



# STORZ

## KARL STORZ — ENDOSKOPE



**MANUEL D'UTILISATION**  
20321020 DUOMAT®



**MANUALE D'ISTRUZIONI**  
20321020 DUOMAT®



**MANUAL DE INSTRUÇÕES**  
20321020 DUOMAT®



**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'utilisation a pour but de vous aider à monter, à brancher et à utiliser correctement le DUOMAT®. 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 il DUOMAT®. 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 Nota importante para os  
utilizadores de aparelhos  
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.

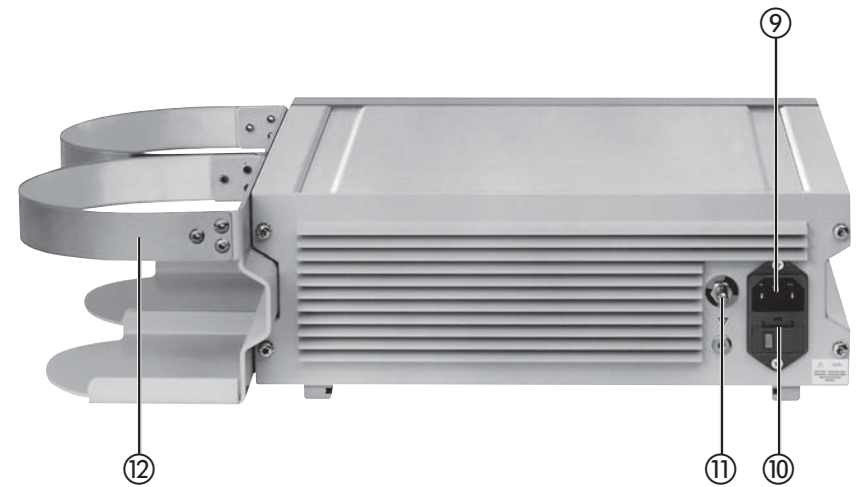
Este manual de instruções deve ajudá-lo a instalar, pôr em funcionamento e utilizar corretamente o DUOMAT®. Todos os detalhes e passos necessários são descritos de forma bem compreensível. Por isso, recomendamos que leia este manual de instruções com atenção e que o coloque junto ao aparelho num lugar 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

2 Illustrazioni apparecchiatura

2 Ilustrações do aparelho





**3 Organes de commande,  
affichage, raccordements  
et leurs fonctions**

- ① Interrupteur principal (« O » = arrêt)
- ② Raccord d'irrigation sur l'appareil
- ③ Raccord d'aspiration sur l'appareil
- ④ Raccord pour tuyau d'aspiration (vers l'appareil)
- ⑤ Raccord pour tuyau d'irrigation (vers l'appareil)
- ⑥ Raccord pour tuyau d'irrigation (vers l'instrument)
- ⑦ Raccord pour tuyau d'aspiration (vers l'instrument)
- ⑧ Tirette pour mode d'emploi résumé
- ⑨ Fiche de l'appareil
- ⑩ Porte-fusibles de secteur
- ⑪ Prise de compensation de potentiel
- ⑫ Support de bouteille


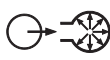





**3 Elementi di comando,  
indicatori, collegamenti  
e loro funzioni**

- ① Interruttore di rete ("O" = off)
- ② Connettore di irrigazione apparecchiatura
- ③ Connettore di aspirazione apparecchiatura
- ④ Attacco per tubo flessibile di aspirazione (all'apparecchiatura)
- ⑤ Attacco per tubo flessibile di irrigazione (all'apparecchiatura)
- ⑥ Attacco per tubo flessibile di irrigazione (allo strumento)
- ⑦ Attacco per tubo flessibile di aspirazione (allo strumento)
- ⑧ Cassetto per guida riassuntiva d'istruzioni
- ⑨ Spina di rete apparecchiatura
- ⑩ Portafusibili di rete
- ⑪ Connettore per la compensazione di potenziale
- ⑫ Supporto flacone

**3 Elementos de comando,  
mostradores, acoplamentos  
e respectivas funções**

- ① Interruptor de rede ("O" = desligado)
- ② Conector de irrigação do aparelho
- ③ Conector de aspiração do aparelho
- ④ Conector para o tubo flexível de aspiração (ao aparelho)
- ⑤ Conector para o tubo flexível de irrigação (ao aparelho)
- ⑥ Conector para o tubo flexível de irrigação (ao instrumento)
- ⑦ Conector para o tubo flexível de aspiração (ao instrumento)
- ⑧ Gaveta para manual de instruções de utilização resumidas
- ⑨ Ficha de ligação à rede do aparelho
- ⑩ Porta-fusíveis de rede
- ⑪ Conector equipotencial
- ⑫ Suporte para garrafa

**4 Signification des symboles**

	Suivre les instructions d'utilisation.
	Prise irrigation
	Prise aspiration
	Prise de compensation de potentiel
	Prévention de la pollution causée par les équipements électriques et électroniques (RoHS chinoise).
	Cet appareil présente le marquage approprié conformément à la directive européenne sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).
	Équipement du type BF
	Fabricant

**4 Spiegazione dei simboli**

	Attenersi alle istruzioni d'uso
	Presa di collegamento irrigazione
	Presa di collegamento aspirazione
	Connettore per la compensazione di potenziale
	Controllo dell'inquinamento causato da prodotti elettronici e informatici (RoHS cinese)
	Questa apparecchiatura è contrassegnata in conformità della direttiva europea sui rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE (waste electrical and electronic equipment – WEEE).
	Componente applicativo del tipo BF
	Produttore

**4 Explicação dos símbolos**

	Siga o manual de instruções
	Conector irrigação
	Conector aspiração
	Ligação equipotencial
	Controlo da poluição causada por produtos de informação electrónica (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).
	Equipamento do tipo BF
	Fabricante

<b>1</b>	<b>Consignes importantes pour les usagers des appareils KARL STORZ</b>	<b>.....III</b>
<b>2</b>	<b>Représentations de l'appareil</b>	<b>.....V</b>
<b>3</b>	<b>Organes de commande, affichages, raccords et leurs fonctions</b>	<b>..... VII</b>
<b>4</b>	<b>Signification des symboles</b>	<b>..... VIII</b>
<b>5</b>	<b>Généralités</b>	<b>.....3</b>
<b>6</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>.....4</b>
6.1	Explication des avertissements et consignes de sécurité	.....4
6.2	Emploi prévu	.....7
6.3	Qualification de l'utilisateur	.....8
6.4	Formation complète sur le fonctionnement et la commande de l'appareil	.....8
6.5	Population de patients	.....8
6.6	Domaines d'application prévus sur le corps	.....8
6.7	Profil d'utilisateur médecin et personnel assistant	.....9
6.8	Conditions d'utilisation prévues	.....9
6.9	Mesures de sécurité sur le lieu d'installation	.....10
6.10	Mesures de sécurité pour l'utilisation de l'appareil	.....10
<b>7</b>	<b>Installation et instructions de service</b>	<b>.....11</b>
7.1	Déballage	.....11
7.2	Équipement de base	.....11
7.3	Installation et branchement de l'appareil	.....11
<b>8</b>	<b>Maintenance</b>	<b>.....16</b>
8.1	Changement des fusibles	.....16
8.2	Nettoyage, désinfection et stérilisation	.....17
8.3	Nettoyage, désinfection et stérilisation des tuyaux réutilisables	.....18
8.4	Nettoyage/Traitement	.....19
8.5	Stérilisation	.....22
8.6	Limites du retraitement	.....24
8.7	Stockage	.....24
8.8	Maintenance et contrôle de sécurité	.....25
8.9	Réparations	.....26
8.10	Élimination	.....26
8.11	Programme de réparation	.....27
8.12	Remarques importantes	.....27
8.13	Responsabilité	.....28
8.14	Garantie	.....28

<b>1</b>	<b>Informazioni importanti per gli utilizzatori di apparecchiature KARL STORZ</b>	<b>.....III</b>
<b>2</b>	<b>Illustrazioni apparecchiatura</b>	<b>.....V</b>
<b>3</b>	<b>Elementi di comando, indicatori, collegamenti e loro funzioni</b>	<b>..... VII</b>
<b>4</b>	<b>Spiegazione dei simboli</b>	<b>..... VIII</b>
<b>5</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>.....3</b>
<b>6</b>	<b>Norme di sicurezza</b>	<b>.....4</b>
6.1	Spiegazione delle avvertenze e precauzioni	.....4
6.2	Destinazione d'uso	.....7
6.3	Qualifica dell'utilizzatore	.....8
6.4	Addestramento sul funzionamento dell'apparecchiatura e sul suo utilizzo	.....8
6.5	Popolazione di pazienti	.....8
6.6	Campo d'impiego previsti sul corpo	.....8
6.7	Profilo dell'utente per medico e personale paramedico	.....9
6.8	Condizioni d'impiego previste	.....9
6.9	Misure di sicurezza nel luogo di installazione	.....10
6.10	Misure di sicurezza durante l'impiego dell'apparecchiatura	.....10
<b>7</b>	<b>Installazione e istruzioni d'uso</b>	<b>.....11</b>
7.1	Disimballaggio	.....11
7.2	Attrezzatura base	.....11
7.3	Installazione e collegamento dell'apparecchiatura	.....11
<b>8</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>.....16</b>
8.1	Sostituzione dei fusibili	.....16
8.2	Pulizia, disinfezione e sterilizzazione	.....17
8.3	Pulizia, disinfezione e sterilizzazione dei tubi riutilizzabili	.....18
8.4	Pulizia/Treatmento	.....19
8.5	Sterilizzazione	.....22
8.6	Re-preparation limits	.....24
8.7	Stoccaggio	.....24
8.8	Manutenzione e verifica della sicurezza	.....25
8.9	Riparazione	.....26
8.10	Smaltimento	.....26
8.11	Programma di riparazione	.....27
8.12	Indicazioni importanti	.....27
8.13	Responsabilità	.....28
8.14	Garanzia	.....28

<b>1</b>	<b>Nota importante para os utilizadores de aparelhos KARL STORZ</b>	<b>.....III</b>
<b>2</b>	<b>Ilustrações do aparelho</b>	<b>.....V</b>
<b>3</b>	<b>Elementos de comando, mostradores, acoplamentos e respetivas funções</b>	<b>..... VII</b>
<b>4</b>	<b>Explicação dos símbolos</b>	<b>..... VIII</b>
<b>5</b>	<b>Generalidades</b>	<b>.....3</b>
<b>6</b>	<b>Instruções de segurança</b>	<b>.....4</b>
6.1	Explicação dos avisos e advertências	.....4
6.2	Finalidade	.....7
6.3	Qualificação do utilizador	.....8
6.4	Formação sobre as funções e a operação do aparelho	.....8
6.5	População de pacientes	.....8
6.6	Campos de aplicação previstos no corpo	.....8
6.7	Perfil de utilizador do médico e do pessoal assistente	.....9
6.8	Condições de utilização previstas	.....9
6.9	Medidas de segurança no local de instalação	.....10
6.10	Medidas de segurança ao utilizar o aparelho	.....10
<b>7</b>	<b>Instalação e instruções de utilização</b>	<b>.....11</b>
7.1	Desembalamento	.....11
7.2	Equipamento básico	.....11
7.3	Instalação e ligação do aparelho	.....11
<b>8</b>	<b>Manutenção</b>	<b>.....16</b>
8.1	Substituição de fusíveis	.....16
8.2	Limpeza, desinfecção e esterilização	.....17
8.3	Limpeza, desinfecção e esterilização de tubos flexíveis reutilizáveis	.....18
8.4	Limpeza/Preparação	.....19
8.5	Esterilização	.....22
8.6	Limite do reprocessamento	.....24
8.7	Armazenamento	.....24
8.8	Manutenção e teste de segurança	.....25
8.9	Reparação	.....26
8.10	Eliminação	.....26
8.11	Programa de reparación	.....27
8.12	Notas importantes	.....27
8.13	Responsabilidade	.....28
8.14	Garantia	.....28
<b>9</b>	<b>Descrição técnica</b>	<b>.....29</b>
9.1	Lista de localização de erros	.....29
9.2	Dados técnicos	.....30



<b>9 Description technique .....29</b>	<b>9 Descrizione tecnica .....29</b>	9.3 Documentação técnica.....31
9.1 Dépistage des dérangements.....29	9.1 Localizzazione di anomalie.....29	9.4 Esquema geral de circuitos .....32
9.2 Données techniques.....30	9.2 Dati tecnici.....30	<b>10 Peças sobressalentes, acessórios</b>
9.3 Documents techniques.....31	9.3 Documentazione tecnica .....31	<b>recomendados .....33</b>
9.4 Schéma fonctionnel.....32	9.4 Schema elettrico generale .....32	10.1 Lista de peças sobressalentes .....33
<b>10 Pièces de rechange,</b>	<b>10 Parti di ricambio, accessori consigliati ...33</b>	10.2 Acessórios.....34
<b>accessoires recommandés.....33</b>	10.1 Elenco delle parti di ricambio .....33	<b>11 Notas sobre a compatibilidade</b>
10.1 Liste des pièces de rechange.....33	10.2 Accessori .....34	<b>electromagnética (CEM) .....36</b>
10.2 Accessoires.....34	10.3 Sistema di irrigazione, aspirazione e	<b>12 Cartão de garantia .....51</b>
10.3 Système KARL STORZ pour	coagulazione KARL STORZ.....35	<b>13 Filiais .....54</b>
irrigation, aspiration et coagulation .....35	<b>11 Indicazioni sulla compatibilità</b>	
<b>11 Remarques sur la compatibilité</b>	<b>elettromagnetica (CEM) .....36</b>	
<b>électromagnétique (CEM) .....36</b>	<b>12 Scheda di garanzia .....51</b>	
<b>12 Carte de garantie .....51</b>	<b>13 Filiali .....54</b>	
<b>13 Filiales .....54</b>		

## 5 Généralités

### Description de l'appareil

Le DUOMAT® est une pompe performante d'aspiration et d'irrigation, convenant particulièrement bien pour les interventions laparoscopiques, mais pouvant également être utilisée avec des fibroscopes KARL STORZ. L'irrigation et l'aspiration se font avec des valeurs prescrites constantes et ne nécessitent donc qu'un minimum de gestes pour la commande. Pour le réglage de l'irrigation et de l'aspiration lors d'applications laparoscopiques, les tubes d'aspiration/d'irrigation peuvent être utilisés avec des valves.

## 5 Informazioni generali

### Descrizione dell'apparechiatura

Il DUOMAT® è una pompa di aspirazione/irrigazione ad alte prestazioni particolarmente idonea per l'impiego durante gli interventi laparoscopici, che può tuttavia essere utilizzata anche in associazione ai fibroscopi KARL STORZ. L'aspirazione e l'irrigazione si svolgono in base a valori preselezionati e costanti e richiedono quindi uno sforzo di impiego minimo. Per la regolazione delle funzioni di irrigazione e aspirazione nelle applicazioni laparoscopiche si possono utilizzare tubi di aspirazione/irrigazione con valvole.

## 5 Generalidades

### Descrição do aparelho

O DUOMAT® é uma bomba de aspiração/irrigação potente especialmente adequada para a utilização durante intervenções laparoscópicas, podendo também ser utilizada em combinação com fibroscópios de KARL STORZ. A aspiração e a irrigação são efetuadas com valores pré-definidos e constantes, minimizando assim os ajustes necessários para a sua utilização. Para a regulação da irrigação e da aspiração durante aplicações laparoscópicas podem utilizar-se tubos de aspiração/irrigação com válvulas.

## 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 Explication des 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 pour 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 expliquent des informations importantes.



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

## 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 Spiegazione delle 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 ogniqualvolta 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 manuale d'istruzioni. In particolare, leggere con attenzione il capitolo relativo alle norme di sicurezza, al fine di evitare di mettere in pericolo i propri pazienti, il proprio personale e se stessi.

## 6 Instruções de segurança

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

### 6.1 Explicação dos avisos e advertências

Por favor, leia este manual de instruções cuidadosamente e observe 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**: O termo Nota precede informações especiais para a operação do aparelho ou o esclarecimento de informações importantes.



**AVISO**: Leia cuidadosamente as instruções de segurança que se seguem antes de colocar o aparelho em funcionamento. Leia com especial atenção o capítulo Instruções de segurança para não pôr em perigo os seus pacientes, o seu pessoal ou a si próprio.



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

**AVERTISSEMENT :** Risque d'explosion si l'on utilise des gaz anesthésiques inflammables à proximité immédiate de l'appareil.

**AVERTISSEMENT :** Les installations électriques de la salle d'opération dans laquelle l'appareil est installé et utilisé 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 :** La combinaison d'appareils médicaux ne comporte aucun risque technique en soi, à condition que

- ceux-ci soient mentionnés dans le manuel d'utilisation correspondant comme compatibles entre eux, ou que
- l'emploi prévu et la spécification des 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 :** Toujours débrancher l'appareil du secteur avant toute opération de nettoyage ou toute manipulation technique.

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

**AVERTISSEMENT :** L'appareil peut tomber en panne subitement. Toujours garder un appareil de remplacement en réserve ou prévoir des solutions alternatives si l'intervention nécessite une irrigation continue.

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

**CAUTELA:** L'impiego di gas anestetici infiammabili nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura può dare luogo ad esplosioni.

**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:** Nelle combinazioni di prodotti medicali, la sicurezza tecnica d'impiego è comprovata senza riserve sole se

- questi prodotti vengono identificati come tali nel rispettivo manuale d'istruzioni o
- la destinazione d'uso e le specifiche di interfaccia dei prodotti utilizzati in combinazione lo consentono (cf. 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 correttamente 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 eseguire qualsiasi operazione di pulizia e manutenzione sull'apparecchiatura, scollegarla dalla rete.

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

**CAUTELA:** L'apparecchiatura può essere soggetta a guasti improvvisi durante l'utilizzo. Occorre pertanto avere a disposizione un'apparecchiatura sostitutiva o prepararsi a procedure alternative nel caso in cui l'applicazione richieda un'irrigazione continua.

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

**AVISO:** Existe o perigo de explosão ao empregar gases narcóticos inflamáveis nas imediações do aparelho.

**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 aparelhos médicos só pode ser designada como tecnicamente segura se

- estiverem identificados expressamente nos respetivos manuais de instruções como sendo seguros, ou
- se a determinação da sua finalidade de aplicação e as especificações de interface dos aparelhos utilizados em combinação o permitirem (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 proteção à massa corretamente instalada. Controle a ficha e o cabo com regularidade e, caso estejam danificados, não os utilize.

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

**AVISO:** Antes de realizar quaisquer trabalhos de limpeza ou manutenção no aparelho, é necessário desligar a ficha de alimentação de rede.

**AVISO:** Perigo de choque elétrico! Não abrir o aparelho. A manutenção só deve ser confiada a pessoal técnico devidamente autorizado.

**AVISO:** O aparelho pode falhar repentinamente. Por isso, deverá assegurar que está disponível um aparelho sobressalente ou planejar a aplicação de um procedimento alternativo se a aplicação exigir um transporte contínuo de líquido.



**AVIS :** Le DUOMAT® ne doit être utilisé qu'avec des jeux de tuyaux et autres accessoires définis par KARL STORZ comme étant compatibles avec l'appareil.

**AVIS :** Éviter impérativement que du liquide ne pénètre dans le boîtier. Ne pas déposer de liquide ni sur, ni au-dessus de l'appareil.

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

**AVIS :** Utiliser uniquement des fusibles ayant les spécifications prescrites.

**AVIS :** Il est indispensable d'intercaler un filtre de protection\* hydrophobe entre la bouteille d'aspiration et l'appareil afin d'éviter que le liquide d'aspiration contamine l'appareil en y pénétrant. Surveiller le niveau de liquide dans les bouteilles d'aspiration.

\* Pour connaître la durée d'utilisation du filtre de protection, voir les instructions du fabricant.

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

**i** **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.

**i** **REMARQUE :** Respecter les réglementations et législations nationales en vigueur pour l'élimination (par ex. du liquide d'irrigation, des jeux de tuyaux, poches d'irrigation etc. utilisés).

**AVVERTENZA:** Il DUOMAT® può essere utilizzato esclusivamente in associazione ai set di tubi flessibili e agli accessori che vengono indicati come idonei all'impiego con questa apparecchiatura da KARL STORZ.

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

**AVVERTENZA:** Utilizzare l'apparecchiatura solo in presenza della tensione indicata sulla targhetta di identificazione.

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

**AVVERTENZA:** Per evitare l'insudiciamento dell'apparecchiatura dovuto all'aspirazione di liquidi, è necessario inserire un filtro idrofobo di protezione\* tra il flacone di aspirazione e l'apparecchiatura. Controllare il livello del liquido nei flaconi di aspirazione.

\* Per la durata del filtro di protezione vedere le indicazioni del produttore.

**i** **NOTA:** I danni all'apparecchiatura dovuti ad un impiego improprio non sono coperti da garanzia.

**i** **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.

**i** **NOTA:** Nello smaltimento (ad esempio di liquido di irrigazione usato, di set di tubi o di sacche di irrigazione, ecc., usati) devono essere rispettate le leggi/disposizioni di pertinenza dei rispettivi paesi.

**CUIDADO:** O DUOMAT® só pode ser utilizado com tubos flexíveis e acessórios classificados pela KARL STORZ como adequados para o equipamento.

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

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

**CUIDADO:** Ao substituir um fusível, utilize apenas fusíveis novos com as características correctas.

**CUIDADO:** Para evitar a contaminação do aparelho pela entrada de líquido de aspiração é necessário conectar um filtro de proteção hidrófobo\* entre a garrafa de aspiração e o aparelho. Controle o nível do líquido nas garrafas de aspiração.

\* Tempo de utilização do filtro de proteção, ver indicações do fabricante

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

**i** **NOTA:** Este aparelho está identificado segundo a Diretiva 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 Diretiva, a KARL STORZ GmbH & Co. KG é responsável pela devida eliminação do aparelho.

**i** **NOTA:** A eliminação (por ex. líquido de irrigação usado, kits de tubos flexíveis, bolsa de irrigação, etc.) deve ser feita de acordo com as disposições/regulamentos nacionais.

Il est impératif de commencer à se familiariser avec le fonctionnement et la commande de l'appareil avant de l'utiliser 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.

Familiarize-se com o aparelho, no que respeita ao seu funcionamento e operação, antes de o utilizar pela primeira vez com um paciente.

## 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.

L'appareil ne doit pas, pour des raisons de sécurité, être utilisé dans d'autres buts que ceux prévus.

### 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.



**AVIS :** Le DUOMAT® ne doit être utilisé qu'avec des jeux de tuyaux et autres accessoires définis par KARL STORZ comme étant compatibles avec l'appareil.

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 previsti.

### 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.



**AVVERTENZA:** Il DUOMAT® può essere utilizzato esclusivamente in associazione ai set di tubi flessibili e agli accessori che vengono indicati come idonei all'impiego con questa apparecchiatura da KARL STORZ.

Per ragioni di sicurezza, è proibito 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 motivos 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 e articulações. O desrespeito desta exclusão de uso pode levar a lesões graves nos pacientes.



**CUIDADO:** O DUOMAT® só pode ser utilizado com tubos flexíveis e acessórios classificados pela KARL STORZ como adequados para o equipamento.

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

**6.3 Qualification de l'utilisateur**

Le DUOMAT® ne doit être utilisé que par des médecins et un personnel assistant médical possédant la qualification professionnelle suffisante et ayant reçu l'instruction nécessaire pour travailler avec l'appareil.

**6.3 Qualifica dell'utilizzatore**

Il DUOMAT® deve essere utilizzato esclusivamente da personale medico e paramedico in possesso della necessaria qualifica e adeguatamente addestrato all'impiego dell'apparecchiatura.

**6.3 Qualificação do utilizador**

O DUOMAT® só pode ser utilizado por médicos e pessoal de assistência médica que possuam uma qualificação profissional adequada e que tenham sido devidamente instruídos para a utilização do aparelho.

**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 presso la vostra sede e per 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****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 Popolazione di pazienti****Laparoscopia**

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

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

Sexo: irrelevante  
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

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

Laparoscopia: Addome

**6.6 Campos de aplicação previstos no corpo**

Laparoscopia: Abdómen



**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.

**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

**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 atual

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

**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.

**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

**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

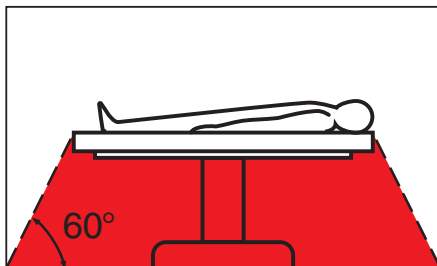
Duração de utilização: de vários minutos até várias horas por dia

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





### 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.

L'appareil est équipé d'un connecteur pour compensation de potentiel, lequel doit être branché conformément 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.

### 6.10 Mesures de sécurité pour l'utilisation 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 avec le DUOMAT®. Cela comporte notamment le contrôle du déroulement du traitement et la surveillance des valeurs vitales ainsi que de l'anesthésie.

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

### 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 alle normative nazionali vigenti.

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 normative nazionali vigenti.

Non è adatta per 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.

### 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 del DUOMAT® è necessario tenere sotto osservazione il paziente e prestargli le normali cure mediche. Ciò comprende il controllo del decorso della terapia e il monitoraggio dei valori vitali e dell'anestesia.

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

### 6.9 Medidas de segurança no local de instalação

O aparelho só pode ser utilizado em salas adequadas para fins médicos, se as respetivas instalações eléctricas tiverem sido instaladas de acordo com as disposições regulamentares nacionais em vigor.

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

O equipamento não deve ser utilizado em áreas em que exista o perigo de explosão. Isto significa, entre outras coisas, que 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.

### 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 a DUOMAT® o paciente deve ser tratado e observado com os cuidados médicos habituais. Isto inclui assegurar condições de aplicação estéreis sempre que o tipo de intervenção o exija.

Todo e qualquer tratamento só pode ser executado quando estiver assegurada a observação visual do efeito do aparelho.

**7 Installation et  
instructions de service**

**7.1 Déballage**

Retirer précautionneusement de l'emballage le DUOMAT® et ses accessoires. Contrôler si la livraison est complète et vérifier le bon état de l'équipement.

Si la livraison devait faire l'objet d'une réclamation, veuillez vous mettre immédiatement en rapport avec le fabricant ou le fournisseur.

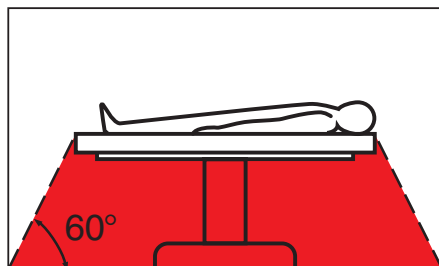
Conserver si possible l'emballage d'origine qui peut être utile pour un transport ultérieur de l'appareil.

**7.2 Équipement de base**

- 1 DUOMAT® 20321001
- 1 cordon secteur
- 1 manuel d'utilisation
- 1 chemise de protection pour manuels d'utilisation
- 1 mode d'emploi résumé (adhésif)

**7.3 Installation et branchement de  
l'appareil**

**i** **REMARQUE :** Le DUOMAT® ne doit être utilisé 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 il DUOMAT® 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 DUOMAT® 20321001
- 1 Cavo di rete
- 1 Manuale d'istruzioni
- 1 Custodia protettiva per i manuali
- 1 Guida riassuntiva di istruzioni (autoadesiva)

**7.3 Installazione e collegamento  
dell'apparecchiatura**

**i** **NOTA:** Il DUOMAT® deve essere utilizzato 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 Desembalamento**

Retire cuidadosamente o DUOMAT® 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 que guarde a embalagem original, pois pode assim utilizá-la caso queira transportar o aparelho.

**7.2 Equipamento básico**

- 1 DUOMAT® 20321001
- 1 Cabo de alimentação
- 1 Manual de instruções
- 1 Capa protectora para manuais de instruções
- 1 Instruções de utilização resumidas (autocolante)

**7.3 Instalação e ligação do  
aparelho**

**i** **NOTA:** O DUOMAT® só deve ser utilizado em instalações médicas, se as respetivas 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.



L'appareil est équipé d'une prise de compensation de potentiel ⑪.  
Confier, si nécessaire, la mise à la terre à un personnel compétent.

L'apparechiatura è dotata di un connettore ad innesto ⑪ per la compensazione di potenziale.  
Fare eseguire il collegamento a terra da personale specializzato.

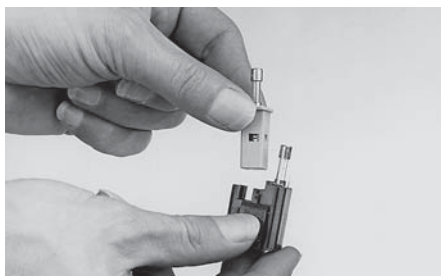
O aparelho está equipado com um conector equipotencial ⑪.  
Recomendamos que a ligação à terra seja efetuada por pessoal devidamente qualificado.



Placer l'appareil sur une surface plane.  
Visser, si nécessaire, le support de bouteille sur le côté de l'appareil.

Collocare l'apparechiatura su una superficie piana.  
Se necessario avvitare il supporto per flacone al lato dell'apparechiatura.

Coloque o aparelho sobre uma superfície plana.  
Se necessário, aparafuse o porta-garrafas no lado do aparelho.



Retirer le porte-fusibles de secteur ⑩ et extraire le module sélecteur de voltage. Réinsérer ce module dans le porte-fusibles en veillant à ce que le voltage indiqué au dos dans le voyant corresponde à l'alimentation locale.

Rimuovere il portafusibili di rete ⑩ ed estrarre il modulo di selezione della tensione. Inserire il modulo di selezione nel portafusibili di rete in modo tale che la tensione di rete indicata nella finestra posta sul lato posteriore coincida con la tensione locale.

Retirar o porta-fusíveis de rede ⑩ e o módulo selector de tensão. Inserir o módulo selector no porta-fusíveis, de modo a que a tensão de rede indicada no visor na parte de trás do aparelho coincida com a alimentação de tensão local.



Brancher le câble de réseau, introduire à fond la douille du câble dans la fiche secteur ⑨.

Collegare il cavo di rete. Inserire a fondo la spina nella presa di rete ⑨.

Ligar o cabo de rede, introduzindo a ficha do cabo na tomada para aparelhos de rede ⑨ até encostar.

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

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

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



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



**AVERTISSEMENT :** L'appareil n'est entièrement coupé de la tension de secteur que lorsque la fiche secteur est retirée.



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



**CAUTELA:** L'apparecchiatura è completamente scollegata dalla tensione di rete solo quando viene estratto il connettore di rete.



**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.



**AVISO:** O aparelho só está totalmente desligado da tensão de rede se a ficha de ligação à rede estiver desligada.



**REMARQUE :** Les étapes d'installation décrites par la suite sont fonction des accessoires disponibles.

Poser le couvercle avec les tubulures sur la bouteille d'aspiration et déposer cette dernière dans son support.



**REMARQUE :** Veiller à ce que le couvercle de la bouteille d'aspiration soit correctement mis en place pour garantir une puissance d'aspiration suffisante.



**NOTA:** Le seguenti fasi dell'installazione possono variare in funzione degli accessori presenti sull'apparecchiatura.

Applicare il coperchio con gli attacchi sul flacone di aspirazione e collocare il flacone di aspirazione nel supporto.



**NOTA:** Verificare che il coperchio del flacone di aspirazione si trovi correttamente in sede, in quanto in caso contrario non sarà possibile ottenere una potenza di aspirazione sufficiente.



**NOTA:** Os passos de instalação que se seguem dependem dos acessórios do aparelho.

Colocar a tampa com o bocal de conexão sobre a garrafa de aspiração e depositar a garrafa de aspiração no suporte de garrafa.



**NOTA:** Verificar se a tampa da garrafa de aspiração está bem fixa, pois caso contrário a potência de aspiração não será suficiente.



Placer la bouteille de liquide d'irrigation dans le support prévu pour cela.

Retirer le capuchon d'obturation de la bouteille, placer le bouchon stérile et le bloquer avec le levier de verrouillage.

Collocare il contenitore del liquido di irrigazione nell'apposito supporto per flacone.

Rimuovere il tappo di chiusura del contenitore del liquido di irrigazione. Applicare il tappo di chiusura sterile del contenitore e bloccare con il morsetto di fissaggio.

Colocar o recipiente de líquido de irrigação no suporte para garrafa previsto para esse fim.

Tirar a tampa de fecho do recipiente de líquido de irrigação; colocar a tampa de fecho esterilizada do recipiente e bloqueá-la com o arco retentor.



### 7.3.1 Branchement des tuyaux d'aspiration

Brancher la prise à raccord LUER du tuyau à vide sur le raccord de l'appareil ③.

Enfoncer le filtre bactériologique sur le raccord de vide ④ de la bouteille d'aspiration, puis fixer le tuyau de vide sur le boîtier de filtre.

### 7.3.1 Collegamento dei tubi flessibili di aspirazione

Collegare il connettore LUER-Lock del tubo del vuoto al connettore dell'apparecchiatura ③.

Applicare il filtro antibatterico sul connettore del vuoto ④ del flacone di aspirazione e fissare quindi il tubo del vuoto all'alloggiamento del filtro.

### 7.3.1 Ligação dos tubos flexíveis de aspiração

Ligar o conector LUER-Lock do tubo flexível de vácuo ao conector do aparelho ③.

Colocar o filtro bacteriológico sobre o bocal de ligação ④ da garrafa de aspiração e de seguida fixar o tubo flexível de vácuo na caixa do filtro.



**AVIS :** Il est indispensable d'intercaler un filtre de protection hydrophobe entre la bouteille d'aspiration et l'appareil afin d'éviter que le liquide d'aspiration contamine l'appareil en y pénétrant. Surveiller le niveau de liquide dans les bouteilles d'aspiration.

Relier le raccord ⑦ de la bouteille d'aspiration et la prise d'aspiration de l'instrument à l'aide du deuxième tuyau de silicone.



**AVVERTENZA:** Per evitare l'insudiciamento dell'apparecchiatura dovuto all'aspirazione di liquidi, è necessario inserire un filtro idrofobo di protezione tra il flacone di aspirazione e l'apparecchiatura. Controllare il livello del liquido nei flaconi di aspirazione.

Collegare l'attacco ⑦ del flacone di aspirazione al connettore di aspirazione dello strumento mediante il secondo tubo in silicone.



**CUIDADO:** Para evitar a contaminação do aparelho pela entrada de líquido de aspiração é necessário conectar um filtro de proteção hidrófobo entre a garrafa de aspiração e o aparelho. Controle o nível do líquido nas garrafas de aspiração.

Use o segundo tubo de silicone para interligar o bocal de ligação ⑦ da garrafa de aspiração e o conector de aspiração.



### 7.3.2 Branchement des tuyaux d'irrigation

- En cas d'utilisation de la bouteille de liquide d'irrigation livrée avec l'équipement :

Relier le raccord LUER de la tubulure courte ⑤ du bouchon de la bouteille et le raccord de l'appareil ② avec le tuyau court.

### 7.3.2 Collegamento dei tubi flessibili di irrigazione

- In caso di impiego del contenitore del liquido di irrigazione fornito in dotazione:

Collegare il connettore LUER-Lock dell'attacco corto ⑤ del tappo di chiusura del contenitore al connettore dell'apparecchiatura ② mediante il segmento di tubo corto.

### 7.3.2 Ligação dos tubos flexíveis de irrigação

- No caso da utilização do recipiente de líquido de irrigação fornecido juntamente:

Ligar o conector LUER-Lock do bocal curto ⑤ da tampa de fecho do recipiente, através do tubo flexível curto, ao conector do aparelho ②.



Relier la tubulure longue et coudée du bouchon de la bouteille ⑥ et le tube d'aspiration/d'irrigation ou la pièce à main d'aspiration/d'irrigation à l'aide du deuxième tuyau.

Collegare la parte lunga e angolata del tappo di chiusura del contenitore ⑥ al tubo di aspirazione/irrigazione o all'impugnatura di aspirazione/irrigazione mediante il secondo segmento di tubo.

Ligar a parte comprida e angular da tampa de fecho do recipiente ⑥, através do segundo tubo flexível, ao tubo de aspiração/irrigação ou ao punho de aspiração/irrigação.



- En cas d'utilisation de flacons à percer stériles :

Enfoncer la canule de ponction dans le flacon contenant la solution d'irrigation.

Relier le raccord LUER de la canule de ponction avec le raccord ② de l'appareil à l'aide d'un tuyau.

- In caso di impiego di flaconi sterili con tappo perforabile:

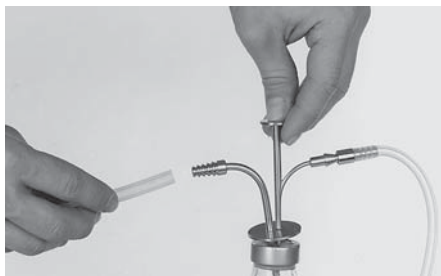
Introdurre la cannula di perforazione nel flacone con la soluzione di irrigazione.

Collegare il connettore LUER-Lock della cannula di perforazione al connettore dell'apparecchiatura ② mediante un segmento di tubo.

- No caso da utilização de garrafas com tampa perfurável esterilizadas:

Introduzir a agulha de punção na garrafa que contém a solução de irrigação.

Ligar o conector LUER-Lock da agulha de punção através de um tubo flexível ao conector do aparelho ②.



Relier la partie plus longue et cannelée de la canule de ponction et le tube d'aspiration/d'irrigation ou la pièce à main d'aspiration/d'irrigation à l'aide d'un deuxième tuyau.

Collegare la parte lunga e scanalata della cannula di perforazione al tubo di aspirazione/irrigazione o all'impugnatura di aspirazione/irrigazione mediante un secondo segmento di tubo.

Ligar a parte estriada e mais comprida da agulha de punção ao tubo de aspiração/irrigação ou ao punho de aspiração/irrigação através de um segundo tubo flexível.



### 7.3.3 Mise en service

Connecter l'interrupteur principal ①.

L'appareil fonctionne avec des pressions prescrites constantes pour l'aspiration et l'irrigation.

Il est possible d'activer ou de désactiver l'aspiration et l'irrigation via les valves du tube d'aspiration/d'irrigation ou de la pièce à main d'aspiration/d'irrigation.

### 7.3.3 Messa in funzione

Attivare l'interruttore di rete ①.

L'apparecchiatura funziona con valori costanti e preimpostati della pressione per l'aspirazione e l'irrigazione.

L'aspirazione e l'irrigazione possono essere attivate o disattivate mediante le valvole del tubo di aspirazione/irrigazione o dell'impugnatura di aspirazione/irrigazione.

### 7.3.3 Colocação em funcionamento

Ligue o interruptor de rede ①.

O aparelho funciona com valores de pressão predefinidos e constantes para aspiração e enxaguamento.

A aspiração e o enxaguamento podem ser ativados ou desativados mediante as válvulas do tubo de aspiração/irrigação ou do punho de aspiração/irrigação.

### 7.3.4 Essai de fonctionnement

**① REMARQUE :** L'utilisateur se doit, avant chaque emploi, de vérifier le bon fonctionnement de l'appareil et son parfait état.

Retirer le tuyau provenant du raccord de l'appareil ② du bouchon de la bouteille ⑤.

Connecter l'appareil. Placer le doigt sur l'extrémité du tuyau et vérifier l'arrivée d'un courant d'air.

Boucher ensuite l'extrémité distale du tuyau d'aspiration avec le doigt et vérifier si le vide se fait.

### 7.3.4 Prova di funzionamento

**① NOTA:** 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.

Scollegare dal tappo di chiusura del contenitore ⑤ il tubo flessibile in arrivo dal connettore dell'apparecchiatura ②.

Attivare l'apparecchiatura. Collocare un dito sull'estremità del tubo e verificare la presenza di un flusso d'aria.

Quindi chiudere l'estremità distale del tubo di aspirazione con un dito e verificare la formazione di vuoto.

### 7.3.4 Teste funcional

**① NOTA:** O usuário deve verificar a segurança de funcionamento e o perfeito estado do equipamento antes de cada uso.

Tire da tampa de fecho do recipiente ⑤ o tubo que vem do conector do aparelho ②.

Ligue o aparelho. Coloque o dedo sobre a extremidade do tubo para verificar se existe uma corrente de ar.

A seguir, tape a extremidade distal do tubo de aspiração com o dedo e verifique se se cria um vácuo.

### 7.3.5 Mise hors service

Mettre le DUOMAT® hors service en l'éteignant avec l'interrupteur principal.

Retirer les jeux de tuyaux réutilisables de la platine avant et les soumettre au traitement. Éliminer les jeux de tuyaux à usage unique.

### 7.3.5 Messa fuori servizio

Per mettere l'apparecchiatura fuori servizio, disattivare l'interruttore di rete del DUOMAT®.

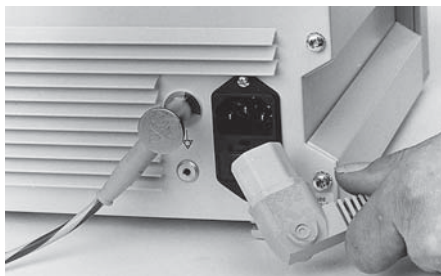
Smontare i set di tubi riutilizzabili dal pannello frontale e sottoporli a trattamento. Smaltire i set di tubi monouso.

### 7.3.5 Colocação fora de funcionamento

Para a colocação fora de funcionamento, desligue o DUOMAT® no interruptor de rede.

Solte os kits de tubos flexíveis reutilizáveis do painel frontal e proceda à preparação. Elimine os kits de tubos flexíveis descartáveis.





**8 Maintenance**

**8.1 Changement des fusibles**

Déconnecter l'appareil et le débrancher du secteur.

**8 Manutenzione**

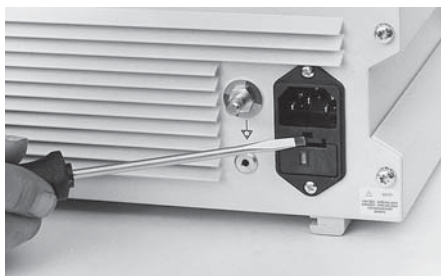
**8.1 Sostituzione dei fusibili**

Disattivare l'apparecchiatura e scollegarla dalla rete.

**8 Manutenção**

**8.1 Substituição de fusíveis**

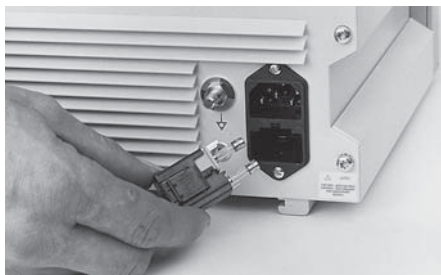
Desligue o aparelho e separe-o da ligação à rede.



Desserrer le porte-fusibles de secteur ⑩ avec un outil approprié.

Allentare il portafusibili di rete ⑩ con un utensile.

Afrouxe o porta-fusíveis da rede ⑩ com uma ferramenta indicada.



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

Mettre les fusibles neufs en place.

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

Inserire i nuovi fusibili.

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

Coloque novos fusíveis.

	100/120 V~	230/240 V~
Fusible de secteur	2 x T 0,5 A L	2 x T 0,2 A L

	100/120 V~	230/240 V~
Fusibile di rete	2 x T 0,5 A L	2 x T 0,2 A L

	100/120 V~	230/240 V~
Fusível de rede	2 x T 0,5 A L	2 x T 0,2 A L



Remettre le porte-fusibles de secteur ⑩ en place.  
Rebrancher l'appareil sur le secteur.  
Contrôler le bon fonctionnement de l'appareil.

Ricollocare il portafusibili di rete ⑩.  
Ripristinare il collegamento di rete.  
Eseguire una prova di funzionamento.

Recoloque o porta-fusíveis de rede ⑩.  
Volte a estabelecer a ligação à rede.  
Execute um teste de funcionamento.



## 8.2 Nettoyage, désinfection et stérilisation

**i** **REMARQUE :** Se conformer aux instructions « Nettoyage, désinfection, entretien et stérilisation des instruments KARL STORZ ». Elles expliquent en détail les méthodes de nettoyage, désinfection et stérilisation à utiliser.

**!** **AVERTISSEMENT :** Toujours débrancher l'appareil du secteur avant toute opération de nettoyage ou toute manipulation technique.

**!** **AVIS :** Éviter impérativement que du liquide ne pénètre dans le boîtier.

La construction de l'appareil autorise uniquement une désinfection manuelle par essuyage. Les surfaces extérieures de l'équipement médical doivent être essuyées avec un chiffon à usage unique imbibé de produit de désinfection ou avec une lingette désinfectante imbibée prête à l'emploi. Les produits à base d'alcool ne doivent pas être utilisés en raison de leur propriété de fixation protéique et de leur non-compatibilité avec les matériaux.

**!** **AVERTISSEMENT :** Risque d'infection/d'endommagement du produit : KARL STORZ a validé les méthodes indiquées dans le présent manuel d'utilisation. N'employer que ces méthodes. Le processus de traitement doit être validé sur site par l'exploitant.

## 8.2 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione

**i** **NOTA:** Attenersi a quanto indicato nel manuale "Pulizia, disinfezione, conservazione e sterilizzazione degli strumenti KARL STORZ", che fornisce spiegazioni particolareggiate su pulizia, disinfezione e sterilizzazione.

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

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

La costruzione dell'apparecchiatura consente soltanto una disinfezione manuale per strofinamento. Le superfici esterne del prodotto medicale devono essere pulite strofinandole con un panno monouso inumidito di disinfettante oppure con un panno disinfettante pronto per l'uso. Le sostanze a base di alcol non devono essere utilizzate per la loro azione di fissaggio delle proteine e per l'incompatibilità con i materiali.

**!** **CAUTELA:** Pericolo di infezione/danneggiamento del prodotto: Le procedure descritte nel manuale d'istruzioni sono state validate da KARL STORZ. Utilizzare unicamente tali procedure. Il processo di trattamento deve essere validato sul posto dall'operatore.

## 8.2 Limpeza, desinfecção e esterilização

**i** **NOTA:** As instruções "Limpeza, desinfecção, conservação e esterilização de instrumentos de KARL STORZ" têm de ser respeitadas. Esclarecem-se aí pormenorizadamente os processos de limpeza, desinfecção e esterilização.

**!** **AVISO:** Antes de realizar quaisquer trabalhos de limpeza ou manutenção no aparelho, é necessário desligar a ficha de alimentação de rede!

**!** **CUIDADO:** Evite impreterivelmente a infiltração de líquidos no interior do aparelho.

Devido à construção do aparelho, só é permitido realizar uma desinfecção manual com pano. As superfícies exteriores do dispositivo médico devem ser limpas com um pano descartável humedecido com desinfetante ou com um pano de desinfecção humedecido pronto a usar. Devido ao efeito de fixação de proteínas e à incompatibilidade do material, não devem ser utilizados produtos à base de álcool.

**!** **AVISO:** Risco de infeção/danos no produto: Os processos indicados no manual de instruções foram validados pela KARL STORZ. Utilize apenas esses mesmos processos. O processo de preparação tem de ser validado no local pela entidade exploradora.



**8.3 Nettoyage, désinfection et stérilisation des tuyaux réutilisables**

**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 (jeux de tuyaux), respecter les directives locales applicables de la caisse professionnelle d'assurance accidents et d'organisations comparables.



**AVERTISSEMENT :** Avant la stérilisation des tuyaux réutilisables, s'assurer que tous les résidus chimiques, en particulier ceux résultant du traitement manuel, ont été rincés et/ou éliminés (voir également les étapes de traitement).



**AVERTISSEMENT :** Ne pas retraiter les jeux de tuyaux à usage unique.



**AVERTISSEMENT :** Utiliser comme solution de nettoyage/désinfection les produits chimiques validés par KARL STORZ pour le traitement des dispositifs médicaux.

Vous trouverez la liste actuelle des produits validés par KARL STORZ sur Internet « [www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com) ».

**8.3 Pulizia, disinfezione e sterilizzazione dei tubi riutilizzabili**

**CAUTELA:** I tubi riutilizzabili devono essere puliti, disinfettati e sterilizzati prima del loro utilizzo e del seguente riutilizzo utilizzando procedimenti di trattamento validati.



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



**CAUTELA:** Prima della sterilizzazione di tubi riutilizzabili assicurarsi che tutti i residui chimici siano stati rimossi, in particolare modo nel caso del trattamento manuale (ved. anche le fasi del trattamento).



**CAUTELA:** Non trattare set di tubi monouso.



**NOTA:** Come soluzioni detergenti/disinfettanti sono idonei gli agenti chimici approvati da KARL STORZ per il trattamento dei prodotti medicali.

L'elenco aggiornato dei prodotti approvati da KARL STORZ è disponibile in Internet all'indirizzo «[www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com)».

**8.3 Limpeza, desinfeção e esterilização de tubos flexíveis reutilizáveis**

**AVISO:** Antes da sua primeira utilização e seguintes, os tubos flexíveis reutilizáveis têm de ser limpos, desinfetados e esterilizados segundo processos de preparação validados.



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



**AVISO:** Antes da esterilização de tubos flexíveis reutilizáveis, é preciso ter a certeza de que foram enxaguados ou eliminados todos os restos químicos, especialmente no caso da preparação manual (consulte também os passos de preparação).



**AVISO:** Os kits de tubos flexíveis descartáveis não podem ser reprocessados.



**NOTA:** Como solução de limpeza/desinfeção recomendamos os produtos químicos aprovados pela KARL STORZ para a preparação de dispositivos médicos.

A lista atual dos produtos aprovados pela KARL STORZ encontra-se na Internet em «[www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com)».

### 8.3.1 Nettoyage préalable des tuyaux réutilisables

Déposer les tuyaux réutilisables immédiatement après emploi dans un récipient contenant une solution de nettoyage (en respectant les instructions du fabricant) pour éviter que des impuretés ne sèchent sur les surfaces internes et externes du jeu de tuyaux.

### 8.3.2 Qualités exigées de l'eau

De l'eau du robinet peut être utilisée pour la préparation d'une solution de nettoyage et de désinfection. Utiliser de l'eau microbiologiquement pure/stérile au dernier rinçage, par ex. pour éliminer des résidus de produits chimiques.



**AVIS :** Respecter scrupuleusement les instructions du fabricant des produits chimiques quant à la concentration et à la durée d'immersion pour la préparation et l'emploi des solutions. Un séjour trop prolongé peut être à l'origine d'altérations des matériaux.

### 8.3.1 Pulizia preliminare di tubi riutilizzabili

Subito dopo l'utilizzo, collocare i tubi riutilizzabili in un recipiente contenente una soluzione detergente (in base alle istruzioni del produttore), in modo tale da evitare che le impurità si essicchino sulle superfici interne ed esterne del set di tubi.

### 8.3.2 Requisiti qualitativi dell'acqua

La preparazione di soluzioni detergenti e disinfettanti può avvenire con acqua di rubinetto. Per l'ultimo risciacquo, ad es. per rimuovere residui chimici, utilizzare acqua microbiologicamente pura/sterile.



**AVVERTENZA:** Per la preparazione e l'applicazione delle soluzioni, è necessario attenersi scrupolosamente alle istruzioni del produttore per quanto riguarda concentrazione e tempo di esposizione. Un'immersione troppo prolungata potrebbe causare alterazioni del materiale.

### 8.3.1 Pré-limpeza de tubos flexíveis reutilizáveis

Logo após a sua utilização, coloque os tubos flexíveis reutilizáveis num recipiente com solução de limpeza (segundo a prescrição do fabricante) para evitar que os resíduos nas superfícies externas e internas do kit de tubos flexíveis sequem.

### 8.3.2 Requisitos referentes à qualidade da água

Para a preparação da solução de limpeza e de desinfeção pode ser usada água da torneira. Para o último enxaguamento, p. ex. para a eliminação de restos de químicos, deve ser utilizada água com grau de pureza microbiológica/esterilizada.



**CUIDADO:** Ao preparar e aplicar as soluções, é importante respeitar rigorosamente as indicações do fabricante dos produtos químicos referentes à concentração e ao tempo de actuação. Uma imersão demasiado prolongada pode alterar o material.

## 8.4 Nettoyage/Traitement



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

### 8.4.1 Nettoyage manuel de la bouteille d'aspiration et du bouchon

Traiter la bouteille d'aspiration avec bouchon KARL STORZ comme suit :

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



**REMARQUE :** Le transport vers le site de traitement doit être effectué dans les plus brefs délais et doit être suivi d'une procédure de décontamination.

## 8.4 Pulizia/Trattamento



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

### 8.4.1 Pulizia manuale del flacone di aspirazione e del tappo di chiusura

Procedere al trattamento dei flaconi di aspirazione con tappo di chiusura KARL STORZ come segue:

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



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

## 8.4 Limpeza/Preparação



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

### 8.4.1 Limpeza manual da garrafa de aspiração e da tampa de fecho

Prepare as garrafas de aspiração com tampas de fecho KARL STORZ da seguinte forma:

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



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

**8.4.2 Site de traitement/centre de stérilisation**

Retirer avec précaution le bouchon de la bouteille d'aspiration et vider le contenu dans le récipient à impuretés, puis rincer. Répéter le rinçage si nécessaire.

Rincer la bouteille d'aspiration avec une solution de désinfection\* et la remplir ensuite avec le reste de solution de désinfection. 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.

\*Respecter les instructions du fabricant des produits chimiques quant à la concentration et à la durée d'immersion.

Rincer ensuite l'intérieur et l'extérieur des pièces soigneusement avec de l'eau microbiologiquement pure/stérile, puis sécher avec un chiffon à usage unique peu pelucheux/à l'air comprimé médical.

**8.4.2 Luogo di trattamento / centro di sterilizzazione**

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.

\*rispettare le indicazioni del produttore del prodotto chimico per quanto riguarda concentrazione e tempo di esposizione.

Successivamente, lavare e sciacquare accuratamente i componenti con acqua microbiologicamente pura/sterile; asciugare infine con un panno monouso con pochi pelucchi o con aria compressa di grado medicale.

**8.4.2 Local de preparação / centro de esterilização**

Retire a tampa de fecho com cuidado da garrafa de aspiração e esvazie o conteúdo para a bacia coletora de sujidade e enxágue, se necessário, repita o processo de enxaguamento.

Enxágue 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 enxágue/encha os acessórios/ligações com solução desinfetante com a ajuda de uma seringa.

\*respeite as indicações do fabricante dos produtos químicos relativamente à concentração e ao tempo de actuação

Depois enxágue bem as peças com água com grau de pureza microbiológica/esterilizada e, a seguir, seque com um pano descartável que largue apenas poucos pêlos/ar comprimido para uso médico.

**8.4.3 Traitement manuel des tuyaux réutilisables**

1. Déconnecter les tuyaux réutilisables éventuellement fixés aux adaptateurs et les immerger dans une solution de nettoyage (en respectant les instructions du fabricant des produits chimiques).
2. Rincer les tuyaux sous l'eau à l'aide d'une seringue. Répéter l'opération plusieurs fois si nécessaire. Éliminer les impuretés avec des brosses/éponges désinfectées, des chiffons doux peu pelucheux à usage unique ou un porte-coton.  
*Les accessoires de nettoyage sont disponibles auprès de la maison KARL STORZ (voir catalogue).*
3. Après le nettoyage, rincer les tuyaux et les plonger dans un récipient approprié rempli d'une solution de désinfection. Veiller à ce que les tuyaux soient entièrement mouillés de solution de désinfection pendant toute la durée d'immersion.
4. Nettoyer et désinfecter immédiatement les brosses de nettoyage.

**8.4.3 Trattamento manuale di tubi riutilizzabili**

1. Immergere i tubi riutilizzabili in una soluzione detergente (in base alle istruzioni del produttore). Se necessario, scollegarli dai connettori.
2. Con l'aiuto di una siringa, risciacquare i tubi sotto la superficie (dell'acqua). Se necessario, ripetere più volte questa procedura. Eliminare le impurità con spazzole/spugne disinfettate, panni morbidi privi di pelucchi o bastoncini cotonati.  
*Gli accessori di pulizia sono disponibili presso KARL STORZ (ved. catalogo).*
3. Dopo la pulizia risciacquare e immergere i tubi in un adeguato contenitore riempito di soluzione di disinfettante. Durante il tempo di esposizione, assicurarsi che i tubi siano completamente immersi nella soluzione.
4. Le spazzole di pulizia devono essere immediatamente pulite e disinfettate.

**8.4.3 Preparação manual de tubos flexíveis reutilizáveis**

1. Mergulhe os tubos flexíveis reutilizáveis numa solução de limpeza (segundo a prescrição do fabricante dos produtos químicos); se necessário, separe-os dos conectores.
2. Enxágue os tubos flexíveis debaixo de água com a ajuda de uma seringa. Se necessário, repita o processo. Remova a sujidade com escovilhões ou esponjas desinfetadas, panos descartáveis macios que larguem apenas poucos pêlos ou cotonetes.  
*A KARL STORZ dispõe de acessórios para a limpeza (consulte o catálogo).*
3. Após a limpeza, enxágue os tubos flexíveis e coloque-os num recipiente adequado com solução desinfetante. Durante o tempo de exposição, certifique-se de que os tubos flexíveis estão completamente cheios de solução.
4. Os escovilhões de limpeza têm de ser limpos e desinfetados de imediato.

**Maintenance****Nettoyage, désinfection et stérilisation**

5. Une fois la durée d'immersion écoulée, retirer les tuyaux et les rincer à l'eau microbiologiquement pure/stérile. S'assurer impérativement que tous les résidus de produits chimiques ont été éliminés à l'intérieur et à l'extérieur des tuyaux.
6. Sécher les tuyaux à l'air comprimé médicalement pur.
7. S'assurer après le traitement que les tuyaux sont propres et en parfait état. Répéter le traitement en cas de saletés apparentes.

**8.4.4 Traitement en machine de la bouteille d'aspiration**

**i** **REMARQUE :** *Un rinçage unique et un nettoyage préalable sont absolument indispensables avant la mise en place dans la machine de nettoyage et de désinfection.*

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 matériau. 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 (93 °C en fonction de l'appareil, nettoyant alcalin, pH ≤ 10,5).

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

**Manutenzione****Pulizia, disinfezione e sterilizzazione**

5. Terminato il tempo di esposizione, estrarre i tubi e sciacquarli con acqua microbiologicamente pura/sterile. Assicurarsi che tutti i residui chimici siano stati rimossi dalle superfici interne ed esterne dei tubi.
6. Asciugare i tubi con aria compressa di grado medicale.
7. Dopo il trattamento, controllare i tubi per verificare che siano puliti e non presentino danni. In caso di impurità riscontrate da un esame ottico, ripetere il procedimento di trattamento.

**8.4.4 Trattamento meccanico del 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 che quest'ultimo venga danneggiato. Si consiglia di connettere le lance di aspirazione ai tubi di lavaggio della macchina di pulizia e disinfezione.

Avviare il programma (93 °C secondo l'apparecchio, detergente alcalino con pH ≤ 10,5).

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

**Manutenção****Limpeza, desinfeção e esterilização**

5. Após o tempo de exposição, retire os tubos flexíveis e enxagúe-os com água com grau de pureza microbiológica/esterilizada. Certifique-se de que foram eliminados todos os restos de químicos por dentro e por fora dos tubos flexíveis.
6. Seque os tubos flexíveis com ar comprimido filtrado para uso médico.
7. Depois da preparação, verifique se os tubos flexíveis estão bem limpos e se não estão danificados. Se for visível qualquer sujidade, repita o processo de preparação.

**8.4.4 Preparação mecânica da garrafa de aspiração**

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

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 gás danificando, assim, o material. Recomenda-se que as lanchas de aspiração sejam conectadas aos tubos flexíveis de irrigação do aparelho automático de limpeza e desinfeção.

Inicie o programa (93 °C específico do aparelho, produto de limpeza alcalino com valor de pH ≤ 10,5).

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

#### 8.4.5 Traitement en machine des tuyaux réutilisables

Pour le traitement en machine, brancher les tuyaux réutilisables sur les raccords de manière à garantir le rinçage des cavités.

En cas de fortes saletés apparentes, effectuer impérativement un nettoyage des tuyaux préalable au traitement en machine.

#### 8.4.5 Trattamento meccanico di tubi riutilizzabili

Per il trattamento meccanico collegare i tubi riutilizzabili ai dispositivi di supporto in modo tale da garantire il risciacquo delle cavità.

In caso di consistenti impurità dei tubi, prima del trattamento meccanico è necessario eseguire una pulizia preliminare.

#### 8.4.5 Preparação mecânica de tubos flexíveis reutilizáveis

Para realizar a preparação mecânica, os tubos flexíveis reutilizáveis devem ser ligados aos dispositivos de fixação, para que fique assegurado o enxaguamento das cavidades.

No caso de resíduos bem visíveis nos tubos flexíveis, é necessária uma pré-limpeza antes da preparação mecânica.



**AVERTISSEMENT :** Vérifier l'étanchéité du jeu complet de tuyaux après le traitement. Cette précaution permet de détecter à temps une fuite qui pourrait laisser du liquide s'infiltrer dans l'appareil.

Utiliser par exemple le vérificateur d'étanchéité 13242 XL pour contrôler l'étanchéité. 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 jeu de tuyaux, on observe une chute de pression sur le vérificateur d'étanchéité.



**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.



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

P. ex. utilize o detetor de fugas 13242 XL para verificar a estanqueidade. Ligue, para o efeito, uma das extremidades ao detetor de fugas e tape a outra extremidade, p. ex., com um dedo. Quando ocorre uma fuga no set de tubos flexíveis, o detetor de fugas assinala uma queda de pressão.

#### 8.5 Stérilisation

Seules des bouteilles d'aspiration nettoyées, désinfectées, sèches et opérationnelles mises dans un emballage approprié peuvent être stérilisées. La bouteille d'aspiration et le bouchon peuvent être stérilisés à la vapeur à 134 °C ( $\pm 3$  °C), temps de maintien : 5 minutes, stérilisation par prévaporisation fractionnée.

**i** **REMARQUE :** Pour une meilleure efficacité, stériliser la bouteille d'aspiration à l'état démonté. Nous recommandons de stériliser la bouteille d'aspiration séparément, c'est-à-dire enveloppée dans un non-tissé ou un papier pour produits stérilisés, et séparée des autres dispositifs médicaux à stériliser.

Stériliser les tuyaux réutilisables avant emploi à la vapeur à 134 °C (+ 3 °C) par prévaporisation fractionnée.

#### 8.5 Sterilizzazione

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 mantenimento 5 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 da sterilizzare, separato dagli altri prodotti medicali da sterilizzare.

Prima dell'uso sterilizzare i tubi riutilizzabili a vapore a 134 °C (+3 °C) con il processo a prevuoto frazionato.

#### 8.5 Esterilização

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 5 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..

Antes de os utilizar, recomendamos a esterilização dos tubos flexíveis reutilizáveis a vapor a 134 °C (+3 °C) pelo processo de pré-vácuo fracionado.

**Maintenance****Nettoyage, désinfection et stérilisation**

**AVERTISSEMENT :** Une stérilisation réussie ne peut être effectuée que sur des surfaces propres et désinfectées.



**AVERTISSEMENT :** Les paramètres préconisés de stérilisation ne sont valables qu'avec un appareil de stérilisation correctement entretenu et validé.



**AVERTISSEMENT :** Tout écart des paramètres préconisés de stérilisation doit être validé par l'utilisateur.

**Manutenzione****Pulizia, disinfezione e sterilizzazione**

**CAUTELA:** La sterilizzazione può essere eseguita con successo solo su superfici pulite e disinfettate.



**CAUTELA:** I parametri di sterilizzazione consigliati sono validi solo in combinazione con un'apparecchiatura di sterilizzazione validata e sottoposta all'opportuna manutenzione.



**CAUTELA:** Le deviazioni rispetto ai parametri di sterilizzazione raccomandati devono essere validate dall'utente.

**Manutenção****Limpeza, desinfeção e esterilização**

**AVISO:** Uma esterilização bem-sucedida só é possível em superfícies limpas e desinfetadas.



**AVISO:** Os parâmetros de esterilização recomendados apenas são válidos para uma aparelhagem de esterilização validada e que tenha sido sempre submetida a uma manutenção correcta.



**AVISO:** Desvios dos parâmetros de esterilização recomendados devem ser validados pelo utilizador.

**8.5.1 Stérilisation à la vapeur**

KARL STORZ a validé la méthode de stérilisation suivante :

Stérilisation par prévaporisation fractionnée (stérilisation à la vapeur).



**REMARQUE :** Utiliser la méthode de stérilisation par prévaporisation fractionnée (selon la norme DIN EN 550/ISO 11134) en se conformant aux réglementations nationales correspondantes en vigueur.



**AVERTISSEMENT :** Les jeux de tuyaux ne doivent être stérilisés que par prévaporisation fractionnée.

Placer les bacs dans le stérilisateur en veillant à assurer une circulation et une pénétration suffisante de la vapeur, une bonne évacuation de l'air et un écoulement correct du condensat.

Charger le stérilisateur en se conformant au mode d'emploi correspondant.

Les pièces stérilisées doivent refroidir lentement, une fois la stérilisation à la vapeur terminée.



**AVERTISSEMENT :** Risque de brûlure ! Les pièces stérilisées à la vapeur sont brûlantes. Les laisser refroidir.

**8.5.1 Sterilizzazione a vapore**

KARL STORZ ha validato il seguente processo di sterilizzazione:

Processo a prevuoto frazionato (sterilizzazione a vapore)



**NOTA:** Utilizzare la procedura a prevuoto frazionato (ai sensi della DIN EN 550/ISO 11134) rispettando le indicazioni dei requisiti nazionali vigenti.



**CAUTELA:** I set di tubi possono essere sterilizzati solo con il processo a prevuoto frazionato.

I contenitori devono essere collocati nello sterilizzatore in modo tale che siano garantite una circolazione e una penetrazione sufficienti di vapore, che l'aria possa fuoriuscire e che la condensa possa essere scaricata.

Caricare lo sterilizzatore conformemente alle rispettive istruzioni d'uso.

Al termine della sterilizzazione a vapore, gli oggetti sterilizzati devono raffreddarsi lentamente.



**CAUTELA:** Rischio di ustioni! Dopo la sterilizzazione a vapore, i componenti sono molto caldi. Lasciarli raffreddare!

**8.5.1 Esterilização a vapor**

O processo de esterilização que se segue foi validado pela KARL STORZ:

Processo de pré-vácuo fracionado (esterilização a vapor)



**NOTA:** Utilize o processo de pré-vácuo fracionado (de acordo com a norma DIN EN 550/ISO 11134) respeitando os respectivos requisitos nacionais.



**AVISO:** Os kits de tubos flexíveis só podem ser esterilizados pelo processo de pré-vácuo fracionado.

Os recipientes devem ser colocados dentro do esterilizador por forma a que fique assegurada uma circulação e penetração de vapor suficiente, e que o ar possa escapar e a água condensada escoar.

Carregue o esterilizador de acordo com o respetivo manual de instruções.

Depois de terminar a esterilização a vapor, os objectos esterilizados devem arrefecer lentamente.



**AVISO:** Perigo de queimaduras! Depois da esterilização a vapor, as peças estão quentes. Deixe-as arrefecer!

### 8.5.2 Stérilisation par prévaporisation fractionnée

La méthode de stérilisation par prévaporisation fractionnée comprend quatre phases.

- **Phase de conditionnement**  
Pendant la phase de conditionnement, le vide se crée jusqu'à quatre fois dans la chambre de stérilisation. La vapeur est ensuite insufflée.
- **Phase de stérilisation**  
La stérilisation se fait à une température de 134 °C (+ 3 °C), à une pression (absolue) de 300 kpa (3 bars) pendant 5 minutes (temps minimal).
- **Phase d'évacuation**  
La vapeur s'échappe.
- **Phase de séchage**  
Le vide se fait à nouveau pour le séchage qui dure de 5 à 8 minutes environ.

Paramètres validés pour la stérilisation par prévaporisation fractionnée :	
Température :	134 °C (+3 °C)
Pression (p <sub>absolue</sub> ) :	300 kpa (3 bars)
Durée de stérilisation :	5 minutes pour tous les instruments

### 8.5.2 Procedura a prevuoto frazionato

La procedura a prevuoto frazionato è costituita da quattro fasi.

- **Fase di condizionamento**  
Nella fase di condizionamento, si provvede a creare un vuoto nella camera di sterilizzazione fino a quattro volte. Quindi si passa all'insufflazione del vapore.
- **Fase di sterilizzazione**  
La sterilizzazione avviene con una temperatura di 134 °C (+3 °C), e una pressione (ass.) di 300 kpa (3 bar) per una durata di 5 minuti (tempo minimo).
- **Fase di evacuazione**  
Il vapore viene eliminato.
- **Fase di essiccazione**  
L'essiccazione si esegue creando nuovamente il vuoto per un periodo di circa 5-8 minuti.

Parametri validati per il processo a prevuoto frazionato:	
Temperatura:	134 °C (+3 °C)
Pressione (p <sub>assoluta</sub> ):	300 kpa (3 bar)
Tempo espos.	5 minuti per tutti gli strumenti

### 8.5.2 Processo de pré-vácuo fracionado

O processo de pré-vácuo fracionado consiste em quatro fases.

- **Fase de condicionamento**  
Na fase de condicionamento, é criado até quatro vezes um vácuo na câmara de esterilização. A seguir, é insuflado vapor.
- **Fase de esterilização**  
A esterilização faz-se a uma temperatura de 134 °C (+3 °C), com uma pressão (absoluta) de 300 kpa (3 bar) durante 5 minutos (tempo mínimo).
- **Fase de evacuação**  
O vapor é evacuado.
- **Fase de secagem**  
A secagem faz-se aplicando repetidamente vácuo durante aprox. 5-8 minutos.

Parâmetros validados para o processo de pré-vácuo fracionado:	
Temperatura:	134 °C (+3 °C)
Pressão (p <sub>absoluta</sub> ):	300 kpa (3 bar)
Tempo de actuação:	5 minutos para todos os instrumentos

### 8.6 Limites du retraitement

La fin du cycle de vie du produit se détermine sur la base de l'usure, de la méthode de traitement utilisée (produits chimiques) et du degré de détérioration dû à l'emploi.

### 8.7 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.

### 8.6 Limiti del ritrattamento

Usura, procedure di trattamento (agenti chimici) e danni derivanti dall'utilizzo determineranno la fine della vita del prodotto.

### 8.7 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.

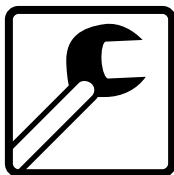
### 8.6 Limite do reprocessamento

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

### 8.7 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.





## 8.8 Maintenance et contrôle de sécurité

### 8.8.1 Maintenance

Une maintenance préventive n'est pas indispensable. Des mesures régulières d'entretien peuvent toutefois contribuer à déplorer 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.

### 8.8.2 Contrôle de sécurité

Indépendamment des réglementations nationales en vigueur sur la protection contre les accidents, ou des fréquences de contrôle imposées pour les appareils médicaux, les contrôles suivants doivent être réalisés au moins une fois par an sur l'appareil par un personnel, qui, en raison de sa formation, de ses connaissances et de son expérience pratique, est à même de réaliser correctement ces contrôles de sécurité et n'est soumis à aucune subordination juridique en ce qui concerne son activité de contrôle.

#### Contrôle visuel

1. Contrôler l'appareil et ses accessoires pour déceler 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 éd. 1.0 : Valeur limite : 0,3 ohm
- Mesure du courant de fuite à la terre conformément à la norme CEI 62353 éd. 1.0 : Valeur limite : 1 000 µA
- Mesure du courant de fuite en cas de contact conformément à la norme CEI 62353 éd. 1.0 : Valeur limite : 500 µA
- Mesure du courant de fuite pour le patient conformément à la norme CEI 62353 éd. 1.0 (avec tension de secteur sur l'équipement) : Valeur limite : 50 µA
- Les courants de fuite ne doivent pas être supérieurs aux valeurs limites citées ci-dessus.

## 8.8 Manutenzione e verifica della sicurezza

### 8.8.1 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 utile dell'apparecchiatura. I servizi di manutenzione possono essere richiesti presso il rappresentante di zona o presso la casa costruttrice.

### 8.8.2 Verifica della sicurezza

Indipendentemente dalle norme antinfortunistiche o dagli intervalli di controllo prescritti nei diversi paesi in materia di apparecchiature mediche, si consiglia di effettuare sull'apparecchiatura i seguenti controlli almeno una volta all'anno. Tutto ciò deve essere eseguito da persone che, in base alla loro formazione, alle conoscenze e alle esperienze acquisite grazie all'attività pratica, sono in grado di effettuare correttamente tali controlli di sicurezza tecnica e non necessitano di istruzioni riguardo all'attività di controllo.

#### 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
- Rilevare la resistenza del conduttore di protezione ai sensi della norma IEC 62353 ed 1.0: Valore limite: 0,3 Ohm
- Rilevare la corrente di dispersione a terra ai sensi della norma IEC 62353 ed 1.0: Valore limite: 1000 µA
- Rilevare la corrente di contatto ai sensi della norma IEC 62353 ed 1.0: Valore limite: 500 µA
- Rilevare la corrente di dispersione del paziente ai sensi della norma IEC 62353 ed 1.0 (con tensione di rete sul componente applicativo): Valore limite: 50 µA
- Le correnti di dispersione non devono essere superiori ai valori limite sopra indicati.

## 8.8 Manutenção e teste de segurança

### 8.8.1 Manutenção

O aparelho não precisa forçosamente de uma manutenção preventiva. Mas as revisões 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.

### 8.8.2 Teste de segurança

Independentemente das disposições regulamentares de prevenção contra acidentes em vigor nos vários países ou dos intervalos de verificação para dispositivos médicos, os seguintes controlos têm de ser efectuados neste aparelho, pelo menos uma vez por ano, por pessoas que, devido à sua formação, os seus conhecimentos e a respectiva experiência obtida pela atividade prática, sabem executar adequadamente estes controlos de segurança técnica, não estando sujeitos, no âmbito dessa atividade, a instruções de terceiros.

#### 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 eléctricas

- Controlo dos fusíveis de proteção do aparelho
- Medir a resistência do condutor de proteção de acordo com CEI 62353 ed 1.0: Valor-limite: 0,3 Ohm
- Medir a corrente de fuga à terra de acordo com CEI 62353 ed 1.0: Valor-limite: 1000 µA
- Medir a corrente de contacto de acordo com CEI 62353 ed 1.0: Valor-limite: 500 µA
- Medir a corrente de fuga do paciente de acordo com CEI 62353 ed 1.0 (com tensão nominal de rede no equipamento): Valor-limite: 50 µA
- As correntes de fuga não podem ser superiores aos valores-limite acima mencionados.



**Test fonctionnel**

Réaliser le test fonctionnel conformément au manuel d'utilisation.

Le contrôle technique de sécurité doit être noté dans le journal de l'appareil et les résultats du contrôle doivent être documentés.

Si l'appareil ne fonctionne pas et/ou si les conditions de sécurité requises ne sont pas réunies, il doit être réparé.

**Prova di funzionamento**

Effettuare un controllo funzionale secondo il manuale d'istruzioni.

Il controllo di sicurezza tecnica deve essere riportato nel registro dell'apparecchiatura e i risultati dei controlli devono essere documentati.

Qualora l'apparecchiatura non garantisca la necessaria sicurezza funzionale e/o operativa, è necessario effettuare la riparazione.

**Teste de funcionamento**

Efetuar o teste de funcionamento de acordo com o manual de instruções.

O controlo de segurança técnica deve ser registado no livro do aparelho e os resultados do controlo devem ser documentados.

Se o aparelho não estiver em condições de funcionamento e/ou operação, é preciso repará-lo.

**8.9 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.

**8.9 Riparazione**

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

**8.9 Reparação**

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

**8.10 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.

Les utilisateurs des pays n'appartenant pas à l'Union européenne se doivent de respecter les réglementations nationales applicables.

**8.10 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.

In paesi non appartenenti all'UE attenersi alle disposizioni locali.

**8.10 Eliminação**

Este aparelho está identificado segundo a Diretiva 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 Diretiva, a KARL STORZ GmbH & Co. KG é responsável pela devida eliminação do aparelho.

Nos países não pertencentes à UE devem ser respeitadas as disposições locais.

**8.11 Programme de réparation**

Les fibroscopes et les appareils nécessitent des réparations individuelles. Nous vous prêtons en général pour le temps que dure la réparation un appareil que vous devrez retourner 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  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen

Pour l'étranger, prière de s'adresser à la filiale KARL STORZ locale ou au distributeur le plus proche.

**8.11 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  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen

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

**8.11 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  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen

Noutros países, pedimos que se dirija à respetiva sucursal da KARL STORZ ou ao representante responsável.

**8.12 Remarques importantes**

Pour prévenir les infections, il est strictement interdit 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.

**8.12 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.

**8.12 Notas importantes**

Por motivos de prevenção de infeções é estritamente proibido o envio de dispositivos médicos contaminados. Os dispositivos médicos devem ser diretamente descontaminados no local para evitar infeções de contacto e aerógenas (no pessoal). Reservamo-nos o direito de devolver instrumentos/aparelhos contaminados ao respetivo 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 correto de aparelhos e instrumentos que tenham sido reparados por terceiros não devidamente autorizados.



### 8.13 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.

### 8.14 Garantie

Nous remplaçons gratuitement, pour une durée de deux ans à partir de la remise au client final, du matériel dont il a été prouvé qu'il est défectueux ou que sa finition est mauvaise. Nous ne pouvons 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.

Veillez remplir et retourner le plus rapidement possible la carte de garantie qui se trouve à la dernière page de ce document à :

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230 Allemagne  
78503 Tuttlingen, Allemagne

**i** **REMARQUE :** *Toujours envoyer l'appareil à l'adresse suivante (même pendant la durée de garantie, le cas échéant avec la carte de garantie) :*

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen, Allemagne

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

### 8.13 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.

### 8.14 Garanzia

La ditta produttrice garantisce la sostituzione gratuita in caso di materiale o di lavorazione difettosi, purché ciò venga dimostrato, per un periodo di due anni dalla consegna al cliente finale. Non si assume tuttavia i costi di spedizione e la responsabilità per i rischi derivanti dal trasporto. Per tutti gli altri casi, rimane valida la garanzia riportata delle generali condizioni commerciali di vendita.

Si prega di compilare la scheda presente nell'ultima pagina e di inviarla al più presto a:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen, Germania

**i** **NOTA:** *Spedire sempre l'apparecchiatura al seguente indirizzo (anche durante il periodo di garanzia, eventualmente con la scheda di garanzia):*

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen, Germania

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

### 8.13 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 efetuadas por pessoal autorizado pela KARL STORZ,
- a instalação elétrica 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.

### 8.14 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 em nossas condições gerais de venda.

Pedimos que preencha o cartão de garantia que se encontra na última página deste manual, enviando-o assim que possível para:

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen, Alemanha

**i** **NOTA:** *O aparelho deverá ser enviado sempre para o seguinte endereço (inclusive durante o período de garantia, eventualmente junto com o respetivo cartão):*

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Abt. Reparaturservice  
Dr. Karl-Storz-Str. 34  
78532 Tuttlingen, Alemanha

Quaisquer aberturas, reparações ou alterações ao 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 Descrizione tecnica**

**9 Descrição técnica**

**9.1 Dépistage des dérangements**



**AVERTISSEMENT :** Toujours débrancher l'appareil du secteur avant toute opération de nettoyage ou toute manipulation technique.

**9.1 Localizzazione di anomalie**



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

**9.1 Lista de localização de erros**



**AVISO:** Antes de realizar quaisquer trabalhos de limpeza ou manutenção no aparelho, é necessário desligar a ficha de alimentação de rede.

**Exemples de dérangement :**

Panne totale de l'appareil.  
Pas de sortie de puissance.

**Causes possibles :**

Panne d'alimentation du réseau.  
Fusible de secteur défectueux.

**Solutions :**

Faire contrôler le réseau d'alimentation.  
Changer les fusibles, comme indiqué dans le manuel d'utilisation. Respecter le type de fusible.

**Descrizione dell'anomalia:**

Inattività totale dell'apparecchiatura.  
Emissione di potenza nulla.

**Possibili cause:**

Interruzione dell'alimentazione di rete.  
Fusibile di rete difettoso.

**Rimedio:**

Fare controllare la rete di alimentazione.  
Sostituire i fusibili come descritto nel manuale d'istruzioni, prestando attenzione al tipo di fusibile.

**Descrição da falha:**

Aparelho totalmente inoperável.  
Não há potência.

**Causas possíveis:**

Falta de corrente.  
Fusível fundido.

**Solução:**

Verifique a rede de alimentação.  
Substitua o fusível conforme descrito no manual de instruções. Atenção ao tipo de fusível correto.

**Exemple de dérangement :**

Puissance d'aspiration insuffisante.

**Cause possible :**

Fuite dans le système de tuyaux.

**Solution :**

Vérifier la conduite de tuyaux et la remplacer au besoin.  
S'assurer que le bouchon est correctement mis en place.

**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.

**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.

**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. Nettoyer le flotteur sphérique et s'assurer qu'il peut se mouvoir librement.

**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.

**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.

**Exemple de dérangement :**

Puissance d'irrigation faible ou absente.

**Causes possibles :**

Fuite dans le système de tuyaux. Conduite de tuyaux écrasée. Soupape d'arrêt défectueuse.

**Solution :**

Vérifier la conduite de tuyaux et la remplacer au besoin.  
Envoyer l'appareil pour le faire réparer.

**Descrizione dell'anomalia:**

Irrigazione insufficiente o nulla.

**Possibili cause:**

Perdite nel sistema di tubi. Linea strozzata. Valvola di chiusura difettosa.

**Rimedio:**

Controllare ed eventualmente sostituire la linea.  
Inviare l'apparecchiatura al servizio assistenza per la riparazione.

**Descrição da falha:**

Potência de irrigação baixa ou não existente.

**Causas possíveis:**

Fuga no sistema de tubos. Tubo flexível apertado. Válvula de vedação com defeito.

**Solução:**

Controle os tubos. Se for necessário, substitua-os.  
Envie o aparelho ao serviço de assistência técnica.

## 9.2 Données techniques


## 9.2 Dati tecnici

## 9.2 Dados técnicos

DUOMAT®	DUOMAT®	DUOMAT®	20321020
Tension d'alimentation électrique	Tensione di alimentazione di rete	Tensão de alimentação de rede	100/120/230/240 V~
Fréquence du secteur	Frequenza di rete	Frequência de rede	50/60 Hz
Fusible de secteur	Fusibile di rete	Fusível de rede	100/120 V~: 2 x T 0,5 A L 250 V 230/240 V~: 2 x T 0,2 A L 250 V
Puissance absorbée	Potenza assorbita	Consumo de potência	25 VA
Puissance d'aspiration	Potenza di aspirazione	Potência de aspiração	3,5 l/min; ± 20 %
Puissance d'irrigation	Potenza di irrigazione	Potência de irrigação	3,5 l/min; ± 20 %
Pression d'irrigation (maxi.)	Pressione di irrigazione (max.)	Pressão de irrigação (máx.)	400 mmHg (max.); [0...100 mmHg; ± 10 mmHg; >100 mmHg: ± 10 %]
Pression d'aspiration (maxi.)	Pressione di aspirazione (max.)	Pressão de aspiração (máx.)	0,7 bar; ± 20 %
Dimensions (l x h x p)	Dimensioni (l x h x p)	Dimensões (L x A x P)	305 mm x 110 mm x 271 mm
Poids	Peso	Peso	5,0 kg
Conditions de service	Condizioni di esercizio:	Condições de funcionamento:	
Température	Temperatura	Temperatura	10 °C...40 °C
Humidité relative de l'air (sans condensation)	Umidità relat. (senza formazione di condensa)	Humidade relat. do ar (sem condensação)	15 %...80 %
Altitude de fonctionnement maximale	Altitudine massima di funzionamento	Altura máxima de funcionamento	3.000 m
Conditions de stockage/de transport :	Condizioni di stoccaggio e di trasporto:	Condições de armazen. e transporte:	
Température	Temperatura	Temperatura	-10 °C...60 °C
Humidité relative de l'air (sans condensation)	Umidità relat. (senza formazione di condensa)	Humidade relat. do ar (sem condensação)	5 %...95 %
Pression atmosphérique	Pressione atmosferica	Pressão do ar	+500 hPa...+1080 hPa

**Conformité normative** (pour 20321020)

**Selon la CEI 60601-1 :**

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


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

Respecter les remarques concernant la compatibilité électromagnétique au chapitre 11 (p. 36 à 49).

**Conformité à la directive** (pour 20321020)


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

Équipement médical de la classe II b.  
Cet équipement médical présente le marquage CE de conformité, conformément à la directive Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

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

**Conformità con la norma** (per 20321020)

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

- 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:**

Rispettare le indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica nel capitolo 11 (pagg. 36-49).

**Conformità con la direttiva** (per 20321020)


**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.

**Conformidade com as normas** (p/20321020)

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

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


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

Leia as notas relativas à compatibilidade eletromagnética contidas no capítulo 11 (pág. 36-49).

**Conformidade com a diretiva** (p/20321020)

**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.



**9.3 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 aucunement que le personnel technique est autorisé par le fabricant à ouvrir et à réparer l'appareil. Sont exclues de ces réserves les interventions décrites dans le texte de ce manuel d'utilisation.

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

**9.3 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 nelle presenti istruzioni per l'uso.

*La ditta produttrice si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche finalizzate allo sviluppo tecnico e al miglioramento dell'apparecchiatura.*

**9.3 Documentação técnica**

A pedido do cliente, o fabricante fornecerá os esquemas elétricos, 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.

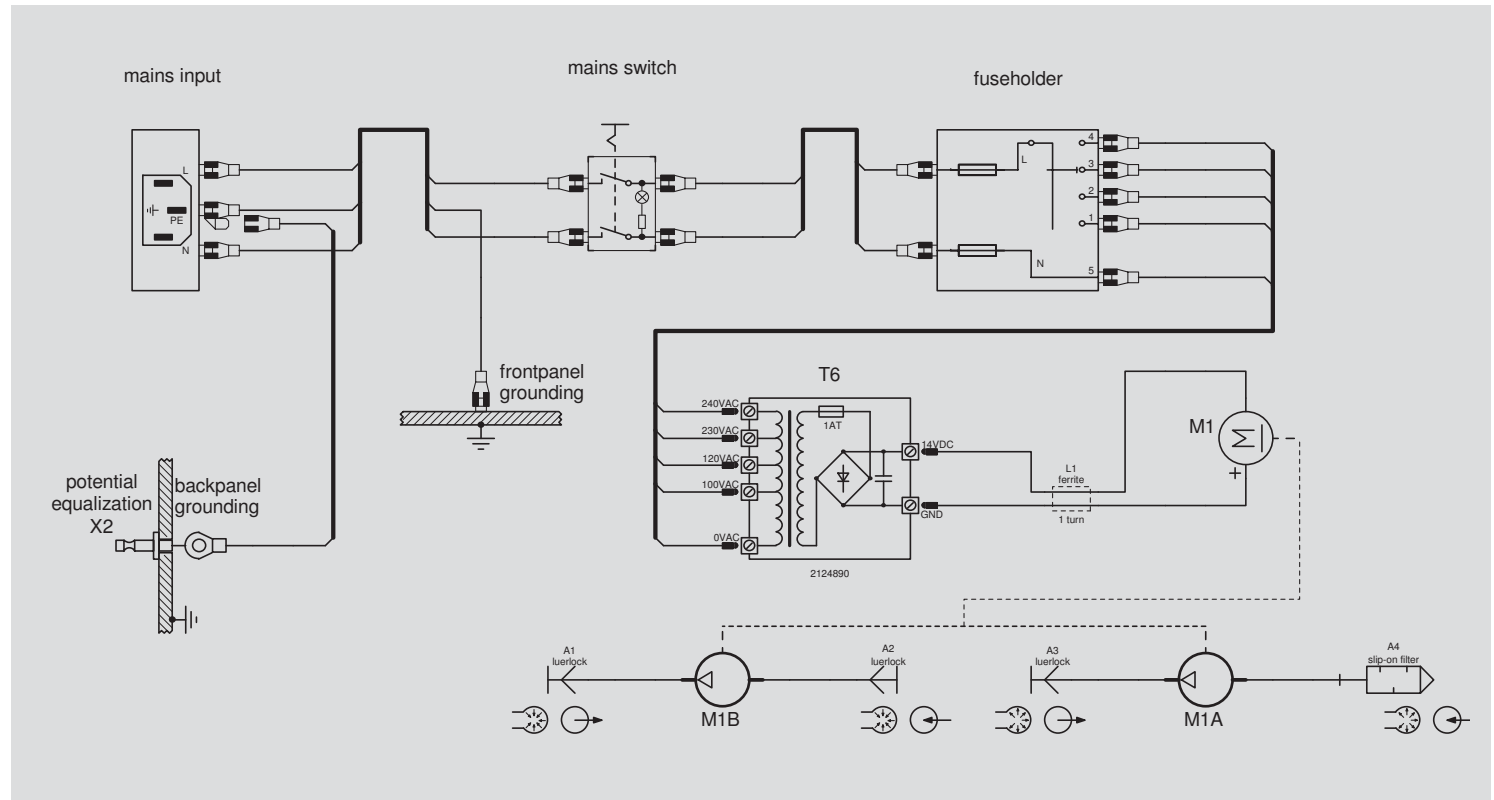
A posse de documentação técnica relativa ao aparelho não significa ter autorização por parte do fabricante para abrir ou reparar o aparelho, nem mesmo que se trate de pessoas com conhecimentos técnicos. Excluem-se, naturalmente, as intervenções descritas neste manual de instruções.

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

9.4 Schéma fonctionnel

9.4 Schema elettrico generale

9.4 Esquema geral de circuitos



**10 Pièces de rechange,  
accessoires recommandés**
**10.1 Liste des pièces de rechange**

Article	N° de cde
Bouteille d'aspiration, 1,5 l	20 3000 52
Bouchon pour bouteille d'aspiration de 1,5 l	20 3000 34
Bouteille de liquide d'irrigation, 1 l	26 3100 50
Bouchon pour bouteille de liquide d'irrigation	26 3100 35
Support de bouteille	20 3001 30
Jeu de tuyaux de silicone pour aspiration	20 3000 42
Jeu de tuyaux de silicone pour irrigation	20 3000 45
Tube d'aspiration et d'irrigation	26173 BN
Fusibles de secteur, T 0,5 A L 250 V [100/120 V~]	2084290
Fusibles de secteur, T 0,2 A L 250 V [230/240 V~]	1067800
Cordon secteur (contact de protection)	400 A
Cordon secteur « Hospital Grade » (USA)	400 B
Manuel d'utilisation	96116002F
Mode d'emploi résumé	96116002Y

**10 Parti di ricambio,  
accessori consigliati**
**10.1 Elenco delle parti di ricambio**

Articolo	N. ord.
Flacone di aspirazione, 1,5 l	20 3000 52
Tappo di chiusura per flacone di aspirazione, 1,5 l	20 3000 34
Contenitore del liquido di irrigazione, 1 l	26 3100 50
Tappo di chiusura per contenitore del liquido di irrigazione	26 3100 35
Supporto per flacone	20 3001 30
Set di tubi in silicone per aspirazione	20 3000 42
Set di tubi in silicone per irrigazione	20 3000 45
Tube di aspirazione e irrigazione	26173 BN
Fusibili di rete, T 0,5 A L 250 V [100/120 V CA]	2084290
Fusibili di rete, T 0,2 A L 250 V [230/240 VAC]	1067800
Cavo di rete (con messa a terra)	400 A
Cavo di rete "Hospital Grade" (USA)	400 B
Manuale di istruzioni	96116002F
Guida riassuntiva di istruzioni	96116002Y

**10 Peças sobressalentes,  
acessórios recomendados**
**10.1 Lista de peças sobressalentes**

Artigo	N° de encom.
Garrafa de aspiração, 1,5 l	20 3000 52
Tampa de fecho para garrafa de aspiração, 1,5 l	20 3000 34
Recipiente de líquido de irrigação, 1 l	26 3100 50
Tampa de fecho para recipiente de líquido de irrigação	26 3100 35
Porta-garrafa	20 3001 30
Set de tubos flexíveis de silicone para aspiração	20 3000 42
Set de tubos flexíveis de silicone para irrigação	20 3000 45
Tube de aspiração e de irrigação	26173 BN
Fusível de rede, T 0,5 A L 250 V [100/120 VAC]	2084290
Fusível de rede, T 0,2 A L 250 V [230/240 V CA]	1067800
Cabo de alimentação (com ligação à terra)	400 A
Cabo de alimentação "Hospital Grade" (USA)	400 B
Manual de instruções	96116002F
Instruções de utilização resumidas	96116002Y



**10.2 Accessoires**

Article	N° de cde
Vérificateur d'étanchéité	13242 XL
Bouteille d'aspiration, 5 l	20 3000 50
Bouchon pour bouteille d'aspiration de 5 l	20 3000 34
Support pour bouteille d'aspiration de 5 l	20 3000 32
Élément porteur pour support de bouteille	20 3000 33
Jeu de tuyaux de silicone, à utiliser avec le manchon de perfusion sous pression	20 3000 46
Manchon de perfusion sous pression, 1 500 ml	26 3100 38
Manchon de perfusion sous pression, 3 000 ml	26 3101 38
Canule de ponction pour bouteille d'eau stérile de 1 l	26173 VG
Canule de ponction pour bouteille d'eau stérile de 0,5 l	860015 B
Bouchon d'obturation, à utiliser avec la bouteille de liquide d'irrigation 26 3100 50 et les bouteilles de liquide d'irrigation de 1 l/1,5 l des sociétés BAXTER ou ABOIT Laboratories	26 3100 35
Bouchon d'obturation, à utiliser avec les bouteilles de liquide d'irrigation de 1 l des sociétés FRESENIUS ou B. BRAUN	26 3102 35

**10.2 Accessori**

Articolo	N. ord.
Verificatore della tenuta	13242 XL
Flacone di aspirazione, 5 l	20 3000 50
Tappo di chiusura per flacone di aspirazione da 5 l	20 3000 34
Supporto per flacone di aspirazione da 5 l	20 3000 32
Elemento portante per supporto flaconi	20 3000 33
Set di tubi in silicone, per impiego con il manicotto di infusione a pressione	20 3000 46
Manicotto di infusione a pressione, 1500 ml	26 3100 38
Manicotto di infusione a pressione, 3000 ml	26 3101 38
Cannula di perforazione per flacone di acqua sterile da 1 l	26173 VG
Cannula di perforazione per flacone di acqua sterile da 0,5 l	860015 B
Tappo di chiusura, per impiego con il contenitore del liquido di irrigazione 26 3100 50 e con il contenitore del liquido di irrigazione da 1 l/1,5 l delle ditte BAXTER o ABOIT Laboratories	26 3100 35
Tappo di chiusura, per impiego con il contenitore del liquido di irrigazione da 1 l delle ditte FRESENIUS o B. BRAUN	26 3102 35

**10.2 Acessórios**

Artigo	N° de encom.
Testador de estanqueidade	13242 XL
Garrafa de aspiração, 5 l	20 3000 50
Tampa de fecho para garrafa de aspiração de 5 l	20 3000 34
Suporte para garrafa de aspiração de 5 l	20 3000 32
Elemento sustentador para suporte para garrafa	20 3000 33
Set de tubos flexíveis de silicone, para utilização com bracelete de infusão à pressão	20 3000 46
Bracelete de infusão à pressão, 1500 ml	26 3100 38
Bracelete de infusão à pressão, 3000 ml	26 3101 38
Agulha de punção para garrafa de água esterilizada de 1 l	26173 VG
Agulha de punção para garrafa de água esterilizada de 0,5 l	860015 B
Tampa de fecho, para utilização com recipiente de líquido de irrigação 26 3100 50 e recipiente de líquido de irrigação de 1 l/1,5 l das firmas BAXTER ou ABOIT Laboratories	26 3100 35
Tampa de fecho, para utilização com recipiente de líquido de irrigação de 1 l das firmas FRESENIUS ou B. BRAUN	26 3102 35

**10.3 Système KARL STORZ pour irrigation, aspiration et coagulation**

KARL STORZ est en mesure, avec le système d'irrigation, d'aspiration et de coagulation, de présenter un nouvel instrument combiné efficace pour les applications laparoscopiques. La base de ce système est une pièce à main autoclavable présentant des raccords pour y brancher électrodes et tuyaux d'aspiration/d'irrigation. L'ensemble du système est compact, de forme ergonomique et d'emploi simple.

Article	N° de cde
<b>Pièce à main pour irrigation, aspiration et coagulation, autoclavable</b>	30810
<b>Jeu de tuyaux de silicone, autoclavable</b>	30811

Demandez notre documentation détaillée à :  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen, Allemagne.

**10.3 Sistema di irrigazione, aspirazione e coagulazione KARL STORZ**

Con il sistema di irrigazione, aspirazione e coagulazione, KARL STORZ presenta un nuovo ed efficace strumento combinato per applicazioni laparoscopiche. Questo nuovo sistema si basa su un'impugnatura autoclavabile dotata di connettori per elettrodi e tubi flessibili di aspirazione/irrigazione. L'intero sistema è compatto, ergonomico e di facile impiego.

Articolo	N. ord.
<b>Impugnatura per irrigazione, aspirazione e coagulazione, autoclavabile,</b>	30810
<b>Set di tubi in silicone, autoclavabile</b>	30811

Richiedere documentazione dettagliata a:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen, Germania.

**10.3 Sistema KARL STORZ para irrigação, aspiração e coagulação**

Com o seu sistema de irrigação, aspiração e coagulação, a KARL STORZ apresenta um novo e eficaz instrumento combinado para aplicações laparoscópicas. A base do sistema é um punho esterilizável em autoclave com conectores para eléctrodos e tubos flexíveis de aspiração/irrigação. Todo o sistema tem formas compactas e ergonómicas, e é fácil de utilizar.

Artigo	N° de encom.
<b>Punho para irrigação, aspiração e coagulação, esterilizável em autoclave</b>	30810
<b>Set de tubos flexíveis de silicone, esterilizável em autoclave</b>	30811

Para mais informações, queira dirigir-se a:  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen, Alemanha.

**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). Lors de l'installation et de l'emploi de l'appareil, respecter les remarques sur la CEM fournies dans ce chapitre.

Le DUOMAT® modèle 20321020 est conforme à la norme EN/CEI 60601-1-2:2007 [CISPR 11 Classe B], satisfaisant ainsi aux critères de CEM exigés par 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. Le DUOMAT® modèle 20321020 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 ».

**i 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 des 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 il funzionamento dell'apparecchio, attenersi alle istruzioni sulla CEM contenute in questo capitolo.

Il DUOMAT® modello 20321020 è conforme alla norma EN/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. Il DUOMAT® modello 20321020 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".

**i 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 elettrici diversi.

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

**11 Notas sobre a compatibilidade eletromagnética (CEM)**



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

O DUOMAT® modelo 20321020 está em conformidade com a norma EN/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 boa margem de segurança em relação às influências eletromagnéticas típicas, tais como as que são de esperar num ambiente médico. O DUOMAT® modelo 20321020 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".

**i NOTA:** As tabelas e diretivas 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 eletromagnéticas, 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)**

**Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)**

**Notas sobre a compatibilidade eletromagnética (CEM)**



**AVERTISSEMENT :** Le DUOMAT® modèle 20321020 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 alors 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.



**CAUTELA:** Il DUOMAT® modello 20321020 non deve trovarsi in posizione adiacente o essere impilata 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 può interferire con queste o altre apparecchiature elettromedicali.



**AVISO:** O DUOMAT® modelo 20321020 não deve ser colocado diretamente ao lado ou sobre outros aparelhos. 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 e móveis pode causar interferências com este ou outros dispositivos de eletromedicina.

<b>Tableau 1</b>		
<b>Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques</b>		
<p>Le DUOMAT® modèle 20321020 est destiné à servir dans un environnement comme spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer que l'environnement dans lequel il est installé corresponde à ces critères.</p>		
<b>Mesures des émissions perturbatrices</b>	<b>Équivalence</b>	<b>Environnement électromagnétique – Directives</b>
Émissions H.F. selon la CISPR 11	Groupe 1	Le DUOMAT® modèle 20321020 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.
Émissions H.F. selon la CISPR 11	Classe B	Le DUOMAT® modèle 20321020 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.
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>			
<b>Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique</b>			
Le DUOMAT® modèle 20321020 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 correspondre à ces critères.			
Tests d'immunité	EN/CEI 60601 Niveau d'essai	Niveau d'équivalence	Environnement électromagnétique – Directives
Décharge électrostatique selon la CEI 61000-4-2	± 6 kV décharge par contact ± 8 kV décharge par air	± 6 kV décharge par contact ± 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 selon la CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes de secteur ± 1 kV pour lignes d'entrée et de sortie	± 2 kV pour lignes de secteur ± 1 kV pour lignes d'entrée et de sortie	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique.
Ondes de surtension (surges) selon la CEI 61000-4-5	± 1 kV Conducteur extérieur/ Conducteur extérieur ± 2 kV Conducteur extérieur/ Terre	± 1 kV Conducteur extérieur/ Conducteur extérieur ± 2 kV Conducteur extérieur/ Terre	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique.
Creux de tension, micro-coupures et fluctuations de la tension d'alimentation selon la CEI 61000-4-11	< 5 % $U_T^*$ (> 95 % de creux de $U_T$ ) pour ½ cycle  40 % $U_T$ (60 % de creux de $U_T$ ) pour 5 cycles  70 % $U_T$ (30 % de creux de $U_T$ ) pour 25 cycles  < 5 % $U_T$ (> 95 % de creux de $U_T$ ) pour 5 secondes	< 5 % $U_T^*$ (> 95 % de creux de $U_T$ ) pour ½ cycle  40 % $U_T$ (60 % de creux de $U_T$ ) pour 5 cycles  70 % $U_T$ (30 % de creux de $U_T$ ) pour 25 cycles  < 5 % $U_T$ (> 95 % de creux de $U_T$ ) pour 5 secondes	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique.  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) 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.			


<b>Tableau 4</b>			
<b>Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique pour les appareils électromédicaux n'ayant pas de fonction d'assistance vitale</b>			
Le DUOMAT® modèle 20321020 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 Niveau d'essai	Niveau d'équivalence	Environnement électromagnétique – Directives
Perturbations H.F. conduites selon la CEI 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 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 au DUOMAT® modèle 20321020, câbles compris, et calculé à l'aide de l'équation applicable en fonction de la fréquence d'émission. Écarts de sécurité recommandés : $d = [3,5/3]\sqrt{P}$
Perturbations H.F. rayonnées selon la CEI 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ de 80 MHz à 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 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]. 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> Des perturbations sont possibles à proximité d'appareils présentant le pictogramme ci-dessous : 
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.			
<b>a</b> 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 de 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>b</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 le DUOMAT® modèle 20321020			
Le DUOMAT® modèle 20321020 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] en fonction de la fréquence d'émission		
	De 150 kHz à 80 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	De 80 MHz à 800 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	De 800 MHz à 2,5 GHz $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
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>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 <b>d</b> en mètres [m] à l'aide de l'équation correspondant à chaque colonne, sachant que <b>P</b> représente la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts [W] indiquée par le fabricant de l'émetteur.</p> <p>Remarque 1 : Appliquer pour 80 MHz et 800 MHz la plage de fréquence supérieure.</p> <p>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.</p>			




<b>Tabella 1</b>		
<b>Direttive e dichiarazione del produttore – emissioni elettromagnetiche</b>		
<p>Il DUOMAT® modello 20321020 è concepito per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del DUOMAT® modello 20321020 è tenuto a verificare che esso venga utilizzato in questo tipo di ambiente.</p>		
<b>Test di immunità</b>	<b>Conformità</b>	<b>Ambiente elettromagnetico – direttive</b>
Emissioni RF ai sensi di CISPR 11	Gruppo 1	Il DUOMAT® modello 20321020 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 RF ai sensi di CISPR 11	Classe B	Il DUOMAT® modello 20321020 è idoneo all'impiego in tutte le strutture, comprese quelle situate in strutture di tipo residenziale e quelle direttamente collegate ad una rete di alimentazione pubblica che alimenta anche edifici ad uso abitativo.
Emissioni di armoniche ai sensi di IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/ flicker ai sensi di IEC 61000-3-3	Conforme	

<b>Tabella 2</b>			
<b>Direttive e dichiarazione del produttore – immunità alle interferenze elettromagnetiche</b>			
Il DUOMAT® modello 20321020 è concepito per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito. L'utilizzatore del DUOMAT® modello 20321020 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 ± 8 kV aria	± 6 kV contatto ± 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 ± 1 kV per linee di ingresso e uscita	± 2 kV per linee di rete ± 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 ± 2 kV tensione fase-terra	± 1 kV tensione fase-fase ± 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% $U_T$ * (caduta >95% di $U_T$ ) per ½ ciclo  40% $U_T$ (caduta 60% di $U_T$ ) per 5 cicli  70% $U_T$ (caduta 30% di $U_T$ ) per 25 cicli  <5% $U_T$ (caduta >95% di $U_T$ ) per 5 secondi	<5% $U_T$ * (caduta >95% di $U_T$ ) per ½ ciclo  40% $U_T$ (caduta 60% di $U_T$ ) per 5 cicli  70% $U_T$ (caduta 30% di $U_T$ ) per 25 cicli  <5% $U_T$ ( >95% di $U_T$ ) per 5 secondi	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente di tipo commerciale o ospedaliero.  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.			

**Tabella 4**

**Direttive e dichiarazione del produttore – immunità alle interferenze elettromagnetiche – per apparecchiature elettromedicali non utilizzate per il sostegno delle funzioni vitali**

Il DUOMAT® modello 20321020 è concepito per l'impiego in un ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito. L'utilizzatore dell'apparecchiatura è tenuto a verificare che essa venga utilizzata in questo tipo di ambiente.

Test di immunità	Livello di test EN/IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – direttive
Interferenze RF condotte ai sensi della IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz a 80 MHz	3 V <sub>eff</sub>	Non utilizzare apparecchiature radiotrasmittenti portatili e mobili ad una distanza dal DUOMAT® modello 20321020 (compresi i cavi) inferiore alla distanza di guardia consigliata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza di trasmissione. Distanza di guardia consigliata: $d = [3,5/3]\sqrt{P}$
Interferenze RF irradiate ai sensi della IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = [3,5/3]\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = [7/3]\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz
			dove P è la potenza nominale del trasmettitore in Watt [W] in base alle indicazioni del produttore e d la distanza di guardia consigliata in metri [m]. L'intensità di campo dei radiotrasmittitori fissi, come risulta da un controllo sul posto <sup>a</sup> , dovrebbe essere inferiore al livello di conformità a tutte le frequenze <sup>b</sup> . Nelle vicinanze di apparecchiature contrassegnate con questo simbolo potrebbero verificarsi interferenze: 

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.

**a** L'intensità di campo dei trasmettitori fissi, come ad es. stazioni fisse di radiotelefoni e sistemi radiomobili terrestri, stazioni per radioamatori, trasmettitori radio AM e FM e televisivi, non può in teoria essere predeterminata con precisione. Per determinare l'ambiente elettromagnetico relativamente ai trasmettitori fissi, si dovrebbe considerare l'ipotesi di uno studio del luogo. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene utilizzata l'apparecchiatura supera il livello di conformità sopra indicato, si dovrebbe osservare l'apparecchiatura per verificarne il corretto funzionamento. Se si osservano caratteristiche di funzionamento insolite, potrebbe essere necessario adottare ulteriori provvedimenti, come ad esempio una modifica dell'allineamento o un diverso posizionamento dell'apparecchiatura.

**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 portatili e mobili  
e il DUOMAT® modello 20321020**

Il DUOMAT® modello 20321020 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 del trasmettitore [W]	Distanza di guardia d [m] in funzione della frequenza di trasmissione		
	150 kHz a 80 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
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.

<b>Tabela 1</b> <b>Diretrizes e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas</b>		
O DUOMAT® modelo 20321020 destina-se à utilização num ambiente conforme abaixo indicado. O cliente ou o utilizador do aparelho deve assegurar que o DUOMAT® modelo 20321020 é utilizado nesse tipo de ambiente.		
<b>Ensaio de emissão de perturbações eletromagnéticas</b>	<b>Conformidade</b>	<b>Ambiente eletromagnético – Diretrizes</b>
Emissões AF segundo CISPR 11	Grupo 1	O DUOMAT® modelo 20321020 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 eletrônicos adjacentes sofram interferências.  O DUOMAT® modelo 20321020 é adequado para ser utilizado em todo o tipo de estabelecimentos (p. ex. hospitais e consultórios médicos) incluindo os do âmbito doméstico e outros que estejam ligados diretamente à rede pública de distribuição que alimenta edifícios destinados à habitação.
Emissões AF segundo CISPR 11	Classe B	
Emissão de harmónicas superiores segundo CEI 61000-3-2	Classe A	
Emissão de flutuações de tensão/ flicker segundo CEI 61000-3-3	Em conformidade	

<b>Tabela 2</b>			
<b>Diretrizes e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética</b>			
<p>O DUOMAT® modelo 20321020 destina-se à utilização num ambiente eletromagnético conforme abaixo indicado. O utilizador do aparelho deve assegurar que o DUOMAT® modelo 20321020 é utilizado nesse tipo de ambiente.</p>			
Ensaio de imunidade	Nível de ensaio seg. EN/CEI 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes
Descarga de eletricidade estática segundo a norma CEI 61000-4-2	± 6 kV descarga por contacto ± 8 kV descarga pelo ar	± 6 kV descarga por contacto ± 8 kV descarga pelo ar	Os pavimentos devem ser em madeira ou betão ou estarem revestidos de ladrilhos de cerâmica. Se o pavimento estiver revestido com material sintético, a humidade relativa deve perfazer pelo menos 30 %.
Grandezas perturbadoras elétricas, transientes e rápidas/rajadas segundo a norma CEI 61000-4-4	± 2 kV para linhas de alimentação de rede ± 1 kV para linhas de entrada e de saída	± 2 kV para linhas de alimentação de rede ± 1 kV para linhas de entrada e de saída	A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Surtos de corrente segundo CEI 61000-4-5	± 1 kV tensão fase-fase ± 2 kV tensão fase-terra	± 1 kV tensão fase-fase ± 2 kV tensão fase-terra	A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Quedas de tensão, interrupções de curta duração e flutuações da tensão de alimentação segundo CEI 61000-4-11	<5 % $U_T$ * (>95 % queda da $U_T$ ) durante ½ ciclos  40 % $U_T$ (60 % queda da $U_T$ ) durante 5 ciclos  70 % $U_T$ (30 % queda da $U_T$ ) durante 25 ciclos  <5 % $U_T$ (>95 % queda da $U_T$ ) durante 5 segundos	<5 % $U_T$ * (>95 % queda da $U_T$ ) durante ½ ciclos  40 % $U_T$ (60 % queda da $U_T$ ) durante 5 ciclos  70 % $U_T$ (30 % queda da $U_T$ ) durante 25 ciclos  <5 % $U_T$ (>95 % queda da $U_T$ ) durante 5 segundos	A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.  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.			

<b>Tabela 4</b> <b>Diretrizes e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética –</b> <b>Para dispositivos elétricos para medicina que não desempenham funções de suporte de vida</b>			
O DUOMAT® modelo 20321020 destina-se à utilização num ambiente eletromagnético conforme abaixo indicado. O utilizador do aparelho deve assegurar que ele é utilizado nesse tipo de ambiente.			
Ensaio de imunidade	Nível de ensaio seg. EN/CEI 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – Diretrizes
Interferências de AF conduzidas segundo CEI 61000-4-6	3 V <sub>em valor eficaz</sub> 150 kHz a 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 DUOMAT® modelo 20321020, incluindo os cabos, que a distância de segurança recomendada, calculada segundo a equação aplicável à frequência de transmissão. Distâncias de segurança recomendadas: $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$
Interferências de AF irradiadas segundo CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = [7 / 3] \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Onde P é a potência nominal do transmissor em Watt [W] segundo os dados do fabricante do transmissor e d a distância de segurança recomendada indicada em metros [m]. 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> . Podem ocorrer interferências na proximidade de aparelhos que ostentam o seguinte símbolo: 
Nota 1: No caso de 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequências mais alta. Nota 2: Estas diretrizes poderão não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação eletromagnética é afectada pela absorção e reflexão dos edifícios, objectos e pessoas.			
<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 eletromagnético 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 correto. Se for detetado 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>			

**Tabela 6**

**Distâncias de segurança recomendadas entre equipamentos de comunicação AF móveis e portáteis e o DUOMAT® modelo 20321020**

O DUOMAT® modelo 20321020 destina-se à utilização num ambiente eletromagnético em que as interferências de AF estão sob controlo. O utilizador do aparelho pode ajudar a prevenir as interferências eletromagnéticas, 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.

Potência nominal do transmissor [W]	Distância de segurança d [m] consoante a frequência de transmissão		
	150 kHz a 80 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = \left[ \frac{3,5}{3} \right] \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = \left[ \frac{7}{3} \right] \sqrt{P}$
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

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.

Nota 1: No caso de 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequências mais alta.

Nota 2: Estas diretrizes poderão não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação eletromagnética é afectada pela absorção e reflexão dos edifícios, objectos e pessoas.





# 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  
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. Per tutti gli altri casi, rimane 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  
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  
78503 Tuttlingen, Alemanha

A preencher pelo fornecedor/importador:

Carimbo da empresa/Assinatura:

Riservato al fornitore/all'importatore:

Timbro dell'azienda/firma:



Firma/data: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Data di acquisto: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Tipo di apparecchiatura: Numero di serie: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Campo di applicazione: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Mittente/timbro dell'azienda: \_\_\_\_\_  
Riservato al proprietario dell'apparecchiatura: \_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_

Scheda di risposta  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen  
Germania

Postal de resposta  
KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Postfach 230  
78503 Tuttlingen  
Alemanha

Attrancare

Necessita de selo



À 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  
78503 Tuttlingen  
Allemagne

Attranchir au tarif lettre



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

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.  
7171 Millcreek Drive, Mississauga  
Ontario, L5N 3R3, Canada  
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 858-4599  
E-Mail: info.canada@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.  
2151 East Grand Avenue  
El Segundo, CA 90245-5017, USA  
Phone: +1 424 218-8100,  
Toll free: 800 421-0837 (USA only)  
Fax: +1 424 218-8526  
Toll free: 800 321-1304 (USA only)  
E-Mail: info@kseas.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, México  
Phone: +52 55 1101-1520, Fax: +52 55 55450174

KARL STORZ Marketing América Do Sul Ltda.  
Rua Joaquim Floriano, nº. 413, 20º andar – Itaim Bibi,  
CEP-04534-011 São Paulo, Brasil  
Phone: +55 11 3526-4600, Fax: +55 11 3526-4680  
E-Mail: info@karlstorz.com.br

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.  
Zufriategui 627 6° Piso  
B1638 CAA - Vicente Lopez  
Provincia de Buenos Aires, Argentina  
Phone: +54 11 4718 0919, Fax: +54 11 4718 2773  
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskopi Norge AS  
Østensjøveien 15B  
0661 Oslo, Norway  
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601  
post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB  
Storsåtragränd 14,  
12724 Skårholmen, 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 Endoscopy Suomi OY  
Valimotie 1 B, 4. kerros, 00380 Helsinki, Finland  
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)968247755  
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ GmbH & Co. KG  
Representation Office  
Kestucio g. 59  
08124 Vilnius, Lithuania

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 Endoscopy Nederland B. V.  
Phone: +31 651 938 738

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.  
Phone: +32 473 810 451, E-Mail: info@stopler.be

KARL STORZ Endoscopia France S. A. S.  
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 Ibérica S. A.  
Parque Empresarial San Fernando  
Edificio Munich – Planta Baja  
28830 Madrid, Spain  
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981  
E-Mail: info@karlstorz.es

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 Adria Eos d.o.o.  
Zadarska 80  
10000 Zagreb, Croatia  
Phone: +385 1 6406 070, Fax: +385 1 6406 077  
E-Mail: info@karlstorz.hr

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.  
Verovškova c. 60A  
1000 Ljubljana, Slovenia  
Phone: +386 1 620 5880, Fax: +386 1 620 5882  
E-Mail: pisarna@karlstorz.si

KARL STORZ Endoszkóp Magyarországi Kft.  
Toberek utca 2. fsz. 17/b  
HU-1112 Budapest, HUNGARY  
Tel.: +36 18775070, Fax: +36 18775070  
E-Mail: info-hu@karlstorz.com

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

KARL STORZ Endoskope Greece M.E.P.E.  
Gounari 40,  
15343 Agia Paraskevi/Athens, Greece  
Phone: +30 210 61 31 386, Fax: +30 210 61 31 392  
E-Mail: sales@karlstorz.gr

KARL STORZ Endoskope Greece E.P.E.\*  
Patriarhou Grigoriou E' 34  
54639 Thessaloniki, Greece  
Phone: +30 2310 304868 Fax: +30 2310 304862  
\*Repair & Service Subsidiary

\*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

000 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

TOV KARL STORZ Ukraine  
Obolonska naberezhna, 15  
building 3, office 3  
04210 Kiev, Ukraine  
Phone: +380 44 42668-14, -15, -19  
Fax: +380 44 42668-20

KARL STORZ ENDOSKOPE  
East Mediterranean and Gulf S.A.L.  
Block M, 3<sup>rd</sup> Floor  
Beirut Souks, Weygand Street  
2012 3301 Beirut, Lebanon  
Phone: +961 1 1999390, Fax +961 1 1999391  
E-Mail: info@karlstorz-emg.com

KARL STORZ Endoscopy (South Africa) (Pty) Ltd.  
P.O. 6061, Roggebaai 8012, South Africa  
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103  
E-Mail: info@karlstorz.co.za

KARL STORZ Endoscopy Kasachstan LLP  
6, Saryarka str. BC "Arman", office430  
010000 Astana, Republic of Kazakhstan  
Phone: +7 7172 552549, 552788  
Fax +7 7172 552444  
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ ENDOSKOPE East Mediterranean & Gulf  
Building 25 (Al-Hayyan) – Units 205 – 206  
Dubai Health Care City, P.O.Box 118069  
Dubai - United Arab Emirates  
Phone: +971 (0)4 4471230  
Fax: +971 (0)4 4471231  
E-Mail: info-gne@karlstorz-emg.com

KARL STORZ Endoscopy India Private Ltd.  
D-181, Okhla Industrial Area, Phase-1  
New Delhi 110020, India  
Phone: ++91 11 43743000-30,  
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 Australia Pty Ltd  
15 Orion Road Lane Cove NSW 2066  
P O Box 50 Lane Cove NSW 1595, Australia  
Phone: +61 (0)2 9490 6700  
Toll free: 1800 996 562 (Australia only)  
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 (Shanghai) Ltd.  
Beijing Branch Company,  
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: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) 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: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Chengdu Branch Company  
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: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Shenyang Branch Company,  
Rm 2225, Tower B, City Plaza,  
No. 83, Zhongshan Road, Heping District,  
Shenyang, Liaoning, 110001,  
People's Republic of China  
Phone: +86 24 6258 9911, Fax: +86 24 6258 9922  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Guangzhou Branch Company  
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: info@karlstorz.com.cnk

KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd  
No. 8 Commonwealth Lane #03-02  
Singapore 149555, Singapore  
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155  
E-Mail: infoasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd  
No. 8 Commonwealth Lane #03-02  
Singapore 149555, Singapore  
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155  
E-Mail: infoasia@karlstorz.com.sg

KARL STORZ Endoscopy Korea Co. Ltd.  
Jelion Tower 1, Suite 905  
16 Neuti-Ro, Bundang-Gu  
Seongnam, 463-847, Korea  
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299  
E-Mail: stephen.Lee@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd.  
Beijing Branch Company,  
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: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.  
Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi  
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071, Japan  
Phone: +81 3 6380-8622, Fax: +81 (0)3 6380-8633  
E-Mail: info@karlstorz.co.jp

www.karlstorz.com



**STORZ**  
KARL STORZ — ENDOSKOPE



**KARL STORZ GmbH & Co. KG**

Mittelstrasse 8  
78532 Tuttlingen

Postfach 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.com](http://www.karlstorz.com)