata
- ⑱ Tasti ± di impostazione valore nominale flusso
- ⑲ Presa di collegamento interruttore a pedale
- ㉑ Connettori SCB\*
- ㉑ Connettore per la compensazione di potenziale
- ㉒ Fusibili di rete
- ㉓ Spina di rete apparecchiatura
- ㉔ Flacone di aspirazione
- ㉕ Connettore di aspirazione all'apparecchiatura (con filtro antibatterico)
- ㉖ Connettore di aspirazione allo strumento

### 3. Elementos de comando, mostradores, ligações e respectivas funções

- ① Interruptor de rede ("O" = desligado)
- ② Lâmpada piloto do campo de aplicação
- ③ Indicador do valor real de fluxo
- ④ Indicador do valor nominal de fluxo
- ⑤ Indicador do valor real da pressão de transporte
- ⑥ Indicador do valor nominal da pressão de transporte
- ⑦ Indicador do valor real da pressão de aspiração
- ⑧ Indicador do valor nominal da pressão de aspiração
- ⑨ Tecla para recolher os rolos da bomba
- ⑩ Tiras de identificação (intercambiáveis)
- ⑪ Captador de pressão
- ⑫ Lâmpada piloto da operacionalidade
- ⑬ Tecla START/STOP da irrigação
- ⑭ Conexão para aspiração
- ⑮ Tecla START/STOP da aspiração
- ⑯ Teclas ± para introduzir o valor nominal da pressão de aspiração
- ⑰ Teclas ± para introduzir o valor nominal da pressão de transporte
- ⑱ Teclas ± para introduzir o valor nominal do fluxo
- ⑲ Conector para o interruptor de pedal
- ㉑ Ligações SCB\*
- ㉑ Conector equipotencial
- ㉒ Fusíveis de rede
- ㉓ Conector de rede
- ㉔ Garrafa de aspiração
- ㉕ Conector de aspiração para o aparelho (com filtro bacteriológico)
- ㉖ Conector de aspiração para o instrumento



\* L'interface KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) qui repose sur le bus de champ CAN permet de télécommander certaines fonctions de l'appareil, comme, par exemple, une télécommande des paramètres de l'appareil.

\* L'interfaccia KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus), basata sul bus di campo CAN, consente di comandare a distanza le funzioni dell'apparecchiatura e di visualizzarne a distanza i parametri.

\* A interface KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus), que se baseia no bus de campo CAN, permite o comando remoto de funções do aparelho, bem como uma tele-indicação de parâmetros do aparelho.

**4. Signification des symboles**

|                                                                                     |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Suivre les instructions d'utilisation.                                                                                                                |
|    | Lire les instructions avant de mettre l'appareil en marche !                                                                                          |
|    | Débit                                                                                                                                                 |
|    | Pression d'irrigation                                                                                                                                 |
|    | Pression d'aspiration                                                                                                                                 |
|    | Prise d'aspiration                                                                                                                                    |
|    | Capteur de pression                                                                                                                                   |
|    | START/STOP                                                                                                                                            |
|    | Prise de compensation de potentiel                                                                                                                    |
|    | Prise pour commutateur à pédales                                                                                                                      |
|    | Équipement du type BF                                                                                                                                 |
|   | Courant alternatif                                                                                                                                    |
|  | La période d'utilisation en protection environnementale (EPUP) est de 50 ans (RoHS chinoise).                                                         |
|  | Cet appareil présente le marquage approprié conformément à la directive européenne sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). |
|  | Fabricant                                                                                                                                             |

**4. Spiegazione dei simboli**

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Attenersi alle istruzioni d'uso                                                                                                                                                                       |
|    | Prima della messa in funzione, leggere le istruzioni per l'uso!                                                                                                                                       |
|    | Flusso                                                                                                                                                                                                |
|    | Pressione di irrigazione                                                                                                                                                                              |
|    | Pressione di aspirazione                                                                                                                                                                              |
|    | Connettore di aspirazione                                                                                                                                                                             |
|    | Rilevatore di pressione                                                                                                                                                                               |
|    | START/STOP                                                                                                                                                                                            |
|    | Connettore per la compensazione di potenziale                                                                                                                                                         |
|    | Presa di collegamento interruttore a pedale                                                                                                                                                           |
|    | Componente applicativo del tipo BF                                                                                                                                                                    |
|   | Corrente alternata                                                                                                                                                                                    |
|  | Periodo di utilizzo nel rispetto delle leggi sulla protezione ambientale: 50 anni (RoHS cinese, normativa cinese sulle restrizioni dell'uso di sostanze pericolose)                                   |
|  | Questa apparecchiatura è contrassegnata in conformità della direttiva europea sui rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE (waste electrical and electronic equipment – WEEE). |
|  | Produttore                                                                                                                                                                                            |

**4. Explicação dos símbolos**

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Siga o manual de instruções                                                                                                                                                           |
|    | Antes de colocar o aparelho em funcionamento, leia as instruções!                                                                                                                     |
|    | Fluxo                                                                                                                                                                                 |
|    | Pressão de irrigação                                                                                                                                                                  |
|    | Pressão de sucção                                                                                                                                                                     |
|    | Entrada de sucção                                                                                                                                                                     |
|    | Captador de pressão                                                                                                                                                                   |
|    | START/STOP                                                                                                                                                                            |
|    | Conector equipotencial                                                                                                                                                                |
|    | Conector para o interruptor de pedal                                                                                                                                                  |
|    | Aparelho do tipo BF                                                                                                                                                                   |
|   | Corrente alterna                                                                                                                                                                      |
|  | Período de utilização em conformidade com a protecção ambiental de 50 anos (China RoHS)                                                                                               |
|  | Este aparelho está identificado segundo a Diretiva Europeia, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos – REEE (waste electrical and electronic equipment – WEEE). |
|  | Fabricante                                                                                                                                                                            |

|                                                                                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1. Consignes importantes pour les usagers des appareils KARL STORZ.....</b>        | <b>III</b>  |
| <b>2. Représentations de l'appareil.....</b>                                          | <b>V</b>    |
| <b>3. Organes de commande, affichages, raccordements et leurs fonctions.....</b>      | <b>VII</b>  |
| <b>4. Signification des symboles.....</b>                                             | <b>VIII</b> |
| <b>5. Généralités.....</b>                                                            | <b>3</b>    |
| 5.1 Description de l'appareil.....                                                    | 3           |
| 5.2 Droits de propriété.....                                                          | 3           |
| 5.4 Diritti di protezione.....                                                        | 3           |
| 5.3 Direitos de propriedade.....                                                      | 3           |
| <b>6. Consignes de sécurité.....</b>                                                  | <b>4</b>    |
| 6.1 Avertissements et consignes de sécurité.....                                      | 4           |
| 6.2 Emploi prévu.....                                                                 | 8           |
| 6.3 Qualification de l'utilisateur.....                                               | 9           |
| 6.4 Mesures de sécurité sur le lieu d'installation.....                               | 11          |
| 6.5 Mesures de sécurité pour l'emploi de l'appareil.....                              | 11          |
| 6.6 Dispositifs de sécurité.....                                                      | 12          |
| <b>7. Installation et instructions de service.....</b>                                | <b>13</b>   |
| 7.1 Déballage.....                                                                    | 13          |
| 7.2 Équipement de base.....                                                           | 13          |
| 7.3 Installation de l'appareil.....                                                   | 13          |
| 7.4 KARL STORZ SCB.....                                                               | 15          |
| 7.5 Sélection du champ d'application.....                                             | 15          |
| 7.6 Mise en service.....                                                              | 16          |
| 7.7 Confirmation des valeurs théoriques.....                                          | 16          |
| 7.8 Mise sous tension de l'appareil avec touche START/STOP d'irrigation enfoncée..... | 16          |
| 7.9 Mise en place du jeu de tuyaux.....                                               | 17          |
| 7.10 Retrait du jeu de tuyaux.....                                                    | 18          |
| 7.11 Branchement du tuyau d'aspiration (en option).....                               | 19          |
| 7.12 Sélection des paramètres d'irrigation.....                                       | 20          |
| 7.13 Sélection de la pression d'aspiration.....                                       | 20          |
| 7.14 Essai de fonctionnement et purge du système de tuyaux.....                       | 21          |
| 7.15 Lancement de l'opération d'irrigation.....                                       | 22          |
| 7.16 Lancement de l'opération d'aspiration.....                                       | 22          |
| <b>8. Maintenance.....</b>                                                            | <b>23</b>   |
| 8.1 Changement des fusibles.....                                                      | 23          |

|                                                                                           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1. Informazioni importanti per gli utilizzatori di apparecchiature KARL STORZ.....</b> | <b>III</b>  |
| <b>2. Illustrazioni apparecchiatura.....</b>                                              | <b>V</b>    |
| <b>3. Elementi di comando, indicatori, collegamenti e loro funzioni.....</b>              | <b>VII</b>  |
| <b>4. Spiegazione dei simboli.....</b>                                                    | <b>VIII</b> |
| <b>5. Informazioni generali.....</b>                                                      | <b>3</b>    |
| 5.1 Descrizione dell'apparecchiatura.....                                                 | 3           |
| <b>6. Norme di sicurezza.....</b>                                                         | <b>4</b>    |
| 6.1 Avvertenze e precauzioni.....                                                         | 4           |
| 6.2 Destinazione d'uso.....                                                               | 8           |
| 6.3 Qualifica dell'utilizzatore.....                                                      | 9           |
| 6.4 Misure di sicurezza nel luogo di installazione.....                                   | 11          |
| 6.5 Misure di sicurezza durante l'impiego dell'apparecchiatura.....                       | 11          |
| 6.6 Dispositivi di sicurezza.....                                                         | 12          |
| <b>7. Installazione e istruzioni d'uso.....</b>                                           | <b>13</b>   |
| 7.1 Disimballaggio.....                                                                   | 13          |
| 7.2 Attrezzatura base.....                                                                | 13          |
| 7.3 Installazione dell'apparecchiatura.....                                               | 13          |
| 7.4 KARL STORZ SCB.....                                                                   | 15          |
| 7.5 Preselezione del campo di applicazione.....                                           | 15          |
| 7.6 Messa in funzione.....                                                                | 16          |
| 7.7 Conferma del valore nominale.....                                                     | 16          |
| 7.8 Attivazione dell'apparecchiatura con il tasto START/STOP irrigazione premuto.....     | 16          |
| 7.9 Inserimento del set di tubi.....                                                      | 17          |
| 7.10 Rimozione del set di tubi flessibili.....                                            | 18          |
| 7.11 Collegamento del tubo di aspirazione (opzionale).....                                | 19          |
| 7.12 Preselezione dei parametri di irrigazione.....                                       | 20          |
| 7.13 Preselezione della pressione di aspirazione.....                                     | 20          |
| 7.14 Prova di funzionamento e disaerazione del sistema di tubi.....                       | 21          |
| 7.15 Inizio del processo di irrigazione.....                                              | 22          |
| 7.16 Inizio del processo di aspirazione.....                                              | 22          |
| <b>8. Manutenzione.....</b>                                                               | <b>23</b>   |
| 8.1 Sostituzione dei fusibili.....                                                        | 23          |

|                                                                                       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>1. Indicações importantes para os utilizadores de aparelhos de KARL STORZ.....</b> | <b>III</b>  |
| <b>2. Ilustrações do aparelho.....</b>                                                | <b>V</b>    |
| <b>3. Elementos de comando, mostradores, ligações e respectivas funções.....</b>      | <b>VII</b>  |
| <b>4. Explicação dos símbolos.....</b>                                                | <b>VIII</b> |
| <b>5. Generalidades.....</b>                                                          | <b>3</b>    |
| 5.1 Descrição do aparelho.....                                                        | 3           |
| <b>6. Instruções de segurança.....</b>                                                | <b>4</b>    |
| 6.1 Avisos e advertências.....                                                        | 4           |
| 6.2 Finalidade.....                                                                   | 8           |
| 6.3 Qualificação do utilizador.....                                                   | 9           |
| 6.4 Medidas de segurança no local de instalação.....                                  | 11          |
| 6.5 Medidas de segurança ao utilizar o aparelho.....                                  | 11          |
| 6.6 Dispositivos de segurança.....                                                    | 12          |
| <b>7. Instalação e instruções de utilização.....</b>                                  | <b>13</b>   |
| 7.1 Desembalagem.....                                                                 | 13          |
| 7.2 Equipamento básico.....                                                           | 13          |
| 7.3 Instalação do aparelho.....                                                       | 13          |
| 7.4 KARL STORZ SCB.....                                                               | 15          |
| 7.5 Pré-selecção do campo de aplicação.....                                           | 15          |
| 7.6 Colocação em funcionamento.....                                                   | 16          |
| 7.7 Confirmação do valor nominal.....                                                 | 16          |
| 7.8 Ligar o aparelho com a tecla START/STOP irrigação premida.....                    | 16          |
| 7.9 Instalação do set de tubos.....                                                   | 17          |
| 7.10 Desligar o set de tubos.....                                                     | 18          |
| 7.11 Ligação do tubo flexível de aspiração (opcional).....                            | 19          |
| 7.12 Pré-selecção dos parâmetros de irrigação.....                                    | 20          |
| 7.13 Pré-selecção da pressão de aspiração.....                                        | 20          |
| 7.14 Teste de funcionamento e ventilação da tubagem.....                              | 21          |
| 7.15 Iniciar o processo de irrigação.....                                             | 22          |
| 7.16 Iniciar o processo de aspiração.....                                             | 22          |
| <b>8. Manutenção.....</b>                                                             | <b>23</b>   |
| 8.1 Substituição dos fusíveis.....                                                    | 23          |

|            |                                                                            |           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.2        | Nettoyage, désinfection et stérilisation.....                              | 24        |
| 8.3        | Nettoyage, désinfection et stérilisation des<br>tuyaux réutilisables ..... | 24        |
| 8.4        | Nettoyage préalable des tuyaux<br>réutilisables .....                      | 25        |
| 8.5        | Nettoyage/Traitement .....                                                 | 25        |
| 8.6        | Stérilisation .....                                                        | 28        |
| 8.7        | Maintenance et contrôle de sécurité.....                                   | 31        |
| 8.9        | Réparations.....                                                           | 32        |
| 8.8        | Élimination.....                                                           | 32        |
| 8.10       | Programme de réparation .....                                              | 33        |
| 8.11       | Remarques importantes .....                                                | 33        |
| 8.12       | Responsabilité.....                                                        | 34        |
| 8.13       | Garantie .....                                                             | 34        |
| <b>9.</b>  | <b>Description technique .....</b>                                         | <b>35</b> |
| 9.1        | Dépistage des dérangements.....                                            | 35        |
| 9.2        | Codes d'erreur.....                                                        | 37        |
| 9.3        | Données techniques.....                                                    | 38        |
| 9.4        | Documents techniques .....                                                 | 39        |
| 9.5        | Schéma fonctionnel.....                                                    | 40        |
| <b>10.</b> | <b>Pièces de rechange, accessoires<br/>recommandés.....</b>                | <b>41</b> |
| 10.1       | Liste des pièces de rechange.....                                          | 41        |
| 10.2       | Accessoires recommandés .....                                              | 41        |
| <b>11.</b> | <b>Remarques sur la compatibilité<br/>électromagnétique (CEM) .....</b>    | <b>42</b> |
| <b>12.</b> | <b>Filiales .....</b>                                                      | <b>58</b> |

|            |                                                                          |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.2        | Pulizia, disinfezione e sterilizzazione .....                            | 24        |
| 8.3        | Pulizia, disinfezione e sterilizzazione dei tubi<br>riutilizzabili ..... | 24        |
| 8.4        | Pulizia preliminare di tubi riutilizzabili.....                          | 25        |
| 8.5        | Pulizia/Trattamento.....                                                 | 25        |
| 8.6        | Sterilizzazione.....                                                     | 28        |
| 8.7        | Manutenzione e verifica della sicurezza .....                            | 31        |
| 8.8        | Riparazione .....                                                        | 32        |
| 8.9        | Smaltimento .....                                                        | 32        |
| 8.10       | Programma di riparazione .....                                           | 33        |
| 8.11       | Indicazioni importanti.....                                              | 33        |
| 8.12       | Responsabilità.....                                                      | 34        |
| 8.13       | Garanzia.....                                                            | 34        |
| <b>9.</b>  | <b>Descrizione tecnica .....</b>                                         | <b>35</b> |
| 9.1        | Localizzazione di anomalie .....                                         | 35        |
| 9.2        | Codici di errore .....                                                   | 37        |
| 9.3        | Dati tecnici .....                                                       | 38        |
| 9.4        | Documentazione tecnica .....                                             | 39        |
| 9.5        | Schema elettrico generale .....                                          | 40        |
| <b>10.</b> | <b>Parti di ricambio,<br/>accessori consigliati.....</b>                 | <b>41</b> |
| 10.1       | Elenco delle parti di ricambio.....                                      | 41        |
| 10.2       | Accessori consigliati.....                                               | 41        |
| <b>11.</b> | <b>Indicazioni sulla compatibilità<br/>elettromagnetica (CEM) .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>12.</b> | <b>Filiali .....</b>                                                     | <b>58</b> |

|            |                                                                                |           |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.2        | Limpeza, desinfecção e esterilização.....                                      | 24        |
| 8.3        | Limpeza, desinfecção e esterilização de<br>tubos flexíveis reutilizáveis ..... | 24        |
| 8.4        | Pré-limpeza de tubos flexíveis reutilizáveis.....                              | 25        |
| 8.5        | Limpeza/Preparação .....                                                       | 25        |
| 8.6        | Esterilização .....                                                            | 28        |
| 8.7        | Manutenção e teste de segurança .....                                          | 31        |
| 8.8        | Reparação .....                                                                | 32        |
| 8.9        | Eliminação.....                                                                | 32        |
| 8.10       | Programa de reparação .....                                                    | 33        |
| 8.11       | Notas importantes.....                                                         | 33        |
| 8.12       | Responsabilidade.....                                                          | 34        |
| 8.13       | Garantia .....                                                                 | 34        |
| <b>9.</b>  | <b>Descrição técnica .....</b>                                                 | <b>35</b> |
| 9.1        | Localização de erros .....                                                     | 35        |
| 9.2        | Códigos de erro .....                                                          | 37        |
| 9.3        | Dados técnicos .....                                                           | 38        |
| 9.4        | Documentação técnica .....                                                     | 39        |
| 9.5        | Esquema geral de circuitos .....                                               | 40        |
| <b>10.</b> | <b>Peças sobressalentes, acessórios<br/>recomendados .....</b>                 | <b>41</b> |
| 10.1       | Lista de peças sobressalentes .....                                            | 41        |
| 10.2       | Acessórios recomendados.....                                                   | 41        |
| <b>11.</b> | <b>Notas relativas à compatibilidade<br/>electromagnética (CEM).....</b>       | <b>42</b> |
| <b>12.</b> | <b>Filiais .....</b>                                                           | <b>58</b> |

## **5. Généralités**

### **5.1 Description de l'appareil**

L'ENDOMAT® d'après HAMOU® est un appareil d'aspiration et d'irrigation combiné pour la gynécologie chirurgicale. L'application de technologies ultramodernes destine cet appareil aussi bien aux opérations hystéroscopiques que laparoscopiques. Le réglage sur le mode de service voulu par programmation des paramètres d'exploitation les plus exacts possibles se fait automatiquement avec la mise en place des jeux de tuyaux prévus, différents pour les applications hystéroscopiques ou laparoscopiques. La mise en place des tuyaux de refoulement est sensiblement simplifiée par la construction entièrement nouvelle de la pompe à galets ; de plus, un système électronique de surveillance assure la position correcte des tuyaux.

La commande et le contrôle de l'appareil se font par l'intermédiaire de touches tactiles précises. Des affichages voisins parallèles pour les valeurs théoriques et les valeurs réelles permettent un contrôle optimal de l'état d'exploitation donné. Un circuit de sécurité électronique bloque le refoulement ou l'aspiration en présence d'un écart persistant de la valeur théorique et avertit l'utilisateur par des signaux acoustiques. Un système d'autotest électronique augmente le standard élevé de sécurité de l'ENDOMAT® en vérifiant les différents composants du système à chaque mise en marche de l'appareil et en signalant la présence d'éventuels dérangements.

### **5.2 Droits de propriété**

Cet équipement est protégé aux États-Unis par le(s) brevet(s) américain(s) suivant(s) (au moins un) : 5,788,688 ; 6,397,286 ; 6,484,221 ; 6,824,539.

## **5. Informazioni generali**

### **5.1 Descrizione dell'apparecchiatura**

L'ENDOMAT® di HAMOU® è un dispositivo combinato di aspirazione e irrigazione per la chirurgia ginecologica. Grazie all'impiego delle più moderne tecnologie, questa apparecchiatura può essere utilizzata sia per interventi isteroscopici che laparoscopici. L'adattamento alle diverse modalità chirurgiche, e quindi l'impostazione dei parametri di funzionamento ottimali, avviene automaticamente all'atto dell'inserimento dei set di tubi appositamente studiati per le applicazioni isteroscopiche o laparoscopiche. L'inserimento dei tubi di mandata è notevolmente semplificato da una pompa a rulli di nuova progettazione e il loro corretto posizionamento viene controllato elettronicamente dall'apparecchiatura stessa.

L'impiego e il controllo dell'apparecchiatura vengono eseguiti per mezzo di tasti di precisione. Gli indicatori dei valori nominali e reali, disposti parallelamente l'uno accanto all'altro, consentono un controllo ottimale delle condizioni di funzionamento. Un circuito di sicurezza elettronico blocca l'irrigazione o l'aspirazione in caso di variazioni costanti rispetto al valore nominale e avverte l'utilizzatore mediante segnali acustici. Anche un sistema elettronico di autodiagnostica, che verifica i vari componenti del sistema ad ogni messa in funzione e segnala qualsiasi anomalia, contribuisce all'elevato standard di sicurezza di questa apparecchiatura.

### **5.2 Diritti di protezione**

Questo prodotto è protetto negli USA da (almeno uno dei seguenti) brevetto(i) US N. 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

## **5. Generalidades**

### **5.1 Descrição do aparelho**

O ENDOMAT® de HAMOU® é uma combinação de bomba de aspiração/irrigação para a utilização durante intervenções ginecológicas. Graças ao emprego das tecnologias mais avançadas, a utilização deste aparelho torna-se possível tanto nas intervenções histeroscópicas como nas laparoscópicas. A adaptação a cada tipo de intervenção, estabelecendo os parâmetros de funcionamento ideais, é realizada automaticamente ao colocar o respectivo set de tubos flexíveis previsto para aplicação na histeroscopia ou na laparoscopia. Uma bomba de rolos com uma nova concepção simplifica substancialmente a colocação do set de tubos flexíveis de transporte; para além disso, o aparelho monitora electronicamente o posicionamento correcto.

O manuseio e controlo do aparelho são efectuados por intermédio das teclas de elevada precisão. Os indicadores dos valores reais e nominais posicionados paralelamente uns ao lado dos outros permitem um controlo ideal do estado de funcionamento actual. Um circuito de segurança electrónico bloqueia o transporte e a aspiração sempre que se registam desvios persistentes do valor nominal e avisa o utilizador por meio de sinais acústicos. Para o seu elevado nível de segurança, conta igualmente com a contribuição de um sistema electrónico de auto-teste que inspeciona os vários componentes do sistema antes da sua colocação em funcionamento e que sinaliza qualquer anomalia detectada.

### **5.2 Direitos de propriedade**

Este produto está protegido nos EUA por (pelo menos uma das seguintes) patente(s) americana(s) US 5,788,688; 6,397,286; 6,484,221; 6,824,539.

## 6. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont des mesures qui ont pour objectif de protéger l'utilisateur et le patient de tout risque qui pourrait résulter d'une utilisation du système.

### 6.1 Avertissements et consignes de sécurité

Prière de lire attentivement ce manuel et de se conformer strictement aux instructions qu'il contient. Les termes **Avertissement**, **Avis** et **Remarque** ont des significations spécifiques. Le texte qu'ils annoncent devrait toujours être lu avec beaucoup d'attention afin de garantir un emploi sûr et efficace de l'appareil. Les termes sont, en outre, précédés d'un pictogramme qui a pour but d'attirer l'attention du lecteur.



**AVERTISSEMENT :** Le texte attire ici l'attention sur un risque encouru par le patient ou par le médecin. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures pour l'un ou l'autre.



**AVIS :** Ce terme indique qu'il faut prendre certaines mesures d'entretien ou de sécurité pour garantir le parfait état de l'appareil.



**REMARQUE :** Les remarques contiennent des informations spéciales sur l'emploi de l'appareil ou fournissent des informations importantes.



**AVERTISSEMENT :** Lire attentivement le présent manuel avant de mettre l'appareil en service. L'opérateur devra attacher une attention tout à fait particulière au chapitre sur les consignes de sécurité afin d'éviter tout risque pour ses patients, son personnel et lui-même.



**REMARQUE :** La garantie ne couvre pas les dommages causés à l'appareil par des erreurs de commande.

## 6. Norme di sicurezza

Le norme di sicurezza sono misure da adottare per proteggere l'utente e il paziente da pericoli che potrebbero derivare dall'uso del sistema.

### 6.1 Avvertenze e precauzioni

Si prega di leggere attentamente il presente manuale e di rispettare scrupolosamente le istruzioni. Le diciture **Cautela**, **Avvertenza** e **Nota** hanno un significato particolare. Si prega di leggere attentamente il testo che le accompagna ogniquale volta compaiano nelle presenti istruzioni per l'uso, al fine di garantire un funzionamento sicuro ed efficace dell'apparecchiatura. Le indicazioni sono accompagnate da un pittogramma al fine di risultare più evidenti.



**CAUTELA:** Il termine Cautela segnala un pericolo per il paziente o il medico. La mancata osservanza di un'indicazione di cautela può provocare lesioni al paziente o al medico.



**AVVERTENZA:** Il termine Avvertenza segnala determinate misure di manutenzione o di sicurezza che devono essere intraprese al fine di evitare un danneggiamento dell'apparecchiatura.



**NOTA:** Il termine Nota indica informazioni particolari per l'impiego dell'apparecchiatura o spiega informazioni importanti.



**CAUTELA:** Prima di mettere in funzione l'apparecchiatura, leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni. In particolare, leggere con attenzione il capitolo relativo alle norme di sicurezza, in modo tale da evitare di mettere in pericolo i propri pazienti, il proprio personale e se stessi.



**NOTA:** La garanzia non copre eventuali danni dell'apparecchiatura derivanti da un uso improprio della stessa.

## 6. Indicações de segurança

As indicações de segurança são medidas para a protecção do utilizador e dos pacientes contra ferimentos que possam advir da utilização do sistema.

### 6.1 Avisos e advertências

Por favor leia cuidadosamente este manual de instruções e cumpra rigorosamente as instruções nele contidas. Os termos **Aviso**, **Cuidado** e **Nota** têm significados específicos. Sempre que estes termos surjam no manual de instruções, leia com atenção o texto que se segue, de maneira a garantir um funcionamento eficiente e seguro deste aparelho. Para destacar os termos, eles estão precedidos de um pictograma.



**AVISO:** O termo Aviso chama a atenção para um eventual perigo para o paciente ou para o médico. O desrespeito de um aviso pode ter como consequência ferimentos para o paciente ou para o médico.



**CUIDADO:** O termo Cuidado chama a atenção para determinadas medidas de segurança ou de manutenção que devem ser tomadas, de maneira a evitar a danificação do aparelho.



**NOTA:** As Notas contêm informações especiais para a operação do aparelho ou o esclarecimento de informações importantes.



**AVISO:** Leia cuidadosamente este manual de instruções antes de colocar o aparelho em funcionamento. Dedique a sua especial atenção ao capítulo "Instruções de segurança". Dessa forma, pode evitar pôr em perigo os seus pacientes, o seu pessoal ou a si próprio.



**NOTA:** Danos do aparelho provocados pela operação incorrecta do mesmo não são abrangidos pela garantia.



**AVERTISSEMENT :** Les installations électriques de la salle d'opération dans laquelle le dispositif est branché et exploité doivent être conformes aux normes CEI applicables.

**AVERTISSEMENT :** Placer l'appareil hors de portée du patient.

**AVERTISSEMENT :** Respecter scrupuleusement les manuels d'utilisation et les spécifications des interfaces des équipements médicaux et/ou des composants du système utilisés ensemble.

**AVERTISSEMENT :** L'appareil ne peut être associé avec d'autres équipements médicaux sans risque technique de sécurité que si

- ceux-ci sont mentionnés comme compatibles dans les manuels d'utilisation correspondants, ou
- l'emploi prévu et les spécifications d'interfaces des appareils utilisés ensemble le permettent (cf. CEI 60601-1-1 ou chapitre 16 de la norme CEI 60601-1:2005).

**AVERTISSEMENT :** L'appareil n'est correctement mis à la terre que s'il est branché sur une prise de courant de sécurité parfaitement installée. Vérifier régulièrement les connecteurs et les câbles et ne pas les utiliser s'ils ne sont pas en parfait état.

**AVERTISSEMENT :** Pour éviter tout risque de choc électrique, cet appareil doit être uniquement raccordé à un réseau d'alimentation avec conducteur de protection.

**AVERTISSEMENT :** Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil avant chaque emploi.

**AVERTISSEMENT :** NE PAS utiliser l'ENDOMAT® d'après HAMOU® en présence de gaz anesthésiques inflammables à proximité immédiate de l'appareil.

**AVERTISSEMENT :** Débrancher l'appareil du secteur avant toute manipulation technique.

**AVERTISSEMENT :** Risque de décharge électrique. Ne confier les travaux d'entretien qu'à un personnel qualifié. Ne pas ouvrir l'appareil !

**AVERTISSEMENT :** Moteur de pompe commandé par pression. Ne pas mettre les mains dans les galets de la pompe si l'interrupteur de service est connecté, même si la pompe est à l'arrêt, car elle peut se remettre à tout moment en marche.

**AVERTISSEMENT :** Purger le jeu de tuyaux avant d'utiliser l'appareil sur un patient.

**CAUTELA:** L'impianto elettrico della sala operatoria, nella quale l'apparecchiatura viene collegata e utilizzata, deve rispettare i requisiti previsti dalle normative IEC vigenti.

**CAUTELA:** Installare l'apparecchiatura al di fuori della portata del paziente.

**CAUTELA:** Attenersi scrupolosamente a quanto indicato nel manuale d'istruzioni e nelle specifiche d'interfaccia dei prodotti medicali e/o dei componenti di sistema utilizzati in combinazione.

**CAUTELA:** La sicurezza tecnica delle combinazioni di prodotti medicali può essere garantita solo se

- queste sono indicate espressamente come tali nei rispettivi manuali d'istruzioni o
- se la destinazione d'uso e le specifiche di interfaccia dei prodotti utilizzati in combinazione lo consentono (cfr. IEC 60601-1-1 o cap. 16 di IEC 60601-1:2005).

**CAUTELA:** Il collegamento a terra dell'apparecchiatura è affidabile esclusivamente se questa è collegata ad una presa con messa a terra adeguatamente installata. Controllare con regolarità la spina e il cavo e non utilizzarli nel caso in cui siano danneggiati.

**CAUTELA:** Per evitare il rischio di scossa elettrica, collegare l'apparecchiatura esclusivamente a una rete di alimentazione con conduttore di protezione.

**CAUTELA:** Prima di ogni impiego, controllare sempre il funzionamento dell'apparecchiatura.

**CAUTELA:** NON utilizzare l'ENDOMAT® di HAMOU® se nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura sono presenti gas anestetici infiammabili.

**CAUTELA:** Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione sull'apparecchiatura, scollegarla dalla rete!

**CAUTELA:** Pericolo di scossa elettrica. Fare eseguire la manutenzione esclusivamente da personale autorizzato. Non aprire l'apparecchiatura!

**CAUTELA:** Il motore della pompa è comandato a pressione. Quando l'interruttore principale è attivato, non toccare i rulli della pompa anche se questa non è in movimento. Quando l'interruttore principale è attivato, la pompa potrebbe avviarsi in qualsiasi momento.

**CAUTELA:** Prima dell'impiego su un paziente, il set di tubi deve essere disaerato.

**AVISO:** As instalações eléctricas da sala de operações onde o aparelho é ligado e operado têm de cumprir as exigências das normas CEI vigentes.

**AVISO:** Coloque o aparelho fora do alcance dos pacientes.

**AVISO:** Os manuais de instruções e especificações de interface dos produtos médicos e/ou componentes de sistema usados em combinação têm de ser rigorosamente respeitados.

**AVISO:** A combinação de produtos médicos, só pode ser designada como tecnicamente segura se

- estiverem identificados expressamente nos respectivos manuais de instruções como sendo seguros ou
- a finalidade e as especificações de interface dos dispositivos utilizados na combinação o permitir (cf. CEI 60601-1-1 ou cap. 16 da CEI 60601-1:2005).

**AVISO:** A ligação à terra deste aparelho apenas é segura se estiver conectada a uma tomada de protecção à massa correctamente instalada. Controle a ficha e o cabo com regularidade e, caso estejam danificados, não os utilize.

**AVISO:** Para evitar o risco de um choque eléctrico, este aparelho só pode ser ligado a uma rede de distribuição com condutor de protecção.

**AVISO:** Controle sempre o funcionamento deste aparelho antes de o utilizar.

**AVISO:** NÃO utilize o ENDOMAT® de HAMOU® caso se encontrem gases narcóticos inflamáveis nas imediações do aparelho.

**AVISO:** Antes de realizar qualquer trabalho de manutenção no aparelho, tire a ficha da alimentação de rede.

**AVISO:** Perigo de choque eléctrico. Os trabalhos de manutenção só devem ser realizados por pessoal autorizado. Não abrir o aparelho!

**AVISO:** Motor de bomba controlado por pressão. Estando o interruptor principal ligado, não meta as mãos entre os rolos da bomba, mesmo que a bomba esteja parada. A bomba pode arrancar a qualquer momento se o interruptor principal estiver ligado.

**AVISO:** Antes de utilizar o aparelho num paciente, é preciso evacuar o ar do set de tubos flexíveis.



**AVERTISSEMENT :** Surveiller attentivement le niveau de liquide dans la poche de liquide d'irrigation pour éviter que, le produit entièrement épuisé, de l'air ne soit insufflé dans le patient. Commencer une nouvelle poche de liquide d'irrigation avant que celle en usage ne soit vide.

**AVERTISSEMENT :** L'ENDOMAT® ne mesure pas la pression intracorporelle. La pression réglée correspond à la pression avec laquelle le liquide d'irrigation est refoulé dans le système. La pression d'irrigation est indiquée sur l'affichage ⑤ et le débit sur l'affichage ③. Un bip intermittent retentit si la pression limite réglée est brièvement dépassée. Une soupape de surpression, intégrée dans la chambre de mesure de pression à titre de sécurité supplémentaire, empêche que la pression de refoulement maximale ne soit dépassée.

**AVERTISSEMENT :** L'emploi d'appareils techniques médicaux électromécaniques peut provoquer une perturbation électromagnétique sur d'autres appareils, notamment sur les stimulateurs cardiaques. Il faut donc prendre les mesures nécessaires pour garantir la sécurité du patient.

**AVERTISSEMENT :** NE PAS réutiliser le jeu de tuyaux à usage unique. L'ELIMINER après emploi.

**AVERTISSEMENT :** Nettoyer, désinfecter et stériliser les tuyaux réutilisables avant le premier emploi et tous les autres emplois ultérieurs en appliquant des méthodes de traitement validées.

**AVERTISSEMENT :** Lors de toute opération de nettoyage et de désinfection d'instruments contaminés, respecter les directives applicables de la caisse professionnelle d'assurance-accidents et d'organisations comparables.

**AVERTISSEMENT :** Purger le jeu de tuyaux avant chaque examen pour éliminer toutes les bulles d'air qu'il pourrait contenir.

**CAUTELA:** Il livello del liquido nella sacca del liquido di irrigazione deve essere controllato con attenzione, allo scopo di evitare che il liquido stesso si esaurisca completamente e che venga quindi pompata aria nel paziente. Prima che la sacca del liquido di irrigazione sia completamente vuota, è necessario sostituirla con una nuova.

**CAUTELA:** L'ENDOMAT® non misura la pressione intracorporea. Il valore di pressione impostato è la pressione con la quale il liquido di irrigazione viene pompato nel sistema. La pressione e il flusso di irrigazione vengono visualizzati rispettivamente sugli indicatori ⑤ e ③. Nel caso in cui il valore di pressione limite venga superato per un breve periodo, verrà emesso un segnale acustico intermittente. Come misura di sicurezza aggiuntiva, nella camera di misurazione della pressione è stata integrata una valvola limitatrice della pressione che impedisce il superamento della pressione massima di mandata.

**CAUTELA:** L'impiego di apparecchiature medicali a funzionamento elettromeccanico può causare interferenze elettromagnetiche in altre apparecchiature, in particolare i pace-maker. È quindi necessario adottare precauzioni adeguate, allo scopo di assicurarsi che anche in questo caso sia garantita la sicurezza del paziente.

**CAUTELA:** NON riutilizzare il set di tubi monouso. ELIMINARE dopo l'impiego.

**CAUTELA:** Prima dell'uso e della successiva riutilizzazione, i tubi riutilizzabili devono essere puliti, disinfettati e sterilizzati in conformità di procedure validate.

**CAUTELA:** Per tutte le operazioni di pulizia e disinfezione di strumenti contaminati attenersi alle direttive dell'associazione di categoria e di enti analoghi.

**CAUTELA:** Il set di tubi deve essere disaerato prima di ogni esame, allo scopo di eliminare qualsiasi bolla d'aria.

**AVISO:** O nível de líquido no saco de líquido de irrigação tem de ser rigorosamente monitorado para assegurar que o líquido de irrigação não seja totalmente consumido, o que implicaria o bombeamento de ar para dentro do paciente. É necessário colocar um saco de líquido de irrigação novo antes de o saco anterior estar vazio.

**AVISO:** A ENDOMAT® não mede a pressão intracorpórea. O valor ajustado para a pressão é a pressão com a qual o líquido de irrigação é bombeado para dentro do sistema. A pressão de irrigação e o fluxo de irrigação são visualizados nos indicadores ⑤ ou ③. Se o valor limite da pressão for ultrapassado por alguns momentos, ouve-se um bip intermitente. Como medida de segurança suplementar, foi integrada uma válvula de sobrepressão na cápsula manométrica para evitar que a pressão máxima de irrigação seja ultrapassada.

**AVISO:** A utilização de aparelhos médico-técnicos electromecânicos pode provocar interferências electromagnéticas noutros aparelhos, especialmente em marca-passos cardíacos. Por isso, é necessário tomar medidas de precaução para preservar a segurança do paciente numa situação dessas.

**AVISO:** O set de tubos flexíveis descartáveis NÃO deve ser reutilizado. Depois de o utilizar, ELIMINE-O.

**AVISO:** Antes da sua primeira utilização e seguintes, os tubos flexíveis reutilizáveis têm de ser limpos, desinfetados e esterilizados segundo um processo validado.

**AVISO:** Em todos os trabalhos de limpeza e de desinfeção de instrumentos contaminados têm de ser cumpridas as directivas da associação profissional e de organizações equivalentes.

**AVISO:** O set de tubos flexíveis tem de ser purgado antes de cada examinação para retirar bolhas de ar eventualmente existentes.



**AVIS :** Utiliser l'appareil uniquement avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.

**AVIS :** N'employer que des fusibles ayant les spécifications prescrites.

**AVIS :** L'ENDOMAT® ne doit fonctionner qu'avec des jeux de tuyaux et des accessoires spécifiés par KARL STORZ comme étant compatibles avec l'appareil.

**AVIS :** Eviter impérativement que du liquide ne s'infilte dans l'appareil. Ne pas déposer de liquide ni sur, ni au-dessus de l'appareil.

**AVIS :** Toujours placer l'ENDOMAT® le long ou au-dessus de la position du patient pour garantir un fonctionnement parfait de l'appareil.

**AVIS :** Il est possible d'outrepasser l'autotest en cas de panne de courant intervenant après le montage sur l'appareil des tuyaux et du dôme de prise de pression. Il faut pour cela simultanément connecter l'interrupteur principal et appuyer sur l'interrupteur à pédale.

**AVVERTENZA:** Collegare l'apparecchiatura alla rete esclusivamente in presenza della tensione di rete indicata sulla targhetta di identificazione.

**AVVERTENZA:** Utilizzare soltanto fusibili con i valori indicati.

**AVVERTENZA:** L'ENDOMAT® può essere utilizzato esclusivamente con set di tubi e accessori che vengono indicati come idonei all'apparecchiatura da KARL STORZ.

**AVVERTENZA:** Evitare assolutamente la penetrazione di liquido all'interno dell'alloggiamento. Non conservare liquidi sull'apparecchiatura o al di sopra di essa.

**AVVERTENZA:** Collocare sempre l'ENDOMAT® vicino al paziente o in una posizione superiore a quella del paziente, allo scopo di garantire un perfetto funzionamento dell'apparecchiatura.

**AVVERTENZA:** Nel caso in cui si verificasse un'interruzione di corrente, dopo che i tubi e la presa di pressione a sfera sono stati applicati all'apparecchiatura, è possibile evitare l'esecuzione dell'autodiagnostica premendo l'interruttore a pedale contemporaneamente all'attivazione dell'interruttore di rete.

**CUIDADO:** O aparelho só deve ser utilizado com a tensão especificada na placa de características.

**CUIDADO:** Utilize apenas os fusíveis com os valores indicados.

**CUIDADO:** A ENDOMAT® só pode ser utilizado com sets de tubos flexíveis e acessórios que tenham sido qualificados pela KARL STORZ como sendo apropriados para este aparelho.

**CUIDADO:** Evite impreterivelmente a penetração de quaisquer líquidos na caixa do aparelho. Não deposite líquidos sobre ou por cima do aparelho.

**CUIDADO:** Posicione a ENDOMAT® sempre junto ou por cima do paciente para assegurar o funcionamento correcto do aparelho.

**CUIDADO:** Se ocorrer uma falta de corrente depois de os tubos flexíveis ou a esfera de fecho terem sido montados no aparelho, é possível omitir o auto-teste premindo o interruptor de pedal no momento em que se liga o aparelho.



**REMARQUE :** Cet appareil présente le marquage approprié conformément à la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

L'appareil, une fois hors d'usage, doit être éliminé comme déchet électronique.

Adressez-vous à KARL STORZ GmbH & Co. KG, à une filiale KARL STORZ ou à votre distributeur pour connaître le centre de collecte le plus proche. Dans le champ d'application de cette directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG est responsable de l'élimination correcte de l'appareil.

**REMARQUE :** Respecter les réglementations/législations nationales en vigueur pour l'élimination des déchets (par exemple liquide d'irrigation utilisé, jeux de tuyaux, poches d'irrigation, etc.).

**NOTA:** Questa apparecchiatura è contrassegnata in conformità della direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche - RAEE (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Trascorsa la vita utile, l'apparecchiatura deve essere smaltita come rottame elettronico.

Per ulteriori informazioni relativo al punto di raccolta competente rivolgersi a KARL STORZ GmbH & Co. KG, ad una filiale KARL STORZ o al rivenditore specializzato di competenza. Nell'ambito di applicazione della direttiva, KARL STORZ GmbH & Co. KG è responsabile del corretto smaltimento dell'apparecchiatura.

**NOTA:** Per lo smaltimento (ades. liquido di irrigazione, set di tubi flessibili, sacche di irrigazione usati, ecc.) attenersi alle disposizioni/leggi di pertinenza dei rispettivi paesi.

**NOTA:** Este aparelho está identificado segundo a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos - REEE (waste electrical and electronic equipment - WEEE). Depois de expirado o período de vida útil do aparelho, elimine-o como sucata electrónica.

Saiba qual o ponto de recolha que pode usar, junto da KARL STORZ GmbH & Co. KG, uma das filiais KARL STORZ ou o seu fornecedor habitual. No âmbito desta Directiva, a KARL STORZ GmbH & Co. KG é responsável pela devida eliminação do aparelho.

**NOTA:** A remoção e neutralização (porex. líquido de irrigação usado, sets de tubos, bolsa de irrigação, etc.) deve ser feita de acordo com as disposições/leis específicas do país.

Commencer impérativement par se familiariser avec le fonctionnement et l'emploi de l'appareil avant de l'employer pour la première fois sur un patient.

Assicurarsi di essere pienamente a conoscenza della modalità di funzionamento e di impiego dell'apparecchiatura prima di utilizzarla per la prima volta su un paziente.

Antes de utilizar o aparelho pela primeira vez no paciente familiarize-se com o seu funcionamento e operação.

## 6.2 Emploi prévu

Les pompes d'aspiration et d'irrigation et leurs accessoires servent à introduire des liquides d'irrigation dans les organes et dans les champs opératoires et à aspirer des liquides d'irrigation, fluides corporels, sécrétions et tissus lors d'interventions endoscopiques.

Il est interdit, pour des raisons de sécurité, d'utiliser l'appareil autrement que décrit ci-dessus.

### Contre-indications

Il est interdit d'utiliser les pompes d'aspiration/ d'irrigation sans manostat pour dilater des organes creux et des articulations. Le non-respect de cette interdiction d'utilisation peut entraîner des blessures graves chez le patient.

L'ENDOMAT® d'après HAMOU® ne doit fonctionner qu'avec des jeux de tuyaux et des accessoires spécifiés par KARL STORZ comme étant compatibles avec l'appareil.

Aucune garantie ne peut être donnée pour le parfait fonctionnement de l'appareil si l'on utilise d'autres systèmes de tuyaux que ceux prescrits. L'emploi de mauvais tuyaux pourrait provoquer notamment les dérangements graves suivants :

- un maintien insuffisant des adaptateurs de tuyau entraîne la perte des conditions stériles et peut, à la suite d'une infiltration de liquide, endommager l'appareil,
- une rupture précoce du segment de tuyau de la pompe avec, pour conséquence, une perte des conditions stériles et une détérioration de l'appareil suite à la pénétration de liquide,
- un affichage de débit réel erroné dû à des variations dans le diamètre du tuyau.

Il est interdit à l'utilisateur, pour des raisons de sécurité, de modifier ou de transformer l'appareil de sa propre initiative.

## 6.2 Destinazione d'uso

Le pompe di aspirazione e irrigazione ed i loro accessori sono utilizzate per introdurre liquidi di irrigazione in organi e campi operatori, nonché per aspirare liquidi di irrigazione e corporei, secreti e tessuti durante gli interventi endoscopici.

Per ragioni di sicurezza, non è ammesso l'impiego dell'apparecchiatura in campi di applicazione diversi da quelli riportati sopra.

### Controindicazioni

Le pompe di aspirazione/irrigazione prive di monitoraggio della pressione non devono essere utilizzate per la dilatazione di organi cavi e articolazioni. La mancata osservanza di questa limitazione di utilizzo può causare gravi lesioni al paziente.

L'ENDOMAT® di HAMOU® può essere utilizzato esclusivamente con set di tubi e accessori che vengono indicati come idonei all'apparecchiatura da KARL STORZ.

In caso di impiego di sistemi di tubi flessibili diversi da quelli indicati, non può essere fornita alcuna garanzia del funzionamento sicuro dell'apparecchiatura. In particolare possono verificarsi i seguenti gravi difetti:

- Una tenuta insufficiente sui connettori dei tubi flessibili implica una perdita di sterilità e può danneggiare l'apparecchiatura a causa della penetrazione di liquidi.
- Precoce rottura del segmento del tubo della pompa con conseguente perdita di sterilità e danneggiamento dell'apparecchiatura a causa della penetrazione di liquidi.
- Indicazione di un valore reale di mandata errato a causa di differenze del diametro del tubo.

Per ragioni di sicurezza, è vietato apportare trasformazioni o modifiche non autorizzate all'apparecchiatura.

## 6.2 Finalidade

As bombas de aspiração e irrigação e os respetivos acessórios destinam-se à introdução de líquidos de irrigação em órgãos e campos operatórios, assim como à aspiração de líquidos de irrigação e corporais, secreções e tecidos em intervenções endoscópicas.

Por razões de segurança não é permitida a utilização do aparelho em campos de aplicação diferentes dos previstos.

### Contraindicação

As bombas de aspiração/irrigação sem monitorização da pressão não podem ser usadas para dilatar órgãos ocos e articulações. O desrespeito desta exclusão de uso pode levar a lesões graves nos pacientes.

O ENDOMAT® de HAMOU® só pode ser utilizado com sets de tubos flexíveis e acessórios que tenham sido qualificados pela KARL STORZ como sendo apropriados para este aparelho.

Ao serem utilizados sistemas de tubos flexíveis diferentes aos previstos, o funcionamento seguro do aparelho deixa de poder ser garantido. Podem surgir, especialmente, os seguintes erros graves:

- A fixação insuficiente dos conectores dos tubos significa perda de esterilidade e pode provocar danos ao aparelho em função da penetração de líquidos.
- Ruptura precoce do segmento de tubo flexível da bomba, bem como a subsequente perda da esterilidade e a danificação do aparelho devido à infiltração de líquido.
- Visualização de um falso valor de débito real em função de irregularidades no diâmetro do tubo flexível.

Por motivos de segurança, são proibidas alterações ou transformações do aparelho não autorizadas.

**6.3 Qualification de l'utilisateur**

L'ENDOMAT® d'après HAMOU® ne doit être utilisé que par des médecins et un personnel assistant médical possédant la qualification professionnelle suffisante et ayant reçu l'initiation nécessaire pour travailler avec les appareils.

**6.3 Qualifica dell'utilizzatore**

L'ENDOMAT® di HAMOU® deve essere utilizzata esclusivamente da personale medico e paramedico in possesso della necessaria qualifica e adeguatamente addestrato all'impiego dell'apparecchiatura.

**6.3 Qualificação do utilizador**

O ENDOMAT® de HAMOU® só pode ser utilizado por médicos e pessoal de assistência médica que possua uma qualificação profissional adequada e que tenha sido devidamente instruído para a utilização dos aparelhos.

**6.4 Formation complète sur le fonctionnement et la commande de l'appareil**

Seules les personnes disposant des connaissances nécessaires sont habilitées à dispenser la formation sur l'appareil.

Le représentant régional ou le représentant KARL STORZ se tient à votre disposition pour ce qui concerne la formation sur la commande et l'utilisation de l'appareil dans vos locaux et pour vous informer sur d'autres types de formations possibles.

**6.4 Addestramento sul funzionamento dell'apparecchiatura e sul suo utilizzo**

L'addestramento può essere effettuato solo da persone idonee a questo scopo sulla base delle loro conoscenze.

La rappresentanza di zona competente o il rappresentante KARL STORZ competente è a disposizione per l'addestramento e per fornire informazioni su ulteriori alternative di formazione.

**6.4 Formação sobre as funções e a operação do aparelho**

A formação só deve ser dada por pessoal com conhecimentos suficientes para o efeito.

No que respeita à formação e à informação de outras alternativas de formação, o seu representante local ou agente autorizado KARL STORZ encontra-se à sua disposição.

**6.5 Population de patients**
**6.5.1 Laparoscopie**

Sexe : non pertinent  
Âge : non pertinent  
Poids : non pertinent  
Nationalité : non pertinent  
État de santé : adapté au traitement selon l'estimation du médecin

**6.5.2 Gynécologie**

Sexe : féminin  
Âge : non pertinent  
Poids : non pertinent  
Nationalité : non pertinent  
État de santé : adapté au traitement selon l'estimation du médecin

**6.5 Popolazione di pazienti**
**6.5.1 Laparoscopia**

Sesso: irrilevante  
Età: irrilevante  
Peso: irrilevante  
Nazionalità: irrilevante  
Stato di salute: idoneo al trattamento in base alla valutazione del medico

**6.5.2 Ginecologia**

Sesso: femminile  
Età: irrilevante  
Peso: irrilevante  
Nazionalità: irrilevante  
Stato di salute: idoneo al trattamento in base alla valutazione del medico

**6.5 População de pacientes**
**6.5.1 Laparoscopia**

Sexo: irrelevante  
Idade: irrelevante  
Peso: irrelevante  
Nacionalidade: irrelevante  
Estado de saúde: adequado para o tratamento de acordo com a avaliação do médico

**6.5.2 Ginecologia**

Sexo: feminino  
Idade: irrelevante  
Peso: irrelevante  
Nacionalidade: irrelevante  
Estado de saúde: adequado para o tratamento de acordo com a avaliação do médico

**6.6 Domaines d'application prévus sur le corps**

Laparoscopie : abdomen  
Gynécologie : utérus

**6.6 Campo d'impiego previsti sul corpo**

Laparoscopia: Addome  
Ginecologia: Utero

**6.6 Campos de aplicação previstos no corpo**

Laparoscopia: Abdómen  
Ginecologia: Útero

### 6.7 Profil d'utilisateur médecin et personnel assistant

Connaissances médicales de base reconnues pour l'application (médecin spécialisé, personnel médical)  
Entendement suffisant pour l'évaluation rationnelle de la situation actuelle  
Habitude de manipulation d'appareils techniques  
Connaissances suffisantes dans l'une des langues utilisées par l'appareil et dans le manuel d'utilisation  
Au moins une formation complète sur la commande de l'appareil  
Absence de handicaps physiques entravant ou empêchant la perception des signaux optiques ou acoustiques

### 6.7 Profilo dell'utente per medico e personale paramedico

Conoscenze mediche di base accertate in relazione all'applicazione (medico specialista, personale medico specializzato)  
Sufficienti capacità di comprensione per valutare razionalmente la situazione corrente  
Familiarità con l'utilizzo di apparecchiature tecniche  
Sufficienti conoscenze linguistiche in una delle lingue utilizzate nell'apparecchiatura e nel manuale d'istruzioni  
Effettuazione di un addestramento completo sull'utilizzo dell'apparecchiatura  
Nessun handicap fisico che potrebbe limitare o impedire la percezione dei segnali acustici o ottici.

### 6.7 Perfil de utilizador do médico e do pessoal assistente

Conhecimentos médicos reconhecidos da aplicação (médico especialista, pessoal médico)  
Conhecimentos suficientes para a avaliação racional da situação actual  
Familiaridade com o manuseamento de aparelhos técnicos  
Conhecimentos suficientes de pelo menos um dos idiomas utilizados no aparelho e no manual de instruções  
Pelo menos uma formação completa em operação do aparelho  
Inexistência de impedimentos físicos que limitem ou impeçam a percepção de sinais acústicos ou ópticos.

### 6.8 Conditions d'utilisation prévues

#### 6.8.1 Utilisation

L'appareil est prévu pour une utilisation en hôpitaux et cabinets médicaux. Les données techniques et conditions ambiantes sont décrites dans le manuel d'utilisation.

#### 6.8.2 Autres conditions prévues

Fréquence d'utilisation : une à plusieurs fois par jour  
Durée d'utilisation : de quelques minutes à plusieurs heures par jour  
Lieu d'installation : positionnement sur un support plan et exempt de vibration  
Mobilité : peut être déplacé à condition d'être installé sur un chariot  
Combinaison : peut être employé simultanément sur le patient avec d'autres appareils nécessaires pour les interventions  
Commande : peut être commandé par l'intermédiaire de KARL STORZ SCB.

### 6.8 Condizioni d'impiego previste

#### 6.8.1 Utilizzo

L'apparecchiatura è prevista per l'utilizzo in ambienti ospedalieri e ambulatori medici. I dati tecnici e le condizioni ambientali sono descritte nel manuale d'istruzioni.

#### 6.8.2 Ulteriori condizioni previste

Frequenza di utilizzo: da una a più volte al giorno  
Durata di utilizzo: da diversi minuti a più ore al giorno  
Luogo di installazione: posizionamento su una superficie di appoggio piana e priva di vibrazioni  
Mobilità: può essere spostato se collocato su un carrello  
Combinazione: può essere impiegato sul paziente contemporaneamente ad altre apparecchiature necessarie per gli interventi chirurgici  
Comando: può essere comandato tramite il sistema KARL STORZ SCB.

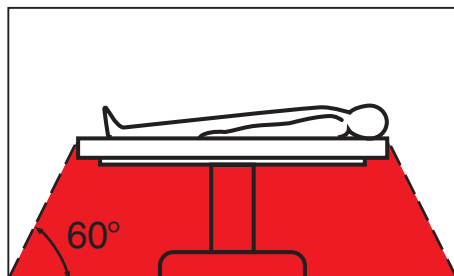
### 6.8 Condições de utilização previstas

#### 6.8.1 Utilização

O aparelho foi concebido para ser utilizado em hospitais e consultórios médicos. Os dados técnicos e as condições ambientais encontram-se descritos no manual de instruções.

#### 6.8.2 Outras condições previstas

Frequência de utilização: uma ou mais vezes por dia  
Duração de utilização: de vários minutos até várias horas por dia  
Local de instalação: posicionar sobre uma base plana e sem vibrações  
Mobilidade: pode ser movido se estiver colocado sobre uma unidade móvel  
Combinação: pode ser utilizado no paciente em simultâneo com outros aparelhos necessários para as operações  
Comando: pode ser comandado através do KARL STORZ SCB.



### 6.9 Mesures de sécurité sur le lieu d'installation

L'appareil ne doit être utilisé que dans des pièces à usage médical dont les installations électriques sont conformes aux réglementations nationales en vigueur.

Il n'est pas conçu pour fonctionner dans des zones exposées aux risques d'explosion. Cela signifie entre autres que, en cas d'utilisation de produits d'anesthésie par inhalation facilement inflammables et explosifs, ou de mélanges dans lesquels ils sont contenus, l'appareil ne doit pas être mis en service à l'intérieur de la zone à risques décrite. Ceci est valable également pour les produits chimiques facilement inflammables et explosifs, comme par exemple les produits de désinfection de la peau et les désinfectants rapides en surface.

L'appareil est équipé d'une prise de compensation de potentiel, dont le branchement doit être effectué conformément aux réglementations nationales en vigueur.

### 6.9 Misure di sicurezza nel luogo di installazione

L'apparecchiatura deve essere utilizzata soltanto in ambienti ad uso medico con impianti elettrici installati in conformità delle normative nazionali vigenti.

Non è adatta per l'uso in ambienti con pericolo di esplosione. Ciò significa ad esempio che:

In caso di utilizzo di sostanze per anestesia mediante inalazione e di relative miscele facilmente infiammabili ed esplosive, l'apparecchiatura non deve essere utilizzata nelle zone di pericolo segnalate. Ciò vale anche per le sostanze chimiche facilmente infiammabili ed esplosive, come ad es. disinfettanti per la pelle e disinfettanti ad azione rapida per superfici.

L'apparecchiatura è dotata di un connettore ad innesto per la compensazione di potenziale. Il collegamento di tale dispositivo deve essere effettuato in conformità delle disposizioni nazionali vigenti.

### 6.9 Medidas de segurança no local de instalação

O aparelho só pode ser utilizado em instalações médicas, se as respectivas instalações eléctricas tiverem sido instaladas de acordo com as normas nacionais em vigor.

O equipamento não deve ser utilizado em áreas em que exista o perigo de explosão. Isto significa, entre outras coisas: ao usar produtos anestésicos de inalação facilmente inflamáveis e explosivos, ou misturas dos mesmos, o equipamento não pode ser utilizado na zona de perigo aqui assinalada. O mesmo se aplica a químicos facilmente inflamáveis e explosivos, p. ex. desinfetantes para a pele e desinfetantes de acção rápida para superfícies.

O aparelho está equipado com um conector equipotencial. A conexão deve ser efectuada de acordo com as normas nacionais em vigor.

### 6.10 Mesures de sécurité pour l'emploi de l'appareil

L'utilisateur doit, avant emploi, s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil et de son parfait état.

Le patient doit être traité et observé avec le soin médical habituel pendant le traitement utilisant l'ENDOMAT®. Cela comporte notamment le contrôle du déroulement de l'opération et la surveillance des valeurs vitales ainsi que de l'anesthésie.

Aucun traitement ne devrait être réalisé si l'action de l'appareil ne peut être contrôlée visuellement.

### 6.10 Misure di sicurezza durante l'impiego dell'apparecchiatura

Prima dell'impiego, l'utilizzatore è tenuto a verificare la sicurezza di funzionamento dell'apparecchiatura e ad accertarsi che questa si trovi nelle dovute condizioni.

Durante il trattamento con l'impiego dell'ENDOMAT®, è necessario tenere sotto osservazione il paziente e prestargli le normali cure mediche. Ciò comprende il controllo del decorso del trattamento e il monitoraggio dei valori vitali e dell'anestesia.

Qualsiasi processo di trattamento può essere eseguito esclusivamente se viene garantito il controllo visivo dell'azione dell'apparecchiatura.

### 6.10 Medidas de segurança ao utilizar o aparelho

O utilizador deve assegurar-se da segurança de funcionamento do equipamento e do seu perfeito estado antes da sua utilização.

Durante o tratamento com o ENDOMAT® o paciente deve ser tratado e observado com os cuidados médicos habituais. Isto implica o controlo sequencial do decurso do tratamento, a monitorização dos valores vitais e da anestesia.

Qualquer passo de tratamento só pode ser efectuado se estiver assegurado o controlo visual do efeito produzido pelo aparelho.

### 6.11 Dispositifs de sécurité

L'ENDOMAT® d'après HAMOU® possède les dispositifs de sécurité suivants :

#### 6.11.1 Autotest

L'autotest est réalisé chaque fois que l'on met l'appareil sous tension et vérifie les composants suivants :

- Autotest interne de l'électronique
- Test de la détection des tuyaux
- Test de la détection de la chambre de mesure de pression
- Test du capteur de pression

Il est impossible de lancer l'appareil si l'un de ces tests a détecté une anomalie. L'appareil émet un avertissement sonore répétitif pendant 10 secondes env. L'affichage des erreurs clignote tant que le dérangement n'a pas été éliminé.

**i REMARQUE :** Il est possible d'outrepasser cet autotest si l'on veut pouvoir installer le jeu de tuyaux avant la mise en service de l'appareil. Il faut pour cela simultanément mettre l'appareil en marche et appuyer sur l'interrupteur à pédale. Cette opération ne doit cependant se faire que si l'appareil a réalisé au moins un autotest au cours de la journée de travail.

#### 6.11.2 Test des éléments d'affichage

Tous les éléments de l'affichage s'allument brièvement à la mise en circuit de l'appareil. L'utilisateur peut ainsi vérifier le parfait état de tous les segments de l'affichage.

#### 6.11.3 Contrôle de la pression de refoulement

Le refoulement est interrompu dès que la valeur réelle de la pression dépasse la valeur théorique sélectionnée.

Si cet écart persiste pendant plusieurs secondes, un signal acoustique retentit.

A titre de mesure de sécurité supplémentaire, une soupape mécanique de surpression a été intégrée dans la chambre de mesure de pression pour empêcher que la pression de refoulement maximale ne soit dépassée.

### 6.11 Dispositivi di sicurezza

L'ENDOMAT® di Hamou® dispone dei seguenti dispositivi di sicurezza:

#### 6.11.1 Autodiagnostica

L'autodiagnostica viene eseguita ad ogni attivazione dell'apparecchiatura e controlla i seguenti componenti:

- Autodiagnostica interna dei componenti elettronici
- Controllo di identificazione dei tubi flessibili
- Controllo di identificazione della camera di misurazione della pressione
- Controllo del sensore di pressione

Se uno dei test risulta negativo, l'apparecchiatura non può essere messa in funzione. L'apparecchiatura emette un segnale acustico pulsante per circa 10 secondi. Finché il guasto sussiste, lampeggia l'indicazione di guasti.

**i NOTA:** Per potere inserire il set di tubi flessibili prima della messa in funzione, è possibile evitare l'esecuzione dell'autodiagnostica azionando l'interruttore a pedale contemporaneamente all'attivazione dell'apparecchiatura. Assicurarsi tuttavia che l'apparecchiatura esegua almeno una procedura di autodiagnostica per ogni giorno di funzionamento.

#### 6.11.2 Test degli elementi degli indicatori

All'accensione dell'apparecchiatura si attivano tutti gli elementi luminosi degli indicatori. L'utilizzatore può così verificare l'eventuale presenza di segmenti difettosi.

#### 6.11.3 Controllo della pressione di mandata

Non appena il valore reale della pressione supera il valore nominale impostato, la funzione di alimentazione viene sospesa.

Se tale differenza perdura per diversi secondi, viene emesso un segnale acustico.

Come misura di sicurezza addizionale, nella camera di misurazione della pressione è stata inserita una valvola limitatrice della pressione meccanica che impedisce di superare la pressione massima di mandata.

### 6.11 Dispositivos de segurança

O ENDOMAT® de HAMOU® dispõe dos seguintes dispositivos de segurança:

#### 6.11.1 Autoteste

O autoteste é realizado de cada vez que se liga o aparelho. Durante este teste são controlados os seguintes componentes:

- Autoteste interno do sistema electrónico
- Teste de detecção dos tubos flexíveis
- Teste de detecção da cápsula manométrica
- Teste do sensor de pressão

Se o resultado de um dos teste for negativo, o aparelho não pode ser colocado em funcionamento. O aparelho emite um som de aviso pulsante durante aprox. 10 segundos. O indicador de erro pisca até que o erro seja eliminado.

**i NOTA:** Para poder colocar o set de tubos flexíveis antes de colocar o aparelho em funcionamento, o auto-teste pode ser omitido premindo o interruptor de pedal durante a ligação. É necessário assegurar que o aparelho realize no mínimo um auto-teste por cada dia de funcionamento.

#### 6.11.2 Teste dos elementos de indicação

Ao ligar o aparelho, todos os elementos de indicação se acendem brevemente. Desta forma, o utilizador pode controlar se existem segmentos com defeito.

#### 6.11.3 Controlo da pressão de transporte

O transporte é interrompido assim que o valor real da pressão ultrapassar o valor nominal pré-definido. Se este desvio continuar durante vários segundos, ouve-se um sinal de aviso.

Como medida adicional de segurança foi integrado uma válvula de segurança mecânica na cápsula manométrica que evita que a pressão máxima de fluxo seja ultrapassada.

## 7. Installation et instructions de service

### 7.1 Déballage

Retirer précautionneusement de l'emballage l'ENDOMAT® et ses accessoires.

Contrôler si la livraison est complète et vérifier si elle n'a pas subi d'éventuels dommages. Si la livraison donne lieu à réclamation, veuillez vous mettre immédiatement en rapport avec le fabricant ou avec le fournisseur.

Conservez, si possible, l'emballage d'origine ; il peut être utile à un transport ultérieur de l'appareil.

### 7.2 Équipement de base

- 1 ENDOMAT® d'après HAMOU® 26331020-1
- 1 câble de raccord SCB 20090170, longueur 100 cm
- 1 cordon secteur, 400 A
- 3 jeux de tuyaux HYS 031117-01, à usage unique
- 3 jeux de tuyaux LAP 031118-01, à usage unique
- 1 paquet promotionnel VACUsafe aspiration (2 l) 031020-03
- 1 manuel d'utilisation
- 1 chemise de protection pour manuel d'utilisation
- 1 mode d'emploi résumé (adhésif)
- 8 bandes d'identification

### 7.3 Installation de l'appareil

**REMARQUE :** L'ENDOMAT® ainsi que les accessoires qui lui sont raccordés ne doivent être utilisés que dans des locaux à usage médical dont les installations électriques sont conformes aux réglementations nationales en vigueur.

**AVERTISSEMENT :** L'appareil n'est pas destiné à fonctionner dans des zones présentant des risques d'explosion ni à servir à l'intérieur de la zone à risques décrite en cas d'utilisation de gaz anesthésiques explosifs.

## 7. Installazione e istruzioni d'uso

### 7.1 Disimballaggio

Estrarre con cautela l'ENDOMAT® e gli accessori dall'imballaggio.

Controllare che il materiale sia completo e privo di danni. Se il materiale dovesse dare motivo di reclamo, rivolgersi immediatamente alla casa costruttrice o al fornitore.

Se possibile conservare l'imballaggio originale, in quanto potrebbe servire per un eventuale trasporto dell'apparecchiatura.

### 7.2 Attrezzatura base

- 1 ENDOMAT® di HAMOU® 26331020-1
- 1 cavo di collegamento SCB 20090170, lunghezza 100 cm
- 1 Cavo di rete 400 A
- 3 Set di tubi flessibili HYS 031117-01, monouso
- 3 Set di tubi flessibili LAP 031118-01, monouso
- 1 VACUsafe Promotion Pack Aspirazione (2 l) 031020-03
- 1 Manuale di istruzioni
- 1 Custodia protettiva per i manuali
- 1 Guida riassuntiva di istruzioni (autoadesiva)
- 8 Fascette di identificazione

### 7.3 Installazione dell'apparecchiatura

**NOTA:** L'ENDOMAT® e gli accessori ad esso collegati devono essere utilizzati esclusivamente in ambienti ad uso medico con impianti elettrici installati in conformità delle disposizioni nazionali vigenti.

**CAUTELA:** L'apparecchiatura non è adatta per l'uso in ambienti con pericolo di esplosione. In caso di utilizzo di gas anestetici esplosivi, l'apparecchiatura non deve essere usata nelle zone di pericolo segnalate.

## 7. Instalação e instruções de utilização

### 7.1 Desembalagem

Retire cuidadosamente o ENDOMAT® da embalagem, bem como os seus acessórios. Verifique se o fornecimento se encontra completo, e se não se verificaram danos no aparelho durante o transporte. Em caso de haver motivo para qualquer reclamação, dirija-se imediatamente ao fabricante ou ao fornecedor.

Recomendamos guardar a embalagem original, pois pode assim utilizá-la caso queira transportar o aparelho.

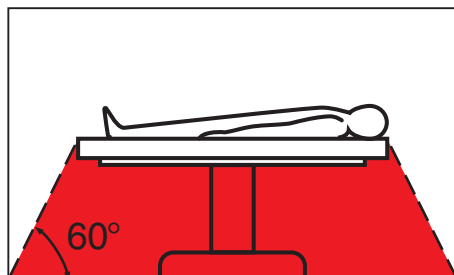
### 7.2 Equipamento básico

- 1 ENDOMAT® de HAMOU® 26331020-1
- 1 Cabo de ligação SCB 20090170, comprimento 100 cm
- 1 Cabo de alimentação 400 A
- 3 Sets de tubos flexíveis HYS 031117-01, de utilização única
- 3 Sets de tubos flexíveis LAP 031118-01, de utilização única
- 1 Pack de promoção VACUsafe Aspiração (2 l) 031020-03
- 1 Manual de instruções
- 1 Capa protectora para o manual de instruções
- 1 Instruções resumidas (autocolante)
- 8 Cartões de identificações

### 7.3 Instalação do aparelho

**NOTA:** O ENDOMAT® bem como os seus acessórios conectados só devem ser utilizados em instalações médicas se as respectivas instalações eléctricas tiverem sido instaladas de acordo com as normas nacionais em vigor.

**AVISO:** O aparelho não deve ser utilizado em áreas em que exista o perigo de explosão. Ao usar gases anestésicos explosivos, não se deve utilizar o aparelho na zona de perigo aqui assinalada.





**Mise en place des bandes d'identification sur la platine avant**

Dévisser avec un tournevis le cache avant gauche.

**REMARQUE :** Les bandes d'identification désignent les organes de commande et affichages de l'appareil.

**Applicazione della fascetta di identificazione sul pannello frontale**

Smontare la copertura laterale anteriore di sinistra con un cacciavite.

**NOTA:** Sulla fascetta di identificazione sono indicati i relativi elementi di comando o indicatori dell'apparecchiatura.

**Colocação das tiras de identificação na placa frontal**

Com uma chave de parafusos, soltar o lado esquerdo da cobertura lateral frontal.

**NOTA:** Na fita de identificação encontram-se especificados os respectivos elementos de comando ou indicadores do aparelho.



Retirer le cas échéant l'écarteur vierge. Choisir la bande d'identification ⑩ (disponible actuellement en 8 langues) et la faire glisser entre la feuille décorative et la tôle avant. Plier à 90° la bande une première fois sur le trait prévu pour cela, une deuxième fois à env. 2 mm (vers l'extrémité de la bande) pour pouvoir remettre la paroi latérale en place sans problème. Monter à nouveau la paroi latérale.

Rimuovere il portafascetta senza dicitura eventualmente presente.

Selezionare la fascetta di identificazione ⑩ (attualmente disponibile in 8 lingue) e infilarla tra la pellicola decorativa e la piastra anteriore. Piegarla la fascetta a 90° in corrispondenza della linea tratteggiata, quindi piegarla nuovamente all'indietro a 90° ad una distanza di 2 mm (in direzione dell'estremità), in modo tale che sia possibile collocare senza problemi la copertura laterale. Riapplicare la copertura laterale.

Remova a tira de identificação não legendada, caso exista.

Seleccionar a tira de identificação ⑩ (de momento disponível em 8 idiomas) e deslizá-la entre a película decorativa e a chapa frontal. Dobrar a tira pela marca com um ângulo de 90° e dobrá-la novamente para trás com um ângulo de 90° a aprox. a 2 mm (no sentido do extremo da tira), de modo a que seja possível colocar a cobertura lateral sem qualquer dificuldade. Tornar a montar a cobertura lateral.



Placer l'appareil sur une surface plane.

Collocare l'apparecchiatura su una superficie piana.

Coloque o aparelho sobre uma superfície plana.



L'appareil est équipé d'une prise ㉑ pour la compensation de potentiel.

Confier, si nécessaire, la mise à la terre à un personnel qualifié.

L'apparecchiatura è dotata di un dispositivo ad innesto ㉑ per la compensazione di potenziale.

Se necessario, fare eseguire la messa a terra da personale specializzato.

O aparelho está equipado com um conector ㉑ equipotencial.

Recomendamos que a ligação à terra seja efectuada por pessoal devidamente qualificado.



**⚠ Avertissement :** Utiliser l'appareil uniquement avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.

Brancher le cordon secteur, introduire à fond la douille du câble sur la fiche secteur ⑳.

**⚠ Avertissement :** Ne brancher ou ne débrancher la fiche de secteur sur/de l'alimentation électrique que dans des zones ne comportant pas de risques d'explosion.

**i Remarque :** S'assurer que la fiche secteur reste toujours accessible sur le lieu d'installation.



**CAUTELA:** Azionare l'apparecchiatura solamente in presenza della tensione indicata sulla targhetta di identificazione.

Collegare il cavo di rete inserendo completamente la spina nella presa di rete dell'apparecchiatura ⑳.



**CAUTELA:** Collegare o scollegare la spina di rete all'alimentazione/dall'alimentazione elettrica soltanto al di fuori di ambienti a rischio di esplosione.

**i Nota:** Accertarsi che presso il luogo di installazione sia garantito l'accesso alla spina di rete.



**AVISO:** O aparelho só deve ser utilizado com a tensão de rede especificado na placa de características.

Ligue o cabo de alimentação à rede. Insira a ficha no conector ⑳ até encostar.



**AVISO:** A ficha de ligação à rede só pode ser metida na tomada de corrente ou retirada da mesma fora de áreas em que exista o perigo de explosão.

**i Nota:** Certifique-se de que no local da instalação continua assegurado o acesso à ficha de ligação à rede.



#### 7.4 KARL STORZ SCB

**i Remarque :** Le connecteur SCB possède un dispositif de protection qui empêche que le câble de raccord SCB ne soit retiré accidentellement.

Repousser le dispositif de protection du connecteur SCB et brancher le connecteur dans l'une des prises SCB ⑳. Brancher l'autre extrémité du câble sur une unité de commande KARL STORZ SCB (KARL STORZ Communication Bus) ou sur d'autres appareils SCB (consulter ici le manuel d'utilisation KARL STORZ SCB ou SCB control NEO).

#### 7.4 KARL STORZ SCB

**i Nota:** Per evitare l'estrazione accidentale del cavo di collegamento SCB, la spina SCB è provvista di un dispositivo di protezione.

Tirare all'indietro il dispositivo di protezione della spina dell'SCB ed inserire quest'ultima in una delle prese SCB ⑳. Collegare l'altra estremità del cavo ad un'apparecchiatura di comando SCB KARL STORZ (KARL STORZ Communication Bus) oppure altre apparecchiature SCB (a tal proposito ved. il manuale d'istruzioni KARL STORZ SCB o SCB control NEO).

#### 7.4 KARL STORZ SCB

**i Nota:** Para impedir que o cabo de ligação SCB seja retirado acidentalmente, o conector SCB macho possui um dispositivo de protecção.

Puxe o dispositivo de protecção do conector SCB macho para trás e insira o conector macho num dos conectores SCB fêmea ⑳. Ligue a outra extremidade do cabo a um aparelho de comando SCB KARL STORZ (KARL STORZ Communication Bus) ou a outros aparelhos SCB (para o efeito, consulte o manual de instruções KARL STORZ SCB ou SCB control NEO).



Brancher l'interrupteur à pédale dans la prise ⑲ avec le câble de raccord.

Collegare l'interruttore a pedale alla presa ⑲ mediante il cavo di collegamento.

Ligue o interruptor de pedal com o cabo de ligação ao conector ⑲.



#### 7.5 Sélection du champ d'application

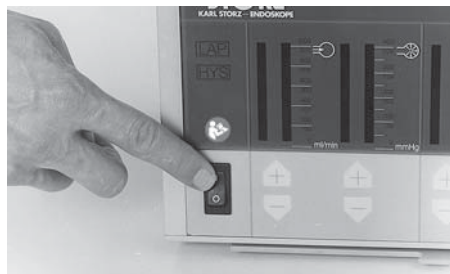
L'ENDOMAT® d'après HAMOU® sert aussi bien aux applications hystéroscopiques que laparoscopiques : le mode d'opération désiré est sélectionné automatiquement par le type de tuyaux de refoulement mis en place pour l'application voulue. L'appareil détermine le mode de service désiré par l'intermédiaire de différents «codes» attribués aux jeux de tuyaux et règle les paramètres d'exploitation en conséquence.

#### 7.5 Preselezione del campo di applicazione

L'ENDOMAT® di HAMOU® è indicata sia per applicazioni isteroscopiche che laparoscopiche. La preselezione del campo di applicazione desiderato avviene automaticamente mediante l'inserimento dei tubi di mandata previsti per i rispettivi campi di applicazione. L'apparecchiatura determina la modalità di funzionamento desiderata mediante le diverse «chiavi» dei set di tubi e imposta i parametri di funzionamento corrispondenti.

#### 7.5 Pré-selecção do campo de aplicação

O ENDOMAT® de HAMOU® serve tanto para aplicações histeroscópicas como laparoscópicas. A pré-selecção do campo de aplicação ocorre automaticamente ao colocar os tubos de transporte que correspondem ao respectivo campo de aplicação. O aparelho define o modo de funcionamento desejado através das diferentes «chaves» para cada set de tubos flexíveis e ajusta os parâmetros correspondentes ao funcionamento.



## 7.6 Mise en service

Connecter l'interrupteur principal ① (la lampe témoin rouge ⑫ s'allume). L'appareil exécute alors un autotest qui vérifie les différents composants du système.

Les valeurs théoriques pour le débit, la pression et la pression d'aspiration clignotent (DEL dans les affichages à barres ④, ⑥ et ⑧).

**REMARQUE :** Après sa mise sous tension, l'appareil attend la confirmation ou la modification des valeurs théoriques utilisées en dernier (voir Remarque p. 17). Cette attente est signalée par les DEL correspondantes qui clignotent dans les affichages à barres. La DEL logée dans la touche START/STOP d'irrigation ⑬ clignote également. La fonction START reste bloquée tant que les affichages clignotent.

## 7.6 Messa in funzione

Attivare l'interruttore di rete ① (la spia rossa ⑫ si illumina). L'apparecchiatura esegue quindi una procedura di autodiagnostica per verificare le condizioni dei diversi componenti del sistema.

I valori nominali relativi al flusso, alla pressione e alla pressione di aspirazione verranno visualizzati ad intermittenza (LED negli indicatori a barre ④, ⑥ e ⑧).

**NOTA:** Dopo l'attivazione, l'apparecchiatura rimane in attesa della conferma o della modifica degli ultimi valori nominali utilizzati (ved. nota Pag. 17). Ciò viene segnalato dai relativi LED lampeggianti sugli indicatori a barre. Anche il LED del tasto START/STOP irrigazione ⑬ lampeggia. Finché gli indicatori lampeggiano, la funzione START è bloccata.

## 7.6 Colocação em funcionamento

Ligue o interruptor de rede ① (luz de controlo ⑫ vermelho acende). A seguir, o aparelho executa um teste de funcionamento automático, durante o qual são verificados os diversos componentes do sistema.

Os valores nominais definidos para a pressão, o fluxo e a pressão de sucção são visualizados de forma intermitente (LED's nos indicadores de barra ④, ⑥ e ⑧).

**NOTA:** Depois de o ligar, o aparelho espera receber a confirmação ou alteração dos valores nominais utilizados da última vez (veja a indicação na pág. 17). Isto é sinalizado pela intermitência dos respectivos LED's nos indicadores de barra. O LED na tecla START/STOP irrigação ⑬ também está intermitente. Enquanto as indicações estiverem intermitentes, a função START está bloqueada.

## 7.7 Confirmation des valeurs théoriques

Pour confirmer les valeurs théoriques, il suffit alors d'appuyer sur l'une des touches ± ou sur la touche START/STOP ⑬.

La diode de la touche START/STOP ⑬ s'éteint alors et les diodes des affichages à barres restent allumées.

## 7.7 Conferma del valore nominale

Per la conferma dei valori nominali, è ora sufficiente premere uno qualsiasi dei tasti ± o il tasto START/STOP ⑬.

Successivamente, il LED del tasto START/STOP ⑬ si spegne mentre i LED degli indicatori a barre rimangono accesi con luce fissa.

## 7.7 Confirmação do valor nominal

Para confirmar os valores nominais basta agora premir uma das teclas ± ou a tecla START/STOP ⑬.

A seguir, o LED na tecla START/STOP ⑬ e os LED's dos indicadores de barra acendem permanentemente.

## 7.8 Mise sous tension de l'appareil avec touche START/STOP d'irrigation enfoncée

Si l'interrupteur à pédales ou la touche START/STOP d'irrigation ⑬ était enfoncé lorsque l'on a mis l'appareil sous tension, le test d'identification de la chambre de mesure de pression, le test des capteurs d'irrigation et l'ajustage des capteurs d'irrigation ne se font pas.

## 7.8 Attivazione dell'apparecchiatura con il tasto START/STOP irrigazione premuto

Attivando l'apparecchiatura con l'interruttore a pedale premuto o con il tasto START/STOP irrigazione ⑬ premuto, non vengono eseguiti il test del riconoscimento della camera di misurazione della pressione, il test del sensore di irrigazione e la calibrazione del sensore di irrigazione.

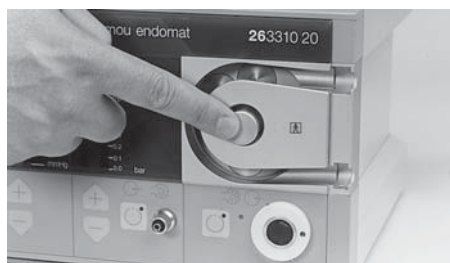
## 7.8 Ligar o aparelho com a tecla START/STOP irrigação premida

Ao ligar o aparelho com o interruptor de pedal ou a tecla START/STOP irrigação ⑬ premidos, o teste de detecção da cápsula manométrica, o teste dos sensores de irrigação e a calibragem dos sensores de irrigação não são realizados.



## 7.9 Mise en place du jeu de tuyaux

**REMARQUE :** Le jeu de tuyaux ne doit être mis en place qu'une fois l'appareil connecté avec l'interrupteur principal (1). Dans le cas contraire, les fonctions de l'appareil sont bloquées lorsque celui-ci effectue son autotest. Il est possible d'outrepasser l'autotest ; il faut pour cela simultanément mettre l'appareil en marche et appuyer sur l'interrupteur à pédale ou sur la touche START/STOP d'irrigation (13). Cette opération ne doit cependant se faire que si l'appareil a réalisé au moins un autotest au cours de la journée de travail.



Appuyer sur le bouton de déverrouillage (9) pour mettre le tuyau de refoulement en place. Les galets de pompe se retirent, placer alors le tuyau dans son support.

**AVIS :** N'utiliser que le jeu de tuyaux prévus pour l'ENDOMAT®.

**REMARQUE :** Les connecteurs du tuyau de pompe ont des diamètres différents ; le tuyau de pompe ne peut donc être mis en place que dans une seule direction.



### 7.9.1 Jeu de tuyaux à usage unique

Mettre le tuyau dans le support de tuyau. Placer la chambre de mesure de pression sur le capteur de pression (11) et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la chambre de mesure s'enclenche (joint à bayonnette).



### 7.9.2 Jeu de tuyaux réutilisables (en option)

Installer le jeu de tuyaux réutilisables pour LAP 26330041 et/ou HYS 26330040 disponible en option de façon similaire au jeu de tuyaux à usage unique.

Respecter les instructions mentionnées dans le manuel d'utilisation livré avec les jeux de tuyaux réutilisables.

## 7.9 Inserimento del set di tubi

**NOTA:** Non inserire i set di tubi prima di avere attivato l'interruttore di rete (1) dell'apparecchiatura. In caso contrario, durante la procedura di autodiagnostica le funzioni dell'apparecchiatura si bloccherebbero. Nel caso in cui si desideri evitare l'esecuzione dell'autodiagnostica, premere l'interruttore a pedale contemporaneamente all'attivazione dell'apparecchiatura o il tasto START/STOP irrigazione (13). Assicurarsi tuttavia che l'apparecchiatura esegua almeno una procedura di autodiagnostica per ogni giorno di funzionamento.

Per l'inserimento del tubo di mandata, premere il pulsante di sbloccaggio (9). I rulli della pompa retrocederanno consentendo di inserire il tubo nel relativo supporto.

**AVVERTENZA:** Utilizzare esclusivamente i set di tubi previsti per l'ENDOMAT®.

**NOTA:** I connettori del tubo della pompa hanno diametri diversi, in modo che il tubo possa essere inserito in una sola direzione.

### 7.9.1 Set di tubi monouso

Inserire il tubo nel supporto. Collocare la camera di misurazione della pressione sul rilevatore di pressione (11) e ruotarla in senso orario facendola scattare in posizione (attacco a baionetta).

### 7.9.2 Set di tubi riutilizzabile (in opzione)

Installare il set di tubi riutilizzabile opzionale per LAP 26330041 e/o HYS 26330040 analogamente al set di tubi monouso.

Attendersi a quanto indicato nel manuale d'istruzioni fornito insieme ai set di tubi riutilizzabili.

## 7.9 Instalação do set de tubos

**NOTA:** O set de tubos só pode ser inserido depois de o aparelho ter sido ligado no interruptor de rede (1), pois caso contrário as funções do aparelho seriam bloqueadas pelo auto-teste do aparelho. O auto-teste pode ser suprimido carregando no interruptor de pedal ou na tecla START/STOP irrigação (13) ao mesmo tempo que se liga o aparelho. No entanto, é necessário assegurar que o aparelho realize pelo menos um auto-teste por cada dia de funcionamento.

Para colocar o tubo flexível, prima a tecla de desbloqueio dos rolos da bomba (9). Os rolos da bomba recuam. A seguir, coloque o tubo flexível no suporte do tubo.

**CUIDADO:** Utilize exclusivamente os sets de tubos flexíveis previstos para o ENDOMAT®.

**NOTA:** Os conectores do tubo da bomba têm larguras diferentes para que só seja possível inserir o tubo numa única direcção.

### 7.9.1 Set de tubos descartáveis

Coloque o tubo no respectivo suporte. Assente a cápsula manométrica sobre o sensor de pressão (11) e rode-a para a direita até a cápsula manométrica encaixar (fecho de baioneta).

### 7.9.2 Kit de tubos flexíveis reutilizável (opcional)

O set de tubos flexíveis reutilizáveis opcional para LAP 26330041 ou HYS 26330040 instala-se da mesma forma que o set de tubos flexíveis descartáveis.

O manual de instruções fornecido com os sets de tubos flexíveis reutilizáveis tem de ser respeitado.



Brancher une extrémité du tuyau sur le mandrin de ponction de la poche de liquide d'irrigation et l'autre extrémité sur le raccord d'irrigation de l'instrument (raccord LUER).

Collegare le rispettive estremità del tubo al perforatore della sacca del liquido di irrigazione e al connettore di irrigazione dello strumento (LUER-Lock).

Ligue as respectivas extremidades do tubo ao saco de líquido de irrigação (agulha de punção) e ao conector de irrigação do instrumento (fecho LUER).

Une fois le jeu de tuyaux et la chambre de mesure de pression correctement mis en place, la lampe témoin ⑫ passe de rouge à vert.

Le champ d'application sélectionné est indiqué par la lampe témoin ②.



**AVIS :** Si la lampe témoin ⑫ reste rouge, on est en présence soit d'un mauvais fonctionnement de l'appareil, soit d'une mise en place incorrecte du jeu de tuyaux. Si la lampe témoin ne change pas de couleur bien que l'on ait corrigé la pose des tuyaux, il faut faire vérifier l'appareil par un technicien compétent avant de réutiliser l'appareil.

Se il set di tubi flessibili e la camera di misurazione della pressione sono posizionati correttamente, la spia luminosa ⑫ passa dal rosso al verde.

Il campo di applicazione selezionato viene indicato dalla spia ②.



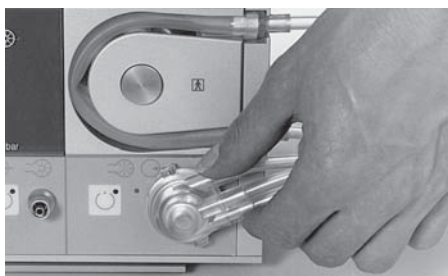
**AVVERTENZA:** Se la spia luminosa ⑫ rimane rossa, significa che l'apparecchiatura presenta un errore di funzionamento o che il set di tubi flessibili non è collocato adeguatamente. Se anche dopo avere reinstallato correttamente i tubi la spia non diventa verde, è necessario che l'apparecchiatura venga controllata da un tecnico autorizzato prima di essere nuovamente utilizzata.

Estando o set de tubos e a cápsula manométrica correctamente instalados, a lâmpada piloto ⑫ muda de vermelho para verde.

A lâmpada piloto ② indica a área seleccionada de aplicação.



**CUIDADO:** Se a lâmpada piloto ⑫ continuar vermelha, trata-se de um erro de funcionamento do aparelho ou então o set de tubos foi mal colocado. Se depois de colocar de novo o set de tubos de forma correcta a lâmpada piloto não mudar para verde, é necessário que o aparelho seja controlado por um técnico autorizado antes de o voltar a utilizar.



### 7.10 Retrait du jeu de tuyaux

Appuyer sur le bouton de déverrouillage ⑨ pour faire rentrer les galets de la pompe.

Retirer le tuyau de pompe de son support.

Détacher la chambre de mesure de pression du capteur de pression en tournant légèrement dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre et la déposer.

Retirer le jeu de tuyaux réutilisables pour LAP 26330041 ou HYS 26330040 disponible en option de l'appareil, de façon similaire au jeu de tuyaux à usage unique.



**REMARQUE :** La procédure ultérieure de maintenance/de traitement de la chambre de compression/du jeu de tuyaux est décrite dans le manuel d'utilisation livré avec le jeu de tuyaux réutilisables.

### 7.10 Rimozione del set di tubi flessibili

Premere il pulsante di sbloccaggio ⑨ per far rientrare i rulli della pompa.

Rimuovere il tubo flessibile dal supporto.

Allentare e rimuovere la camera di misurazione della pressione dal rilevatore di pressione ruotandola in senso antiorario.

Rimuovere dall'apparecchiatura il set di tubi riutilizzabile opzionale per LAP 26330041 e/o HYS 26330040 analogamente al set di tubi monouso.



**NOTA:** Per la successiva procedura riguardante la manutenzione/preparazione della camera di pressione/set di tubi, consultare il manuale d'istruzioni fornito insieme al set di tubi riutilizzabili.

### 7.10 Desligar o set de tubos

Prima o botão de desbloqueio ⑨ para recolher os rolos da bomba.

Retire o tubo flexível do suporte.

Solte a cápsula manométrica do sensor de pressão rodando-a para a esquerda e remova-a.

O set de tubos flexíveis reutilizáveis opcional para LAP 26330041 ou HYS 26330040 retira-se do aparelho da mesma forma que o set de tubos flexíveis descartáveis.



**NOTA:** Para outros procedimentos relativos à manutenção/preparação da câmara de pressão/do set de tubos flexíveis, consulte o manual de instruções do set de tubos flexíveis reutilizáveis.



### 7.11 Branchement du tuyau d'aspiration (en option)

Ficher le filtre bactériologique sur la prise de vide ②⑤ de la bouteille d'aspiration, puis fixer le tuyau d'aspiration sur le boîtier du filtre.



**AVIS:** Il est indispensable d'intercaler un filtre bactériologique entre la bouteille d'aspiration et l'appareil afin d'éviter une contamination de l'appareil.

### 7.11 Collegamento del tubo di aspirazione (opzionale)

Applicare il filtro antibatterico al connettore del vuoto ②⑤ del flacone di aspirazione e fissare quindi il tubo di aspirazione all'alloggiamento del filtro.



**AVVERTENZA:** Per evitare la contaminazione dell'apparecchiatura, tra il flacone di aspirazione e l'apparecchiatura stessa deve essere inserito un filtro antibatterico.

### 7.11 Ligação do tubo flexível de aspiração (opcional)

Monte o filtro bacteriológico no conector de vácuo ②⑤ da garrafa de aspiração e fixe o tubo flexível de aspiração no corpo do filtro.



**CUIDADO:** Para evitar a contaminação do aparelho, é necessário intercalar um filtro bacteriológico entre a garrafa de aspiração e o aparelho.



Brancher le deuxième tuyau d'aspiration sur la prise de l'appareil ①④.

Collegare l'altra estremità del tubo di aspirazione al connettore dell'apparecchiatura ①④.

Ligue o segundo tubo flexível de aspiração ao conector ①④ do aparelho.



Relier la prise d'aspiration ②⑥ de la bouteille d'aspiration avec la prise d'aspiration de l'instrument à l'aide du tuyau d'aspiration de silicone.

Collegare il connettore di aspirazione ②⑥ del flacone di aspirazione al connettore di aspirazione dello strumento mediante l'apposito tubo in silicone.

Ligue o conector de aspiração ②⑥ da garrafa de aspiração por meio do tubo flexível de aspiração em silicone ao conector de aspiração do instrumento.

**i REMARQUE :** Les valeurs théoriques introduites pour la pression, le débit et la pression d'aspiration restent mémorisées, même après l'arrêt de l'appareil, et réapparaissent, en cliquant, après la remise en marche de l'interrupteur principal. L'appareil acceptera ces réglages si l'on appuie sur l'une des touches  $\pm$  ou sur la touche START/STOP (13). Dans les autres cas, renouveler la programmation en suivant les opérations décrites plus haut.

La DEL de la touche START/STOP (13) s'éteint ensuite et les diodes des affichages à barres restent allumées.

**i NOTA:** I valori nominali per la pressione, il flusso e la pressione di aspirazione impostati rimarranno in memoria anche dopo avere disattivato l'apparecchiatura e verranno visualizzati ad intermittenza all'attivazione dell'interruttore di rete. Tali valori possono essere confermati premendo uno qualsiasi dei tasti  $\pm$  o il tasto START/STOP (13) oppure reimpostati come descritto di seguito.

Successivamente, il LED del tasto START/STOP (13) si spegne mentre i LED degli indicatori a barre rimangono accesi con luce fissa.

**i NOTA:** Os valores nominais que tenham sido introduzidos para a pressão, o fluxo e a pressão de aspiração permanecem na memória do aparelho depois de desligar o aparelho e são visualizados intermitentemente ao voltar a ligar o interruptor de rede. Estes valores podem ser aceites carregando numa das teclas  $\pm$  ou na tecla START/STOP (13). Em caso contrário, redefina os valores conforme descrito.

A seguir, o LED na tecla START/STOP (13) apaga e os LED's dos indicadores de barra acendem permanentemente.



## 7.12 Sélection des paramètres d'irrigation

Introduire le débit théorique avec les touches  $\pm$  (16). La valeur sélectionnée apparaît sur l'affichage à barres (4).

## 7.12 Preselezione dei parametri di irrigazione

Impostare il valore nominale del flusso mediante i tasti  $\pm$  (16).

L'indicatore a barre (4) mostrerà il valore selezionato.

## 7.12 Pré-selecção dos parâmetros de irrigação

Introduza o valor nominal para o fluxo por meio das teclas  $\pm$  (16).

O valor definido aparece no mostrador de barras (4).



Introduire la pression d'irrigation maximale théorique avec les touches  $\pm$  (17).

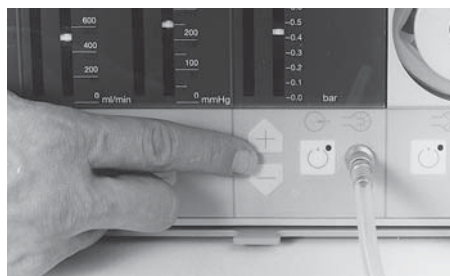
La valeur sélectionnée apparaît sur l'affichage à barres (6).

Impostare il valore nominale della pressione massima di irrigazione mediante i tasti  $\pm$  (17).

L'indicatore a barre (6) mostrerà il valore selezionato.

Use as teclas  $\pm$  (17) para introduzir o valor nominal para a pressão de irrigação máxima.

O valor pré-definido é visualizado no mostrador de barras (6).



## 7.13 Sélection de la pression d'aspiration

Programmer la pression d'aspiration voulue à l'aide des touches  $\pm$  (16). La valeur sélectionnée apparaît sur l'affichage à barres (8).

## 7.13 Preselezione della pressione di aspirazione

Impostare il valore della pressione di aspirazione desiderata mediante i tasti  $\pm$  (16). L'indicatore a barre (8) mostrerà il valore selezionato.

## 7.13 Pré-selecção da pressão de aspiração

Introduza o valor desejado para a pressão de aspiração usando as teclas  $\pm$  (16). O valor definido é visualizado no mostrador de barras (8).

# 7.14 Essai de fonctionnement et purge du système de tuyaux

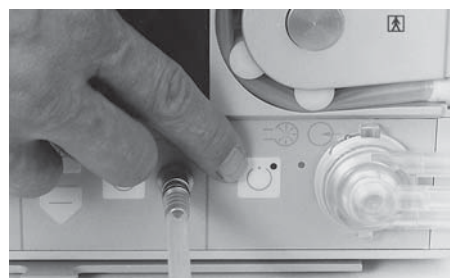
**AVERTISSEMENT :** Vérifier le parfait fonctionnement de cet appareil avant chaque emploi.

# 7.14 Prova di funzionamento e disaerazione del sistema di tubi

**CAUTELA:** Prima di ogni impiego, verificare il funzionamento dell'apparecchiatura.

# 7.14 Teste de funcionamento e ventilação da tubagem

**AVISO:** Antes de cada aplicação, assegurar-se do funcionamento correcto deste aparelho.



**REMARQUE:** Avoir en réserve un vase collecteur pour le liquide d'irrigation pouvant fuir.

Appuyer sur la touche START/STOP d'irrigation (13) ou sur l'interrupteur à pédale jusqu'à ce que le système de tuyaux soit entièrement purgé (c'est-à-dire qu'il n'y ait plus de bulles d'air) (cf. Avertissement page 5).

Le débit indiqué sur l'affichage à barres (3) doit être identique à la valeur théorique sélectionnée (affichage (4)).

**NOTA:** Predisporre un recipiente di raccolta per il liquido di irrigazione in uscita.

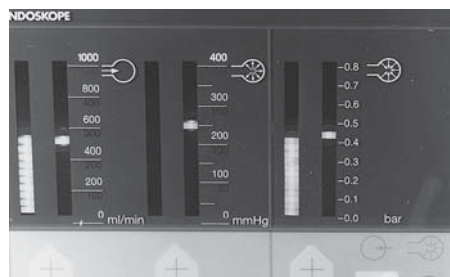
Azionare il tasto START/STOP irrigazione (13) o l'interruttore a pedale fino a quando il sistema di tubi non sarà completamente disaerato (cioè privo di bolle) (ved. Cautela a Pag. 5).

Il valore di flusso che compare sull'indicatore a barre (3) deve coincidere con il valore nominale impostato (indicatore (4)).

**NOTA:** Mantenha preparado um recipiente colector para recolher o líquido de irrigação.

Carregue na tecla START/STOP de irrigação (13) ou no interruptor de pedal até a tubagem estar totalmente ventilada (isto é, sem qualquer bolha de ar, vide o aviso na página 5).

O valor de fluxo visualizado no mostrador de barra (3) deve coincidir com o valor teórico predefinido (mostrador (4)).



Fermer lentement le robinet d'arrivée de l'instrument ou de la canule d'irrigation.

La pompe à galets doit, dès que la pression indiquée sur l'affichage à barres e dépasse la valeur théorique sélectionnée (affichage (6)), stopper le refoulement. Si la valeur réelle dépasse la valeur théorique pendant plusieurs secondes, un signal acoustique retentit.

Chiudere lentamente il rubinetto di afflusso dello strumento.

Non appena il valore della pressione che compare sull'indicatore a barre e supera il valore nominale (indicatore (6)), la pompa a rulli deve sospendere l'irrigazione. Se il valore reale supera il valore nominale per diversi secondi, viene emesso un segnale acustico.

Feche lentamente a torneira de alimentação no instrumento.

Assim que o valor de pressão visualizado no mostrador de barra e exceder o valor teórico predefinido (mostrador (6)), a bomba de rolos tem de interromper o transporte. Se o valor real exceder o valor teórico por alguns segundos, é emitido um sinal de aviso acústico.



Fermer le tuyau d'aspiration tuyau à instruments avec le doigt et vérifier si un vide se forme. La pression d'aspiration indiquée sur l'affichage de valeur réelle (7) doit être identique à la valeur théorique sélectionnée (affichage (8)).

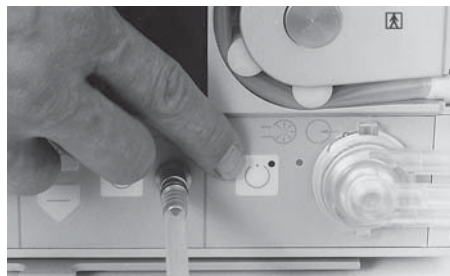
**AVERTISSEMENT :** En présence d'écart sensible ( $> \pm 10\%$ ), faire contrôler l'appareil par un technicien autorisé avant de continuer à l'utiliser.

Chiudere il tubo di aspirazione (tubo dello strumento) con un dito e controllare la formazione del vuoto. La pressione di aspirazione presente sull'indicatore del valore reale (7) deve coincidere con il valore nominale impostato (indicatore (8)).

**CAUTELA:** Se si rilevano variazioni considerevoli rispetto a tali risultati ( $> \pm 10\%$ ), è necessario che l'apparecchiatura sia controllata da un tecnico autorizzato prima di essere nuovamente utilizzata.

Tape o tubo de aspiração tubo do instrumento com o dedo e verifique se é criado um vácuo. A pressão de aspiração visualizada no indicador de valor real (7) deve coincidir com o valor nominal pré-definido (mostrador (8)).

**AVISO:** Se constatar desvios consideráveis destes resultados ( $> \pm 10\%$ ), é necessário mandar um técnico autorizado verificar o aparelho antes de ele voltar a ser utilizado.



### 7.15 Lancement de l'opération d'irrigation

L'opération d'irrigation peut alors être déclenchée avec la touche START/STOP (13) ou avec l'interrupteur à pédales.

Les valeurs réelles de pression d'irrigation et de débit sont indiquées en permanence sur les affichages (5) et (3).

### 7.15 Inizio del processo di irrigazione

Il processo di irrigazione può ora essere avviato mediante il tasto START/STOP (13) o mediante l'interruttore a pedale.

I valori reali della pressione e del flusso possono essere controllati costantemente sugli indicatori (5) e (3).

### 7.15 Iniciar o processo de irrigação

O processo de irrigação pode ser iniciado agora premindo a tecla START/STOP (13) ou o interruptor de pedal.

Os valores reais da pressão de irrigação e do fluxo pode ser continuamente controlados nos mostradores de barras (5) e (3).

Si la pression prescrite est brièvement dépassée, la pompe s'arrête et un signal acoustique retentit au bout de quelques secondes.

Une soupape de surpression a été intégrée dans la chambre de mesure de pression, servant de dispositif passif supplémentaire de sécurité et empêchant que la pression de refoulement maximale ne soit dépassée.

Se il valore della pressione impostato viene superato brevemente, la pompa viene arrestata e dopo qualche secondo viene emesso un segnale acustico.

Come dispositivo di sicurezza passiva, nella camera di misurazione della pressione è stata integrata una valvola di sovrappressione che impedisce che venga superata la pressione di alimentazione massima.

Se a pressão pré-definida for ultrapassada apenas por poucos instantes, a bomba pára e ouve-se um som de aviso após alguns segundos.

Como dispositivo de segurança passivo foi integrado uma válvula de segurança na cápsula manométrica que impede que o valor máximo da pressão de transporte seja excedido.

### 7.16 Lancement de l'opération d'aspiration

L'opération d'aspiration peut alors être déclenchée avec la touche START/STOP (15).

La valeur réelle de pression d'aspiration est indiquée en permanence sur l'affichage (7).

### 7.16 Inizio del processo di aspirazione

Il processo di aspirazione può ora essere avviato mediante il tasto START/STOP (15).

Il valore reale della pressione di aspirazione può essere controllato costantemente sull'indicatore (7).

### 7.16 Iniciar o processo de aspiração

O processo de aspiração pode ser iniciado premindo a tecla START/STOP (15).

O valor real para a pressão de aspiração é visualizado continuamente no mostrador (7).



## 8. Maintenance

### 8.1 Changement des fusibles

Déconnecter l'appareil et le débrancher du secteur.

## 8. Manutenzione

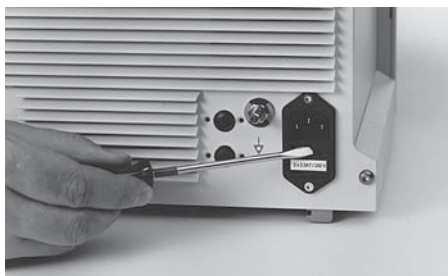
### 8.1 Sostituzione dei fusibili

Disattivare l'apparecchiatura e interrompere il collegamento alla rete.

## 8. Manutenção

### 8.1 Substituição dos fusíveis

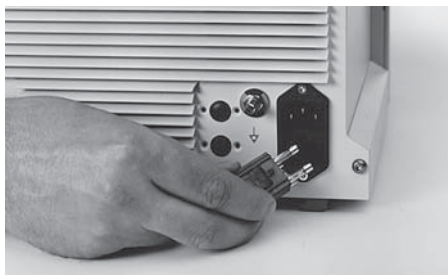
Desligue o aparelho e retire a ficha da tomada de corrente.



Détacher le support de fusibles de secteur ② à l'aide d'un outil.

Allentare il portafusibili di rete ② con un cacciavite.

Retire o porta-fusíveis de rede ② servindo-se de uma ferramenta.



**!** **AVIS :** Utiliser uniquement des fusibles ayant les spécifications indiquées.

Mettre les fusibles neufs en place.

|                   |              |
|-------------------|--------------|
|                   | 100/240 V~   |
| Fusible (secteur) | 2 x T2AL250V |

**!** **AVVERTENZA:** Utilizzare soltanto fusibili con i valori indicati.

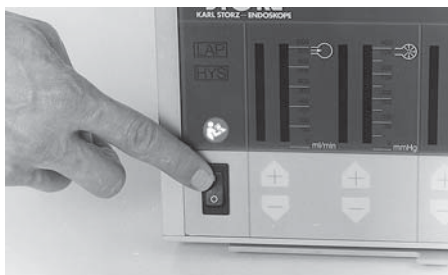
Inserire i nuovi fusibili.

|                  |              |
|------------------|--------------|
|                  | 100...240 V~ |
| Fusibile di rete | 2 x T2AL250V |

**!** **CUIDADO:** Utilize unicamente fusíveis com as características indicadas.

Coloque novos fusíveis.

|                  |              |
|------------------|--------------|
|                  | 100...240 V~ |
| Fusíveis de rede | 2 x T2AL250V |



Remettre le support de fusibles de secteur ② en place.

Rebrancher l'appareil sur le secteur.

Contrôler le bon fonctionnement de l'appareil.

Ricollocare il portafusibili di rete ②.

Ripristinare il collegamento di rete.

Effettuare una prova di funzionamento.

Recoloque o porta-fusíveis ②.

Volte a estabelecer a ligação à rede.

Execute um teste de funcionamento.



## 8.2 Nettoyage, désinfection et stérilisation

### 8.2.1 Désinfection par essuyage de l'appareil



**AVERTISSEMENT :** Débrancher l'appareil du secteur avant de procéder à toute opération de nettoyage.



**AVIS :** Éviter impérativement que du liquide ne s'infilte dans le boîtier.

Ce type de construction se désinfecte uniquement par simple essuyage. La surface extérieure de l'appareil se désinfecte au moyen d'un chiffon à usage unique imbibé de produit de désinfection. En raison du danger de fixation des protéines qu'elles entraînent et de leur compatibilité réduite avec les différents matériaux, l'utilisation de solutions nettoyantes à base d'alcool n'est pas recommandée.

### 8.2.2 Avertissements généraux liés au nettoyage des produits médicaux



**AVERTISSEMENT :** Danger d'infection: il existe un risque infectieux pour les patients, les utilisateurs et toute personne tierce ainsi qu'un risque de dysfonctionnement des appareils médicaux lorsque ceux-ci sont nettoyés non conformément aux instructions d'usage. Lire attentivement la notice d'emploi » Nettoyage, désinfection, entretien et stérilisation des instruments KARL STORZ « ainsi que la documentation annexe portant sur les produits.



**AVERTISSEMENT :** Risque infectieux : Ces dispositifs médicaux sont livrés non stériles. L'emploi de dispositifs médicaux non stériles comporte des risques d'infection pour le patient, l'utilisateur et toute autre tierce personne. Vérifier si les dispositifs médicaux présentent des saletés visibles, ce qui indique un traitement non réalisé ou réalisé de façon incorrecte. Traiter les dispositifs médicaux avant le premier emploi, puis avant et après chaque emploi ultérieur en appliquant des méthodes de traitement validées.

## 8.2 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

### 8.2.1 Disinfezione esterna dell'apparecchiatura con salviette



**CAUTELA:** Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia dell'unità, scollegarla dalla rete!



**AVVERTENZA:** Evitare assolutamente la penetrazione di liquido all'interno dell'alloggiamento.

La costruzione permette esclusivamente una disinfezione esterna con salviette. Le superfici esterne dell'unità possono essere disinfettate strofinandole con un panno monouso inumidito di disinfettante oppure con un panno disinfettante pronto per l'uso. Non si possono usare prodotti a base di alcool, a causa del loro effetto di fissaggio delle proteine e per l'intolleranza del materiale.

### 8.2.2 Indicazioni di avvertenza generali per la rigenerazione di prodotti medicali



**CAUTELA:** Pericolo di infezione! In caso di prodotti medicali non correttamente trattati, sussiste il pericolo di infezione per pazienti, operatori e terzi, oltre al pericolo di guasti dei prodotti. Attenersi a quanto indicato nel manuale "Pulizia, disinfezione, conservazione e sterilizzazione degli strumenti KARL STORZ" e alla documentazione allegata ai prodotti.



**CAUTELA:** Pericolo d'infezione! Questi prodotti medicali vengono forniti non sterili. L'impiego di prodotti medicali non sterili comporta il pericolo di infezione per pazienti, operatori e terzi. Controllare che i prodotti medicali non presentino impurità visibili. Queste indicano un mancato o non corretto trattamento. Trattare i prodotti medicali prima di utilizzarli per la prima volta nonché prima e dopo ogni utilizzo successivo seguendo apposite procedure validate.

## 8.2 Limpeza, desinfecção e esterilização

### 8.2.1 Desinfecção com pano do aparelho



**AVISO:** Desligue o aparelho da rede antes de realizar qualquer trabalho de limpeza!



**CUIDADO:** Evite a todo o custo a infiltração de líquidos no interior do aparelho.

Deve-se realizar apenas a desinfecção manual neste aparelho. A superfície externa deste produto medicinal deve ser limpa com um lenço úmido descartável embebido com desinfetante ou com um lenço desinfetador já pronto para o uso. Produtos à base de álcool não devem ser utilizados devido ao efeito de fixação de proteína e à intolerância à substância.

### 8.2.2 Indicações gerais de advertência relativas a dispositivos médicos reprocessáveis



**AVISO:** Risco de infecção: Ao usar dispositivos médicos mal preparados existe o risco de infecção para o paciente, o utilizador e terceiros, assim como perigo de falhas de funcionamento do dispositivo. Respeite as instruções "Limpeza, desinfecção, conservação e esterilização de instrumentos de KARL STORZ" e a documentação que acompanha o produto.



**AVISO:** Risco de infecção: Estes dispositivos médicos são fornecidos em estado não esterilizado. Ao usar dispositivos médicos não esterilizados existe o risco de infecção para o paciente, o utilizador e terceiros. Verifique os dispositivos médicos quanto a sujidade visível. Sujidade visível indica que não houve preparação ou que esta foi efetuada incorretamente. Prepare os dispositivos médicos mediante processos devidamente validados, antes da primeira utilização, assim como antes e depois de cada aplicação.

## Maintenance

### Nettoyage, désinfection et stérilisation

 **AVERTISSEMENT :** Lors de toute opération sur des dispositifs médicaux contaminés, respecter les directives applicables de la caisse professionnelle d'assurance-accidents et d'organisations comparables visant la protection du personnel.

 **AVIS :** Respecter scrupuleusement les instructions du fabricant des produits chimiques quant à la concentration, à la durée d'immersion et à la durée d'utilisation pour la préparation et l'emploi des solutions. Une durée d'immersion trop longue et une concentration trop forte sont susceptibles d'entraîner des dommages. Respecter le spectre d'activité microbiologique des produits chimiques utilisés.

 **AVIS :** Risque de dommages matériels pour les dispositifs médicaux : L'utilisation de produits chimiques non validés par KARL STORZ peut entraîner un risque de dommage matériel pour les dispositifs médicaux. Utiliser, pour le traitement, uniquement les produits chimiques validés par KARL STORZ. Vous trouverez sur Internet [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com) une liste complète des produits validés par KARL STORZ.

 **AVIS :** Se conformer aux lois et réglementations nationales en vigueur.

 **REMARQUE :** La notice d'emploi «Nettoyage, désinfection, entretien et stérilisation des instruments KARL STORZ» est à télécharger sur [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com) ou disponible sur simple demande.

#### Tuyaux réutilisables

 **AVERTISSEMENT :** Les sets de tuyau à usage unique, les raccords et les filtres antibactériens hydrophobes ne se nettoient pas.

### 8.2.3 Accessoires de nettoyage

Accessoires nécessaires pour le nettoyage et le traitement des instruments :

Brosses : n° de réf. 27652 / 27651AL

Instruments divers: n° de réf. 27660

## Manutenzione

### Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

 **CAUTELA:** Per tutte le operazioni su prodotti medicali contaminati attenersi alle direttive sulla protezione personale dell'associazione di categoria e di enti analoghi.

 **AVVERTENZA:** Per la preparazione e l'applicazione delle soluzioni chimiche, è necessario attenersi scrupolosamente alle istruzioni del produttore di tali sostanze per quanto riguarda concentrazione, tempo di esposizione e durata d'immersione. Un'immersione troppo prolungata così come una concentrazione sbagliata possono produrre danni. Rispettare lo spettro d'azione microbiologico delle sostanze chimiche utilizzate.

 **AVVERTENZA:** Pericolo di danni ai prodotti medicali: L'impiego di sostanze chimiche non approvate da KARL STORZ può causare il danneggiamento dei prodotti medicali. Per il trattamento usare esclusivamente sostanze chimiche approvate da KARL STORZ. Un elenco completo è riportato in Internet, all'indirizzo [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

 **AVVERTENZA:** Attenersi alle leggi e alle disposizioni di pertinenza dei rispettivi Paesi.

 **NOTA:** Il manuale "Pulizia, disinfezione, conservazione e sterilizzazione degli strumenti KARL STORZ" può essere scaricato o richiesto all'indirizzo [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

#### Tubi riutilizzabili

 **CAUTELA:** I set di tubi monouso, i tappi e i filtri antibatterici idrofobici non devono essere riutilizzati.

### 8.2.3 Accessori per trattamento di pulizia

Accessori necessari per la pulizia:

Spazzole: Codice art. 27652 / 27651AL

Strumenti diversi: Codice articolo Art. 27660

## Manutenção

### Limpeza, desinfecção e esterilização

 **AVISO:** Em todos os trabalhos em dispositivos médicos contaminados devem ser respeitadas as diretrizes da associação profissional e de organizações equivalentes em termos de proteção do pessoal.

 **CUIDADO:** Ao preparar e aplicar as soluções, é importante seguir rigorosamente as indicações do fabricante dos produtos químicos referentes à concentração, ao tempo de atuação e aos tempos de utilização. A imersão demasiado prolongada ou uma concentração errada pode causar danos. Tenha em consideração o espectro de efeitos microbiológicos dos produtos químicos utilizados.

 **CUIDADO:** Perigo de danificar os dispositivos médicos: Ao usar produtos químicos não aprovados pela KARL STORZ existe o perigo de danificar os dispositivos médicos. Para a preparação utilize apenas produtos químicos autorizados pela KARL STORZ. A lista completa encontra-se na Internet em [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

 **CUIDADO:** É obrigatório respeitar as normas e os regulamentos nacionais em vigor.

 **NOTA:** As instruções "Limpeza, desinfecção, conservação e esterilização de instrumentos de KARL STORZ" podem ser descarregadas ou solicitadas em [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com).

#### Tubos flexíveis reprocessáveis

 **AVISO:** Os sets de tubos flexíveis descartáveis, fechos e filtros bacteriológicos hidrofóbicos não podem ser reprocessados.

### 8.2.3 Acessórios para a preparação

Acessórios necessários para executar a preparação:

Escovilhões: ref.ª 27652 / 27651AL

Outros: ref.ª 27660

## Maintenance

### Nettoyage, désinfection et stérilisation

#### 8.2.4 Démontage

Le dispositif médical se démonte, le cas échéant, en plusieurs composants ou doit être ouvert.

#### 8.2.5 Préparation du nettoyage et de la désinfection

Éliminer les saletés grossières, les solutions corrosives et les médicaments de l'instrument immédiatement après l'application, par exemple en essuyant et rinçant l'instrument au préalable. KARL STORZ recommande en règle générale d'effectuer un prénettoyage manuel sous l'eau courante froide.

#### 8.2.6 Prénettoyage manuel

##### Brossage des surfaces

Éliminer complètement la saleté apparente présente sur la surface extérieure du dispositif médical au moyen d'une brosse ou d'une éponge sous l'eau froide courante.

##### Brossage intérieur

Afin d'éliminer toute la saleté visible, il convient de rincer le canal opérateur et l'intérieur du dispositif médical à l'eau froide courante et de les frotter à l'aide d'une brosse adéquate.

#### Rinçage au moyen d'un pistolet à jet d'eau haute pression

Nettoyer le canal opérateur et la totalité de la surface intérieure du dispositif médical à l'aide d'un pistolet de nettoyage à jet d'eau haute pression muni d'un embout d'irrigation adéquat. Lors du rinçage, il est nécessaire d'appliquer consécutivement 3 jets d'eau pulsés de 2,5 bars d'une durée d'au moins 5 secondes à chaque fois.

#### 8.2.7 Nettoyage manuel

Immerger entièrement le dispositif médical dans une solution de nettoyage. Lors du démontage et de l'ouverture du dispositif, il est important de veiller à ce que même les surfaces difficilement accessibles soient totalement rincées. Le nettoyage mécanique est effectué à la fin de la durée d'immersion nécessaire avec une brosse ou une éponge. Un rinçage final à l'eau froide est nécessaire pour neutraliser.

## Manutenzione

### Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

#### 8.2.4 Smontaggio

Prima della pulizia e della disinfezione il prodotto medicale deve essere aperto e scomposto, per quanto possibile, nei suoi singoli componenti.

#### 8.2.5 Preparazione alla pulizia e disinfezione

Subito dopo l'utilizzo rimuovere dal prodotto medicale sporco grossolano, soluzioni e medicinali corrosivi. Per farlo, occorre ad esempio sfregare e sciacquare il prodotto medicale. KARL STORZ consiglia sostanzialmente di eseguire una pulizia preliminare manuale sotto acqua fredda corrente.

#### 8.2.6 Pulizia preliminare manuale

##### Spazzolatura delle superfici

Pulire le impurità grossolane dalle superfici esterne dei prodotti medicali sotto acqua fredda corrente, utilizzando una spazzola o una spugna, fino a rimuoverle completamente.

##### Spazzolatura dei lumi

Per rimuovere le impurità visibili, sottoporre a pulizia preliminare i lumi e le cavità del prodotto medicale sotto acqua fredda corrente, utilizzando una spazzola adatta.

#### Lavaggio con pistola a spruzzo

Lavare il canale operativo, i lumi e le cavità del prodotto medicale con una pistola a spruzzo, utilizzando un attacco di lavaggio adatto con un getto di acqua ad impulsi, come minimo a 2,5 bar 3 volte per 5 secondi.

#### 8.2.7 Pulizia manuale

Immergere completamente il prodotto medicale in una soluzione detergente. Smontandole e aprendole, accertarsi che anche le superfici poco accessibili siano completamente bagnate senza bolle d'aria. Al termine del tempo di esposizione richiesto, procedere alla pulizia meccanica con l'utilizzo di una spazzola o di una spugna. Lavare infine con acqua fredda per la neutralizzazione.

## Manutenção

### Limpeza, desinfecção e esterilização

#### 8.2.4 Desmontagem

O dispositivo médico deve ser, na medida do possível, separado nos seus elementos individuais ou tem de ser aberto.

#### 8.2.5 Preparação da limpeza e desinfecção

A sujidade maior, soluções corrosivas e medicamentos têm de ser removidos do dispositivo médico imediatamente após a sua utilização. Para tal, por exemplo, lave e enxague previamente o dispositivo médico. Por norma, a KARL STORZ recomenda uma pré-limpeza manual sob água fria corrente.

#### 8.2.6 Pré-limpeza manual

##### Escovar as superfícies

Remova completamente a sujidade maior das superfícies do dispositivo médico com a ajuda de um escovilhão ou uma esponja sob água fria corrente.

##### Escovar os lúmenes

Para remover toda a sujidade visível, o canal de trabalho, os lúmenes e as cavidades do dispositivo médico têm de ser previamente limpos sob água fria corrente com a ajuda de um escovilhão apropriado.

#### Enxaguamento com pistola de pressão de água

O canal de trabalho, os lúmenes e as cavidades do dispositivo médico têm de ser enxaguados com uma pistola de pressão de água e mediante a utilização de um adaptador de enxaguamento apropriado. Para o enxaguamento deve ser utilizado um jato de água pulsado com pelo menos 2,5 bar e o processo deve ser repetido 3 vezes durante 5 segundos.

#### 8.2.7 Limpeza manual

O dispositivo médico tem de ser totalmente mergulhado numa solução de limpeza. É necessário assegurar, através de desmontagem e abertura, que mesmo as superfícies de acesso mais limitado ficam cobertas e sem bolhas. No final do tempo de atuação necessário, ocorre uma limpeza mecânica por meio de um escovilhão ou uma esponja. É necessário um enxaguamento final com água fria para efeitos de neutralização.

## Maintenance

### Nettoyage, désinfection et stérilisation

#### 8.2.8 Désinfection manuelle

Immerger entièrement le dispositif médical dans une solution de désinfection. Lors du démontage et de l'ouverture du dispositif, il est important de veiller à ce que même les surfaces difficilement accessibles soient totalement rincées. Une fois la durée d'immersion écoulée, rincer le dispositif médical plusieurs fois à l'eau déminéralisée ou microbiologiquement pure/stérile pour éliminer tout résidu de produit chimique. Un séchage complet de toutes les surfaces, les canaux et les espaces intérieurs doit avoir lieu ensuite en utilisant un dispositif médical d'air comprimé. Le pistolet de nettoyage et ses accessoires (n° de réf. 27660) est adapté pour effectuer cette tâche.

#### Bouteille d'aspiration et couvercle

Retirer avec précaution les tuyaux des lances d'aspiration et ôter la bouteille du porte-bouteille.

**i REMARQUE :** Il est recommandé de transporter immédiatement le matériel en salle de nettoyage où une décontamination doit avoir lieu.

**Salle de nettoyage / Salle de stérilisation :** enlever avec précaution le couvercle de la bouteille, vider le contenu de la bouteille dans l'évier prévu à cet effet et procéder au rinçage du matériel, plusieurs fois le cas échéant.

Rincer la bouteille d'aspiration au moyen d'une solution désinfectante et la remplir ensuite avec le liquide de désinfection restant. Immerger le bouchon dans un bac en plastique rempli de solution de désinfection de manière à ce qu'aucune bulle d'air ne se forme et, le cas échéant, rincer/remplir les embouts/raccords à l'aide d'un accessoire d'injection contenant la solution de désinfection.

Procédures supplémentaires, voir paragraphe 8.2.8

## Manutenzione

### Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

#### 8.2.8 Disinfezione manuale

Immergere completamente il prodotto medicale in una soluzione disinfettante. Smontandole e aprendole, accertarsi che anche le superfici poco accessibili siano completamente bagnate senza bolle d'aria. Dopo aver atteso il tempo di esposizione, sciacquare più volte il prodotto medicale con acqua demineralizzata o microbiologicamente pura/sterile per rimuovere tutti i residui di sostanze chimiche. Infine asciugare completamente tutte le superfici, i canali e i lumi con aria compressa di grado medicale. A tal scopo è molto utile la pistola di pulizia con relativi accessori (Art. N. 27660).

#### Flacone di aspirazione e tappo di chiusura

Estrarre con attenzione i tubi flessibili dalle lance di aspirazione e rimuovere il flacone dal supporto.

**i NOTA:** Dev'essere garantito il trasporto tempestivo sul luogo del trattamento, seguito da una procedura di decontaminazione.

**Luogo del trattamento/ZSVA (Centro di sterilizzazione - Germania):** Rimuovere con attenzione il tappo di chiusura dal flacone di aspirazione, svuotare il contenuto del flacone nell'apposito bacino di raccolta di sporcizia e lavare il flacone. Se necessario, ripetere il lavaggio.

Lavare il flacone di aspirazione con una soluzione disinfettante e riempirlo successivamente con la soluzione restante. Immergere il tappo di chiusura in una bacinella di plastica contenente soluzione disinfettante senza bolle d'aria. Se necessario, sciacquare/riempire gli inserti/i connettori con la soluzione disinfettante servendosi di uno strumento per iniezione.

Per ulteriori procedure vedi parti 8.2.8

## Manutenção

### Limpeza, desinfecção e esterilização

#### 8.2.8 Desinfecção manual

O dispositivo médico tem de ser totalmente mergulhado numa solução de desinfecção. É necessário assegurar, através de desmontagem e abertura, que mesmo as superfícies de acesso mais limitado ficam cobertas e sem bolhas. Após o tempo de atuação, é necessário enxaguar várias vezes o dispositivo médico com água totalmente desmineralizada ou com grau de pureza microbiológica/esterilizada para remover todos os resíduos de produtos químicos. Seguir-se-á a secagem completa de todas as superfícies, canais e lúmenes com ar comprimido para uso médico. Para este efeito, a pistola de limpeza com acessórios (ref.º 27660) é especialmente indicada.

#### Garrafa de aspiração e tampa de fecho

Retire os tubos flexíveis com cuidado das lanças de aspiração e retire a garrafa do suporte.

**i NOTA:** Deve ser garantido o transporte o mais rápido possível para o local de preparação, seguido de processo de descontaminação.

**Local de preparação / CE:** Retire a tampa de fecho com cuidado da garrafa de aspiração e esvazie o conteúdo para a bacia coletora de sujidade e enxague, se necessário, repita o processo de enxaguamento.

Enxague a garrafa de aspiração com uma solução desinfetante e depois encha-a com a solução desinfetante restante. Coloque a tampa de fecho sem bolhas de ar numa tina de plástico com solução desinfetante e se necessário enxague/encha os acessórios/ligações com solução desinfetante com a ajuda de uma seringa.

Outro procedimento ver secção 8.2.8

### 8.2.9 Nettoyage et désinfection en machine

Les méthodes suivantes de décontamination ont été validées et homologuées selon les critères de procédure décrits dans la notice d'emploi »Nettoyage, désinfection, entretien et stérilisation des instruments KARL STORZ« :

- Nettoyage en machine
- Désinfection thermique

Privilégier la désinfection thermique. Appliquer cette méthode en tenant compte des réglementations nationales et de la valeur A0.

Pour garantir le lavage et le rinçage du dispositif médical, il est nécessaire de choisir en accord avec le fabricant de l'appareil un chariot ou un logement pour instrument approprié.

**i REMARQUE :** Effectuer au besoin un séchage manuel ultérieur de l'instrument.

### 8.2.10 Connexion

Pour garantir l'efficacité d'une désinfection et d'un nettoyage en machine, il est nécessaire de connecter l'instrument dans la machine de nettoyage et de désinfection. Il est nécessaire de pratiquer un rinçage au moyen de lances d'irrigation adaptées.

#### Bouteille d'aspiration

**i REMARQUE :** Procéder impérativement au rinçage et au prénettoyage du matériel avant de le placer dans la laveuse automatique.

Placer avec précaution la bouteille d'aspiration dans un panier approprié ou l'emboîter sur un dispositif (buse de nettoyage). Éviter impérativement que d'autres dispositifs médicaux entrent en contact avec le verre au cours du programme de décontamination et que cela endommage le matériel. Il est recommandé de connecter les lances d'aspiration avec les tuyaux de rinçage de la machine de nettoyage et de désinfection.

Démarrer le programme (standard appareil 93 °C, pH du liquide de nettoyage alcalin  $\leq 11,5$ ).

Une fois le traitement en machine terminé, réaliser un contrôle visuel de la bouteille d'aspiration.

### 8.2.9 Pulizia e disinfezione meccaniche

Le procedure per la decontaminazione meccanica descritte di seguito sono state validate e approvate nel rispetto dei parametri di processo descritti nel manuale "Pulizia, disinfezione, conservazione e sterilizzazione degli strumenti KARL STORZ".

- Pulizia meccanica
- Disinfezione termica

Privilegiare la disinfezione termica. Utilizzare questa procedura nel rispetto delle normative nazionali e del valore A0.

Per garantire il lavaggio o il risciacquo del prodotto medicale è necessario scegliere un carrello di inserimento idoneo o un alloggiamento degli strumenti idoneo in accordo con il produttore dell'apparecchiatura.

**i NOTA:** Se necessario asciugare successivamente a mano lo strumento.

### 8.2.10 Collegamento

Per garantire pulizia e disinfezione meccaniche efficaci è necessario collegare lo strumento alla macchina di pulizia e disinfezione. Una pulizia a fondo è assicurata dalle relative lance di irrigazione.

#### Flacone di aspirazione

**i NOTA:** Prima di collocare il flacone di aspirazione nella macchina di pulizia e disinfezione, è assolutamente necessario sciacquarlo ed eseguirvi una pulizia preliminare.

Collocare attentamente il flacone di aspirazione in un cestello a rete adeguato o collegarlo ad un dispositivo (ugello di lavaggio). Durante il programma di decontaminazione, è assolutamente necessario evitare che altri prodotti medicali vengano in contatto con il vetro, per evitare il danneggiamento di quest'ultimo. Si consiglia di connettere le lance di aspirazione ai tubi di lavaggio della macchina di pulizia. Avviare il programma disinfezione termica (detergente alcalinico  $\leq 11,5$  pH) a 93 °C (secondo l'apparecchiatura).

Al termine del trattamento meccanico, eseguire un controllo visivo del flacone di aspirazione.

### 8.2.9 Limpeza e desinfecção mecânicas

Os seguintes processos para a descontaminação mecânica foram validados e autorizados respeitando os parâmetros do processo descritos nas instruções "Limpeza, desinfecção, conservação e esterilização de instrumentos de KARL STORZ":

- Limpeza mecânica
- Desinfecção térmica

Recomendamos a desinfecção térmica. Este processo tem de ser utilizado respeitando os regulamentos nacionais e o valor A0.

A seleção de um tabuleiro de inserção ou de um encaixe do instrumento adequado para garantir o enxaguamento do dispositivo médico terá de ser levada a cabo mediante discussão com o respetivo fabricante.

**i NOTA:** Se necessário, terá de efetuar uma secagem posterior do instrumento à mão.

### 8.2.10 Conexão

Para garantir uma limpeza e desinfecção mecânica eficaz, é necessário conectar o instrumento ao aparelho de limpeza e desinfecção. Tem de ser garantido um enxaguamento por tubos de irrigação.

#### Garrafa de aspiração

**i NOTA:** É obrigatoriamente necessário efetuar uma vez um enxaguamento e uma pré-limpeza antes de colocar no aparelho automático de limpeza e desinfecção.

Coloque a garrafa de aspiração cuidadosamente num cesto adequado ou encaixe-a num dispositivo (bico de irrigação). É imperativo excluir a possibilidade de, durante o programa de descontaminação, outros dispositivos médicos entrarem em contacto com o vidro danificando, assim, o material. Recomenda-se que as lanças de aspiração sejam conectadas aos tubos flexíveis de irrigação do aparelho automático de limpeza e desinfecção.

Inicie o programa (93 °C específico do aparelho, produto de limpeza alcalino com valor de pH  $\leq 11,5$ ).

No fim da preparação mecânica efetue um controlo visual da garrafa de aspiração.

## Maintenance

### Nettoyage, désinfection et stérilisation

#### 8.2.11 Montage, contrôle et entretien

Vérifier que le dispositif médical nettoyé et désinfecté est propre, complet, exempt de dommage et sec.

- Si des résidus ou des saletés sont encore présents, nettoyer à nouveau le dispositif médical à la main et le soumettre une nouvelle fois au processus complet de nettoyage et de désinfection.
- Les dispositifs médicaux endommagés doivent être mis à part.
- Effectuer ensuite un contrôle fonctionnel.

**REMARQUE :** Utiliser pour l'entretien les articles figurant dans le catalogue «Entretien, stérilisation et techniques de stockage».

#### Tuyaux réutilisables

**AVERTISSEMENT :** Après la procédure de nettoyage, il est nécessaire de vérifier la bonne étanchéité du set de tuyau complet. Cette précaution permet de détecter à temps une fuite qui pourrait laisser du liquide s'infiltrer dans l'appareil.

Par ex. utiliser le vérificateur d'étanchéité 13242 XL. Brancher pour cela l'une des extrémités du tuyau sur le vérificateur d'étanchéité et boucher l'autre extrémité, par exemple avec un doigt. En cas de fuite dans le set de tuyau, on observe une chute de pression sur le vérificateur d'étanchéité.

#### 8.2.12 Système d'emballage

Seuls des matériaux et systèmes d'emballage répondant aux normes et homologués sont en mesure d'être utilisés (EN 868 partie 2 -10, DIN EN ISO 11607 parties 1 + 2, DIN 58953).

#### 8.2.13 Stérilisation

Le déroulement et les critères relatifs à chaque procédure validée sont décrits en détail dans la notice d'emploi «Nettoyage, désinfection, entretien et stérilisation des instruments KARL STORZ». Le choix de la méthode doit se faire en accord avec les fabricants des appareils, conformément aux exigences nationales applicables.

## Manutenzione

### Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

#### 8.2.11 Montaggio, verifica e conservazione

Verificare visivamente il prodotto medicale pulito e disinfettato per controllare purezza, completezza, danni e asciugatura.

- Se sono ancora presenti impurità o residui, il prodotto medicale deve essere sottoposto ad una nuova pulizia manuale e ad un nuovo processo completo di pulizia e disinfezione.
- I prodotti medicali danneggiati devono essere eliminati.
- Eseguire infine una prova di funzionamento.

**NOTA:** Per la conservazione, utilizzare gli articoli del catalogo "Conservazione, sterilizzazione e tecniche di stoccaggio".

#### Tubi riutilizzabili

**CAUTELA:** Dopo il trattamento verificare la tenuta dell'intero set di tubi. In questo modo è possibile riconoscere tempestivamente una perdita che potrebbe penetrare nell'apparecchiatura.

Ad es. utilizzare il tester di tenuta 13242 XL per verificare la tenuta. A tal scopo, collegare un'estremità al tester di tenuta e chiudere l'altra, ad es., con un dito. In caso di perdita nel set di tubi, il manometro del tester di tenuta registra un calo della pressione.

#### 8.2.12 Sistemi di imballaggio

Utilizzare solo materiali e sistemi di imballaggio a norma ed omologati (EN 868 parti 2 -10, DIN EN ISO 11607 parte 1 + 2, DIN 58953).

#### 8.2.13 Sterilizzazione

Le operazioni e i parametri di processo delle singole procedure validate sono descritti dettagliatamente nel manuale "Pulizia, disinfezione, conservazione e sterilizzazione degli strumenti KARL STORZ". La procedura deve essere scelta nel rispetto dei requisiti nazionali vigenti e in accordo con i produttori delle apparecchiature.

## Manutenção

### Limpeza, desinfecção e esterilização

#### 8.2.11 Montagem, controle e conservação

É necessário controlar visualmente se o dispositivo médico limpo e desinfetado está limpo, completo, seco e se não apresenta danos.

- Se ainda houver resíduos ou sinais de sujeidade, o dispositivo médico tem de ser novamente limpo por um processo manual e sujeito a um processo de limpeza e desinfecção completo.
- Os dispositivos médicos danificados têm de ser excluídos.
- Em seguida, é necessário realizar um teste de funcionamento.

**NOTA:** Utilize os artigos especificados no catálogo "Conservação, esterilização e técnica de armazenamento" para a conservação.

#### Tubos flexíveis reprocessáveis

**AVISO:** Verifique todo o kit de tubos flexíveis quanto a estanqueidade depois de efetuar a preparação. Desta forma, poderá detetar atempadamente uma fuga por onde pode sair líquido, infiltrando-se de seguida no aparelho.

P. ex. para verificar a estanqueidade, utilize, o detector de fugas 13242 XL. Para o efeito, ligue uma das extremidades do tubo flexível ao detector de fugas e tape a outra extremidade p. ex. com um dedo. Quando ocorre uma fuga no kit de tubos flexíveis, o detector de fugas assinala uma queda de pressão.

#### 8.2.12 Sistemas de embalagem

Só podem ser utilizados materiais e sistemas de embalagem normalizados e aprovados (EN 868 Parte 2 -10, DIN EN ISO 11607 Parte 1 + 2, DIN 58953).

#### 8.2.13 Esterilização

Os procedimentos e os parâmetros relevantes de cada um dos processos validados encontram-se descritos em detalhe nas instruções "Limpeza, desinfecção, conservação e esterilização de instrumentos de KARL STORZ". A escolha do processo tem de ser feita de acordo com os respetivos requisitos nacionais e discutida com os fabricantes do aparelho.



## Maintenance

### Nettoyage, désinfection et stérilisation

Les méthodes de stérilisation suivantes ont été vérifiées et validées par KARL STORZ pour ce dispositif médical :

#### **Stérilisation à la vapeur et technique de pré-vidé fractionné**

Le dispositif médical assemblé se stérilise en pré-vidé fractionné (DIN EN ISO 17665-1) à 134 °C – 137 °C durant une durée minimum de 4 à maximum 18 minutes. Cette procédure n'est adaptée qu'aux instruments thermostables.

Bouteilles d'aspiration: seules les bouteilles d'aspiration nettoyées, désinfectées, séchées, en bon état et placées dans un emballage adéquat sont stérilisables. Les bouteilles d'aspiration et les couvercles sont stérilisables à la vapeur à 134 °C ( $\pm 3$  °C), pendant une durée de 4 minutes minimum, en pré-vidé fractionné.

**i REMARQUE :** Pour une stérilité plus efficace, stériliser la bouteille d'aspiration démontée. Nous recommandons de stériliser les bouteilles d'aspiration séparément, c'est-à-dire de les emballer dans du matériau stérile (feutre ou papier) et de ne pas les stériliser avec d'autres dispositifs médicaux.

#### **Limites du retraitement**

La fin du cycle de vie du produit dépend essentiellement du degré d'usure, de la méthode de traitement, des produits chimiques utilisés et du degré éventuel de détérioration dû à l'emploi.

#### **8.2.14 Stockage**

Stocker les bouteilles d'aspiration et les bouchons stérilisés dans l'emballage pour articles stériles approprié, puis les entreposer dans une armoire fermée à l'abri de la poussière, de l'humidité et des fluctuations de température.

## Manutenzione

### Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

Le seguenti procedure per la sterilizzazione sono state validate e approvate per questo prodotto medicale da KARL STORZ:

#### **Sterilizzazione a vapore con procedura a prevuoto frazionato**

Il prodotto medicale deve essere sterilizzato montato con procedura a prevuoto frazionato (DIN EN ISO 17665-1) a 134 °C – 137 °C con un tempo di esposizione minimo di 4 fino a max. 18 minuti. Queste procedure sono idonee solo per gli strumenti termostabili.

Flaconi di aspirazione: Si possono sterilizzare solo flaconi di aspirazione puliti, disinfettati, asciutti e funzionanti all'interno di un imballaggio adeguato. Il flacone di aspirazione e il tappo di chiusura possono essere sterilizzati a vapore a 134 °C ( $\pm 3$  °C), tempo di esposizione minimo 4 minuti, processo a prevuoto frazionato.

**i NOTA:** Per una maggiore efficacia della sterilizzazione, sterilizzare il flacone di aspirazione smontato. Si consiglia di sterilizzare il flacone di aspirazione separatamente, vale a dire imballato in tessuto non tessuto/carta per prodotti medicali, separato dagli altri prodotti medicali da sterilizzare.

#### **Limitazione del ritrattamento**

Usura, procedure di trattamento, agenti chimici impiegati ed eventuali danni derivanti dall'utilizzo determineranno in modo sostanziale la fine della vita del prodotto.

#### **8.2.14 Stoccaggio**

I flaconi di aspirazione e i tappi di chiusura sterilizzati e imballati in una confezione sterile adatta, vanno conservati in un armadio chiuso, al riparo da polvere, umidità e variazioni di temperatura.

## Manutenção

### Limpeza, desinfecção e esterilização

Para este dispositivo médico foram validados e autorizados pela KARL STORZ os seguintes processos para esterilização:

#### **Esterilização a vapor no processo de pré-vácuo fracionado**

O dispositivo médico tem de ser esterilizado em estado montado com o processo de pré-vácuo fracionado (DIN EN ISO 17665-1) a 134 °C – 137 °C com um tempo de atuação mínimo de 4 minutos a, no máximo, 18 minutos. Estes processos são adequados apenas para instrumentos com estabilidade térmica.

Garrafas de aspiração: Apenas garrafas de aspiração limpas, desinfetadas, secas e operacionais podem ser esterilizadas na embalagem adequada. A garrafa de aspiração e a tampa de fecho podem ser esterilizadas a vapor a 134 °C ( $\pm 3$  °C), tempo de espera de pelo menos 4 minutos, processo de pré-vácuo fracionado.

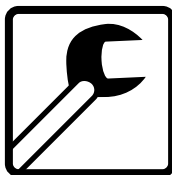
**i NOTA:** Para uma maior eficácia da esterilidade, esterilize a garrafa de aspiração em estado desmontado. Recomendamos que a garrafa de aspiração seja esterilizada em separado, ou seja, embalada em velo/papel esterilizado e separada de outros dispositivos médicos a esterilizar.

#### **Limite do reprocessamento**

O fim da vida útil do produto é substancialmente determinado pelo desgaste, pelos processos de preparação, pelos produtos químicos utilizados e pelos eventuais danos causados pela utilização.

#### **8.2.14 Armazenamento**

Armazene as garrafas de aspiração e as tampas de fecho esterilizadas na embalagem esterilizada adequada, num armário fechado, ao abrigo do pó, da humidade e de oscilações de temperatura.



### 8.3 Maintenance et contrôle de sécurité

#### 8.3.1 Maintenance

Une maintenance préventive n'est pas indispensable. Des mesures régulières d'entretien peuvent toutefois contribuer à dépister à temps d'éventuelles pannes, augmentant ainsi la sécurité et la durabilité de l'appareil. Vous pouvez demander un service de maintenance auprès de votre représentant régional ou auprès du fabricant.

#### 8.3.2 Contrôle de sécurité/Essai récurrent selon la CEI 62353



**AVERTISSEMENT :** Indépendamment des réglementations nationales en vigueur sur la protection contre les accidents, ou des fréquences de contrôle imposées pour les appareils médicaux, des contrôles de sécurité/essais récurrents doivent être réalisés et documentés au sens de la norme CEI 62353 une fois par an sur l'appareil par un électrotechnicien professionnel.

#### Contrôle visuel

1. Contrôler l'appareil et ses accessoires pour détecter d'éventuels dommages mécaniques qui pourraient entraver leur bon fonctionnement.
2. Contrôler la lisibilité des inscriptions relatives à la sécurité.

#### Mesures électriques

- Contrôle des fusibles de sécurité de l'appareil.
- Mesure de la résistance du conducteur de protection conformément à la norme CEI 62353 : Consulter la norme actuelle pour connaître les valeurs limites.
- Mesure du courant de fuite à la terre conformément à la norme CEI 62353 : Consulter la norme actuelle pour connaître les valeurs limites.
- Mesure du courant de fuite en cas de contact conformément à la norme CEI 62353 : Consulter la norme actuelle pour connaître les valeurs limites.
- Mesure du courant de fuite pour le patient conformément à la norme CEI 62353 : Consulter la norme actuelle pour connaître les valeurs limites.

### 8.3 Manutenzione e verifica della sicurezza

#### 8.3.1 Manutenzione

Una manutenzione preventiva non è indispensabile. Operazioni di manutenzione regolari possono tuttavia contribuire a riconoscere tempestivamente eventuali anomalie, aumentando così la sicurezza e la vita dell'apparecchiatura. I servizi di manutenzione possono essere richiesti presso il rappresentante di zona o presso la casa costruttrice.

#### 8.3.2 Verifica della sicurezza/prova di revisione ai sensi della IEC 62353



**CAUTELA:** Indipendentemente dalle norme antinfortunistiche o dagli intervalli di controllo prescritti nei diversi paesi in materia di apparecchiature mediche, sull'apparecchiatura devono essere effettuate e protocollate verifiche della sicurezza/prove di revisione ai sensi della IEC 62353 una volta all'anno da personale elettrotecnico specializzato.

#### Controllo a vista

1. Controllare che l'apparecchiatura e gli accessori non presentino danni meccanici che possano compromettere il funzionamento.
2. Controllare la leggibilità delle diciture che riguardano la sicurezza.

#### Misurazioni elettriche

- Controllo dei fusibili di protezione dell'apparecchiatura
- Misurare la resistenza del conduttore di protezione ai sensi della norma IEC 62353: per i valori limite, consultare la normativa attuale.
- Misurare la corrente di messa a terra ai sensi della norma IEC 62353: per i valori limite, consultare la normativa attuale.
- Misurare la corrente di contatto ai sensi della norma IEC 62353: per i valori limite, consultare la normativa attuale.
- Rilevare la corrente di dispersione del paziente ai sensi della norma IEC 62353: per i valori limite, consultare la normativa attuale.

### 8.3 Manutenção e teste de segurança

#### 8.3.1 Manutenção

O aparelho não precisa forçosamente de uma manutenção preventiva. No entanto, as manutenções periódicas podem contribuir para localizar atempadamente possíveis avarias e aumentar a segurança e a durabilidade do aparelho. Para trabalhos de manutenção, consulte o seu representante local ou o fabricante.

#### 8.3.2 Teste de segurança/repetição do teste conforme CEI 62353



**AVISO:** Independentemente dos regulamentos relativos à prevenção de riscos e acidentes em vigor nos vários países ou dos intervalos de verificação para dispositivos médicos, é necessário que um técnico especializado em eletrotécnica realize neste aparelho testes de segurança/repetições dos testes nos termos da norma CEI 62353, uma vez por ano, e que documente os mesmos.

#### Controlo visual

1. Verifique o aparelho e os acessórios quanto a danos mecânicos que possam limitar o bom funcionamento.
2. Verificar a legibilidade das inscrições relevantes para a segurança.

#### Medições elétricas

- Controlo dos fusíveis de proteção do aparelho
- Medir a resistência do condutor de proteção de acordo com CEI 62353: consulte os valores-limite na norma atualizada.
- Medir a corrente de fuga à terra de acordo com CEI 62353: consulte os valores-limite na norma atualizada.
- Medir a corrente de contacto de acordo com CEI 62353: consulte os valores-limite na norma atualizada.
- Medir a corrente de fuga do paciente de acordo com CEI 62353: consulte os valores-limite na norma atualizada.

### Test fonctionnel

Réaliser le test fonctionnel conformément au manuel d'utilisation (voir Chapitre 7.1.4).

### Documentation

Le contrôle de sécurité/L'essai récurrent et les résultats doivent être documentés.



**AVERTISSEMENT :** Si ces contrôles de sécurité/ces essais récurrents révèlent la présence de défauts susceptibles d'affecter la sécurité des patients, du personnel ou de tiers, l'appareil concerné ne doit plus être utilisé tant que ces défauts n'ont pas été éliminés par un personnel technique qualifié.



**REMARQUE :** Le manuel d'entretien correspondant dans sa version actuelle fournit tous les détails nécessaires sur les travaux à effectuer et la procédure à suivre pour le contrôle de sécurité/l'essai récurrent.

### Prova di funzionamento

Effettuare una prova di funzionamento secondo quanto indicato nel manuale d'istruzioni (ved. il paragrafo 7.1.4).

### Documentazione

La verifica della sicurezza/prova di revisione e i relativi risultati devono essere documentati.



**CAUTELA:** Se durante la verifica della sicurezza/prova di revisione vengono rilevati difetti che mettono in pericolo i pazienti, il personale o terzi, l'apparecchiatura non può più essere usata finché questi difetti non vengono eliminati dal servizio di assistenza tecnica specializzato.



**NOTA:** Per indicazioni dettagliate sul numero e sull'esecuzione delle verifiche della sicurezza/prove di revisione, fare riferimento alla versione attuale del corrispondente manuale di servizio.

### Teste de funcionamento

Efetuar o teste de funcionamento de acordo com o manual de instruções (ver secção 7.1.4).

### Documentação

O teste de segurança/a repetição do teste e os resultados devem ser documentados.



**AVISO:** Caso se verifiquem deficiências no decurso do teste de segurança/da repetição do teste, que possam pôr em perigo o paciente, o pessoal ou terceiros, o aparelho não poderá ser utilizado até que essas deficiências tenham sido eliminadas pelo serviço de assistência técnica competente.



**NOTA:** O manual do serviço de assistência técnica contém dados pormenorizados relativos à extensão e à execução do teste de segurança/da repetição do teste.

## 8.4 Réparations

Les réparations d'appareils défectueux doivent être effectuées uniquement par des personnes habilitées par nos soins et exclusivement avec des pièces KARL STORZ d'origine.

## 8.4 Riparazione

La riparazione di apparecchiature difettose deve essere effettuata esclusivamente da personale autorizzato da KARL STORZ utilizzando parti di ricambio originali KARL STORZ.

## 8.4 Reparação

Os equipamentos avariados só devem ser reparados por pessoas por nós autorizadas e utilizando unicamente peças sobressalentes originais da KARL STORZ.



## 8.5 Élimination

Cet appareil présente le marquage approprié conformément à la directive européenne sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

L'appareil, une fois hors d'usage, doit être éliminé comme déchet électronique.

Adressez-vous à KARL STORZ GmbH & Co. KG, à une filiale KARL STORZ ou à votre distributeur pour connaître le centre de collecte le plus proche.

Dans le champ d'application de cette directive, KARL STORZ GmbH & Co. KG est responsable de l'élimination correcte de l'appareil.

## 8.5 Smaltimento

Questa apparecchiatura è contrassegnata in conformità della direttiva europea sui rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE (waste electrical and electronic equipment – WEEE).

Trascorsa la vita utile, smaltire l'apparecchiatura come rottame elettronico.

Per ulteriori informazioni relative al punto di raccolta competente rivolgersi a KARL STORZ GmbH & Co. KG, ad una filiale KARL STORZ o al rivenditore specializzato di competenza.

Nell'ambito di applicazione della direttiva, KARL STORZ GmbH & Co. KG è responsabile del corretto smaltimento dell'apparecchiatura.

## 8.5 Eliminação

Este aparelho está identificado segundo a Directiva Europeia relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos - REEE (waste electrical and electronic equipment - WEEE).

Depois de expirado o período de vida útil do aparelho, elimine-o como sucata electrónica.

Saiba qual o ponto de recolha que pode usar, informando-se junto da KARL STORZ GmbH & Co. KG, de uma das suas filiais ou do seu fornecedor.

No âmbito desta Directiva, a KARL STORZ GmbH & Co. KG é responsável pela devida eliminação do aparelho.

### 8.6 Programme de réparation

Les fibroscopes et les appareils nécessitent des réparations individuelles. Nous vous fournissons, en général, un appareil de remplacement pour le temps que dure la réparation, lequel doit être retourné à KARL STORZ immédiatement après réception de l'unité réparée.

En Allemagne, vous pouvez vous adresser en cas de réparation directement à

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Take-off Gewerbepark 83  
78579 Neuhausen.

Dans les autres pays, veuillez vous adresser à votre agence KARL STORZ régionale ou au distributeur le plus proche.

### 8.6 Programma di riparazione

I fibroscopi e le apparecchiature richiedono una riparazione individuale. Durante il periodo necessario per la riparazione, il cliente riceve di norma un'apparecchiatura sostitutiva in prestito, che dovrà essere restituita immediatamente a KARL STORZ dopo il ricevimento dell'apparecchiatura riparata.

In Germania, in caso di necessità di una riparazione, è possibile rivolgersi direttamente a

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Take-off Gewerbepark 83  
78579 Neuhausen

Al di fuori del territorio tedesco, si prega di rivolgersi alla filiale KARL STORZ o al rivenditore specializzato di competenza.

### 8.6 Programa de reparação

No caso dos fibroscópios e de aparelhos é necessária uma reparação individualizada. Para colmatar o tempo perdido na reparação ser-lhe-à disponibilizado, regra geral, um aparelho emprestado, que deverá ser devolvido à KARL STORZ imediatamente após a recepção do aparelho reparado.

No caso de necessitar de uma reparação na Alemanha, queira dirigir-se directamente a:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Take-off Gewerbepark 83  
78579 Neuhausen

No estrangeiro, pedimos que se dirija à respectiva sucursal da KARL STORZ ou ao representante responsável.

### 8.7 Remarques importantes

Pour prévenir les infections, il est interdit impérieusement d'envoyer des équipements médicaux contaminés. Les équipements médicaux doivent être décontaminés directement sur place pour éviter toute infection par contact ou par voie aérienne (du personnel).

Nous nous réservons le droit de retourner à l'expéditeur des instruments/appareils contaminés. Des réparations, modifications ou extensions qui n'ont pas été réalisées par la maison KARL STORZ elle-même, ni par des spécialistes autorisés par KARL STORZ, rendent toute garantie nulle et non avenue.

KARL STORZ décline toute responsabilité pour le fonctionnement d'appareils ou d'instruments réparés par des tierces personnes non habilitées.

### 8.7 Indicazioni importanti

Al fine di prevenire infezioni, è vietato spedire prodotti medicali contaminati. I prodotti medicali devono essere decontaminati sul posto per evitare infezioni da contatto e aerogene (tra i membri del personale).

Ci riserviamo il diritto di rispedire al mittente strumenti/apparecchiature contaminati. Qualsiasi riparazione, modifica o ampliamento non eseguita/o da KARL STORZ o da personale autorizzato da KARL STORZ invalida la garanzia.

KARL STORZ non fornisce alcuna garanzia per la funzionalità di apparecchiature o strumenti la cui riparazione è stata eseguita da personale non autorizzato.

### 8.7 Notas importantes

Por motivos de prevenção de infecções é estritamente proibido o envio de dispositivos médicos contaminados. Os dispositivos médicos devem ser directamente descontaminados no local para evitar infecções de contacto e aerógenas (no pessoal).

Reservamo-nos o direito de devolver instrumentos/aparelhos contaminados ao respectivo remetente. Quaisquer reparações, modificações ou ampliações que não sejam realizadas pela KARL STORZ, ou por pessoal especializado e especificamente autorizado pela KARL STORZ para o fazer, eximem-nos de todas as prestações de garantia.

A KARL STORZ não assume qualquer responsabilidade pelo funcionamento correcto de aparelhos e instrumentos que tenham sido reparados por terceiros não devidamente autorizados.



### 8.8 Responsabilité

Le fabricant de cet appareil assume toute responsabilité quant à la sécurité, la fiabilité et les performances de l'appareil, à condition toutefois que :

- les travaux de montage, les extensions, les réglages, les modifications ou les réparations soient réalisés par un personnel habilité par KARL STORZ,
- l'installation électrique des locaux dans lesquels l'appareil est branché et exploité soit conforme à la législation et aux normes en vigueur, et, enfin,
- que l'appareil soit utilisé conformément au manuel d'utilisation.

### 8.8 Responsabilità

Quali produttori di questa apparecchiatura, ci riteniamo responsabili per la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni della stessa esclusivamente se:

- il montaggio, l'ampliamento, le nuove regolazioni, le modifiche e le riparazioni sono stati effettuati da parte di persone autorizzate da KARL STORZ,
- l'impianto elettrico dell'ambiente, nel quale l'apparecchiatura viene collegata e azionata, corrisponde alle leggi e alle normative vigenti e
- l'apparecchiatura viene utilizzata in conformità delle istruzioni d'uso.

### 8.8 Responsabilidade

Como fabricantes deste aparelho, consideramo-nos responsáveis pela sua segurança, fiabilidade e rendimento, desde que:

- a montagem, a ampliação, os reajustes, as alterações ou as reparações sejam efectuadas por pessoal autorizado pela KARL STORZ,
- a instalação eléctrica da sala onde o aparelho é ligado e operado corresponda à legislação e às normas em vigor e
- os aparelhos sejam utilizados de acordo com o manual de instruções.

### 8.9 Garantie

On trouvera les clauses de garantie dans les conditions générales de vente de KARL STORZ.

L'équipement médical doit toujours, en cas de réclamation, être retourné à la filiale la plus proche (voir chapitre « Filiales »), même pendant la durée de garantie.

Toute ouverture de l'appareil, toute réparation et toute modification effectuées de leur propre autorité sur l'appareil par des personnes non habilitées nous dégagent de toute responsabilité concernant la sécurité de fonctionnement de ce dernier. Une manipulation non autorisée pendant la durée de garantie rend cette dernière caduque.

### 8.9 Garanzia

Le condizioni di garanzia sono riportate nelle Condizioni Commerciali Generali di KARL STORZ.

Il prodotto medicale deve sempre essere inviato alla filiale locale (ved. capitolo "Filiali"), anche durante il periodo di garanzia.

Qualsiasi apertura, riparazione e modifica apportata all'apparecchiatura da parte di persone non autorizzate ci esonera da ogni responsabilità riguardo alla sicurezza di funzionamento dell'apparecchiatura stessa. Tali operazioni invalidano la garanzia.

### 8.9 Garantia

Pode consultar as condições da garantia nas Condições Gerais de Entrega da KARL STORZ.

O dispositivo médico deve ser sempre enviado para a sucursal competente (consulte o capítulo "Sucursais") mesmo durante o período de garantia.

Quaisquer aberturas, reparações ou alterações no aparelho realizadas por pessoas não autorizadas, eximem-nos de qualquer responsabilidade em relação à segurança do seu funcionamento. Qualquer direito de garantia fica, assim, anulado durante o período de garantia.

## 9. Description technique

### 9.1 Dépistage des dérangements



**AVERTISSEMENT :** Débrancher l'appareil avant toute manipulation technique.

*Exemple de dérangement :*

- Panne totale de l'appareil.

*Causes possibles :*

- Panne d'alimentation du réseau.
- Fusible de secteur défectueux.
- Mauvaise connexion entre la fiche secteur et la douille de l'appareil.

*Solutions :*

- Faire contrôler le réseau d'alimentation.
- Changer les fusibles, comme indiqué dans le manuel d'utilisation. Respecter le type de fusible.
- Bien enfoncer la fiche secteur dans la douille de l'appareil.

*Exemple de dérangement :*

- Puissance d'aspiration insuffisante.

*Cause possible :*

- Fuite dans le système de tuyaux.

*Solution :*

- Vérifier la conduite de tuyaux et la changer au besoin.
- Vérifier la conduite de tuyaux et la changer au besoin.

*Exemple de dérangement :*

- Absence d'aspiration.

*Cause possible :*

- Un flotteur sphérique bouche l'ouverture d'aspiration.

*Solution :*

- Vérifier le niveau de liquide et vider le vase si besoin.
- Pulveriser le flotteur sphérique et s'assurer qu'il peut se mouvoir librement.

## 9. Descrizione tecnica

### 9.1 Localizzazione di anomalie



**CAUTELA:** Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'apparecchiatura, scollegarla dalla rete!

*Descrizione dell'anomalia:*

- Inattività totale dell'apparecchiatura.

*Possibili cause:*

- Interruzione dell'alimentazione di rete.
- Fusibile di rete difettoso.
- Spina di rete non correttamente collegata alla presa dell'apparecchiatura.

*Rimedio:*

- Fare controllare la rete di alimentazione.
- Sostituire i fusibili come descritto nel manuale d'istruzioni, prestando attenzione al tipo di fusibile.
- Inserire correttamente la spina di rete nella presa dell'apparecchiatura.

*Descrizione dell'anomalia:*

- Aspirazione insufficiente.

*Possibili cause:*

- Perdite nel sistema di tubi.

*Rimedio:*

- Controllare ed eventualmente sostituire la linea.
- Controllare che il tappo sia posizionato correttamente in sede.

*Descrizione dell'anomalia:*

- Aspirazione nulla.

*Possibili cause:*

- Il galleggiante ostruisce l'apertura di aspirazione.

*Rimedio:*

- Controllare il livello del liquido ed eventualmente vuotare il recipiente.
- Pulire il galleggiante e controllare che si muova liberamente.

## 9. Descrição técnica

### 9.1 Localização de erros



**AVISO:** Antes de executar qualquer trabalho no aparelho é necessário desligá-lo da rede!

*Descrição da falha:*

- Aparelho totalmente inoperável.

*Causas possíveis:*

- Falta de corrente.
- Fusível fundido.
- Ligação insuficiente entre a ficha de ligação à rede e o conector do aparelho.

*Solução:*

- Verifique a rede de alimentação.
- Substitua o fusível conforme descrito no manual de instruções. Atenção ao tipo de fusível correcto.
- Encaixe bem a ficha de ligação à rede no conector do aparelho.

*Descrição da falha:*

- Potência de aspiração insuficiente.

*Causas possíveis:*

- Fuga no sistema de tubos.

*Solução:*

- Controle os tubos. Se for necessário, substitua-os.
- Verifique se a tampa de fecho está bem assente.

*Descrição da falha:*

- Não se verifica qualquer aspiração.

*Causas possíveis:*

- O flutuador esférico está a obstruir a abertura de aspiração.

*Solução:*

- Controle o nível do líquido. Se for necessário, esvazie o recipiente de vidro.
- Limpe o flutuador esférico e verifique se fica móvel.

**Description  
technique**

**Descrizione  
tecnica**

**Descrição  
técnica**

*Exemple de dérangement :*

- La lampe témoin de disponibilité ⑫ est allumée en rouge.

*Causes possibles :*

- Chambre de mesure de pression mal mise en place.
- Erreur dans le système électronique.

*Solutions :*

- Corriger le branchement de la chambre de mesure de pression.
- Envoyer l'appareil pour le faire réparer.

*Descrizione dell'anomalia:*

- La spia di indicazione di apparecchiatura pronta all'uso ⑫ è rossa.

*Possibili cause:*

- Camera di misurazione della pressione non correttamente applicata.
- Errore nel sistema elettronico.

*Rimedio:*

- Riposizionare la camera di misurazione della pressione.
- Inviare l'apparecchiatura al servizio tecnico per la riparazione.

*Descrição da falha:*

- A lâmpada piloto de operacionalidade ⑫ está vermelha.

*Causas possíveis:*

- A cápsula manométrica está mal colocada.
- Falha no sistema electrónico.

*Solução:*

- Coloque a cápsula manométrica correctamente.
- Envie o aparelho ao serviço de assistência técnica.

*Exemple de dérangement :*

- Absence de pression de refoulement.

*Causes possibles :*

- Les tuyaux de refoulement ont une fuite ou sont mal branchés.
- Erreur dans le réglage électronique.

*Solutions :*

- Vérifier les tuyaux de refoulement, notamment les raccords, et remplacer au besoin.
- Envoyer l'appareil pour le faire réparer.

*Descrizione dell'anomalia:*

- Pressione di mandata nulla.

*Possibili cause:*

- Perdite nei tubi di mandata o tubi non correttamente collegati.
- Guasto nel sistema elettronico di regolazione.

*Rimedio:*

- Controllare ed eventualmente sostituire i tubi di mandata e in particolare i raccordi.
- Inviare l'apparecchiatura al servizio assistenza per la riparazione.

*Descrição da falha:*

- Não se verifica pressão de transporte.

*Causas possíveis:*

- Os tubos têm fugas ou não estão correctamente ligados.
- O sistema electrónico de regulação está avariado.

*Solução:*

- Controle os tubos de transporte, especialmente nos conectores, e substitua-os no caso de ser necessário.
- Envie o aparelho ao serviço de assistência técnica.

## 9.2 Codes d'erreur

Si une erreur se produit à la mise sous tension de l'appareil, celui-ci émet un avertissement sonore intermittent pendant 10 s env. L'affichage des erreurs clignote tant que le dérangement n'a pas été éliminé. Le nombre de clignotements indique le code d'erreur.

Un seul code d'erreur, le premier détecté, est affiché. Le code d'erreur est en outre affiché sur l'affichage « valeur réelle débit » ③. Il correspond au nombre de diodes DEL allumées et a pour but d'informer l'utilisateur ou de fournir une première information au service après-vente :

| Code d'erreur | Description du code d'erreur                                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1             | Chambre de mesure de pression montée au moment où l'on a connecté l'appareil |
| 2             | Erreur des sommes de contrôle de l'Eprom (somme de contrôle ≠ 0)             |
| 3             | Erreur lors du test RAM                                                      |
| 4             | Erreur lors de la mesure initiale de débit ; débit > 0 (≠ 0)                 |
| 5             | Erreur offset du capteur de pression ; p mesuré < - 20 mm Hg                 |
| 6             | Erreur offset du capteur de pression ; p mesuré > 40 mm Hg                   |
| 7             | Module de commande du moteur trop chaud > 135 °C                             |
| 8             | Courant de moteur excessif ; pompe d'irrigation > 200 mA ± 50 %              |
| 9             | Courant de moteur excessif ; pompe d'aspiration > 200 mA ± 50 %              |
| 10            | Erreur offset ; pression d'aspiration mesurée insuffisante > 40 mbars        |
| 11            | Erreur offset ; pression d'aspiration mesurée excessive < - 40 mbars         |
| 12            | Identification de tuyau déclenchée                                           |
| 13            | Commande de moteur trop chaude (en service)                                  |
| 14            | Courant de moteur de pompe d'irrigation excessif (en service)                |
| 15            | Courant de moteur de pompe d'aspiration excessif (en service)                |
| 16            | Nombre maximal d'erreurs SIO atteint                                         |

## 9.2 Codici di errore

Se si verifica un errore al momento dell'attivazione dell'apparecchiatura, questa emette un segnale di allarme pulsante per circa 10 secondi. Finché il guasto sussiste, lampeggia l'indicazione di guasti. Il codice dell'errore viene indicato utilizzando il numero degli impulsi luminosi.

Viene visualizzato solo un codice di errore, ovvero il primo rilevato. Inoltre, il codice di errore viene visualizzato sull'indicatore "Valore reale flusso" ③. Il codice di errore corrisponde al numero di LED che si accendono. Questo funge da informazione per l'utilizzatore o come informazione preliminare per il servizio assistenza:

| N. Errore | Descrizione del codice di errore                                             |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Camera di misurazione della pressione applicata all'attivazione.             |
| 2         | Errore di checksum dell'Eprom (checksum ≠ 0)                                 |
| 3         | Errore durante il test della RAM.                                            |
| 4         | Errore durante la misurazione di flusso iniziale; valore di flusso > 0 (≠ 0) |
| 5         | Errore di offset del sensore di pressione: p misurata > -20 mmHg             |
| 6         | Errore di offset del sensore di pressione: p misurata > 40 mmHg              |
| 7         | Modulo di controllo motore troppo caldo > 135°C                              |
| 8         | Corrente motore eccessiva; pompa di irrigazione > 200 mA ± 50%               |
| 9         | Corrente motore eccessiva; pompa di aspirazione > 200 mA ± 50%               |
| 10        | Errore di offset, pressione di aspirazione misurata insufficiente > 40 mbar  |
| 11        | Errore di offset, pressione di aspirazione misurata eccessiva < -40 mbar     |
| 12        | Riconoscimento tubo flessibile attivato                                      |
| 13        | Comando motore troppo caldo (in funzione)                                    |
| 14        | Corrente motore pompa di irrigazione eccessiva (in funzione)                 |
| 15        | Corrente motore pompa di aspirazione eccessiva (in funzione)                 |
| 16        | Numero massimo di errori SIO raggiunto                                       |

## 9.2 Códigos de erro

Se ocorrer um erro ao ligar, o aparelho emite um som de aviso pulsante durante aprox. 10 segundos. O indicador de erro pisca até que o erro seja eliminado. A quantidade de impulsos intermitentes indica o código de erro.

Só é indicado um código de erro, mais precisamente o primeiro que foi detectado. Além disso, o código de erro é visualizado no indicador "Valor real fluxo" ③. O código de erro corresponde à quantidade de LED que acendem e serve para informar o utilizador ou para informação prévia do serviço de assistência técnica:

| Nº de erro | Descrição do código de erro                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | Cápsula manométrica colocada ao ligar o aparelho                             |
| 2          | Erro de soma de controlo no Eprom (soma de controlo ≠ 0)                     |
| 3          | Erro durante o teste do RAM                                                  |
| 4          | Erro na medição inicial do fluxo: valor do fluxo > 0 (≠ 0)                   |
| 5          | Erro offset do sensor de pressão: p medida < -20 mmHg                        |
| 6          | Erro offset do sensor de pressão: p medida > 40 mmHg                         |
| 7          | Módulo de controlo do motor demasiado quente > 135°C                         |
| 8          | Corrente do motor demasiado elevada: bomba de irrigação > 200 mA ± 50%       |
| 9          | Corrente do motor demasiado elevada: bomba de aspiração > 200 mA ± 50%       |
| 10         | Erro offset: pressão de aspiração medida demasiado baixa > 40 mbar           |
| 11         | Erro offset: pressão de aspiração medida demasiado elevada < -40 mbar        |
| 12         | Detector de tubo activado                                                    |
| 13         | Controlo do motor demasiado quente (em funcionamento)                        |
| 14         | Corrente do motor da bomba de irrigação demasiado elevado (em funcionamento) |
| 15         | Corrente do motor da bomba de aspiração demasiado elevado (em funcionamento) |
| 16         | Quantidade máxima de erros SIO foi alcançada                                 |

**9.3 Données techniques**
**9.3 Dati tecnici**
**9.3 Dados técnicos**

| ENDOMAT® d'après HAMOU®                           | ENDOMAT® di HAMOU®                                 | ENDOMAT® de HAMOU®                           | 263310 20-1                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voltage                                           | Tensione di alimentazione di rete                  | Tensão de alimentação de rede                | 100...240 V~                                                                                               |
| Fréquence du réseau                               | Frequenza di rete                                  | Frequência de rede                           | 50/60 Hz                                                                                                   |
| Puissance consommée                               | Potenza assorbita                                  | Potência consumida                           | 80 VA                                                                                                      |
| Fusible de secteur                                | Fusibile di rete                                   | Fusível de rede                              | 2 x T2AL 250V                                                                                              |
| Pression de refoulement                           | Pressione di mandata                               | Pressão de transporte                        | Mode/Modo HYS: 0...200 mmHg<br>Mode/Modo LAP: 0...400 mmHg<br>[0...100 mmHg: ± 10 mmHg; >100 mmHg: ± 10 %] |
| Débit                                             | Flusso                                             | Fluxo                                        | Mode/Modo HYS: 0...500 ml/min ; ± 20 %<br>Mode/Modo LAP: 0...1000 ml/min ; ± 20 %                          |
| Pression d'aspiration                             | Pressione di aspirazione                           | Pressão de aspiração                         | Mode/Modo HYS: 0...(-)0,5 bar ; ± 20 %<br>Mode/Modo LAP: 0...(-)0,8 bar ; ± 20 %                           |
| Température de service                            | Temperatura di esercizio                           | Temperatura de serviço                       | 10 °C...40 °C                                                                                              |
| Dimensions (l x h x p)                            | Dimensioni (l x h x p)                             | Dimensões (l x a x p)                        | 305 mm x 164 mm x 260 mm                                                                                   |
| Poids                                             | Peso                                               | Peso                                         | 8,0 kg                                                                                                     |
| Conditions de service :                           | Condizioni di esercizio                            | Condições de funcionamento:                  |                                                                                                            |
| Température                                       | Temperatura                                        | Temperatura                                  | 10 °C ... 40 °C                                                                                            |
| Humidité relative de l'air<br>(sans condensation) | Umidità relativa<br>(senza formazione di condensa) | Humidade relativa do ar<br>(sem condensação) | 15 % ... 80 %                                                                                              |
| Altitude de fonctionnement maximale               | Altitudine massima di funzionamento                | Altura máxima de funcionamento               | +3000 m                                                                                                    |
| Conditions de stockage/de transport :             | Condizioni di stoccaggio e di trasporto:           | Condições de armazenamento e transporte:     |                                                                                                            |
| Humidité relative de l'air<br>(sans condensation) | Umidità relativa<br>(senza formazione di condensa) | Humidade relativa do ar<br>(sem condensação) | 5 % ... 95 %                                                                                               |
| Température                                       | Temperatura                                        | Temperatura                                  | -10 °C ... +60 °C                                                                                          |
| Pression atmosphérique                            | Pressione atmosferica                              | Pressão do ar                                | +500 hPa ... +1080 hPa                                                                                     |


**9.3.1 Conformité normative (pour 263310 20-1)**

**Selon la norme CEI 60601-1, UL 60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1:2005 et CAN/CSA C22.2 n° 601.1-M90/n° 60601-1-08 :**

- Type de protection anti-électrocution : catégorie de protection I
- Degré de protection anti-électrocution : équipement du type BF 

**Selon la norme CEI 60601-1-2 :**

Respecter les instructions relatives à la compatibilité électromagnétique figurant au chapitre 11 (p. 42 à 55)

**9.3.1 Conformità con la norma (per 263310 20-1)**

**In base a IEC 60601-1, UL 60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1:2005 e CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90 / No. 60601-1-08:**

- Tipo di protezione contro scossa elettrica: Classe di protezione I
- Grado di protezione contro scossa elettrica: Componente applicativo del tipo BF 

**In base a IEC 60601-1-2 :2001:**

Attenersi alle indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica riportate nel capitolo 11 (pag. 42-55).

**9.3.1 Conformidade com norma (263310 20-1)**

**De acordo com as normas CEI 60601-1, UL 60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1:2005 e CAN/CSA C22.2 N.º 601.1-M90/N.º 60601-1-08:**

- Tipo de protecção contra choques eléctricos: classe de protecção I
- Grau de protecção contra choques eléctricos: aparelho do tipo BF 

**De acordo com CEI 60601-1-2 :2001:**

Leia as notas relativas à compatibilidade electromagnética contidas no capítulo 11 (pág. 42-55).



**9.3.2 Conformité à la directive (pour 263310 20-1)**

**Selon la Medical Device Directive (MDD) :**

Appareil médical de la classe II b.

Cet appareil médical présente le marquage CE de conformité, conformément à la directive Medical Device Directive 93/42/CEE.

**REMARQUE:** Le code placé après le marquage CE de conformité fait référence à l'organisme responsable.

**9.3.2 Conformità con la direttiva (per 263310 20-1)**

**In base alla Medical Device Directive (MDD):**

Prodotto medicale di classe II b

Questo prodotto medicale è contrassegnato con il marchio CE in base alla Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

**NOTA:** Il numero identificativo posposto al marchio CE indica l'ufficio competente preposto.

**9.3.2 Conformidade com directiva (263310 20-1)**

**Segundo a Medical Device Directive (MDD):**

Dispositivo médico da classe II b

A este dispositivo médico foi aposta a marcação CE segundo a Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

**NOTA:** O número de identificação posposto à marcação CE identifica o organismo competente notificado.

**9.4 Documents techniques**

Sur demande, le fabricant fournit les schémas fonctionnels, les listes détaillées des pièces de rechange, les descriptions, les directives de réglage et autres documents dont il dispose et qui pourraient être utiles au personnel qualifié de l'utilisateur, habilité par le fabricant, pour effectuer des réparations sur des pièces de l'appareil considérées par le fabricant comme réparables.

Le fait de disposer de documents techniques sur l'appareil ne signifie nullement que le personnel technique compétent soit autorisé par le fabricant à ouvrir ou à réparer l'appareil.

Sont exclues de cette réserve les interventions décrites dans le texte de ce manuel d'utilisation.

**9.4 Documentazione tecnica**

Su richiesta, il costruttore mette a disposizione schemi elettrici, elenchi dettagliati delle parti di ricambio, descrizioni, istruzioni di regolazione ed altri documenti che possono servire al personale qualificato ed autorizzato dal costruttore per la riparazione di parti dell'apparecchiatura giudicate dal costruttore riparabili.

Il possesso di documentazione tecnica per l'apparecchiatura non costituisce neanche per il personale tecnicamente addestrato l'autorizzazione da parte del costruttore ad aprire o riparare l'apparecchiatura.

Sono esclusi gli interventi descritti nel presente manuale.

**9.4 Documentação técnica**

A pedido do cliente, o fabricante fornecerá os esquemas eléctricos, listas completas de peças sobressalentes, descrições, instruções para regulação e demais documentação ao pessoal devidamente qualificado do utilizador, e devidamente autorizado pelo fabricante, para reparar as peças do aparelho que sejam consideradas pelo fabricante como reparáveis.

A posse de documentação técnica relativa ao aparelho não significa ter autorização por parte do fabricante para abrir ou reparar o aparelho, nem mesmo que se trate de pessoas com conhecimentos técnicos.

Excluem-se, naturalmente, as intervenções descritas neste manual de instruções.

*Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications de construction qui contribueraient au développement technique et à l'amélioration de nos appareils.*

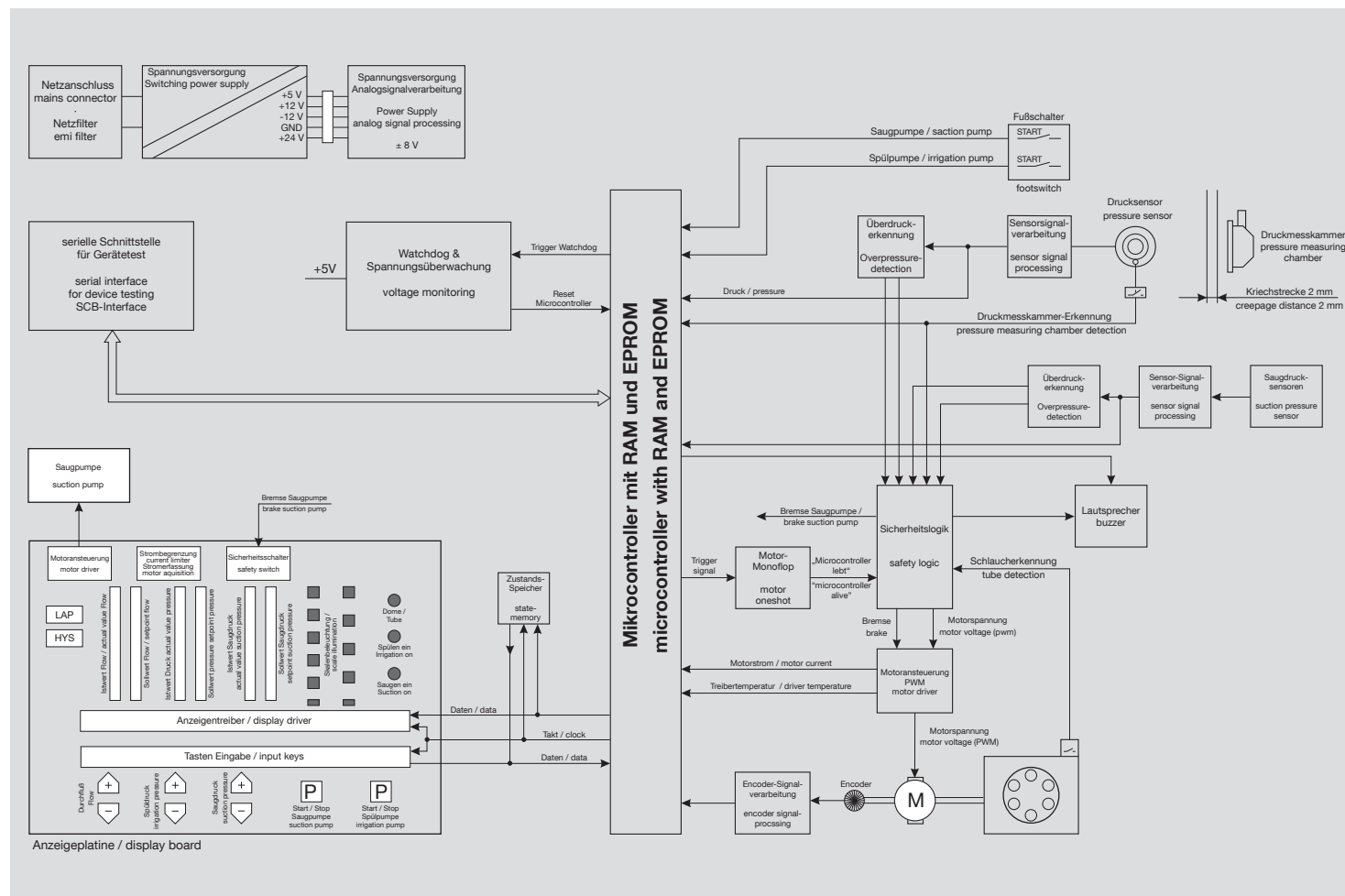
*La ditta produttrice si riserva il diritto di apportare modifiche progettuali, in particolare in relazione allo sviluppo tecnico e al miglioramento delle proprie apparecchiature.*

*Reservamo-nos o direito de efectuar alterações de construção, no caso de estas contribuírem para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento do aparelho.*

## 9.5 Schéma fonctionnel

## 9.5 Schema elettrico generale

## 9.5 Esquema geral de circuitos



**10. Pièces de rechange,  
accessoires recommandés**

**10.1 Liste des pièces de rechange**

| Article                                                 | N° de cde  |
|---------------------------------------------------------|------------|
| <b>Jeu de tuyaux HYS</b> , à usage unique, paquet de 10 | 031117-10* |
| <b>Jeu de tuyaux LAP</b> , à usage unique, paquet de 10 | 031118-10* |
| <b>Câble de raccord SCB</b> , longueur 100 cm           | 20 0901 70 |
| <b>Fusibles de secteur T2AL250V</b> , paquet de 10      | 2027590    |
| <b>Cordon secteur</b> (contact de protection)           | 400 A      |
| <b>Cordon secteur</b> « Hospital Grade » (USA)          | 400 B      |
| <b>Manuel d'utilisation</b>                             | 96116008F  |
| <b>Mode d'emploi résumé</b>                             | 96116008Y  |

**10. Parti di ricambio,  
accessori consigliati**

**10.1 Elenco delle parti di ricambio**

| Articolo                                                          | N. ord.    |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Set di tubi flessibili HYS</b> , monouso, confezione da 10 pz. | 031117-10* |
| <b>Set di tubi flessibili LAP</b> , monouso, confezione da 10 pz. | 031118-10* |
| <b>Cavo di collegamento SCB</b> , lungh. 100 cm                   | 20 0901 70 |
| <b>Fusibili di rete T2AL250V</b> , confezione da 10 pz.           | 2027590    |
| <b>Cavo di rete</b> (con messa a terra)                           | 400 A      |
| <b>Cavo di rete</b> "Hospital Grade" (USA)                        | 400 B      |
| <b>Manuale di istruzioni</b>                                      | 96116008F  |
| <b>Guida riassuntiva di istruzioni</b>                            | 96116008Y  |

**10. Peças sobressalentes,  
acessórios recomendados**

**10.1 Lista de peças sobressalentes**

| Artigo                                                                          | Ref. <sup>a</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Sets de tubos flexíveis HYS</b> , de utilização única, embalagem de 10 unid. | 031117-10*        |
| <b>Sets de tubos flexíveis LAP</b> , de utilização única, embalagem de 10 unid. | 031118-10*        |
| <b>Cabo de ligação SCB</b> , comprimento 100 cm                                 | 20 0901 70        |
| <b>Fusíveis de rede T2AL250V</b> , embalagem de 10 unid.                        | 2027590           |
| <b>Cabo de alimentação</b> (com ligação à terra)                                | 400 A             |
| <b>Cabo de alimentação</b> "Hospital Grade" (USA)                               | 400 B             |
| <b>Manual de instruções</b>                                                     | 96116008F         |
| <b>Instruções de utilização resumidas</b>                                       | 96116008Y         |



mtp medical technical promotion gmbh,  
Take-Off GewerbePark 46  
D-78579 Neuhausen ob Eck, Allemagne  
Téléphone : +49 (0)7467 945 04-0  
Télécopieur : +49 (0)7467 945 04-99

mtp medical technical promotion gmbh,  
Take-Off GewerbePark 46  
78579 Neuhausen ob Eck, Germania  
Telefono: +49 (0)7467 945 04-0  
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

mtp medical technical promotion gmbh,  
Take-Off GewerbePark 46  
78579 Neuhausen ob Eck, Alemanha  
Telefone: +49 (0)7467 945 04-0  
Fax: +49 (0)7467 945 04-99

Demandez notre documentation détaillée à :  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN/ALLEMAGNE

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN/GERMANIA

Para informações mais detalhadas, queira dirigir-se a:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 TUTTLINGEN/ALEMANHA

**10.2 Accessoires recommandés**

| Article                                                                                               | N° de cde  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Jeu de tuyaux HYS</b> , stérilisable                                                               | 26 3300 40 |
| <b>Jeu de tuyaux LAP</b> , stérilisable                                                               | 26 3300 41 |
| <b>Vérificateur d'étanchéité</b>                                                                      | 13242 XL   |
| <b>10 filtres bactériologiques</b> , à usage unique                                                   | 031124-10* |
| <b>Bouteille d'aspiration, 5 l</b> , stérilisable                                                     | 20 3000 50 |
| <b>Couvercle de bouteille</b> à utiliser avec la bouteille d'aspiration 20 3000 50, 5 l, stérilisable | 20 3000 34 |
| <b>Support de bouteille d'aspiration, 5 l</b>                                                         | 20 3000 32 |
| <b>Élément porteur</b> pour support de bouteille                                                      | 20 3000 33 |
| <b>Jeu de tuyaux de silicone pour aspiration</b> , stérilisable                                       | 20 3000 42 |
| <b>Interrupteur à pédale</b>                                                                          | 20 0141 30 |
| <b>Interrupteur à deux pédales</b>                                                                    | 20 0143 30 |
| <b>Raccords de tuyau</b> pour couvercle de bouteille d'aspiration                                     | 20 3001 80 |
| <b>Boule plastique</b> dans le clapet antiretour de la bouteille d'aspiration                         | 2911590    |
| <b>Manchon plastique</b> pour clapet antiretour                                                       | 20 3005 80 |

**10.2 Accessori consigliati**

| Articolo                                                                                  | N. ord.    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Set di tubi flessibili HYS</b> , sterilizzabile                                        | 26 3300 40 |
| <b>Set di tubi flessibili LAP</b> , sterilizzabile                                        | 26 3300 41 |
| <b>Verificatore della tenuta</b>                                                          | 13242 XL   |
| <b>10 filtri antibatterici</b> , monouso                                                  | 031124-10* |
| <b>Flacone di aspirazione, 5 l</b> , sterilizzabile                                       | 20 3000 50 |
| <b>Coperchio per flacone</b> per impiego con flacone asp. 20 3000 50, 5 l, sterilizzabile | 20 3000 34 |
| <b>Supporto per flacone di aspirazione, 5 l</b>                                           | 20 3000 32 |
| <b>Elemento portante</b> per supporto flaconi                                             | 20 3000 33 |
| <b>Set tubi silicone aspirazione</b> , sterilizzabili                                     | 20 3000 42 |
| <b>Interruttore a pedale</b>                                                              | 20 0141 30 |
| <b>Interruttore a doppio pedale</b>                                                       | 20 0143 30 |
| <b>Connettori per tubi</b> per coperchio del flacone di aspirazione                       | 20 3001 80 |
| <b>Sfera in plastica</b> nella valvola di non ritorno del flacone di aspirazione          | 2911590    |
| <b>Manicotto plastica</b> per valvola non ritorno                                         | 20 3005 80 |

**10.2 Acessórios recomendados**

| Artigo                                                                                                | Ref. <sup>a</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Sets de tubos flexíveis HYS</b> , esterilizável                                                    | 26 3300 40        |
| <b>Sets de tubos flexíveis LAP</b> , esterilizável                                                    | 26 3300 41        |
| <b>Testador de estanqueidade</b>                                                                      | 13242 XL          |
| <b>10 filtros bacteriológicos</b> , de utilização única                                               | 031124-10*        |
| <b>Garrafa de aspiração, 5 l</b> , esterilizável                                                      | 20 3000 50        |
| <b>Tampa da garrafa</b> para utilizar junto com a garrafa de aspiração 20 3000 50, 5 l, esterilizável | 20 3000 34        |
| <b>Suporte para garrafa de aspiração, 5 l</b>                                                         | 20 3000 32        |
| <b>Elemento base</b> para o suporte de garrafa                                                        | 20 3000 33        |
| <b>Set de tubos de silicone para a aspiração</b> , esterilizáveis                                     | 20 3000 42        |
| <b>Interruptor de pedal</b>                                                                           | 20 0141 30        |
| <b>Interruptor de pedal duplo</b>                                                                     | 20 0143 30        |
| <b>Conectores de tubos flexíveis</b> para tampa de garrafa de aspiração                               | 20 3001 80        |
| <b>Esfera de plástico</b> na válvula de retenção da garrafa de aspiração                              | 2911590           |
| <b>Manguito de plástico</b> para a válvula de retenção                                                | 20 3005 80        |

## 11. Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM)



**AVERTISSEMENT :** Les appareils électromédicaux font l'objet de mesures de protection particulières en matière de compatibilité électromagnétique (CEM). Respecter pour l'installation et l'emploi de l'appareil les remarques sur la CEM fournies dans ce chapitre.

L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 est conforme à la norme CEI 60601-1-2:2007 [CISPR 11 Classe B], satisfaisant ainsi aux critères de CEM exigés de la Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

Les valeurs limites appliquées apportent une protection de base contre les perturbations électromagnétiques caractéristiques en environnement médical. L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 est un appareil du groupe 1 (selon la CISPR 11). Le groupe 1 comprend « les appareils et les systèmes qui produisent ou utilisent l'énergie H. F. uniquement pour leur fonctionnement interne ».



**REMARQUE :** Les tableaux et les directives contenus dans ce chapitre fournissent au client ou à l'utilisateur des informations de base qui lui permettent de constater si l'appareil ou le système est compatible avec les conditions environnantes de CEM données, ou encore quelles mesures sont à prendre en vue d'une utilisation correcte de l'appareil/du système sans parasiter d'autres appareils médicaux ou non médicaux. Si l'emploi de l'appareil provoque des perturbations électromagnétiques, l'utilisateur peut y remédier par les mesures suivantes :

- changement de position ou d'emplacement de l'appareil,
- augmentation de l'écart séparant les différents appareils,
- branchement des appareils sur circuits électriques différents.

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à votre représentant régional ou à notre service technique.

## 11. Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)



**CAUTELA:** Le apparecchiature elettromedicali sono soggette a determinate misure precauzionali relative alla compatibilità elettromagnetica (CEM). Durante l'installazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura, è necessario attenersi alle indicazioni sulla CEM riportate in questo capitolo.

L'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 è conforme alla norma IEC 60601-1-2:2007 [CISPR 11 classe B] e soddisfa pertanto i requisiti CEM della Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

I valori limite utilizzati offrono un livello base di sicurezza nei confronti delle normali interferenze elettromagnetiche presumibilmente presenti in un ambiente ad uso medico. L'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 è un'apparecchiatura appartenente al gruppo 1 (ai sensi di CISPR 11). Al gruppo 1 appartengono «le apparecchiature e i sistemi che generano o utilizzano l'energia RF esclusivamente per il loro funzionamento interno».



**NOTA:** Le tabelle e le direttive inserite in questo capitolo sono concepite per fornire al cliente o all'utilizzatore le indicazioni di base necessarie a stabilire se l'apparecchiatura o il sistema sono idonei alle condizioni CEM presenti nell'ambiente di utilizzo o quali provvedimenti possono essere adottati per fare funzionare l'apparecchiatura/il sistema in base all'uso previsto senza causare interferenze ad altri dispositivi medicali o non medicali. Qualora durante l'impiego dell'apparecchiatura dovessero verificarsi interferenze elettromagnetiche, l'utilizzatore potrà eliminarle procedendo come segue:

- modificare l'allineamento o scegliere un'altra posizione
- aumentare la distanza tra le singole apparecchiature
- collegare le apparecchiature a circuiti diversi.

Per ulteriori domande, si prega di rivolgersi al rappresentante di zona o al nostro servizio tecnico.

## 11. Notas relativas à compatibilidade electromagnética (CEM)



**AVISO:** Os dispositivos electromedicinais estão sujeitos a medidas de precaução especiais no que diz respeito à compatibilidade electromagnética (CEM). Respeite as notas contidas neste capítulo referentes à CEM durante a instalação e a operação.

O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 está em conformidade com a norma CEI 60601-1-2:2007 [CISPR 11 Classe B] cumprindo assim os requisitos CEM da Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

Os valores-limite utilizados oferecem uma margem de segurança segura em relação às influências electromagnéticas típicas, tais como as que são de esperar num ambiente médico. O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 é um aparelho do grupo 1 (segundo CISPR 11). Ao grupo 1 pertencem "aparelhos e sistemas que geram ou utilizam energia de alta-frequência exclusivamente para o seu funcionamento interno".



**NOTA:** As tabelas e directivas incluídas neste capítulo destinam-se a fornecer indicações básicas ao cliente ou utilizador sobre se o aparelho ou o sistema é adequado para o ambiente CEM verificado no local, ou quais as medidas que poderão ser implementadas para operar o aparelho/sistema nas devidas condições, sem causar interferências com outros dispositivos para uso médico ou de outra natureza. Se durante a utilização do aparelho ocorrerem interferências electromagnéticas, o utilizador poderá adoptar as seguintes medidas para eliminar as interferências:

- escolha outra disposição ou um local de instalação diferente
- aumente a distância entre os diversos aparelhos
- ligue os aparelhos a diferentes circuitos de corrente.

Para mais informações, contacte o seu representante local ou o nosso departamento de assistência técnica.

**Remarques sur  
la compatibilité  
électromagnétique (CEM)**

 **AVERTISSEMENT :** L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 ne devrait pas être directement juxtaposé ni superposé à d'autres appareils. S'il s'avère indispensable de le juxtaposer ou superposer à d'autres appareils, il est instamment conseillé de surveiller l'appareil ou le système afin de s'assurer que la constellation installée puisse correctement fonctionner.

 **AVERTISSEMENT :** L'emploi d'appareils de communication H. F. portables ou mobiles peut entraîner des perturbations pour cet appareil ou d'autres appareils électromédicaux.

 **AVERTISSEMENT :** L'utilisation d'accessoires ou de câbles qui ne sont pas mentionnés dans le manuel d'utilisation de KARL STORZ peut entraîner une augmentation de l'émission ou une réduction de l'immunité aux parasites de l'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1. La conformité aux exigences de la norme CEI 60601-1-2 a été prouvée pour les accessoires et les câbles mentionnés ci-après. En cas d'utilisation d'accessoires et de câbles non mentionnés ici, il incombe à l'exploitant de vérifier la conformité à la norme CEI 60601-1-2.

**Indicazioni  
sulla compatibilità  
elettromagnetica (CEM)**

 **CAUTELA:** L'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 non deve trovarsi in posizione adiacente o essere impilato su altre apparecchiature. Qualora ciò non si potesse evitare, tenere sotto controllo l'apparecchiatura o il sistema, in modo tale da accertarsi che questa combinazione garantisca un funzionamento conforme all'impiego previsto.

 **CAUTELA:** L'utilizzo di apparecchiature di comunicazione RF portatili o mobili possono interferire con queste o altre apparecchiature elettromedicali.

 **CAUTELA:** L'impiego di accessori o cavi diversi da quelli elencati nel manuale d'istruzioni KARL STORZ può intensificare le emissioni dell'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1, o ridurre l'immunità alle interferenze. Gli accessori ed i cavi elencati di seguito sono risultati conformi ai requisiti imposti dalla norma IEC 60601-1-2. In caso di impiego di accessori e cavi diversi da quelli qui indicati, è responsabilità dell'utilizzatore verificare la conformità ai sensi della norma IEC 60601-1-2.

**Notas relativas à  
compatibilidade  
electromagnética (CEM)**

 **AVISO:** O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 não deve ser colocado diretamente ao lado ou sobre outros aparelhos da KARL STORZ. Se não for possível evitar o seu funcionamento na proximidade ou junto de outros aparelhos, mantenha o aparelho ou o sistema sob observação, de forma a verificar se o seu funcionamento, na combinação utilizada, está em conformidade com o uso previsto.

 **AVISO:** A utilização de aparelhos de comunicação de alta-frequência portáteis ou móveis podem causar interferências com este ou outros dispositivos eletromedicinais.

 **AVISO:** A utilização de outros acessórios e cabos, que não os indicados no manual de instruções da KARL STORZ, pode levar a um aumento das emissões ou a uma redução da imunidade electromagnética do ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1. Os acessórios e cabos listados a seguir estão comprovadamente em conformidade com os requisitos da norma CEI 60601-1-2. Caso sejam utilizados acessórios e cabos diferentes dos abaixo indicados, cabe ao utilizador verificar a sua conformidade com a norma CEI 60601-1-2.

| Accessoires et câbles dont la conformité à la norme EN/CEI 60601-1-2 a été prouvée : |          |              |         |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|---------|---------------------------------------|
| Type                                                                                 | Blindage | Longueur [m] | Ferrite | Utilisation                           |
| 20010330                                                                             | Oui      | 3            | Non     | Interrupteur à pédale modèle 20010330 |
| 20090030                                                                             | Oui      | 4            | Non     | SCBcom modèle 20090030                |
| PA                                                                                   | Non      | > 3          | Non     | Compensation de potentiel             |
| Cordon secteur                                                                       | Non      | 3            | Non     | Alimentation sur secteur              |

| Tableau 1<br>Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques                                                                                                                                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 est destiné à servir dans un environnement comme spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 doit s'assurer que l'environnement dans lequel il est installé corresponde à ces critères. |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mesures des émissions perturbatrices                                                                                                                                                                                                                                                   | Équivalence | Environnement électromagnétique - Directives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Émissions H. F. selon la CISPR 11                                                                                                                                                                                                                                                      | Groupe 1    | L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 utilise une énergie H. F. uniquement pour ses fonctions internes. Son émission H. F. est donc très faible et il est très peu probable qu'il perturbe des appareils électroniques voisins.<br><br>L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 peut être utilisé dans tous les établissements, y compris dans des zones d'habitat et dans des zones branchées directement sur un réseau public alimentant aussi les bâtiments servant à des buts d'habitation. |
| Émissions H. F. selon la CISPR 11                                                                                                                                                                                                                                                      | Classe B    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Émission d'oscillations harmoniques selon la CEI 61000-3-2                                                                                                                                                                                                                             | Classe A    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Émissions de variations de tension/ tension de papillotement selon la CEI 61000-3-3                                                                                                                                                                                                    | Équivalent  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| <b>Tableau 2</b><br><b>Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique</b>                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26 331020-1 est destiné à servir dans un environnement électromagnétique comme spécifié ci-dessous.<br>L'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'environnement dans lequel il est installé corresponde à ces critères. |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tests d'immunité                                                                                                                                                                                                                                               | EN/CEI 60601<br>Niveau d'essai                                                                                                                                                                                                                     | Niveau d'équivalence                                                                                                                                                                                                                               | Environnement électromagnétique - Directives                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Décharge électrostatique<br>selon la CEI 61000-4-2                                                                                                                                                                                                             | ± 6 kV décharge par contact<br>± 8 kV décharge par air                                                                                                                                                                                             | ± 6 kV décharge par contact<br>± 8 kV décharge par air                                                                                                                                                                                             | Les sols devraient être en bois ou en béton, ou recouverts de carreaux de céramique. En présence de sols à revêtement synthétique, l'humidité relative de l'air doit impérativement être de 30 % au moins.                                                                                    |
| Transitoires rapides/bursts<br>selon la CEI 61000-4-4                                                                                                                                                                                                          | ± 2 kV pour lignes de secteur<br>± 1 kV pour lignes d'entrée et de sortie                                                                                                                                                                          | ± 2 kV pour lignes de secteur<br>± 1 kV pour lignes d'entrée et de sortie                                                                                                                                                                          | La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique.                                                                                                                                                                 |
| Ondes de surtension (surges)<br>selon la CEI 61000-4-5                                                                                                                                                                                                         | ± 1 kV tension phase – phase<br>± 2 kV tension phase – terre                                                                                                                                                                                       | ± 1 kV tension phase – phase<br>± 2 kV tension phase – terre                                                                                                                                                                                       | La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique.                                                                                                                                                                 |
| Creux de tension, micro-coupures et variations de la tension d'alimentation<br>selon la CEI 61000-4-11                                                                                                                                                         | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % de creux de $U_T$ )<br>pour ½ cycle<br>40 % $U_T$<br>(60 % de creux de $U_T$ )<br>pour 5 cycles<br>70 % $U_T$<br>(30 % de creux de $U_T$ )<br>pour 25 cycles<br><5 % $U_T$<br>(>95 % de creux de $U_T$ )<br>pour 5 secondes | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % de creux de $U_T$ )<br>pour ½ cycle<br>40 % $U_T$<br>(60 % de creux de $U_T$ )<br>pour 5 cycles<br>70 % $U_T$<br>(30 % de creux de $U_T$ )<br>pour 25 cycles<br><5 % $U_T$<br>(>95 % de creux de $U_T$ )<br>pour 5 secondes | La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique.<br><br>Il est recommandé de brancher l'appareil sur un onduleur si l'utilisateur de l'appareil désire poursuivre son travail même en cas de coupure de courant. |
| Champ magnétique pour fréquence d'alimentation (50/60 Hz)<br>selon la CEI 61000-4-8                                                                                                                                                                            | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                              | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                              | Les champs magnétiques de la fréquence de secteur devraient correspondre aux paramètres caractéristiques que l'on rencontre dans les environnements professionnels et hospitaliers.                                                                                                           |
| * Remarque : $U_T$ est le courant alternatif du secteur avant utilisation du niveau d'essai.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Tableau 4**

**Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique  
pour les appareils électromédicaux n'ayant pas de fonction d'assistance vitale**

L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 est destiné à servir dans un environnement électromagnétique comme spécifié ci-dessous.  
L'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'environnement dans lequel il est installé corresponde à ces critères.

| Tests d'immunité                                           | EN/CEI 60601<br>Niveau d'essai            | Niveau d'équivalence | Environnement électromagnétique - Directives                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perturbations H. F.<br>conduites selon la<br>CEI 61000-4-6 | 3 V <sub>eff</sub><br>de 150 kHz à 80 MHz | 3 V <sub>eff</sub>   | Les appareils radio portables et mobiles ne devraient pas être utilisés dans un rayon inférieur à l'écart de sécurité à respecter par rapport à l'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1, câbles compris, et calculé à l'aide de l'équation applicable en fonction de la fréquence d'émission.<br>Écarts de sécurité recommandés :<br>$d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$                                                                                                                                                                                                                        |
| Perturbations H. F.<br>rayonnées selon la<br>CEI 61000-4-3 | 3 V/m<br>de 80 MHz à 2,5 GHz              | 3 V/m                | $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ de 80 MHz à 800 MHz<br>$d = [7 / 3] \sqrt{P}$ de 800 MHz à 2,5 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                            |                                           |                      | Avec P comme puissance nominale de l'émetteur exprimée en watts [W] en fonction des indications du fabricant de l'émetteur et d comme écart de sécurité recommandé exprimé en mètres [m].<br>L'intensité du champ d'émetteurs radio stationnaires devrait, pour toutes les fréquences, et en fonction des mesures in situ <sup>a</sup> être inférieure au niveau d'équivalence. <sup>b</sup><br>Des perturbations sont possibles à proximité d'appareils présentant le pictogramme ci-dessous :<br> |

Remarque 1 : Appliquer pour 80 MHz et 800 MHz la plage de fréquence supérieure.

Remarque 2 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans tous les cas. Des facteurs comme des absorptions et des réflexions dues à des bâtiments, objets ou personnes peuvent se répercuter sur la propagation de perturbations électromagnétiques.

**a** Il est théoriquement difficile de définir avec précision l'intensité du champ d'émetteurs stationnaires, comme les stations de base de téléphones radio et stations radio terrestres mobiles, stations radio amateurs, émetteurs de radio AM et FM et de télévision. Il serait donc indiqué d'envisager une étude du site afin de calculer l'environnement électromagnétique des émetteurs stationnaires. Si l'intensité du champ mesurée sur le site dans lequel l'appareil doit être utilisé dépasse le niveau d'équivalence indiqué plus haut, il est conseillé de surveiller l'appareil afin de pouvoir justifier son fonctionnement correct. Il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures supplémentaires, comme un changement de position ou d'emplacement de l'appareil, si l'on observe des caractéristiques anormales.

**b** L'intensité du champ devrait être inférieure à 3 V/m dans la plage de fréquence allant de 150 kHz à 80 MHz.

**Tableau 6**  
**Écarts de sécurité recommandés entre les appareils de télécommunication H. F. portables ou mobiles et l'ENDOMAT® d'après HAMOU®, modèle 26331020-1**

L'ENDOMAT® d'après HAMOU® modèle 26331020-1 est destiné à servir dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations H. F. sont contrôlées. L'utilisateur de l'appareil peut ainsi aider à prévenir les interférences électromagnétiques en respectant, comme indiqué ci-dessous, l'écart minimum entre les appareils de télécommunication H. F. portables et mobiles (émetteurs) et l'appareil, en fonction de la puissance de sortie de l'appareil de communication.

| Puissance nominale de l'émetteur [W] | Écart de sécurité d [m]<br>en fonction de la fréquence d'émission  |                                                                    |                                                                   |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                      | De 150 kHz à 80 MHz<br>$d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | De 80 MHz à 800 MHz<br>$d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | De 800 MHz à 2,5 GHz<br>$d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                 | 0,12                                                               | 0,12                                                               | 0,23                                                              |
| 0,1                                  | 0,38                                                               | 0,38                                                               | 0,73                                                              |
| 1                                    | 1,2                                                                | 1,2                                                                | 2,3                                                               |
| 10                                   | 3,8                                                                | 3,8                                                                | 7,3                                                               |
| 100                                  | 12                                                                 | 12                                                                 | 23                                                                |

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, il est possible de calculer l'écart de sécurité conseillé **d** en mètres [m] à l'aide de l'équation correspondant à chaque colonne, sachant que **P** représente la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts [W] indiquée par le fabricant de l'émetteur.

Remarque 1 : Appliquer pour 80 MHz et 800 MHz la plage de fréquence supérieure.

Remarque 2 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans tous les cas. Des facteurs comme des absorptions et des réflexions dues à des bâtiments, objets ou personnes peuvent se répercuter sur la propagation de perturbations électromagnétiques.

**Accessori e cavi di cui è stata dimostrata la conformità ai sensi della EN/IEC 60601-1-2:**

| Tipo         | Schermatura | Lunghezza [m] | Ferrite | Impiego                                |
|--------------|-------------|---------------|---------|----------------------------------------|
| 20010330     | Sì          | 3             | No      | Interruttore a pedale modello 20010330 |
| 20090030     | Sì          | 4             | No      | Modello SCBCom 20090030                |
| CP           | No          | > 3           | No      | Compensazione di potenziale            |
| Cavo di rete | No          | 3             | No      | Allacciamento alla rete                |

**Tabella 1**

**Direttive e dichiarazione del produttore – emissioni elettromagnetiche**

L'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 è concepito per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito. Il cliente o l'utilizzatore dell'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 è tenuto a verificare che esso venga utilizzato in questo tipo di ambiente.

| Misurazioni delle interferenze emesse                                  | Conformità | Ambiente elettromagnetico - direttive                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emissioni HF in base a CISPR 11                                        | Gruppo 1   | L'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 utilizza l'energia RF esclusivamente per il suo funzionamento interno. Le sue emissioni RF sono pertanto molto modeste ed è improbabile che possano causare interferenze alle apparecchiature vicine. |
| Emissioni HF in base a CISPR 11                                        | Classe B   |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emissioni di armoniche in base a IEC 61000-3-2                         | Classe A   |                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emissioni di fluttuazioni di tensione/ flicker in base a IEC 61000-3-3 | Conforme   |                                                                                                                                                                                                                                               |

| <b>Tabella 2</b><br><b>Direttive e dichiarazione del produttore – immunità alle interferenze elettromagnetiche</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 è concepito per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito.<br>L'utilizzatore dell'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 è tenuto a verificare che esso venga utilizzato in questo tipo di ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Test di immunità                                                                                                                                                                                                                                                          | Livello di test EN/IEC 60601                                                                                                                                                                                                                | Livello di conformità                                                                                                                                                                                                                       | Ambiente elettromagnetico - direttive                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Scariche elettrostatiche (ESD) ai sensi della IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                                                               | ± 6 kV contatto<br>± 8 kV aria                                                                                                                                                                                                              | ± 6 kV contatto<br>± 8 kV aria                                                                                                                                                                                                              | I pavimenti dovrebbero essere di legno o calcestruzzo oppure rivestiti di piastrelle in ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.                                                                                                                                            |
| Transienti elettrici veloci/burst ai sensi della IEC 61000-4-4                                                                                                                                                                                                            | ± 2 kV per linee di rete<br>± 1 kV per linee di ingresso e uscita                                                                                                                                                                           | ± 2 kV per linee di rete<br>± 1 kV per linee di ingresso e uscita                                                                                                                                                                           | La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.                                                                                                                                                                                                               |
| Sovracorrenti momentanee (surge) ai sensi della IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                             | ± 1 kV tensione fase – fase<br>± 2 kV tensione fase – terra                                                                                                                                                                                 | ± 1 kV tensione fase – fase<br>± 2 kV tensione fase – terra                                                                                                                                                                                 | La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.                                                                                                                                                                                                               |
| Cadute di tensione, microinterruzioni e fluttuazioni della tensione di alimentazione ai sensi della IEC 61000-4-11                                                                                                                                                        | $<5\% U_T^*$<br>(caduta $>95\%$ di $U_T$ )<br>per ½ ciclo<br>$40\% U_T$<br>(caduta $60\%$ di $U_T$ )<br>per 5 cicli<br>$70\% U_T$<br>(caduta $30\%$ di $U_T$ )<br>per 25 cicli<br>$<5\% U_T$<br>(caduta $>95\%$ di $U_T$ )<br>per 5 secondi | $<5\% U_T^*$<br>(caduta $>95\%$ di $U_T$ )<br>per ½ ciclo<br>$40\% U_T$<br>(caduta $60\%$ di $U_T$ )<br>per 5 cicli<br>$70\% U_T$<br>(caduta $30\%$ di $U_T$ )<br>per 25 cicli<br>$<5\% U_T$<br>(caduta $>95\%$ di $U_T$ )<br>per 5 secondi | La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.<br>Se l'utilizzatore dell'apparecchiatura richiede un funzionamento costante anche durante le interruzioni dell'alimentazione, si consiglia di alimentare l'apparecchiatura mediante un gruppo di continuità. |
| Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) ai sensi della IEC 61000-4-8                                                                                                                                                                                               | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                       | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                       | I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero corrispondere ai livelli tipici presenti in un ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.                                                                                                                                                                                                       |
| * Nota: $U_T$ è la tensione di rete a corrente alternata prima dell'applicazione del livello di test.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <b>Tabella 4</b><br><b>Direttive e dichiarazione del produttore – immunità alle interferenze elettromagnetiche –<br/>per apparecchiature elettromedicali non utilizzate per il sostegno delle funzioni vitali</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 è concepito per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito.<br>L'utilizzatore dell'apparecchiatura è tenuto a verificare che essa venga utilizzata in questo tipo di ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Test di immunità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Livello di test<br>EN/IEC 60601        | Livello di conformità | Ambiente elettromagnetico - direttive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Interferenze RF condotte<br>ai sensi della<br>IEC 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 V <sub>eff</sub><br>150 kHz a 80 MHz | 3 V <sub>eff</sub>    | Non utilizzare apparecchiature radiotrasmettenti portatili e mobili<br>ad una distanza dall'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1<br>(compresi i cavi) inferiore alla distanza di guardia consigliata, calcolata<br>in base all'equazione applicabile alla frequenza di trasmissione.<br>Distanza di guardia consigliata:<br>$d = [3,5/3]\sqrt{P}$                                                                                                                                                                                                                              |
| Interferenze RF irradiate<br>ai sensi della<br>IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 V/m<br>80 MHz a 2,5 GHz              | 3 V/m                 | $d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz<br>$d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                        |                       | dove P è la potenza nominale del trasmettitore in Watt [W] in base<br>alle indicazioni del produttore e d la distanza di guardia consigliata<br>in metri [m].<br>L'intensità di campo dei radiotrasmettitori fissi, come risulta da<br>un controllo sul posto <sup>a</sup> , dovrebbe essere inferiore al livello di<br>conformità a tutte le frequenze <sup>b</sup> .<br>Nelle vicinanze di apparecchiature contrassegnate con questo<br>simbolo potrebbero verificarsi interferenze:<br> |
| Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz si applica il range di frequenza superiore.<br>Nota 2: Queste direttive potrebbero non essere applicabili in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla<br>riflessione di edifici, oggetti e persone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>a</b> L'intensità di campo dei trasmettitori fissi, come ad es. stazioni fisse di radiotelefoni e sistemi radiomobili terrestri, stazioni per radioamatori,<br>trasmettitori radio AM e FM e televisivi, non può in teoria essere predeterminata con precisione. Per determinare l'ambiente elettromagnetico<br>relativamente ai trasmettitori fissi, si dovrebbe considerare l'ipotesi di uno studio del luogo. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui<br>viene utilizzata l'apparecchiatura supera il livello di conformità sopra indicato, si dovrebbe osservare l'apparecchiatura per verificarne il corretto<br>funzionamento. Se si osservano caratteristiche di funzionamento insolite, potrebbe essere necessario adottare ulteriori provvedimenti, come ad<br>esempio una modifica dell'allineamento o un diverso posizionamento dell'apparecchiatura. |                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>b</b> Nel range di frequenza di 150 kHz - 80 MHz, l'intensità di campo dovrebbe essere inferiore a 3 V/m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Tabella 6**

**Distanze di guardia consigliate tra le apparecchiature di telecomunicazione RF portabili e mobili  
e l'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1**

L'ENDOMAT® di HAMOU® modello 26331020-1 è concepito per l'impiego in un ambiente elettromagnetico con interferenze RF irradiate controllate. L'utilizzatore dell'apparechiatura può contribuire ad evitare le interferenze elettromagnetiche rispettando una distanza minima tra i sistemi di telecomunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e l'apparechiatura; tale distanza varia in funzione della potenza in uscita dei sistemi di comunicazione.

| Potenza nominale<br>del trasmettitore<br>[W] | Distanza di guardia d [m]<br>in funzione della frequenza di trasmissione |                                                                 |                                                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                              | 150 kHz a 80 MHz<br>$d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$          | 80 MHz a 800 MHz<br>$d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | 800 MHz a 2,5 GHz<br>$d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                         | 0,12                                                                     | 0,12                                                            | 0,23                                                           |
| 0,1                                          | 0,38                                                                     | 0,38                                                            | 0,73                                                           |
| 1                                            | 1,2                                                                      | 1,2                                                             | 2,3                                                            |
| 10                                           | 3,8                                                                      | 3,8                                                             | 7,3                                                            |
| 100                                          | 12                                                                       | 12                                                              | 23                                                             |

Per I trasmettitori con potenza nominale massima non indicata nella tabella sopra riportata, la distanza di guardia consigliata **d** in metri (m) può essere determinata mediante l'equazione appartenente alla relativa colonna, dove **P** è la potenza nominale massima del trasmettitore in Watt (W) in base alle indicazioni del produttore.

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz si applica il range di frequenza superiore.

Nota 2: Queste direttive potrebbero non essere applicabili in tutti i casi. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.

| Acessórios e cabos para os quais se comprovou a conformidade com a norma EN/CEI 60601-1-2: |           |                 |         |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------|--------------------------------------|
| Modelo                                                                                     | Blindagem | Comprimento [m] | Ferrite | Aplicação                            |
| 20010330                                                                                   | Sim       | 3               | Não     | Interruptor de pedal modelo 20010330 |
| 20090030                                                                                   | Sim       | 4               | Não     | SCBCom modelo 20090030               |
| PA                                                                                         | Não       | > 3             | Não     | Ligação equipotencial                |
| Cabo de alimentação                                                                        | Não       | 3               | Não     | Ligação à rede                       |

| Tabela 1<br>Directrizes e declaração do fabricante - emissões electromagnéticas                                                                                                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 destina-se à utilização num ambiente conforme abaixo indicado. O cliente ou utilizador do ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 tem de garantir que o aparelho é operado nesse tipo de ambiente. |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ensaio de emissão de perturbações electromagnéticas                                                                                                                                                                                    | Conformidade         | Ambiente electromagnético - Directrizes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Emissões AF segundo CISPR 11                                                                                                                                                                                                           | Grupo 1              | O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 utiliza a energia AF unicamente para o seu funcionamento interno, razão pela qual as emissões AF são muito reduzidas, sendo pouco provável que os aparelhos electrónicos adjacentes sofram interferências.<br><br>O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 é adequado para utilização em todos os estabelecimentos, inclusivamente em âmbitos domésticos e outros que estejam directamente ligados à rede de distribuição pública, que também alimenta edifícios destinados à habitação. |
| Emissão AF segundo CISPR 11                                                                                                                                                                                                            | Classe B             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emissão de oscilações harmónicas segundo CEI 61000-3-2                                                                                                                                                                                 | Classe A             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Emissão de variações da tensão/ Flicker segundo CEI 61000-3-3                                                                                                                                                                          | Está em conformidade |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| <b>Tabela 2</b><br><b>Directrizes e declaração do fabricante – imunidade electromagnética</b>                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 destina-se à utilização num ambiente electromagnético conforme abaixo indicado.<br>O utilizador do aparelho deve assegurar que o ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 é utilizado nesse tipo de ambiente. |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ensaio de imunidade                                                                                                                                                                                                                              | Nível de ensaio seg.<br>EN/CEI 60601                                                                                                                                                                                                                | Nível de conformidade                                                                                                                                                                                                                               | Ambiente electromagnético - Directrizes                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Descarga de electricidade estática segundo a norma CEI 61000-4-2                                                                                                                                                                                 | ± 6 kV descarga por contacto<br>± 8 kV descarga pelo ar                                                                                                                                                                                             | ± 6 kV descarga por contacto<br>± 8 kV descarga pelo ar                                                                                                                                                                                             | Os pavimentos devem ser em madeira ou betão ou estarem revestidos de mosaicos de cerâmica. Se o pavimento estiver revestido com material sintético, a humidade relativa deve perfazer pelo menos 30 %.                                                                                                                                       |
| Transientes rápidos/rajadas segundo a norma norma CEI 61000-4-4                                                                                                                                                                                  | ± 2 kV para linhas de alimentação de rede<br>± 1 kV para linhas de entrada e de saída                                                                                                                                                               | ± 2 kV para linhas de alimentação de rede<br>± 1 kV para linhas de entrada e de saída                                                                                                                                                               | A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder tipicamente à de um ambiente comercial ou hospitalar.                                                                                                                                                                                                                               |
| Surtos de corrente segundo CEI 61000-4-5                                                                                                                                                                                                         | ± 1 kV tensão fase – fase<br>± 2 kV tensão fase – terra                                                                                                                                                                                             | ± 1 kV tensão fase – fase<br>± 2 kV tensão fase – terra                                                                                                                                                                                             | A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder tipicamente à de um ambiente comercial ou hospitalar.                                                                                                                                                                                                                               |
| Quedas de tensão, interrupções e variações da tensão de alimentação segundo CEI 61000-4-11                                                                                                                                                       | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % queda da $U_T$ )<br>durante ½ ciclos<br>40 % $U_T$<br>(60 % queda da $U_T$ )<br>durante 5 ciclos<br>70 % $U_T$<br>(30 % queda da $U_T$ )<br>durante 25 ciclos<br><5 % $U_T$<br>(>95 % queda da $U_T$ )<br>durante 5 segundos | <5 % $U_T$ *<br>(>95 % queda da $U_T$ )<br>durante ½ ciclos<br>40 % $U_T$<br>(60 % queda da $U_T$ )<br>durante 5 ciclos<br>70 % $U_T$<br>(30 % queda da $U_T$ )<br>durante 25 ciclos<br><5 % $U_T$<br>(>95 % queda da $U_T$ )<br>durante 5 segundos | A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.<br><br>Se o utilizador do aparelho precisa de um funcionamento contínuo mesmo durante as interrupções da alimentação de energia, recomenda-se a alimentação do aparelho seja feita a partir de uma fonte ininterrupta de corrente. |
| Campo magnético da frequência de rede (50/60 Hz) segundo CEI 61000-4-8                                                                                                                                                                           | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                               | 3 A/m                                                                                                                                                                                                                                               | Os campos magnéticos da frequência de rede devem corresponder aos valores típicos encontrados nos ambientes comerciais e hospitalares.                                                                                                                                                                                                       |
| * Nota: $U_T$ é a tensão de alimentação de corrente alternada antes da aplicação do nível de ensaio.                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| <p><b>Tabela 4</b></p> <p><b>Directrizes e declaração do fabricante – imunidade electromagnética -</b></p> <p><b>Para dispositivos eléctricos para medicina que não desempenham funções de suporte de vida</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 destina-se à utilização num ambiente electromagnético conforme abaixo indicado.</p> <p>O utilizador do aparelho deve assegurar que ele é utilizado nesse tipo de ambiente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ensaio de imunidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nível de ensaio seg.<br>EN/CEI 60601             | Nível de conformidade          | Ambiente electromagnético - Directrizes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| AF conduzida segundo<br>CEI 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 V <sub>em valor eficaz</sub><br>150 kHz 80 MHz | 3 V <sub>em valor eficaz</sub> | Os equipamentos móveis e portáteis de comunicação não deverão ser utilizados a uma distância menor de qualquer parte do ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1, incluindo os cabos, que a distância de segurança recomendada, calculada segundo a equação aplicável à frequência de transmissão.<br>Distâncias de segurança recomendadas:<br>$d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$                                                                                                                                                                                                |
| AF irradiada segundo<br>CEI 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 V/m<br>80 MHz a 2,5 GHz                        | 3 V/m                          | $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz<br>$d = [7 / 3] \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |                                | <p>Onde P é a potência nominal do transmissor em Watt [W] segundo os dados do fabricante do transmissor e da distância de segurança recomendada indicada em metros [m].</p> <p>A intensidade de campo de transmissores de AF fixos deverá ser em todas as frequências, segundo ensaios realizados no local <sup>a</sup> menor que o nível de conformidade <sup>b</sup>.</p> <p>Podem ocorrer interferências na proximidade de aparelhos que ostentam o seguinte símbolo:</p>  |
| <p>Nota 1: No caso de 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequências mais alta.</p> <p>Nota 2: Estas directrizes poderão não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão dos edifícios, objectos e pessoas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>a</b> A intensidade de campo dos transmissores fixos tais como as estações base de radiotelefonos e rádios móveis terrestres, estações de radioamadores, emisoras de rádio AM e FM e emisoras de sinal de televisão não pode, em teoria, ser predeterminada com precisão. Para determinar o ambiente electromagnético gerado por transmissores fixos, deverá ser considerado um estudo do local. Se a intensidade de campo medida no local em que o equipamento é utilizado exceder o nível de conformidade acima indicado, deverá manter-se o aparelho sob observação para aferir o seu funcionamento correcto. Se for detectado um funcionamento anormal, poderá ser necessário implementar medidas adicionais, tais como outra disposição ou um local de instalação diferente.</p> <p><b>b</b> Na faixa de frequências de 150 kHz a 80 MHz, a intensidade de campo deverá ser menor que 3 V/m.</p> |                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| <b>Tabela 6</b><br><b>Distâncias de segurança recomendadas entre equipamentos de comunicação AF móveis e portáteis e o ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |                                                                        |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <p>O ENDOMAT® de HAMOU® modelo 26331020-1 destina-se à utilização num ambiente electromagnético em que as interferências de AF estão sob controlo. O utilizador do aparelho pode ajudar a prevenir as interferências electromagnéticas, se mantiver uma distância mínima entre o equipamento de comunicação AF portátil e móvel (transmissores) e o aparelho, conforme se recomenda em baixo – dependendo da potência máxima do aparelho de comunicações.</p>                                                                                                                                                     |                                                                               |                                                                        |                                                                       |
| <b>Potência nominal<br/>do transmissor<br/>[W]</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Distância de segurança d [m]<br/>consoante a frequência de transmissão</b> |                                                                        |                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>150 kHz a 80 MHz</b><br>$d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$        | <b>80 MHz a 800 MHz</b><br>$d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$ | <b>800 MHz a 2,5 GHz</b><br>$d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,12                                                                          | 0,12                                                                   | 0,23                                                                  |
| 0,1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,38                                                                          | 0,38                                                                   | 0,73                                                                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,2                                                                           | 1,2                                                                    | 2,3                                                                   |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,8                                                                           | 3,8                                                                    | 7,3                                                                   |
| 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12                                                                            | 12                                                                     | 23                                                                    |
| <p>Para os transmissores cuja potência nominal máxima não conste na tabela em cima, pode calcular-se a distância de segurança recomendada d em metros [m] com a ajuda da equação da respectiva coluna, sendo que P corresponde à potência nominal máxima do transmissor em Watt [W] segundo os dados do fabricante do transmissor.</p> <p>Nota 1: No caso de 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequências mais alta.</p> <p>Nota 2: Estas directrizes poderão não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão dos edifícios, objectos e pessoas.</p> |                                                                               |                                                                        |                                                                       |

**REPRESENTAÇÃO GRÁFICA**



| REFERÊNCIA | PESO (Kgf) | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26331009-1 | 11,300     | Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ, modelo HAMOU ENDOMAT, com SCB<br>alimentação: 100-240 VAC, 50/60 Hz<br>Constituído por:<br>Equipamento 26331020-1<br>Cabo de alimentação 400A<br>Cabo SCB 20090170, comprimento de 100 cm. |
| 26331020-1 | 9,000      | Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ, equipamento HAMOU ENDOMAT, com SCB, alimentação: 100-240 VAC, 50/60 Hz.                                                                                                                    |

**NOTA: AS PARTES ESPECIFICADAS NA TABELA A SEGUIR SÃO PARA USO EXCLUSIVO COM O IRRIGADOR/ASPIRADOR PARA ENDOSCOPIA KARL STORZ.**

| REPRESENTAÇÃO GRÁFICA                                                               |       |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       |                                                                                                                                                    |
| 149324                                                                              | 0,054 | Garrafa de vidro substituível, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                                      |
| 20100055                                                                            | 0,084 | Garrafa para irrigação com 200 ml, autoclavável, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                    |
|   |       |                                                                                                                                                    |
| 20100044                                                                            | 0,040 | Tubo de silicone, com conector Luer-Lock, autoclavável, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.           |
| 20300041                                                                            | 0,186 | Kit de tubos de silicone para aspiração, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.           |
| 20300042                                                                            | 0,296 | Kit de tubos de silicone para aspiração, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.           |
| 20300044                                                                            | 0,105 | Kit de tubos de silicone pequenos, para aspiração, esterilizável, D: 0,3cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ. |
| 20300045                                                                            | 0,165 | Kit de tubos de silicone, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                          |
| 20300046                                                                            | 0,170 | Kit de tubos de silicone, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                          |
| 20300047                                                                            | 0,462 | Kit de tubos de silicone para irrigação e aspiração, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador                           |

**LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS PARTES:**

|                                                                                      |       |                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |       | para Endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                                 |
| 20300145                                                                             | 0,120 | Kit de tubos de silicone esterilizável, para irrigação/aspiração, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.          |
| 20310041                                                                             | 0,170 | Kit de tubos de silicone, autoclaváveis, D: 0,5cm e C: 2,5m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                 |
| 20330087                                                                             | 0,206 | Kit de tubo de silicone sobressalente, sem dome de pressão, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                |
| 20330187                                                                             | 0,211 | Kit de tubos de silicone, esterilizáveis, D: 0,5cm e C: 2m, sem dome de pressão controlado, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.  |
| 20330340                                                                             | 0,275 | Kit de tubos de silicone para irrigação, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                    |
| 20330341                                                                             | 0,426 | Kit de tubos de silicone para aspiração, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                    |
| 20400041                                                                             | 0,124 | Kit de tubos de silicone, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                                  |
| 26310243                                                                             | 0,391 | Kit de tubos de silicone esterilizáveis, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                   |
| 26330040                                                                             | 0,350 | Kit de tubos HYST, reutilizáveis e esterilizáveis, D: 0,5cm e C: 2,5m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ, modelo HAMOU ENDOMAT. |
| 26330041                                                                             | 0,350 | Kit de tubos LAP, reutilizáveis e esterilizáveis, D: 0,5cm e C: 2,5m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                        |
| 28808ES                                                                              | 0,160 | Kit de tubos estéreis para irrigação, D: 0,5cm e C: 2m, pacote com 10 unidades, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.              |
|  |       |                                                                                                                                                             |
| 20300050                                                                             | 1,800 | Garrafa de irrigação de 5l, esterilizável, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                                   |
| 20300051                                                                             | 0,375 | Garrafa de irrigação de 0,5l, esterilizável, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                                 |
| 20300052                                                                             | 0,884 | Garrafa de irrigação de 1,5l, esterilizável, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                                 |
| 26310050                                                                             | 0,500 | Garrafa de irrigação, 1L, esterilizável, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ                                                      |

**LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DAS PARTES:**

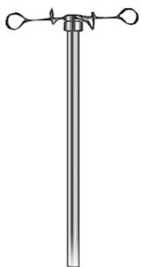
|                                                                                    |       |                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       |                                                                                                                                                              |
| 20300180                                                                           | 0,009 | Kit de conectores para tubos, para a tampa da garrafa de aspiração, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                           |
|  |       |                                                                                                                                                              |
| 20330393                                                                           | 0,158 | Tubo para conexão com a bomba, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, pacote com 25 unidades, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.       |
| 203725K                                                                            | 0,011 | Tubo para aspiração, D: 0,5cm e C: 2m, e comprimento de 7 cm, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                 |
| 254320                                                                             | 0,030 | Tubo de irrigação, D: 0,5cm e C: 2m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                                          |
| 40334180                                                                           | 0,158 | Tubo para conexão com o equipamento, esterilizável, D: 0,5cm e C: 2m, pacote com 25 unidades, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ. |

**REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSÓRIOS**

**NOTA: OS ACESSÓRIOS ESPECIFICADOS NA TABELA A SEGUIR SÃO PARA USO EXCLUSIVO COM O IRRIGADOR/ASPIRADOR PARA ENDOSCOPIA KARL STORZ.**

| REPRESENTAÇÃO GRÁFICA                                                                |            |                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |            |                                                                                          |
| REFERÊNCIA                                                                           | PESO (Kgf) | DESCRIÇÃO                                                                                |
| 26310107                                                                             | 0,300      | Kit de instrumentos para irrigação e aspiração.<br>Constituído por:<br>Peça de mão 30810 |

**LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSÓRIOS:**

|                                                                                      |       |                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      |       | Kit de tubos de silicone esterilizáveis, D: 0,5cm e C: 2m, 30811<br>Cânula com irrigação/aspiração, diâmetro de 5 mm 37360LH<br>para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ. |
|   |       |                                                                                                                                                                                                |
| 26209                                                                                | 0,009 | Tubo PVC, comprimento de 10 m, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                                                                                  |
| 860015C                                                                              | 0,030 | Tubo guia, utilizar com probes ETH 860000B/C e endoscópios rígidos, para uso com o Irrigador/Aspirador para Endoscopia KARL STORZ.                                                             |
|    |       |                                                                                                                                                                                                |
| 20010370                                                                             | 0,135 | Cabo equalizador de potência, comprimento de 200 cm, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                            |
|   |       |                                                                                                                                                                                                |
| 20010270                                                                             | 0,360 | Cabo equalizador de potência, comprimento de 500 cm, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                            |
|  |       |                                                                                                                                                                                                |
| 20020032                                                                             | 1,240 | Suporte para garrafa de irrigação, com quatro ganchos para as garrafas, utilizar com a estativa móvel 20020023, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                 |

## LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSÓRIOS:

|                                                                                       |       |                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |       |                                                                                                                                               |
| 20100031                                                                              | 0,115 | Suporte para garrafa de irrigação, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                             |
|    |       |                                                                                                                                               |
| 20300231                                                                              | 0,400 | Suporte para garrafa aspiração 20300051, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                       |
| 20300032                                                                              | 0,490 | Suporte para duas garrafas de aspiração, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                       |
|    |       |                                                                                                                                               |
| 20300033                                                                              | 0,728 | Suporte para garrafa de irrigação, utilizar com a garrafa 20300032, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.            |
|  |       |                                                                                                                                               |
| 20300039                                                                              | 0,175 | Tampa para garrafa de aspiração 20300051, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                      |
| 20100043                                                                              | 0,084 | Tampa autoclavável para garrafa de irrigação, utilizar com a garrafa 20100055, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ. |
| 20300030                                                                              | 1,409 | Tampa autoclavável para garrafa de irrigação, utilizar com a garrafa 20100055, para uso com o Irrigador/Aspirador para                        |

## LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSÓRIOS:

|                                                                                       |       |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       |       | endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                  |
| 20300034                                                                              | 0,408 | Tampa esterilizável, para garrafa de 1,5L e 5L, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                          |
|    |       |                                                                                                                                         |
| 20300130                                                                              | 0,243 | Suporte para garrafa de aspiração de 1,5L ou garrafa de irrigação de 5L, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ. |
| 20300183                                                                              | 0,012 | Conector para tubo, para dome de pressão e alça 37112T e 37113T, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.         |
|    |       |                                                                                                                                         |
| 20300185                                                                              | 0,011 | Conector para tubos, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                     |
| 20300186                                                                              | 0,008 | Adaptador de conexão ao tubo, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                            |
|    |       |                                                                                                                                         |
| 20300187                                                                              | 0,004 | Junta para pressionar tubos, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                             |
|   |       |                                                                                                                                         |
| 20300230                                                                              | 0,270 | Suporte para uma garrafa, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                |
|  |       |                                                                                                                                         |
| 20300481                                                                              | 0,007 | Kit de conectores para tubos, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                            |

## LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSÓRIOS:

|                                                                                      |       |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 20302030                                                                             | 3,100 | Suporte para suspensão do Equimat, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                      |
|   |       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 20302031                                                                             | 2,760 | Suporte para suspensão, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                                 |
|    |       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 20310090                                                                             | 0,380 | Pedal para Irrigador/Aspirador, comprimento de 200 cm, com a válvula de escape de pressão, exerce ajustes de pressão sobre os punhos 26310038 e 26310138.                                                              |
|  |       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 20322089                                                                             | 0,010 | Kit de dispositivo vedantes.<br>Constituído por:<br>Dispositivo vedante 20322189, pacote com 50 unidades<br>O-rings 20322289, pacote com 10 unidades<br>para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ. |
| 20322189                                                                             | 0,006 | Dispositivo vedante 20322189, pacote com 50 unidades, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                   |
|  |       |                                                                                                                                                                                                                        |

## LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSÓRIOS:

|                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20330072                                                                              | 0,121 | Cabo de conexão para transdutor de pressão externo 20330073/20330701, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                              |
|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 25320082                                                                              | 0,001 | Tampa para garrafa de aspiração 25320081, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                                          |
| 26310335                                                                              | 0,340 | Tampa para garrafa esterilizável, utilizar com a garrafa de irrigação de 1L, estéril, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                              |
|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 26310035                                                                              | 0,475 | Tampa para garrafa esterilizável, utilizar com a garrafa de irrigação de 1L 26310050 esterilizável e com a garrafa de irrigação de 1L / 1,5L Baxter, estéril (cilindro e quadrado), para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ |
|  |       |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 26310038                                                                              | 0,400 | Recipiente para pressurização (máx. 400 mmHg) dos frascos de soro, esterilizável, com volume de 1,5 L, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                             |

## LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSÓRIOS:

|                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 26310138                                                                            | 0,400 | Cinta de pressão, 3000 ml, esterilizável, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 38332130                                                                            | 1,060 | Elemento de medida em escala para determinação do volume, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 90100043                                                                            | 0,090 | Tampa para garrafa de irrigação autoclavável, com tubo, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                                                                                                                                    |
|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20302003-1                                                                          | 6,700 | Equimat, aparelho suplementar para a série de Irrigadores/Aspiradores KARL STORZ, alimentação de 100 – 240 VAC, 50/60 Hz.<br>Constituído por:<br>Aparelho Equimat 20302020-1<br>Cabo de alimentação 400A<br>Elemento de escala de medida II 38332130<br>Suporte para suspensão 20302031<br>para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ. |
| 20302020-1                                                                          | 3,100 | Equimat, aparelho suplementar para a série de Irrigadores/Aspiradores KARL STORZ, alimentação de 100 – 240 VAC, 50/60 Hz, com SCB, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                                                                                                         |

## LISTAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DOS ACESSÓRIOS:

|                                                                                     |       |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       |                                                                                                                                      |
| 27085F                                                                              | 0,864 | Pedal, para uso com o Irrigador/Aspirador para endoscopia KARL STORZ.                                                                |
|   |       |                                                                                                                                      |
| 860000C                                                                             | 0,038 | Probe FRÜHMORGEN Electro-Hydro-Thermo, 2,4 mm, comprimento de 250 cm, para uso com o irrigador-aspirador para endoscopia KARL STORZ. |

# GARANTIE

Nous remplaçons gratuitement du matériel reconnu défectueux ou présentant un vice de fabrication pendant une période de **deux** ans à dater de la livraison au client final.

Nous ne pouvons cependant prendre en charge ni les frais de transport, ni les risques liés à l'expédition. Par ailleurs, nous appliquons la garantie énoncée dans nos conditions générales de vente.

Faire remplir la carte de garantie à l'achat/à la livraison et la retourner le plus rapidement possible à :

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
D-78503 Tuttlingen/Allemagne

À remplir par le fournisseur/l'importateur :

Cachet de l'entreprise/Signature :



# GARANZIA

La ditta produttrice si impegna a sostituire gratuitamente il materiale difettoso o che presenta difetti di produzione, purché ciò venga dimostrato, per un periodo di **due** anni dalla data di consegna al cliente finale.

Non si assume tuttavia i costi di spedizione e la responsabilità per i rischi derivanti dal trasporto. Rimane quindi valida la garanzia riportata nelle Condizioni commerciali generali.

Compilare la scheda di garanzia al momento dell'acquisto/della fornitura e inviarla quanto prima a:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
D-78503 Tuttlingen/Germania

# GARANTIA

Durante os **dois** anos posteriores à entrega ao cliente final, garantimos a substituição gratuita, nos casos em que, comprovadamente, haja defeito de material ou defeito de fabrico.

Não assumimos, contudo, despesas de porte, nem nos responsabilizamos por riscos de envio. Para o restante é válida a garantia especificada nas nossas Condições Gerais de Entrega.

Preencha o cartão de garantia na altura da aquisição/fornecimento e envie-o quanto antes para:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
D-78503 Tuttlingen/Alemanha

A preencher pelo fornecedor/importador:

Carimbo da empresa/Assinatura:

Riservato al fornitore/all'importatore:

Timbro dell'azienda/firma:

Riservato al proprietario dell'apparecchiatura:

Mittente/timbro dell'azienda:

Campo di applicazione:

Tipo di apparecchiatura: Numero di serie:

Data di acquisto:

Firma/data:



SCHEDA DI RISPOSTA  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
D-78503 Tuttlingen/Germania

A preencher pelo proprietário do aparelho:

Remetente/Carimbo da empresa:

Campo de aplicação:

Modelo do aparelho: N.º de série:

Data de compra:

Assinatura/Data:



POSTAL DE RESPOSTA  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
D-78503 Tuttlingen/Alemanha

A remplir par le propriétaire de l'appareil :

Expéditeur/Cachet de l'entreprise :

Champ d'application :

Type de l'appareil : N.º de série :

Date d'achat :

Signature/Date :



CARTE-RÉPONSE

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
D-78503 Tuttlingen/Allemagne

A preencher pelo proprietário do aparelho:  
Remetente/Carimbo da empresa:

Necessita de  
selo

Campo de aplicação:

Modelo do aparelho: N.º de série:

Data de compra:

Assinatura/Data:

POSTAL DE RESPOSTA

H. Strattner & Cia Ltda.  
Rua Ricardo Machado - 904  
São Cristóvão/RJ/Brasil

Riservato al proprietario dell'apparecchiatura:  
Mittente/timbro dell'azienda:

Affrancare

Campo di applicazione:

Tipo di apparecchiatura: Numero di serie:

Data di acquisto:

Firma/data:

SCHEDA DI RISPOSTA

À remplir par le propriétaire de l'appareil :  
Expéditeur/Cachet de l'entreprise :

Affranchir au  
tarif lettre

Champ d'application :

Type de l'appareil : N° de série :

Date d'achat :

Signature/Date :

CARTE-RÉPONSE

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Mittelstraße 8, 78532 Tuttlingen, Germany  
Postfach 230, 78503 Tuttlingen, Germany  
Phone: +49 (0)7461 708-0,  
Fax: +49 (0)7461 708-105  
E-Mail: info@karlstorz.de  
Web: www.karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH  
Ohlauer Straße 43  
10999 Berlin, Germany  
Phone: +49 (0)30 30 69090  
Fax: +49 (0)30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.  
2345 Argentia Road, Suite 100  
Mississauga, ON, L5N 8K4, Canada  
Phone: +1 905 816-8100, Fax: +1 905 858-0933  
E-Mail: info@karlstorz.ca

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.  
2151 East Grand Avenue  
El Segundo, CA 90245-5017, USA  
Phone: +1 424 218-8100, +1 800 421-0837  
Fax: +1 424 218-8526  
E-Mail: info@ksea.com

KARL STORZ Veterinary Endoscopy America, Inc.  
175 Cremona Drive  
Goleta, CA 93117, USA  
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588  
E-Mail: info@karlstorzvet.com

KARL STORZ Endoscopia Latino-America, Inc.  
815 N. W. 57th Avenue, Suite 480  
Miami, FL 33126-2042, USA  
Phone: +1 305 262-8980, Fax: +1 305 262-8986  
E-Mail: info@ksela.com

KARL STORZ Endoscopia  
Miramar Trade Center  
Edificio Jerusalem, Oficina 108,  
La Habana, Cuba  
Phone: +53 72041097, Fax: +53 72041098

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V.  
Lago Constanza No 326  
Col. Chapultepec Morales  
D.F.C.P. 11520, México, Mexico  
Phone: +52 5552 5056 07, Fax: +52 55 5545 0174

KARL STORZ Marketing América do Sul Ltda.  
R. Joa quim Floriano , 413 – 20º andar –  
Itaim Bibi , São Paulo -SP, Brasil  
CEP: 04534-011

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.  
Cervino 4449 Piso 10º  
1425 Buenos Aires C. F., Argentina  
Phone: +54 11 4772 4545, Fax: +54 11 4772 4433  
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ ENDOSKOPI NORGE AS  
P.O.Box 153  
N-2007 Kjeller, Norway  
Phone: +47 6380 5600, Fax : +47 6380 5601  
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB  
Storsåtragränd 14, 12739 Skärholmen, Sweden  
Postal address: Po Box 8013, 14108 Kungens Kurva,  
Sweden  
Phone: +46 8 50 56 4800, Fax: +46 8 50 56 4848  
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S  
Skovlytoften 33  
2840 Holte, Denmark  
Phone: +45 45162600, Fax: +45 45162609  
E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.  
392 Edinburgh Avenue, Slough  
Berkshire, SL1 4UF, Great Britain  
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124  
E-Mail: customerservice@karlstorz-uk.com

KARL STORZ Endoscopie Nederland B. V.  
Phone: +31 651 938 738, Fax: +31 135 302 231

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.  
Phone: +32 473 810 451, E-Mail: info@stopler.be

KARL STORZ Endoscopie France S. A.  
12, rue Georges Guynemer  
Quartier de l'Europe  
78280 Guyancourt, France  
Phone: +33 1 30484200, Fax: +33 1 30484201  
E-Mail: marketing@karlstorz.fr

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH  
Landstraßer Hauptstr. 148/1/G1  
1030 Wien, Austria  
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479  
E-Mail: storz-austria@karlstorz.at

KARL STORZ Endoscopia Italia S. r. l.  
Via dell'Artigianato, 3  
37135 Verona, Italy  
Phone: +39 045 8222000, Fax: +39 045 8222001  
E-Mail: info@karlstorz.it

KARL STORZ Endoscopia Ibérica S. A.  
Parque Empresarial San Fernando  
Edificio Francia – Planta Baja  
28830 Madrid, Spain  
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981  
E-Mail: marketing@karlstorz.es

KARL STORZ Adria Eos d.o.o.  
Zadarska 80  
10000 Zagreb, Croatia  
Phone: +385 1 6406 071, Fax: +385 1 6406 077  
mail: b.vlajo@karlstorz.hr

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.  
Verovškova Ulica 60A  
1000 Ljubljana, Slovenia  
Phone: +386 1 620 5880, Fax: +386 1 620 5882  
E-Mail: pisarna@karlstorz.si

KARL STORZ Endoskope Greece Ltd.\*  
Ipsilantou Str. 32  
54248 Thessaloniki, Greece  
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862  
*\*Repair & Service Subsidiary*

KARL STORZ Industrial\*\*  
Gedik Is Merkezi B Blok  
Kat 5, D 38-39, Bagdat Cad. No: 162  
Maltepe Istanbul, Turkey  
Phone: +90 216 442 9500, Fax: +90 216 442 9030  
*\*\*Sales for Industrial Endoscopy*

KARL STORZ Endoscopia ROMANIA srl  
Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4  
041393 Bukarest, Romania  
Phone: +40 (0)31 4250800, Fax: +40 (0)31 4250801  
E-Mail: office@karlstorz.ro

TOV KARL STORZ Ukraine  
18b Geroev Stalingrada avenu  
04210 Kiev, Ukraine  
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19, -20  
Fax: +380 44 42668-14

OOO KARL STORZ Endoscopy – WOSTOK  
Derbenyevskaya nab. 7, building 4  
115114 Moscow, Russia  
Phone: +7 495 983 02 40, Fax: +7 495 983 02 41  
E-Mail: kste-wostok@karlstorz.ru

KARL STORZ Endoskope  
Regional Center for Endoscopy S.A.L.  
St. Charles City Center, 5th Floor  
Phoenicia Street, Mina Elhosn  
2020 0908 Beirut, Lebanon  
Phone: +961 1 368181, Fax: +961 1 365151

KARL STORZ Endoscopy South Africa, (Pty) Ltd.  
8th Floor Convention Tower  
Cnr Heerengracht & Coen Steytler, Foreshore  
Cape Town 8001, South Africa  
P.O.Box 6061, Roggebaai Cape Town,  
8012, South Africa  
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103  
E-Mail: info@karlstorz.co.za

TOO KARL STORZ ENDOSCOPY Kasachstan  
Khodjanova 17  
050060 Almaty, Kazakhstan  
Phone/Fax: +7 72 72 49 43 63, +7 72 72 49 41 00  
e-mail: KarlStorzKazakhstan@itite.kz

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.  
C-126, Okhla Industrial Area, Phase-1  
New Delhi 110020, India  
Phone: +91 11 26815445-51,  
Fax: +91 11 268129 86  
E-Mail: karlstorz@vsnl.com

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Resident Representative Office  
80/33 (44/19) Dang Van Ngu,  
F.10-Q. Phu Nhuan  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +848 991 8442, Fax: +848 844 0320

KARL STORZ Endoscopy (S) Pte. Ltd.  
#05 – 08 San Centre, 171 Chin Swee Road  
Singapore 0316, Singapore  
Phone: +65 6376-1066, Fax: +65 6376-1068  
E-Mail: karlstorz@pacific.net.sg

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty Ltd  
15 Orion Road Lane Cove NSW 2066  
P O Box 50 Lane Cove NSW 1595  
Phone: +61 (0)2 9490 6700, Fax: +61 (0)2 9420 0695  
E-Mail: info@karlstorz.au

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.  
Hong Kong Representative Office  
Unit 1601, Chinachem Exchange Square  
1 Hoi Wan Street, Quarry Bay,  
Hong Kong, People's Republic of China  
Phone: +8 52 28 65 2411, Fax: +8 52 28 65 4114  
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.  
Beijing Representative Office  
Room 610, China Life Tower  
No. 6, Chaowai Street  
Beijing, 100020, People's Republic of China  
Phone: +86 10 8525 3725, Fax: +86 10 8525 3728  
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.  
Unit 3901-3904, Tower 1 Grand Gateway  
No. 1 Hong Qiao Road  
Shanghai, 200030, People's Republic of China  
Phone: +86 21 6113-1188, Fax: +86 21 6113-1199  
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.  
Chengdu Representative Office  
F-5, 24/F., Chuanxing Mansion,  
No. 18 Renming Road South  
Chengdu, Sichuan, 610016, People's Rep. of China  
Phone: +86 28 8620-0175, Fax: +86 28 8620-0177  
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.  
Guangzhou Representative Office  
Room 1119-20, Dongshan Plaza  
69 Xianlie Road Middle, Dongshan District,  
Guangzhou, Guangdong, 510095,  
People's Rep. of China  
Phone: +86 20 8732-1281, Fax: +86 20 8732-1286  
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd  
3791 Jalan Bukit Merah  
06-11 e-Centre @ Redhill  
Singapore 159471, Singapore  
Tel. No. +65 63761066, Fax. No. +65 63761068  
Email : infoasia@karlstorz.com.sg  
Email : serviceasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd  
3791 Jalan Bukit Merah  
#06-07 e-Centre @ Redhill  
Singapore 159471  
Tel. No. +65 65325548, Fax No. +65 65323832  
Email : infosg@karlstorz.com.sg  
Email : servicesgp@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.  
Bois Hongo Building 6Fl. 3-42-5 Hongo  
Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan  
Phone: +81 3 5802-3966, Fax: +81 3 5802-3988  
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

www.karlstorz.com

**IMPORTADOR:****H. STRATTNER & CIA LTDA**

Rua: Ricardo Machado, nº 904

CEP: 20921-270

São Cristóvão - RJ

Rio de Janeiro

**BRASIL**

Tel: + 55 21 2121 1300

Fax: + 55 21 2121 1399

E-mail: [registro@strattner.com.br](mailto:registro@strattner.com.br)Web: [www.strattner.com.br](http://www.strattner.com.br)**REGISTRO NA ANVISA: 10302860148**

---

ZORIONÁRIA SANTOS  
REPRESENTANTE LEGAL

---

ZORIONÁRIA SANTOS  
RESPONSÁVEL TÉCNICO

CREA/RJ: 2013138303

**FABRICANTE:****KARL STORZ GmbH & Co. KG**Mittelstrasse 8  
78532 TuttlingenPostfach 230  
78503 Tuttlingen  
Germany

Telefon: +49 (0)7461 708-0

Telefax: +49 (0)7461 708-105

E-Mail: [info@karlstorz.de](mailto:info@karlstorz.de)Web: [www.karlstorz.de](http://www.karlstorz.de)