

STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE



MANUEL D'UTILISATION

TL400 Fontaine de lumière froide power LED rubina



MANUALE D'ISTRUZIONI

TL400 Fonte di luce fredda power LED rubina



MANUAL DE INSTRUÇÕES

TL400 Fonte de luz fria power LED rubina



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 prononcés 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 la fontaine de lumière froide power LED rubina. Ce manuel d'instructions a pour but de vous aider à monter, à brancher et à utiliser correctement la fontaine de lumière froide power LED rubina. 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.

KARL STORZ s'attache sans relâche à perfectionner tous ses produits. Vous comprendrez certainement que nous nous réservons par conséquent le droit d'apporter des modifications dans l'équipement fourni, sa forme, ses options ou sa technique. Il n'est donc pas possible de faire valoir des prétentions sur la base des données, illustrations et descriptions fournies dans le présent manuel.

© Les illustrations de produits, descriptions des produits et textes sont la propriété intellectuelle de la société KARL STORZ SE & Co. KG

Leur emploi ou leur reproduction par des tiers nécessite l'autorisation explicite de la société KARL STORZ SE & Co. KG.

Tous droits réservés.

Il est recommandé de vérifier que les dispositifs sont bien adaptés à l'intervention prévue avant de les utiliser.

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 e usare correttamente la fonte di luce fredda power LED rubina. Tutti i dettagli e gli interventi necessari sono spiegati in maniera molto chiara. Vi suggeriamo quindi di leggere il manuale d'istruzioni attentamente e di conservarlo nella custodia protettiva fornita in dotazione vicino all'apparecchiatura, in posizione ben visibile, per un'eventuale futura consultazione.

KARL STORZ lavora costantemente per migliorare tutti i propri prodotti. Siamo quindi certi che comprenderete possibili modifiche per quanto riguarda la forma, le attrezzature e la tecnologia applicata. Sulla base delle informazioni, delle figure e delle descrizioni contenute nel presente manuale non si ha quindi alcun diritto a rivendicazioni.

© Tutte le figure dei prodotti, le descrizioni dei prodotti e i testi sono proprietà intellettuale della ditta KARL STORZ SE & Co. KG

Il riutilizzo e la duplicazione da parte di terzi necessitano dell'autorizzazione esplicita della ditta KARL STORZ SE & Co. KG.

Tutti i diritti riservati.

Prima dell'utilizzo si consiglia di verificare che i prodotti siano adatti all'intervento pianificato.

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.

O presente manual de instruções destina-se a ajudar o utilizador da fonte de luz fria power LED rubina a instalar, ligar e operar corretamente o aparelho. Todas as particularidades e intervenções necessárias são explicadas de uma forma clara. 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 proteção juntamente fornecida, por forma a ter fácil acesso sempre que precise dele.

A KARL STORZ trabalha continuamente no desenvolvimento de todos os seus produtos. Pedimos assim a sua compreensão por eventuais alterações ao nível da forma, do equipamento e da técnica. Por esse motivo, não podem ser reclamados quaisquer direitos com base nos dados, imagens e descrições incluídos no presente manual.

© As imagens e descrições dos produtos, bem como os textos, são propriedade intelectual da KARL STORZ SE & Co. KG

A reutilização e a reprodução por terceiros carecem da autorização expressa da KARL STORZ SE & Co. KG.

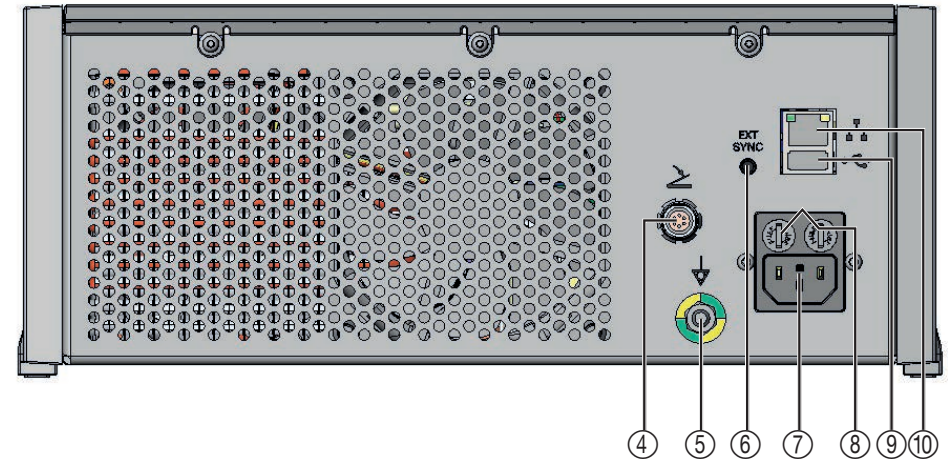
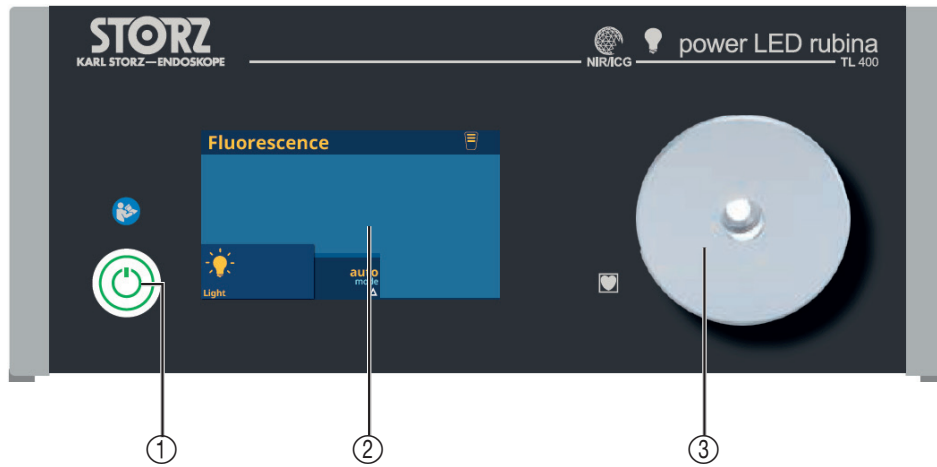
Todos os direitos reservados.

É aconselhável certificar-se da aplicação adequada dos produtos antes de os utilizar na intervenção planeada.

1. Représentations de l'appareil

1. Illustrazioni dell'apparecchiatura

1. Ilustrações do aparelho



**2. Organes de commande,
affichage, raccorde-
ments et leurs fonctions**

- ① Bouton de veilleuse
- ② Écran tactile
- ③ Prise de lumière, dévissable
- ④ Prise pour interrupteur à pédale
- ⑤ Prise de compensation de potentiel
- ⑥ Interface de synchronisation externe (EXT SYNC)
- ⑦ Alimentation sur secteur
- ⑧ Fusibles de secteur (porte-fusibles)
- ⑨ Port USB
- ⑩ Prise pour KS HIVE (uniquement pour raccordement à des appareils KARL STORZ)

**2. Elementi di comando,
indicatori, collegamenti e
loro funzioni**

- ① Pulsante di standby
- ② Schermo touch
- ③ Uscita di illuminazione, svitabile
- ④ Collegamento per interruttore a pedale
- ⑤ Connettore per il collegamento equipotenziale
- ⑥ Interfaccia esterna Sync
- ⑦ Collegamento alla rete
- ⑧ Fusibili di rete (portafusibile)
- ⑨ Porta USB
- ⑩ Attacco KS HIVE (solo per il collegamento con apparecchiature KARL STORZ)

**2. Elementos de comando,
indicadores, ligações e
respetivas funções**

- ① Botão de standby
- ② Ecrã tátil
- ③ Ponto de captação de luz, de enroscar
- ④ Conexão do interruptor de pedal
- ⑤ Ligação equipotencial
- ⑥ Interface External Sync
- ⑦ Ligação à rede
- ⑧ Fusíveis de rede (porta-fusíveis)
- ⑨ Ligação USB
- ⑩ Conexão KS HIVE (só para ligação a aparelhos KARL STORZ)

Abréviations utilisées

- ICG = Vert d'indocyanine
- IR = Infrarouge
- NIR = Proche infrarouge

Abbreviazioni utilizzate

- ICG = Verde indocianina
- IR = Infrarosso
- NIR = Vicino infrarosso

Abreviaturas usadas

- ICG = indocianina verde
- IR = infravermelho
- NIR = infravermelho próximo

3. Signification des symboles














3. Spiegazione dei simboli

3. Explicação dos símbolos

3.1 Symboles sur l'appareil

3.1 Simboli sull'apparechiatura









3.1 Símbolos no aparelho

	Suivre les instructions d'utilisation
	Veilleuse/MARCHE/ARRÊT
	Prise de compensation de potentiel
	Équipement du type CF selon la norme CEI 60601-1
	Courant alternatif
	Fusible
	Ethernet
	USB
	Prise de raccord pour interrupteur à pédale
	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).
	Fabricant
	Surface chaude

	Attenersi al manuale d'istruzioni
	Standby/ON/OFF
	Connettore per collegamento equipotenziale
	Componente applicativo del tipo CF secondo IEC 60601-1
	Corrente alternata
	Fusibile
	Ethernet
	USB
	Presa di collegamento per interruttore a pedale
	Prevenzione dell'inquinamento ambientale prodotto da apparecchiature elettroniche (China RoHS)
	Quest'apparecchiatura è contrassegnata in conformità alla direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE (waste electrical and electronic equipment – WEEE).
	Fabbricante
	Superficie calda

	Observar o manual de instruções
	Standby/LIGADO/DESLIGADO
	Ligação equipotencial
	Equipamento do tipo CF segundo a norma CEI 60601-1
	Corrente alternada
	Fusível
	Ethernet
	USB
	Tomada de ligação para o interruptor de pedal
	Prevenção da poluição causada por aparelhos eletrónicos (China RoHS)
	Este aparelho está identificado segundo a Diretiva Europeia relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos – REEE (waste electrical and electronic equipment – WEEE).
	Fabricante
	Superfície quente

3.2 Symboles sur les étiquettes et l'emballage

	Fabricant
	Référence catalogue
	Numéro de série
	Nombre de produits dans l'emballage
	Craint l'humidité
	Fragile ; manipuler avec soin
	Consulter les précautions d'emploi
	Marquage CE de conformité

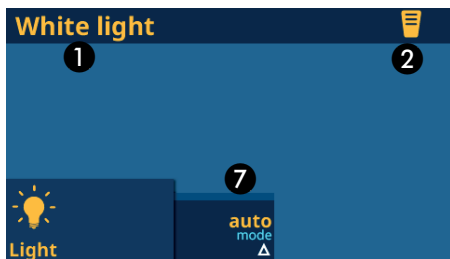
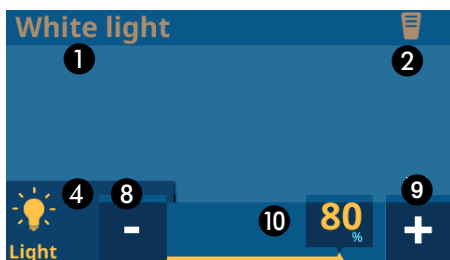
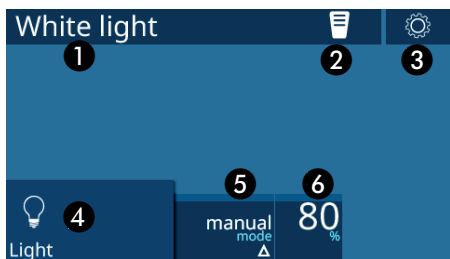
3.2 Simboli su etichetta e imballaggio

	Fabbricante
	Numero di catalogo
	Numero di serie
	Numero di prodotti nella confezione del prodotto
	Mantenere asciutto
	Fragile, maneggiare con cura
	Consultare il manuale d'istruzioni
	Marchio CE

3.2 Símbolos relativos aos rótulos e à embalagem

	Fabricante
	Número de referência
	Número de série
	Quantidade de produtos na embalagem
	Guardar seco
	Frágil, manusear com cuidado
	Respeitar o manual de instruções
	Marcação CE

3.3 Symboles sur l'interface utilisateur



	Lumière blanche
1	Affichage de mode pour applications avec lumière blanche et NIR
2	Interrupteur à pédale (affiché uniquement si l'interrupteur à pédale est branché)
3	Menu (affiché uniquement si la source lumineuse se trouve en veilleuse)
4	MARCHE/ARRÊT (blanc = Arrêt) MARCHE/ARRÊT (orange = Marche)
5	Réglage manuel de l'intensité lumineuse
6	Affichage de l'intensité lumineuse (affiché uniquement si le réglage manuel de l'intensité lumineuse est actif)
7	Réglage automatique de l'intensité lumineuse (utilisable uniquement si la source lumineuse est connectée à l'IMAGE1 S™ par l'intermédiaire de KS HIVE)
8	Réduction manuelle de l'intensité lumineuse
9	Augmentation manuelle de l'intensité lumineuse
10	Curseur pour le réglage manuel de l'intensité lumineuse

3.3 Simboli dell'interfaccia utente

	Luce bianca
1	Indicatore di modalità per applicazioni NIR e luce bianca
2	Interruttore a pedale (visualizzato solo quando l'interruttore a pedale è collegato)
3	Menu (visualizzato solo quando la sorgente luminosa è in modalità stand-by)
4	ON/OFF (bianco = Off) ON/OFF (arancione = On)
5	Regolazione manuale dell'intensità della luce
6	Indicazione dell'intensità della luce (visualizzata solo se la regolazione manuale dell'intensità della luce è attiva)
7	Regolazione automatica dell'intensità della luce (utilizzabile solo se la sorgente luminosa è collegata tramite KS HIVE a IMAGE1 S™)
8	Ridurre manualmente l'intensità luminosa.
9	Aumentare manualmente l'intensità luminosa.
10	Cursore per la regolazione manuale dell'intensità della luce

3.3 Símbolos na interface do utilizador

	Luz branca
1	Indicação do modo para aplicações de luz branca e NIR
2	Interruptor de pedal (só fica visível se o interruptor de pedal estiver ligado)
3	Menu (só fica visível se a fonte de luz estiver em standby)
4	LIGADO/DESLIGADO (branco = desligado) LIGADO/DESLIGADO (laranja = ligado)
5	Ajuste manual da intensidade luminosa
6	Indicação da intensidade luminosa (só fica visível se o ajuste manual da intensidade luminosa estiver ativo)
7	Ajuste automático da intensidade luminosa (apenas pode ser utilizado se a fonte de luz estiver ligada por KS HIVE ao IMAGE1 S™).
8	Reduzir manualmente a intensidade luminosa
9	Aumentar manualmente a intensidade luminosa
10	Barra deslizante para ajuste manual da intensidade luminosa

1. Représentations de l'appareil.....	IV
2. Organes de commande, affichages, raccords et leurs fonctions.....	V
3. Signification des symboles.....	VI
3.1 Symboles sur l'appareil.....	VI
3.2 Symboles sur les étiquettes et l'emballage.....	VII
3.3 Symboles sur l'interface utilisateur.....	VIII
4. Généralités.....	3
4.1 Description de l'appareil.....	3
5. Consignes de sécurité.....	4
5.1 Explication des avertissements et consignes de sécurité.....	4
5.2 Utilisation correcte.....	8
5.2.1 Indication.....	8
5.2.2 Contre-indications.....	8
5.3 Emploi prévu.....	9
5.4 Qualification de l'utilisateur.....	9
5.5 Profil du patient.....	9
5.6 Profil de l'utilisateur.....	9
5.7 Conditions d'utilisation prévues.....	10
5.7.1 Utilisation.....	10
5.7.2 Autres conditions prévues.....	10
5.8 Position de l'utilisateur.....	10
5.9 Mesures de sécurité sur le lieu d'installation.....	11
5.10 Dispositifs de sécurité.....	11
5.10.1 Autotest.....	11
6. Installation et instructions de service.....	12
6.1 Déballage.....	12
6.2 Équipement de base.....	12
6.3 Installation de l'appareil.....	12
6.3.1 Branchement de la compensation de potentiel.....	13
6.3.2 Branchement du cordon secteur.....	13
6.3.3 KS HIVE.....	13
6.3.4 Branchement du câble de raccordement Sync.....	14
6.3.5 Branchement du guide de lumière sur l'endoscope.....	14
6.3.6 Branchement d'un guide de lumière.....	14
6.3.7 Branchement de l'interrupteur à pédale.....	14
6.4 Mise en service de la source lumineuse power LED rubina.....	15
6.4.1 Connexion et déconnexion de la lumière.....	16
6.4.2 Emploi du réglage automatique de l'intensité lumineuse.....	16

1. Illustrazioni dell'apparecchiatura.....	IV
2. Elementi di comando, indicatori, collegamenti e loro funzioni.....	V
3. Spiegazione dei simboli.....	VI
3.1 Simboli sull'apparecchiatura.....	VI
3.2 Simboli su etichetta e imballaggio.....	VII
3.3 Simboli dell'interfaccia utente.....	VIII
4. Informazioni generali.....	3
4.1 Descrizione dell'apparecchiatura.....	3
5. Norme di sicurezza.....	4
5.1 Spiegazione di avvertenze e precauzioni.....	4
5.2 Impiego previsto.....	8
5.2.1 Indicazioni.....	8
5.2.2 Controindicazioni.....	8
5.3 Destinazione d'uso.....	9
5.4 Qualifica dell'utilizzatore.....	9
5.5 Profilo del paziente.....	9
5.6 Profilo dell'utilizzatore.....	9
5.7 Condizioni di esercizio previste.....	10
5.7.1 Utilizzo.....	10
5.7.2 Altre condizioni previste.....	10
5.8 Posizione dell'utilizzatore.....	10
5.9 Misure di sicurezza nel luogo di installazione.....	11
5.10 Dispositivi di sicurezza.....	11
5.10.1 Autodiagnostica.....	11
6. Installazione e istruzioni per l'uso.....	12
6.1 Disimballaggio.....	12
6.2 Attrezzatura base.....	12
6.3 Installazione dell'apparecchiatura.....	12
6.3.1 Realizzazione del collegamento equipotenziale.....	13
6.3.2 Collegamento del cavo di rete.....	13
6.3.3 KS HIVE.....	13
6.3.4 Collegamento del cavo di connessione Sync.....	14
6.3.5 Collegamento del cavo di illuminazione.....	14
6.3.6 Collegamento del cavo di illuminazione all'endoscopio.....	14
6.3.7 Collegamento dell'interruttore a pedale.....	14
6.4 Messa in funzione della fonte di luce power LED rubina.....	15
6.4.1 Accensione e spegnimento della luce.....	16
6.4.2 Utilizzo della regolazione automatica dell'intensità della luce.....	16
6.4.3 Utilizzo della regolazione manuale dell'intensità della luce.....	17

1. Ilustrações do aparelho.....	IV
2. Elementos de comando, indicadores, ligações e respetivas funções.....	V
3. Explicação dos símbolos.....	VI
3.1 Símbolos no aparelho.....	VI
3.2 Símbolos relativos aos rótulos e à embalagem.....	VII
3.3 Símbolos na interface do utilizador.....	VIII
4. Generalidades.....	3
4.1 Descrição do aparelho.....	3
5. Indicações de segurança.....	4
5.1 Explicação dos avisos e advertências.....	4
5.2 Utilização prevista.....	8
5.2.1 Indicação.....	8
5.2.2 Contraindicação.....	8
5.3 Finalidade.....	9
5.4 Qualificação do utilizador.....	9
5.5 Perfil do paciente.....	9
5.6 Perfil do utilizador.....	9
5.7 Condições de utilização previstas.....	10
5.7.1 Utilização.....	10
5.7.2 Outras condições previstas.....	10
5.8 Posição do utilizador.....	10
5.9 Medidas de segurança no local da instalação.....	11
5.10 Dispositivos de segurança.....	11
5.10.1 Autoteste.....	11
6. Instalação e instruções de utilização.....	12
6.1 Desembalamento.....	12
6.2 Equipamento básico.....	12
6.3 Instalação do aparelho.....	12
6.3.1 Conectar a ligação equipotencial.....	13
6.3.2 Ligar o cabo de alimentação.....	13
6.3.3 KS HIVE.....	13
6.3.4 Ligar o cabo de ligação Sync.....	14
6.3.5 Ligar o cabo de luz.....	14
6.3.6 Ligar o cabo de luz ao endoscópio.....	14
6.3.7 Ligar o interruptor de pedal.....	14
6.4 Colocação em funcionamento da fonte de luz power LED rubina.....	15
6.4.1 Ligar e desligar a luz.....	16
6.4.2 Utilizar o ajuste automático da intensidade luminosa.....	16
6.4.3 Utilizar o ajuste manual da intensidade luminosa.....	17

6.4.3	Emploi du réglage manuel de l'intensité lumineuse.....	17	6.4.4	Modifica della modalità luce.....	17	6.4.4	Alterar o modo de luz.....	17
6.4.4	Changement de mode de lumière.....	17	6.4.5	Spegnimento dell'apparecchiatura.....	18	6.4.5	Desligar o aparelho.....	18
6.4.5	Mise hors tension de l'appareil.....	18	6.5	Menu delle impostazioni.....	19	6.5	Menu Definições.....	19
6.5	Menu Configuration.....	19	6.5.1	Servizio di assistenza.....	19	6.5.1	Assistência técnica.....	19
6.5.1	Service technique.....	19	6.5.2	Lingua.....	19	6.5.2	Idioma.....	19
6.5.2	Langue.....	19	6.5.3	Protocollo eventi.....	20	6.5.3	Protocolo de ocorrências.....	20
6.5.3	Protocole des événements.....	20	6.5.4	Informazioni sull'apparecchiatura.....	20	6.5.4	Informações sobre o aparelho.....	20
6.5.4	Informations relatives à l'appareil.....	20	6.5.5	Impostazioni audio.....	20	6.5.5	Ajustes áudio.....	20
6.5.5	Réglages audio.....	20	7. Manutenzione.....	21	7. Conservação.....	21		
7. Maintenance.....	21		7.1	Sostituzione dei fusibili.....	21	7.1	Mudança dos fusíveis.....	21
7.1	Changement des fusibles.....	21	7.2	Trattamento.....	22	7.2	Preparação.....	22
7.2	Traitement.....	22	7.2.1	Indicazioni di avvertenza generali sui prodotti medici.....	22	7.2.1	Indicações gerais de advertência relativas a dispositivos médicos.....	22
7.2.1	Avertissements généraux liés aux dispositifs médicaux.....	22	7.2.2	Disinfezione dell'apparecchiatura per strofinamento.....	22	7.2.2	Desinfecção com pano do aparelho.....	22
7.2.2	Désinfection par essuyage de l'appareil.....	22	7.3	Manutenzione e verifica della sicurezza.....	23	7.3	Manutenção e teste de segurança.....	23
7.3	Maintenance et essai de sécurité.....	23	7.3.1	Manutenzione.....	23	7.3.1	Manutenção.....	23
7.3.1	Maintenance.....	23	7.3.2	Verifica della sicurezza/prova di revisione ai sensi della IEC 62353.....	23	7.3.2	Teste de segurança/repetição do teste conforme CEI 62353.....	23
7.3.2	Essai de sécurité/Essai récurrent selon la CEI 62353.....	23	7.4	Riparazione.....	24	7.4	Reparação.....	24
7.4	Réparations.....	24	7.5	Smaltimento.....	24	7.5	Eliminação.....	24
7.5	Élimination.....	24	7.6	Riparazione di prodotti.....	25	7.6	Reparar produtos.....	25
7.6	Réparation des dispositifs.....	25	7.7	Prevenzione delle infezioni.....	25	7.7	Prevenção de infeções.....	25
7.7	Prévention des risques d'infection.....	25	7.8	Responsabilità.....	26	7.8	Responsabilidade.....	26
7.8	Responsabilité.....	26	7.9	Garanzia.....	26	7.9	Garantia.....	26
7.9	Garantie.....	26	8. Descrizione tecnica.....	27	8. Descrição técnica.....	27		
8. Description technique.....	27		8.1	Segnali di informazione.....	27	8.1	Sinais de informação.....	27
8.1	Signaux d'information.....	27	8.1.1	Configurazione.....	27	8.1.1	Configuração.....	27
8.1.1	Configuration.....	27	8.1.2	Segnalazione visiva.....	27	8.1.2	Sinalização ótica.....	27
8.1.2	Signaux optiques.....	27	8.1.3	Segnalazione acustica.....	28	8.1.3	Sinalização acústica.....	28
8.1.3	Signaux acoustiques.....	28	8.1.4	Segnali di informazione (generale).....	28	8.1.4	Sinais de informação (generalidades).....	28
8.1.4	Signaux d'information (généralités).....	28	8.1.5	Segnale di apparecchiatura pronta per il funzionamento.....	29	8.1.5	Sinal de operacionalidade.....	29
8.1.5	Signal de disponibilité.....	29	8.2	Elenco di ricerca guasti.....	30	8.2	Lista de localização de erros.....	30
8.2	Dépistage des dérangements.....	30	8.3	Dati tecnici.....	32	8.3	Dados técnicos.....	32
8.3	Caractéristiques techniques.....	32	8.4	Documentazione tecnica.....	33	8.4	Documentação técnica.....	33
8.4	Documents techniques.....	33	8.5	Proprietà del software e concessione della licenza.....	33	8.5	Propriedade do software e concessão da licença.....	33
8.5	Propriété de logiciels et accord de licences.....	33	9. Parti di ricambio, accessori consigliati.....	35	9. Peças sobressalentes, acessórios recomendados.....	35		
9. Pièces de rechange, accessoires recommandés.....	35		9.1	Parti di ricambio.....	35	9.1	Peças sobressalentes.....	35
9.1	Pièces de rechange.....	35	9.2	Accessori consigliati.....	35	9.2	Acessórios recomendados.....	35
9.2	Accessoires recommandés.....	35	10. Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM).....	37	10. Notas relativas à compatibilidade eletromagnética (CEM).....	37		
10. Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM).....	37		11. Filiali.....	54	11. Sucursais.....	54		
11. Filiales.....	54							

4. Généralités

4.1 Description de l'appareil

La fontaine de lumière froide power LED rubina est une source de lumière froide haute performance pour les interventions diagnostiques et thérapeutiques en endoscopie, microscopie et en chirurgie ouverte.

Cet appareil propose de nombreuses fonctions et particularités. Ce sont par exemple :

- Lumière blanche et proche infrarouge (NIR) : Intensité lumineuse élevée et constante avec faible consommation de courant grâce à la technologie LED.
- NIR : Modes par fluorescence, pour assister l'utilisateur par la visualisation uniquement du signal de fluorescence ou par superposition des informations de fluorescence en temps réel cachant la visualisation en lumière blanche.
- Environnement de travail confortable : Concept de refroidissement innovant pour émission sonore minimale.
- Durable : Aucun coût ou travail supplémentaire pour le remplacement de la lampe en cas de fonctionnement correct.
- Clair : Commande directe via un écran couleur doté d'une surface tactile (écran tactile).
- Intégré : La fonction KS HIVE permet la commande à distance de la source lumineuse, l'appel des informations sur l'état du système et la configuration simple lors de l'initialisation.
- Actuel : Il est possible d'installer simplement et confortablement les mises à jour du logiciel à l'aide d'une interface.

4. Informazioni generali

4.1 Descrizione dell'apparecchiatura

La fonte di luce fredda power LED rubina è una sorgente di luce fredda ad alte prestazioni per interventi diagnostici e terapeutici in endoscopia, microscopia e chirurgia a cielo aperto.

L'apparecchiatura offre numerose funzioni e particolarità. Queste comprendono tra l'altro:

- Luce bianca e NIR: Intensità luminosa elevata e costante con basso consumo energetico grazie alla tecnologia LED.
- NIR: Modalità di fluorescenza per offrire supporto all'utilizzatore mediante la visualizzazione del solo segnale di fluorescenza o mediante la sovrapposizione della rappresentazione tramite luce bianca con le informazioni sulla fluorescenza in tempo reale.
- Ambiente di lavoro confortevole: Sistema di raffreddamento innovativo per ridurre al minimo la rumorosità.
- Duraturo: Nessun costo né dispendio di energia per sostituire le lampadine in caso di funzionamento conforme.
- Chiaro: Comando diretto tramite lo schermo a colori con superficie sensibile al tatto (touch screen)
- Integrato: La funzione KS HIVE consente di comandare la fonte di luce a distanza, di richiamare le informazioni di stato del sistema e una semplice configurazione durante l'inizializzazione.
- Aggiornato: Gli aggiornamenti del software possono essere installati tramite un'interfaccia in modo comodo e semplice.

4. Generalidades

4.1 Descrição do aparelho

A fonte de luz fria power LED rubina é uma potente fonte de luz fria para intervenções diagnósticas e terapêuticas na endoscopia, microscopia e cirurgia aberta.

O aparelho dispõe de inúmeras funções e particularidades. Entre estas funções contam-se as seguintes:

- Luz branca e NIR: Intensidade luminosa elevada e constante com consumo de corrente reduzido graças à tecnologia LED.
- NIR: Modos de fluorescência para apoio do utilizador através da apresentação exclusivamente do sinal de fluorescência ou através da sobreposição da apresentação da luz branca com as informações de fluorescência em tempo real.
- Ambiente de trabalho confortável: Conceito de refrigeração inovador para uma taxa de ruído mínima.
- Duradouro: Se usado corretamente, a troca de lâmpadas não acarreta custos nem implica dificuldades.
- Transparente: Operação direta através de um ecrã a cores com superfície sensível ao toque (Touchscreen).
- Integrado: A função KS HIVE permite o controlo remoto da fonte de luz, o acesso às informações sobre o estado do sistema e uma configuração simples durante o processo de inicialização.
- Atual: As atualizações de software podem ser instaladas através de uma interface com facilidade e comodidade.

5. 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.

5.1 Explication des avertissements et consignes de sécurité

Il convient de lire attentivement ce manuel dans son intégralité 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 dans le présent manuel devrait toujours être lu avec beaucoup d'attention afin de garantir un fonctionnement sûr et efficace de l'appareil. Ces 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 le patient ou le médecin.



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



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

5. Norme di sicurezza

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

5.1 Spiegazione di 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 nel presente manuale d'istruzioni, al fine di garantire un funzionamento sicuro ed efficace dell'apparecchiatura. Queste 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.

5. Indicações 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.

5.1 Explicação dos avisos e advertências

Leia com atenção o manual de instruções e cumpra-o impreterivelmente. 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 do aparelho. Para efeitos de destaque, estes termos são também precedidos de um pictograma.



AVISO: O termo Aviso chama a atenção para um eventual perigo para o paciente ou o médico. O desrespeito de um aviso pode ter como consequência ferimentos no paciente ou no médico.



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



NOTA: As notas incluem informações especiais referentes à utilização do aparelho ou esclarecem informações importantes.



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



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



NOTA: Os danos do aparelho provocados por operação incorreta não são abrangidos pela garantia.

Consignes de sécurité
Avertissements et consignes de sécurité

AVERTISSEMENT : Lire attentivement le présent manuel dans son intégralité 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 ou lui-même.

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

AVERTISSEMENT : Installer l'appareil hors de portée du patient.

AVERTISSEMENT : Il est interdit, pour des raisons de sécurité, de toucher pendant une intervention en même temps les prises de sortie de l'appareil et le patient.

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

AVERTISSEMENT : Les combinaisons de dispositifs médicaux ne posent aucun problème au niveau de la sécurité, à condition que

- ceux-ci soient mentionnés dans le manuel d'utilisation correspondant comme compatibles entre eux, ou que
- l'emploi prévu et les spécifications d'interfaces des dispositifs utilisés ensemble le permettent (cf. section 16 de la norme CEI 60601-1).

AVERTISSEMENT : Les appareils supplémentaires raccordés aux appareils électromédicaux doivent être conformes aux normes CEI ou ISO correspondantes (par ex. CEI 60950 pour les dispositifs de traitement des données). En outre, toutes les configurations doivent répondre aux exigences relatives aux systèmes électromédicaux (voir section 16 de la 3^e édition de la norme CEI 60601-1). Quiconque branche des appareils supplémentaires sur des appareils électromédicaux configure un système médical et est donc responsable de la conformité de ce système aux exigences relatives aux systèmes électromédicaux. Noter que les prescriptions juridiques locales ont priorité sur les exigences citées ci-dessus. En cas de doute, contacter le représentant local ou le service technique.

Norme di sicurezza
Avvertenze e precauzioni

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 pazienti, il personale e se stessi.

CAUTELA: Gli impianti elettrici della sala operatoria nella quale l'apparecchiatura viene collegata e azionata devono rispettare i requisiti previsti dalle normative IEC vigenti.

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

CAUTELA: Per ragioni di sicurezza, durante l'utilizzo non toccare contemporaneamente le prese di uscita dell'apparecchiatura e il paziente.

CAUTELA: Attenersi scrupolosamente ai manuali d'istruzioni e alle specifiche d'interfaccia dei prodotti medicali utilizzati in combinazione e/o dei componenti di sistema.

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

- queste sono indicate espressamente 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. par. 16 dell'IEC 60601-1).

CAUTELA: Le apparecchiature addizionali che vengono collegate ad apparecchiature elettromedicali devono essere conformi alle rispettive norme IEC o ISO (ad es. IEC 60950 per le apparecchiature di elaborazione dati). Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi ai requisiti normativi per i sistemi elettromedicali (ved. par. 16 della III edizione dell'IEC 60601-1). Chiunque colleghi apparecchiature addizionali ad apparecchiature elettromedicali esegue la configurazione di un sistema medicale ed è pertanto responsabile che questo rispetti i requisiti dei sistemi elettromedicali. È importante ricordare che le normative locali hanno la precedenza sui requisiti normativi sopra riportati. In caso di esitazione, contattare il rappresentante regionale oppure rivolgersi al servizio clienti.

Indicações de segurança
Avisos e advertências

AVISO: Antes de colocar o aparelho em funcionamento, leia atentamente este manual de instruções. Leia em especial o capítulo Instruções de segurança, por forma a evitar ferimentos nos pacientes, no pessoal e em si próprio.

AVISO: As instalações elétricas 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: Por motivos de segurança, não toque em simultâneo nas tomadas de saída do aparelho e no paciente durante uma aplicação.

AVISO: Os manuais de instruções e as especificações de interface dos dispositivos médicos e/ou componentes de sistemas usados em combinação têm de ser rigorosamente respeitados.

AVISO: A combinação de dispositivos médicos só pode ser considerada tecnicamente segura se

- a sua configuração estiver devidamente identificada nos respetivos manuais de instruções, ou
- a finalidade e as especificações de interface dos dispositivos utilizados na combinação o permitir (cf. secção 16 da CEI 60601-1).

AVISO: Os aparelhos adicionais que são ligados a dispositivos de eletromedicina têm de estar em conformidade com as respetivas normas CEI ou ISO (p. ex. CEI 60950 para dispositivos de processamento de dados). Além disso, todas as configurações têm de corresponder aos requisitos para sistemas eletromédicinas (ver secção 16 da 3.^a edição da CEI 60601-1). Qualquer pessoa que ligue aparelhos adicionais aos dispositivos de eletromedicina está a configurar um sistema médico e, como tal, é responsável pelo cumprimento dos requisitos para sistemas eletromédicinas. Importa salientar que as normas locais têm prioridade relativamente aos requisitos supramencionados. Em caso de dúvida, entre em contacto com o seu representante local ou o serviço de assistência técnica.



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 décharge électrique, cet appareil doit être uniquement raccordé à un réseau d'alimentation avec mise à la terre.

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

AVERTISSEMENT : Éviter impérativement que du liquide ne pénètre dans le boîtier. Ne pas entreposer de liquide ni sur, ni au-dessus de l'appareil. Si, malgré toutes les mesures de précaution, du liquide s'infiltrait dans l'appareil, prévoir suffisamment de temps pour que le liquide puisse s'évaporer (également en cas de formation d'eau de condensation).

AVERTISSEMENT : Veiller à assurer une circulation d'air suffisante dans l'environnement de l'appareil.

AVERTISSEMENT : Il est interdit d'appuyer simultanément sur plusieurs points tactiles.

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

AVERTISSEMENT : NE PAS utiliser l'appareil si des gaz anesthésiques inflammables se trouvent à proximité immédiate de l'appareil.

AVERTISSEMENT : Seul le personnel spécialisé dûment habilité par KARL STORZ est autorisé à réaliser les travaux de service après-vente.

AVERTISSEMENT : Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil avant chaque emploi. Ne pas utiliser l'appareil s'il présente des détériorations visibles.

AVERTISSEMENT : N'utiliser que le cordon secteur livré par KARL STORZ ou un cordon secteur équivalent doté du sigle d'homologation nationale.

AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser l'appareil lorsque les entrées de commande ou les affichages sont défectueux.

AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser l'appareil dans un environnement riche en oxygène.

AVERTISSEMENT : L'appareil peut tomber en panne subitement. C'est pourquoi il est recommandé de préparer un appareil de rechange ou de prévoir une solution alternative.

AVERTISSEMENT : Il faut que les équipements des autres appareils utilisés avec ce dispositif appartiennent à la catégorie BF ou CF.

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

CAUTELA: Per evitare il rischio di scossa elettrica, collegare l'apparecchiatura esclusivamente a una rete di alimentazione dotata di messa a terra.

CAUTELA: Trascorsa la vita utile, l'apparecchiatura deve essere smaltita come rifiuto elettronico.

CAUTELA: Evitare assolutamente la penetrazione di liquido all'interno dell'alloggiamento. Non conservare liquidi sull'apparecchiatura o direttamente al di sopra di essa. Se, nonostante le precauzioni adottate, penetra liquido nell'apparecchiatura, è necessario prevedere tempo sufficiente per consentirne l'evaporazione (anche nel caso di condensa).

CAUTELA: Assicurare una circolazione dell'aria sufficiente per l'apparecchiatura.

CAUTELA: Non è consentito premere contemporaneamente più punti sul touch screen.

CAUTELA: Collegare l'apparecchiatura alla rete esclusivamente con la tensione di rete indicata sulla targhetta di identificazione.

CAUTELA: NON utilizzare l'apparecchiatura se nelle sue immediate vicinanze si trovano gas anestetici infiammabili.

CAUTELA: L'assistenza tecnica deve essere fornita solo da una persona specializzata, autorizzata da KARL STORZ.

CAUTELA: Prima di ogni impiego, controllare sempre il funzionamento dell'apparecchiatura. L'apparecchiatura non deve essere utilizzata in caso di danni evidenti.

CAUTELA: Usare solo il cavo di rete fornito da KARL STORZ o un cavo di rete analogo, provvisto del marchio di omologazione nazionale.

CAUTELA: Non utilizzare l'apparecchiatura se gli ingressi di comando o i display sono difettosi.

CAUTELA: L'apparecchiatura non deve essere utilizzata in ambienti ad alto contenuto di ossigeno.

CAUTELA: L'apparecchiatura può smettere di funzionare all'improvviso durante l'utilizzo. È quindi opportuno pianificare la disponibilità di un'apparecchiatura sostitutiva o di una procedura alternativa.

CAUTELA: I componenti applicativi di altri dispositivi utilizzati in combinazione con questa apparecchiatura devono appartenere alla categoria BF o CF.

AVISO: A ligação do aparelho à terra apenas se considera segura se estiver conectada a uma tomada de proteção à massa corretamente instalada. Verifique a ficha e o cabo com regularidade e não os utilize caso estejam danificados.

AVISO: Para evitar o risco de um choque elétrico, este aparelho só pode ser ligado a uma rede de distribuição com ligação à terra.

AVISO: Depois de expirado o período de vida útil do aparelho, elimine-o como sucata eletrônica.

AVISO: Evite a todo o custo a infiltração de quaisquer líquidos na caixa do aparelho. Não deposite líquidos sobre ou diretamente em cima do aparelho.

Se, apesar de todos os cuidados, entrar líquido no aparelho, deve esperar-se que este evapore (o mesmo se aplica à formação de condensação).

AVISO: Assegure que existe circulação de ar suficiente para o aparelho.

AVISO: Não é permitido premir vários pontos de toque ao mesmo tempo.

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

AVISO: NÃO utilize o aparelho se houver gases anestésicos inflamáveis nas suas imediações.

AVISO: A assistência técnica só deve ser prestada por técnicos especializados da KARL STORZ.

AVISO: Controle sempre a operacionalidade do aparelho antes de o utilizar. No caso de danos visíveis, o aparelho não pode ser usado.

AVISO: Utilize apenas o cabo de alimentação fornecido pela KARL STORZ ou um cabo equivalente com a marca de homologação nacional.

AVISO: Não utilize o aparelho se as entradas de comando ou os indicadores apresentarem defeito.

AVISO: O aparelho não pode ser operado em ambientes ricos em oxigênio.

AVISO: O aparelho pode deixar de funcionar subitamente. Por isso, deverá assegurar que está disponível um aparelho sobressalente ou planejar um processo alternativo.

AVISO: Se for utilizada a fonte de luz para exames endoscópicos, os componentes de outros aparelhos têm de corresponder à categoria BF ou CF.



AVERTISSEMENT : Les courants de fuite pour le patient peuvent s'additionner lorsque l'on utilise des endoscopes électriques avec des appareils d'endotherapie électriques. Cela est particulièrement important lorsque l'on utilise un équipement endoscopique du type CF. Dans ce cas, n'utiliser qu'un seul équipement électrique d'endotherapie du type CF afin de réduire le plus possible le courant de fuite pour le patient. Dans ce cas, n'utiliser qu'un seul équipement électrique d'endotherapie du type CF afin de réduire le plus possible le courant de fuite pour le patient.

AVERTISSEMENT : Contrôler la compatibilité de cet appareil avec des accessoires et/ou des dispositifs d'endotherapie électriques dans les manuels d'utilisation correspondants.

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

AVERTISSEMENT : Les entrées et sorties de signaux de cet appareil ont été conçues par le fabricant uniquement pour le branchement d'appareils conformes à la norme CEI 60601-1.

AVERTISSEMENT : Ne pas ouvrir l'appareil. Risque de décharge électrique. Toujours confier les travaux d'entretien au fabricant ou à un personnel autorisé par lui. Toute ouverture de l'appareil par un personnel non habilité annule la garantie.

AVERTISSEMENT : Utiliser le réglage le plus faible possible en fonction de l'intervention.

AVERTISSEMENT : Risque d'éblouissement. Ne jamais regarder directement dans la sortie de lumière si le système d'éclairage est connecté.

AVERTISSEMENT : La source lumineuse émet une lumière à haute énergie pouvant provoquer des températures trop élevées au niveau de la fenêtre lumineuse de l'endoscope et donc des lésions tissulaires.

AVERTISSEMENT : Une aération insuffisante de l'appareil peut provoquer une accumulation de chaleur à l'intérieur de celui-ci, pouvant entraîner un arrêt de sécurité de la source lumineuse.

AVERTISSEMENT : L'appareil ne doit être utilisé que dans les conditions ambiantes spécifiées.

AVERTISSEMENT : S'assurer après chaque mise à jour du logiciel que l'appareil est correctement configuré.

AVERTISSEMENT : Certains appareils ou accessoires peuvent présenter un risque lorsque la puissance est réglée sur des valeurs faibles. Ainsi, par exemple, la coagulation à l'argon augmente le risque d'embolie gazeuse si la puissance H.F. est insuffisante pour produire rapidement une couche de croûte imperméable sur le tissu à traiter.

CAUTELA: Le correnti di dispersione del paziente possono sommarsi se gli endoscopi alimentati da energia vengono utilizzati insieme ad apparecchiature per l'endoterapia alimentate da energia. Ciò vale in particolare per i componenti applicativi dell'endoscopio di tipo CF. In tal caso utilizzare solo un'apparecchiatura per l'endoterapia alimentata da energia di tipo CF per ridurre al minimo la corrente di dispersione del paziente complessiva.

CAUTELA: La compatibilità di questa apparecchiatura con accessori e/o apparecchiature per l'endoterapia alimentati da energia deve essere verificata nei relativi manuali d'istruzioni.

CAUTELA: L'apparecchiatura è completamente scollegata dalla tensione di rete solo quando la spina è stata scollegata.

CAUTELA: Le entrate e le uscite del segnale della presente apparecchiatura sono state appositamente studiate dal produttore per il collegamento ad apparecchiature conformi alla normativa IEC 60601-1.

CAUTELA: Non aprire l'apparecchiatura! Pericolo di scossa elettrica. Fare eseguire le operazioni di manutenzione esclusivamente dal fabbricante o da personale autorizzato dal fabbricante. Qualsiasi apertura dell'apparecchiatura da parte di personale non autorizzato invalida la garanzia.

CAUTELA: Utilizzare l'impostazione dell'apparecchiatura più bassa possibile in base all'intervento.

CAUTELA: Pericolo di abbagliamento! Quando il sistema di illuminazione è acceso, non guardare mai nell'uscita della luce della fonte di emissione luminosa.

CAUTELA: La fonte di luce trasmette una luce ad alta energia che può causare temperature elevate sulla finestra di luce dell'endoscopio. Sono possibili lesioni dei tessuti.

CAUTELA: Un'aerazione insufficiente dell'apparecchiatura può causare un surriscaldamento all'interno dell'apparecchiatura determinando eventualmente uno spegnimento di sicurezza della fonte di luce.

CAUTELA: Utilizzare l'apparecchiatura solo in presenza delle condizioni ambientali stabilite.

CAUTELA: La corretta configurazione dell'apparecchiatura deve essere verificata dopo ogni aggiornamento software.

CAUTELA: Determinate apparecchiature o accessori possono rappresentare un pericolo se la potenza è impostata su valori bassi. Per esempio, la coagulazione con argon aumenta il rischio di un'embolia gassosa in presenza di una potenza RF troppo bassa per creare rapidamente uno strato di escara impermeabile sul tessuto bersaglio.

AVISO: As correntes de fuga do paciente podem acumular-se se utilizar endoscópios operados por energia com aparelhos endoterapêuticos operados por energia. Isto é particularmente importante se for utilizado um equipamento endoscópico do tipo CF. Neste caso, utilize somente um aparelho de endoterapia operado a energia do tipo CF, para minimizar a corrente total de fuga do paciente.

AVISO: A compatibilidade deste aparelho com acessórios e/ou aparelhos de endoterapia operados a energia deve ser verificada nos respetivos manuais de instruções.

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

AVISO: As entradas e saídas de sinais deste aparelho foram concebidas pelo fabricante para ligação exclusiva a aparelhos que satisfaçam a norma CEI 60601-1.

AVISO: Não abrir o aparelho! Perigo de choque elétrico. Os trabalhos de assistência técnica têm de ser realizados unicamente pelo fabricante ou por pessoal por ele autorizado (cf. Regulamento sobre exploração de dispositivos médicos §3). Qualquer abertura do aparelho por pessoal não autorizado faz cessar a garantia.

AVISO: Dependentemente da utilização, utilize as definições o mais baixas possível do aparelho.

AVISO: Perigo de encandeamento! Nunca olhe diretamente para o ponto de saída da luz quando o sistema de luz estiver ligado.

AVISO: A fonte de luz emite luz de alta energia, que pode causar temperaturas elevadas na janela de luz do endoscópio. Isto pode causar danos no tecido.

AVISO: A ventilação insuficiente do aparelho pode levar a uma acumulação de calor no interior do aparelho, o que pode causar um desligamento de segurança da fonte de luz.

AVISO: O aparelho só pode ser usado nas condições ambientais especificadas.

AVISO: Após cada atualização do software, é necessário verificar a configuração correta do aparelho.

AVISO: Determinados aparelhos ou acessórios podem representar um perigo caso a potência esteja ajustada para um valor baixo. Por exemplo, na coagulação com argônio o risco de uma embolia gasosa aumenta, caso a potência de AF seja insuficiente para criar rapidamente uma camada de crosta impermeável no tecido alvo.

Il est impératif de commencer par se familiariser avec le fonctionnement et les commandes de l'appareil avant de l'utiliser pour la première fois sur un patient.

5.2 Utilisation correcte

La fontaine de lumière froide power LED rubina ne doit être utilisée qu'avec des accessoires ou équipements validés par KARL STORZ, ou dont il a été prouvé que l'emploi ne pose aucun problème pour la sécurité technique.

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



AVERTISSEMENT : *Il est interdit de modifier l'appareil électromédical.*

5.2.1 Indication

Les sources lumineuses à fluorescence NIR/ICG sont destinées à assurer l'éclairage lors d'exams diagnostics et d'interventions chirurgicales endoscopiques et microscopiques.

Indication (uniquement pour les États-Unis)

Les sources lumineuses fournissent l'éclairage nécessaire pendant les interventions endoscopiques, chirurgicales ouvertes ou microscopiques. Elles servent en outre à l'excitation en imagerie par fluorescence dans le proche infrarouge.

5.2.2 Contre-indications

Les contre-indications médicales pour l'emploi de sources lumineuses à fluorescence NIR/ICG sont les mêmes que celles concernant la substance de contraste appropriée éventuellement utilisée, ou l'utilisation est contre-indiquée lorsque les techniques d'examen endoscopiques ou microscopiques vont à l'encontre des connaissances scientifiques les plus récentes. Les sources lumineuses à fluorescence NIR/ICG sont contre-indiquées pour les interventions ophtalmologiques. Pour les autres interventions, le médecin responsable doit décider si l'application prescrite est autorisée en fonction de l'état général du patient.

Assicurarsi assolutamente di avere acquisito piena familiarità con le modalità di funzionamento e di impiego dell'apparecchiatura prima di utilizzarla per la prima volta su un paziente.

5.2 Impiego previsto

La fonte di luce power LED rubina può essere utilizzata soltanto in combinazione con accessori o apparecchiature approvate da KARL STORZ o il cui impiego affidabile dal punto di vista della sicurezza tecnica sia stato dimostrato.

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



CAUTELA: *Non è consentita alcuna modifica delle apparecchiature elettromedicali.*

5.2.1 Indicazioni

Le fonti di luce a fluorescenza NIR/ICG sono concepite per la generazione di luce negli esami diagnostici endoscopici e microscopici e negli interventi chirurgici.

Indicazioni (valide solo per gli USA)

Le fonti di luce vengono impiegate per l'illuminazione durante interventi endoscopici, a cielo aperto o microscopici. Inoltre servono per l'eccitazione nelle tecniche di imaging a fluorescenza nel vicino infrarosso.

5.2.2 Controindicazioni

In caso di impiego di fonti di luce a fluorescenza NIR/ICG, si applicano le controindicazioni mediche elencate per il marcatore appropriato eventualmente utilizzato, o l'uso è controindicato se le tecniche di esame endoscopico o microscopico contraddicono le più recenti conoscenze scientifiche. Le fonti di luce a fluorescenza NIR/ICG sono controindicate per gli interventi oftalmologici. Per altri interventi spetta al medico responsabile decidere se, in base alle condizioni generali del paziente, l'applicazione prescritta è ammessa.

Antes da primeira utilização do aparelho no paciente, é fundamental familiarizar-se com o seu modo de funcionamento e operação.

5.2 Utilização prevista

A fonte de luz power LED rubina só pode ser utilizada em combinação com acessórios ou equipamento que tenham sido autorizados pela KARL STORZ ou cuja aptidão em termos técnicos e de segurança tenha sido devidamente comprovada.

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



AVISO: *Não é permitida a alteração do dispositivo de eletromedicina.*

5.2.1 Indicação

As fontes de luz de fluorescência NIR/ICG estão previstas para a criação de luz em exames endoscópicos e microscópicos de diagnóstico e em intervenções cirúrgicas.

Indicação (válida apenas para EUA)

As fontes de luz destinam-se à iluminação durante as intervenções endoscópicas, abertas ou microscópicas. Destinam-se ainda à excitação na imagiologia de fluorescência no infravermelho próximo.

5.2.2 Contraindicação

À utilização de fontes de luz de fluorescência NIR/ICG aplicam-se as contra-indicações médicas referidas para a substância marcadora apropriada eventualmente usada, ou seja, a utilização é contra-indicada quando as técnicas de exame endoscópicas ou microscópicas não estão de acordo com o estado mais atual dos conhecimentos científicos. As fontes de luz de fluorescência NIR/ICG estão contra-indicadas para intervenções oftalmológicas. Para outras intervenções, o médico responsável tem de decidir, em função do estado geral do paciente, se a aplicação prescrita é permitida.

5.3 Emploi prévu

Les sources lumineuses à fluorescence NIR/ICG servent à assurer l'éclairage par lumière blanche lors d'interventions diagnostiques et thérapeutiques en endoscopie, en microscopie et en chirurgie ouverte. Elles servent en outre à l'excitation en imagerie par fluorescence dans la zone spectrale proche infrarouge.

5.4 Qualification de l'utilisateur

Uniquement des médecins qualifiés et un personnel médical professionnel sont autorisés à utiliser la fontaine de lumière froide power LED rubina après avoir été formés et entraînés sur l'appareil. Seules les personnes disposant des connaissances nécessaires sont habilitées à dispenser la formation sur l'appareil. Le représentant régional ou le représentant itinérant de 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.

5.5 Profil du patient

L'utilisation de la fontaine de lumière froide power LED rubina n'est pas limitée à un certain profil de patient (sexe, âge, poids, etc.). Il revient au médecin traitant d'évaluer l'état de santé du patient et de le déclarer apte à subir ou non l'application concernée.

5.6 Profil de l'utilisateur

- Connaissances suffisantes et reconnues dans l'application en question
- Entendement suffisant pour l'évaluation rationnelle de la situation chirurgicale actuelle
- Connaissances linguistiques suffisantes dans au moins une des langues utilisées par l'appareil et dans le manuel d'utilisation
- Achèvement d'une formation complète sur la commande et l'utilisation de l'appareil
- Bonne connaissance du contenu du manuel d'utilisation
- Absence de handicaps physiques entravant la perception des signaux (optiques et acoustiques) d'activation et d'alarme et ne pouvant pas être compensés par des aides techniques

5.3 Destinazione d'uso

Le fonti di luce a fluorescenza NIR/ICG sono impiegate per l'illuminazione a luce bianca durante interventi diagnostici e terapeutici in endoscopia, microscopia e nella chirurgia a cielo aperto. Inoltre servono per la stimolazione nelle tecniche di imaging a fluorescenza nella regione dello spettro del vicino infrarosso.

5.4 Qualifica dell'utilizzatore

Solo medici qualificati e personale medico specializzato possono utilizzare la fonte di luce fredda power LED rubina dopo addestramento/formazione adeguati. L'addestramento può essere effettuato solo da persone idonee a questo scopo sulla base delle loro conoscenze. La rappresentanza di zona o il rappresentante del servizio clienti KARL STORZ competente è a disposizione per l'addestramento presso la vostra sede e per informazioni su ulteriori alternative di formazione.

5.5 Profilo del paziente

L'utilizzo di power LED rubina non è limitato a un determinato profilo del paziente (sesto, età, peso, ecc.). Lo stato di salute per l'utilizzo deve essere valutato dal medico curante e dichiarato adatto.

5.6 Profilo dell'utilizzatore

- Conoscenze sufficienti e riconosciute sulla corrispondente applicazione
- Sufficienti capacità di comprensione per valutare razionalmente la situazione operatoria corrente
- Sufficienti conoscenze linguistiche in almeno una delle lingue utilizzate nell'apparecchiatura e nel manuale d'istruzioni
- Effettuazione di un addestramento completo sull'utilizzo e l'applicazione dell'apparecchiatura
- Conoscenze sul contenuto del manuale d'istruzioni
- Nessun handicap fisico che potrebbe limitare la percezione dei segnali di attivazione e di allarme (ottici e acustici) e che non può essere compensato con strumenti di supporto

5.3 Finalidade

As fontes de luz de fluorescência NIR/ICG servem para a iluminação com luz branca nas intervenções diagnósticas e terapêuticas na endoscopia, microscopia e cirurgia aberta. Destinam-se ainda à excitação na imagiologia de fluorescência na gama espectral de infravermelho próximo.

5.4 Qualificação do utilizador

A fonte de luz fria power LED rubina só pode ser utilizada por médicos e pessoal médico qualificados após formação/treino. 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 colaborador externo autorizado KARL STORZ encontra-se à sua disposição.

5.5 Perfil do paciente

A utilização da power LED rubina não está limitada a determinado tipo de paciente (sexo, idade, peso, etc.). O estado de saúde necessário para cada aplicação tem de ser avaliado pelo médico responsável, que decidirá se a utilização é ou não adequada.

5.6 Perfil do utilizador

- Conhecimentos suficientes e reconhecidos na respetiva aplicação
- Conhecimentos suficientes para a avaliação racional da atual situação de operação
- Conhecimentos suficientes de pelo menos um dos idiomas utilizados no aparelho e no manual de instruções
- Ter completado uma formação abrangente sobre operação e utilização do aparelho
- Conhecimento acerca do conteúdo do manual de instruções
- Inexistência de impedimentos físicos que impeçam a percepção de sinais de ativação e de alarme (óticos e acústicos) e que não possam ser compensados por meios auxiliares

5.7 Conditions d'utilisation prévues

5.7.1 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.

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 la fontaine de lumière froide power LED rubina. Cela comporte notamment le contrôle du déroulement du traitement et la surveillance des valeurs vitales ainsi que de l'anesthésie.



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



AVERTISSEMENT : *Risque de blessure. Des instruments montés de façon incorrecte et endommagés peuvent être la source de blessures du patient. Il est impératif de vérifier, juste avant et après chaque emploi, que les instruments et les accessoires utilisés avec les instruments sont en parfait état, complets et fonctionnent parfaitement et qu'ils ne présentent ni surfaces rugueuses, ni arêtes vives, ni bords coupants, ni pièces saillantes involontaires. Ne laisser aucune pièce d'instrument dans le patient.*

5.7.2 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 une surface plane et exempte de vibrations

Mobilité : Peut être déplacé à condition d'être installé sur une unité mobile

Combinaison : Peut être employé simultanément sur le patient avec d'autres appareils nécessaires pour les interventions chirurgicales

Commande : Peut être commandé par l'intermédiaire de KS HIVE.

5.7 Condizioni di esercizio previste

5.7.1 Utilizzo

L'apparecchiatura è concepita per l'utilizzo in ospedali e ambulatori medici. I dati tecnici e le condizioni ambientali sono descritti nel manuale d'istruzioni.

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 della fonte di luce fredda power LED rubina è necessario tenere sotto osservazione il paziente e prestargli le normali cure mediche. Ciò include il controllo del decorso del processo di trattamento, il monitoraggio dei valori vitali e dell'anestesia.



CAUTELA: *Qualsiasi trattamento può essere eseguito soltanto se è garantito il controllo visivo dell'azione dell'apparecchiatura.*



CAUTELA: *Pericolo di lesioni: Strumenti montati non correttamente e danneggiati possono causare lesioni al paziente. Gli strumenti e gli accessori usati in combinazione con questi devono essere controllati immediatamente prima e dopo ogni applicazione per verificarne le perfette condizioni, la funzionalità, l'assenza di superfici ruvide non volute, spigoli affilati, bordi taglienti, parti sporgenti e la completezza. Eventuali componenti difettosi o rotti non devono essere lasciati all'interno del paziente.*

5.7.2 Altre condizioni previste

Frequenza di utilizzo: Una o più volte al giorno

Durata di impiego: Da alcuni minuti ad alcune ore al giorno

Luogo di installazione: Posizionamento su un supporto piano non sottoposto a vibrazioni

Mobilità: Possibilità di essere spostato se posizionato su un carrello

Combinabilità: Possibilità di applicazione al paziente contemporaneamente ad altre apparecchiature necessarie per le operazioni

Comando: Può essere comandato mediante KS HIVE.

5.7 Condições de utilização previstas

5.7.1 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.

Antes de utilizar o aparelho, o utilizador tem de se certificar de que o seu funcionamento é seguro e de que se apresenta em bom estado. Durante o tratamento com a fonte de luz fria power LED rubina tem de se cuidar e observar o paciente de acordo com as práticas correntes da medicina. Isto implica o controlo sequencial do decurso do tratamento, a monitorização dos valores vitais e da anestesia.



AVISO: *Qualquer passo de tratamento só pode ser efetuado se estiver assegurado o controlo visual do efeito produzido pelo aparelho.*



AVISO: *Perigo de ferimentos: Os instrumentos montados incorretamente e danificados podem provocar ferimentos no paciente. Imediatamente antes e depois da utilização é necessário verificar o estado impecável dos instrumentos e dos acessórios com eles utilizados, nomeadamente se estão completos e operacionais, bem como quanto a superfícies ásperas acidentais, cantos afiados, arestas com rebarbas ou peças salientes. Os componentes com defeito ou partidos não podem ser deixados no paciente.*

5.7.2 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: Posicionamento sobre uma base plana e sem vibrações

Mobilidade: Pode ser movido se estiver colocado sobre uma unidade móvel

Combinação: Pode ser utilizado no paciente em simultâneo com outros aparelhos necessários para as operações

Comando: Pode ser comandado através de KS HIVE.

5.8 Position de l'utilisateur

Pour utiliser l'appareil, l'utilisateur doit se situer devant celui-ci, à l'intérieur d'un faisceau visuel avec angle d'ouverture de $\pm 45^\circ$ et à une distance d'environ 30 à 70 cm du panneau avant.

5.8 Posizione dell'utilizzatore

Per utilizzare l'apparecchiatura l'utilizzatore si posiziona entro un cono visivo con angolo di apertura di $\pm 45^\circ$ frontalmente all'apparecchiatura ad una distanza di ca. 30 – 70 cm dal pannello frontale.

5.8 Posição do utilizador

Para operar o aparelho, o utilizador encontra-se num cone visual com ângulo de abertura de $\pm 45^\circ$ diante do aparelho a uma distância de aprox. 30 – 70 cm em relação ao painel frontal.

5.9 Mesures de sécurité sur le lieu d'installation

L'appareil ne doit être utilisé que dans des pièces à usage médical dont les installations électriques sont conformes aux réglementations nationales en vigueur. Il n'est pas conçu pour fonctionner dans des zones à risques d'explosion.

AVERTISSEMENT : *L'appareil n'est pas destiné à fonctionner dans des zones présentant des risques d'explosion. Il ne doit pas non plus être utilisé dans la zone à risques décrite en cas d'utilisation de gaz anesthésiques explosifs.*

Ceci est valable également pour les produits chimiques facilement inflammables et explosifs, comme par exemple les produits de désinfection de la peau et les désinfectants rapides en surface. L'appareil est équipé d'une fiche de compensation de potentiel dont le branchement doit être effectué conformément aux réglementations nationales en vigueur.

AVERTISSEMENT : *Installer l'appareil impérativement sur une surface plane ou sur une unité mobile. Ne pas bloquer les entrées et sorties d'air pour éviter tout risque d'incendie ou de panne de l'appareil.*

5.9 Misure di sicurezza nel luogo di installazione

L'apparecchiatura deve essere utilizzata soltanto in ambienti a uso medico dotati di impianti elettrici conformi alle normative nazionali vigenti. L'apparecchiatura non è adatta per l'uso in ambienti con pericolo di esplosione.

CAUTELA: *L'apparecchiatura non è idonea all'uso in ambienti con pericolo di esplosione. In caso di utilizzo di gas anestetici esplosivi, l'apparecchiatura non deve essere usata nella zona di pericolo segnalata.*

Ciò vale anche per prodotti chimici facilmente infiammabili ed esplosivi, ad es. disinfettanti cutanei e disinfettanti rapidi per superfici.

L'apparecchiatura è dotata di un connettore a innesto per il collegamento equipotenziale. Il collegamento di tale connettore deve essere effettuato in conformità alle normative nazionali vigenti.

CAUTELA: *L'apparecchiatura deve essere posizionata su una superficie piana o su un carrello. Non bloccare gli ingressi e le uscite d'aria poiché ciò potrebbe rappresentare un pericolo di incendio o causare un'interruzione dell'apparecchiatura.*

5.9 Medidas de segurança no local da instalação

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

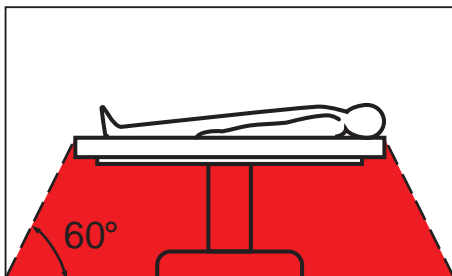
Não pode ser utilizado em áreas onde haja perigo de explosão.

AVISO: *O aparelho não pode ser utilizado em áreas onde haja perigo de explosão. Ao utilizar gases anestésicos explosivos, o aparelho não pode funcionar na zona de perigo descrita.*

O mesmo se aplica a químicos facilmente inflamáveis e explosivos, p. ex. desinfetantes para a pele e desinfetantes de ação rápida para superfícies.

O aparelho está equipado com um dispositivo de encaixe para ligação equipotencial. Ligue-o de acordo com as disposições regulamentares nacionais em vigor.

AVISO: *O aparelho tem de ser colocado sobre uma superfície plana ou num carro. Não bloqueie as entradas e saídas de ar, pois tal pode provocar um risco de incêndio ou a falha do aparelho.*



5.10 Dispositifs de sécurité

La fontaine de lumière froide power LED rubina possède les dispositifs de sécurité suivants :

5.10.1 Autotest

L'autotest se fait automatiquement chaque fois que l'on met l'appareil sous tension. Si l'un des tests a échoué, un message d'erreur correspondant est affiché.

5.10 Dispositivi di sicurezza

La fonte di luce fredda power LED rubina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

5.10.1 Autodiagnostica

L'autodiagnostica viene effettuata a ogni accensione dell'apparecchiatura. Se uno dei test risulta negativo, viene visualizzato un relativo messaggio di errore.

5.10 Dispositivos de segurança

A fonte de luz fria power LED rubina dispõe dos seguintes dispositivos de segurança:

5.10.1 Autoteste

O autoteste é executado de cada vez que se liga o aparelho. Se um dos testes for negativo, é exibida uma mensagem de erro correspondente.

6. Installation et instructions de service

6.1 Déballage

Retirer précautionneusement de son emballage la fontaine de lumière froide power LED rubina et ses accessoires. Contrôler si la livraison est complète et vérifier si elle n'a pas subi d'éventuels dommages. En cas de réclamation, se mettre immédiatement en rapport avec le fabricant ou avec le fournisseur. Conserver si possible l'emballage d'origine ; il peut être utile à un transport ultérieur de l'appareil.

6.2 Équipement de base

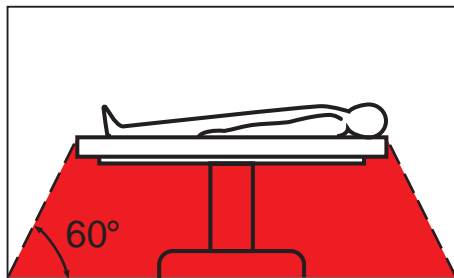
N° de l'équipement KARL STORZ : TL400
1 fontaine de lumière froide power LED rubina
1 cordon secteur 400A, longueur 300 cm
1 manuel d'utilisation 96286010F
1 câble patch CAT6a, 2,0 m, UL ; WO10275
1 Câble de raccordement sync, 100 cm ; TL006
1 carte de démonstration OPAL1® NIR/ICG 96240726

6.3 Installation de l'appareil

i **REMARQUE :** La fontaine de lumière froide power LED rubina et les accessoires branchés ne doivent être utilisés que dans des locaux à usage médical dont les installations électriques sont conformes aux réglementations nationales en vigueur.

! **AVERTISSEMENT :** L'appareil n'est pas destiné à fonctionner dans des zones présentant des risques d'explosion. Il ne doit pas non plus être utilisé dans la zone à risques décrite en cas d'utilisation de gaz anesthésiques explosifs.

! **AVERTISSEMENT :** Risque de blessure. L'écran tactile est en verre. Ce verre peut se briser lorsque l'appareil tombe sur une surface dure ou subit un choc brutal. Installer l'appareil à l'écart du patient (1 mètre). Cette précaution minimise le risque que, en cas de détérioration de l'écran tactile pendant une application, des débris n'entrent en contact avec le patient. S'assurer qu'il ne reste pas de débris de verre dans le patient.



1

6. Installazione e istruzioni per l'uso

6.1 Disimballaggio

Estrarre con cautela la fonte di luce fredda power LED rubina e gli accessori dall'imballaggio. Controllare che il materiale sia completo e privo di danni. Se la consegna dovesse dare motivo di reclamo, rivolgersi immediatamente al fabbricante o al fornitore. Se possibile conservare l'imballaggio originale perché potrebbe servire per un eventuale trasporto dell'apparecchiatura.

6.2 Attrezzatura base

KARL STORZ N. set: TL400
1 Fonte di luce fredda power LED rubina
1 Cavo di rete da 400A, lunghezza di 300 cm
1 Manuale d'istruzioni 96286010F
1 Cavo patch CAT6a, 2,0 m, UL; WO10275
1 Cavo di connessione Sync, 100 cm; TL006
1 Scheda dimostrativa OPAL1® NIR/ICG 96240726

6.3 Installazione dell'apparecchiatura

i **NOTA:** La fonte di luce fredda power LED rubina nonché gli accessori collegati devono essere utilizzati esclusivamente in ambienti a uso medico con impianti elettrici installati in conformità alle disposizioni nazionali vigenti.

! **CAUTELA:** L'apparecchiatura non è idonea all'uso in ambienti con pericolo di esplosione. In caso di utilizzo di gas anestetici esplosivi, l'apparecchiatura non deve essere usata nella zona di pericolo segnalata.

! **CAUTELA:** Pericolo di lesioni! Il touch screen dell'apparecchiatura è in vetro. Questo vetro può rompersi se l'apparecchiatura cade su una superficie dura o subisce un impatto significativo. Posizionare l'apparecchiatura lontana dal paziente (1 metro)! In questo modo si minimizza il rischio che, in caso di danneggiamento del touch screen durante un utilizzo, dei frammenti possano entrare a contatto con il paziente. Accertarsi di non lasciare alcun frammento di vetro all'interno del paziente!

6. Instalação e instruções de utilização

6.1 Desembalamento

Retire a fonte de luz fria power LED rubina e os acessórios cuidadosamente da embalagem. Verifique se o fornecimento se encontra completo e se os componentes não apresentam eventuais danos. Se o fornecimento for alvo de reclamação, dirija-se imediatamente ao fabricante ou ao fornecedor. Se possível, guarde a embalagem original, pois pode ser necessária para transportar o aparelho.

6.2 Equipamento básico

N.º de kit KARL STORZ: TL400
1 Fonte de luz fria power LED rubina
1 Cabo de alimentação de 400A, 300 cm de comprimento
1 Manual de instruções 96286010F
1 Cabo patch CAT6a, 2,0 m, UL; WO10275
1 Cabo de conexão Sync, 100 mm; TL006
1 Quadro de demonstração NIR/ICG OPAL1® 96240726

6.3 Instalação do aparelho

i **NOTA:** A fonte de luz fria power LED rubina, bem como os acessórios conectados, só podem ser usados em salas adequadas para fins médicos, se as respetivas instalações elétricas tiverem sido instaladas de acordo com as disposições regulamentares nacionais em vigor.

! **AVISO:** O aparelho não pode ser utilizado em áreas onde haja perigo de explosão. Ao utilizar gases anestésicos explosivos, o aparelho não pode funcionar na zona de perigo descrita.

! **AVISO:** Perigo de ferimentos! O monitor de ecrã tátil é feito de vidro. Este vidro pode partir se o aparelho cair sobre uma superfície dura ou sofrer um embate considerável. Instalar o aparelho afastado do paciente (1 metro)! Desta forma, se o ecrã tátil for danificado durante a utilização, minimiza o risco de fragmentos entrarem em contacto com o paciente. Assegurar que não ficam pedaços de vidro no paciente!

Si le verre devait se casser, ne pas toucher les bris de verre de l'appareil et ne pas essayer de les retirer de l'appareil. Ne pas utiliser l'appareil jusqu'à ce que le verre soit remplacé par un personnel technique qualifié.

Installer l'appareil sur une surface plane et horizontale (photo 1, page 12).

Se il vetro si rompe, non toccare le parti in vetro dell'apparecchiatura e non cercare di rimuovere il vetro rotto dall'apparecchiatura. Interrompere l'uso dell'apparecchiatura finché il vetro non è stato sostituito da personale di assistenza qualificato.

Collocare l'apparecchiatura su una superficie orizzontale e piana (fig. 1, pagina 12).

Se o vidro partir, não toque nas peças de vidro do aparelho e não tente retirar o vidro partido de dentro do aparelho. Deixe de usar o aparelho até o vidro ser substituído por pessoal de manutenção qualificado.

Coloque o aparelho sobre uma superfície horizontal e plana (fig. 1, página 12).



6.3.1 Branchement de la compensation de potentiel

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

L'appareil est équipé d'une fiche de compensation de potentiel ⑤.

Confier, le cas échéant, la mise à la terre à un personnel compétent (photo 2).

6.3.1 Realizzazione del collegamento equipotenziale

CAUTELA: L'apparecchiatura è dotata di un connettore a innesto per il collegamento equipotenziale. Effettuare il collegamento equipotenziale in conformità alle normative nazionali vigenti.

L'apparecchiatura è dotata di un connettore a innesto ⑤ per il collegamento equipotenziale.

Se necessario, fare eseguire la messa a terra da personale specializzato (fig. 2).

6.3.1 Conectar a ligação equipotencial

AVISO: O aparelho está equipado com um dispositivo de encaixe para ligação equipotencial. Proceda à ligação equipotencial de acordo com as disposições regulamentares nacionais em vigor.

O aparelho está equipado com um dispositivo de encaixe ⑤ para ligação equipotencial.

A ligação à terra só deve ser confiada a pessoal técnico devidamente autorizado (fig. 2).



6.3.2 Branchement du cordon secteur

AVERTISSEMENT : Utiliser l'appareil uniquement avec la tension secteur indiquée sur la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT : Brancher et/ou débrancher la fiche secteur sur/de l'alimentation électrique uniquement dans des zones ne comportant pas de risques d'explosion.

AVERTISSEMENT : La position de l'appareil doit permettre à tout moment d'accéder facilement au cordon secteur pour le débrancher.

Brancher le cordon secteur, introduire à fond la fiche secteur dans la prise secteur ⑦ (photo 3).

6.3.2 Collegamento del cavo di rete

CAUTELA: Azionare l'apparecchiatura solamente con la tensione di rete indicata sulla targhetta di identificazione.

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

CAUTELA: Installare l'apparecchiatura in modo che il cavo di rete possa essere facilmente estratto in qualsiasi momento.

Collegare il cavo di rete inserendo completamente la spina nella presa di rete ⑦ (fig. 3).

6.3.2 Ligar o cabo de alimentação

AVISO: Utilize o aparelho apenas se a tensão nominal de rede corresponder à tensão indicada na placa de características do aparelho.

AVISO: Ligue a ficha de ligação à corrente ou desligue-a da corrente exclusivamente em áreas onde não haja perigo de explosão.

AVISO: O aparelho tem de ser instalado de modo a que o cabo de alimentação possa ser retirado facilmente em qualquer altura.

Ligue o cabo de alimentação, insira a ficha de ligação à rede completamente na tomada ⑦ (fig. 3).



6.3.3 KS HIVE

REMARQUE : Le connecteur KS HIVE possède un dispositif de protection qui empêche que le câble de raccord KS HIVE ne soit débranché par inadvertance.

Introduire le connecteur dans la prise KS HIVE ⑩ de la fontaine de lumière froide power LED rubina (photo 4) jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre, le connecteur est alors correctement enclenché. Brancher l'autre extrémité du câble sur une unité de commande KS HIVE.

6.3.3 KS HIVE

NOTA: Per evitare che il cavo di collegamento KS HIVE venga disconnesso accidentalmente, la spina KS HIVE è dotata di un dispositivo di protezione.

Inserire la spina nella presa KS HIVE ⑩ del power LED rubina (fig. 4) fino a quando non si sente uno scatto; la spina è ora inserita in modo meccanicamente corretto. Collegare l'altra estremità del cavo a un'unità di controllo KS HIVE.

6.3.3 KS HIVE

NOTA: Para impedir que o cabo de ligação KS HIVE seja retirado acidentalmente, o conector KS HIVE macho possui um dispositivo de proteção.

Insira o conector na tomada KS HIVE ⑩ da power LED rubina (fig. 4) até se ouvir um clique – é assim realizado o encaixe mecânico correto do conector. Ligue a outra extremidade do cabo a um aparelho de comando KS HIVE.



**6.3.4 Branchement du câble de
raccordement Sync**

i **REMARQUE :** IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304) est indispensable pour pouvoir utiliser l'intégralité des fonctions de la TIPCAM1® Rubina avec la power LED rubina.

Brancher le connecteur dans la prise Ext Sync ⑥ de la power LED rubina (photo 5). Brancher l'autre extrémité du câble dans la prise Ext Sync de l'IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304) (photo 6).

**6.3.4 Collegamento del cavo di connessione
Sync**

i **NOTA:** Per la piena funzionalità del TIPCAM1® Rubina con il power LED rubina è necessario un IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304).

Inserire la spina nella presa Ext Sync ⑥ del power LED rubina (fig. 5). Collegare l'altra estremità del cavo alla presa Ext Sync di IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304) (fig. 6).

6.3.4 Ligar o cabo de ligação Sync

i **NOTA:** Para a funcionalidade total da TIPCAM1® Rubina com a power LED rubina é necessário um IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304).

Encaixe o conector na tomada Ext Sync ⑥ da power LED rubina (fig. 5). Encaixe a outra extremidade do cabo na tomada Ext Sync do IMAGE1 S™ 4U-LINK (TC304) (fig. 6).

i **REMARQUE :** Les parties appliquées utilisées avec cet appareil sont des guides de lumière et des endoscopes (voir ci-après les paragraphes 6.3.5 et 6.3.6).

i **NOTA:** I componenti applicativi per questa apparecchiatura sono i cavi di illuminazione e gli endoscopi (vedere le sezioni seguenti 6.3.5 e 6.3.6).

i **NOTA:** Os equipamentos para este aparelho são cabos de luz e endoscópios (ver as seguintes secções 6.3.5 e 6.3.6).



6.3.5 Branchement du guide de lumière

Introduire le guide de lumière jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans la prise ③ (photo 6). Saisir le guide de lumière uniquement par son manche. Ne jamais tirer sur le câble.

i **REMARQUE :** La prise de lumière ③ est dotée d'un capuchon antiéblouissant qui bloque la sortie directe de lumière. La lumière n'est émise que si le guide de lumière est branché.

! **AVERTISSEMENT :** Risque de blessure et de dommages matériels pour le dispositif. L'énergie lumineuse élevée peut chauffer l'extrémité distale, le raccord d'éclairage, les composants avoisinants et les tissus devant la fenêtre de sortie de lumière (la température peut dépasser 41 °C). Cela peut entraîner des brûlures du patient, de l'utilisateur ou des accessoires chirurgicaux.

- Éviter que l'extrémité distale et le raccord d'éclairage de l'optique et du guide de lumière n'entrent en contact direct avec les tissus.
- Ne poser ni l'endoscope ni le guide de lumière sur le patient, ne pas les poser directement sur les accessoires chirurgicaux.
- Toujours choisir la puissance lumineuse de la source de lumière froide de façon à ce qu'elle soit la plus basse possible tout en permettant néanmoins d'obtenir un éclairage optimal du champ opératoire.

6.3.5 Collegamento del cavo di illuminazione

Inserire il cavo di illuminazione nella presa ③ fino alla battuta (fig. 6). Afferrare il cavo di illuminazione solo nella parte apposita. Non esercitare mai trazione sul cavo.

i **NOTA:** La presa di illuminazione ③ è provvista di un cappuccio di protezione, che non lascia fuoriuscire direttamente la luce. L'emissione di luce avviene solo se il cavo di illuminazione è inserito.

! **CAUTELA:** Pericolo di lesioni e di danni ai prodotti: A causa dell'elevata energia luminosa, l'estremità distale, il connettore di luce, i componenti e i tessuti adiacenti davanti alla finestra di uscita dell'illuminazione possono surriscaldarsi (possono superare i 41 °C). Ciò può causare ustioni al paziente, all'utilizzatore e bruciature degli accessori chirurgici.

- Evitare il contatto diretto del tessuto con l'estremità distale nonché con il connettore di luce del sistema ottico e del cavo di illuminazione.
- Non appoggiare l'endoscopio e il conduttore di luce sul paziente o a contatto diretto con gli accessori chirurgici.
- Per la potenza luminosa della fonte di luce fredda selezionare sempre il valore più basso possibile per ottenere un'illuminazione ottimale del campo operatorio.

6.3.5 Ligar o cabo de luz

Introduza o cabo de luz na tomada ③ até engatar (fig. 6). Manuseie o cabo de luz unicamente pela peça do punho. Nunca puxe pelo cabo.

i **NOTA:** O ponto de captação de luz ③ está munido de uma capa protetora antiencandeamento que impede a saída direta da luz. O débito de luz só ocorre com o cabo de luz encaixado.

! **AVISO:** Perigo de ferimentos e perigo de danificar os produtos: Devido à elevada energia luminosa, a extremidade distal, a ligação de luz, os componentes adjacentes e os tecidos podem aquecer à frente da janela de saída de luz (pode exceder os 41 °C). Tal pode causar queimaduras no paciente, no utilizador e no acessório cirúrgico.

- Evite um contacto direto dos tecidos com a extremidade distal, bem como a ligação de luz do telescópio e do cabo de luz.
- Não deixe o endoscópio e o condutor de luz sobre o paciente ou em contacto direto com o acessório cirúrgico.
- Opte o mínimo possível pela potência de luz da fonte de luz fria para obter uma iluminação ideal do campo operatorio.



8

6.3.6 Branchement d'un guide de lumière sur l'endoscope

Brancher le guide de lumière sur l'endoscope convenant à l'application (photo 8).

i **REMARQUE :** Il est recommandé de n'utiliser que des guides de lumière KARL STORZ d'origine. Les guides de lumière d'autres fabricants pourraient s'avérer inadaptés à la transmission optimale de la lumière.

6.3.6 Collegamento del cavo di illuminazione all'endoscopio

Collegare il cavo di illuminazione all'endoscopio adatto all'applicazione (fig. 8).

i **NOTA:** Si consiglia di utilizzare esclusivamente cavi di illuminazione KARL STORZ originali. I cavi di illuminazione di altri fabbricanti potrebbero non essere adatti per la trasmissione ottimale della luce.

6.3.6 Ligar o cabo de luz ao endoscópio

Ligue o cabo de luz ao endoscópio adequado para a aplicação (fig. 8).

i **NOTA:** Recomendamos a utilização exclusiva de cabos de luz originais da KARL STORZ. Os cabos de luz de outros fabricantes podem não ser os mais indicados para a transmissão de luz.

6.3.7 Branchement de l'interrupteur à pédale

Brancher le câble de raccordement de l'interrupteur à pédale dans la prise ④.

6.3.7 Collegamento dell'interruttore a pedale

Inserire il cavo di collegamento dell'interruttore a pedale nella presa ④.

6.3.7 Ligar o interruptor de pedal

Ligue o cabo do interruptor de pedal ao conector ④.

Applications générales

La fontaine de lumière froide power LED rubina convient à de nombreuses applications. L'intensité lumineuse correcte dépend de l'application, de l'instrument utilisé et du guide de lumière branché.

Si aucune commande automatique de la source lumineuse n'est utilisée (voir le chapitre 6.4.2), toujours maintenir l'intensité la plus faible possible.

Applicazioni generiche

La power LED rubina è adatta per numerose applicazioni. La corretta intensità della luce dipende dall'applicazione, dallo strumento utilizzato e dal cavo di illuminazione collegato.

Se non viene utilizzato il comando automatico della sorgente luminosa (ved. sezione 6.4.2), l'intensità deve sempre essere mantenuta più bassa possibile.

Aplicações gerais

A power LED rubina é adequada para inúmeras aplicações. A intensidade luminosa correta depende da aplicação em questão, do instrumento usado e do cabo de luz conectado.

Se não for utilizado o controlo automático da fonte de luz (ver secção 6.4.2), a intensidade deve ser sempre o mais reduzida possível.



9

6.4 Mise en service de la source lumineuse power LED rubina

Mettre l'appareil sous tension avec le bouton de veilleuse ① (photo 9).

i **REMARQUE :** Ne pas appuyer sur l'écran tactile lors du démarrage de l'appareil.

6.4 Messa in funzione della fonte di luce power LED rubina

Accendere l'apparecchiatura premendo il pulsante di standby ① (fig. 9).

i **NOTA:** Non azionare il touch screen all'avvio dell'apparecchiatura.

6.4 Colocação em funcionamento da fonte de luz power LED rubina

Ligue o aparelho com o botão de standby ① (fig. 9).

i **NOTA:** Não acione o monitor de ecrã tátil no processo de arranque do aparelho.



Le logo KARL STORZ apparaît tout d'abord à l'écran après la mise sous tension de l'appareil (photo 10).

L'appareil effectue un autotest pendant ce temps. Une fois le test achevé avec succès, un signal acoustique de disponibilité retentit et la source lumineuse est prête à fonctionner.

Si l'autotest a échoué en raison de composants critiques, l'appareil se met en mode « Dysfonctionnement » (Malfunction) (état sûr du système) et un signal d'information acoustique retentit. Dans ce cas, vérifier si l'appareil est correctement branché et si les préparations ont été effectuées conformément au manuel.

Le chapitre « Description technique – Dépistage des dérangements » fournit des instructions supplémentaires permettant de remédier aux dérangements.

Dopo l'accensione viene dapprima visualizzata una schermata con il logo KARL STORZ (fig. 10).

In questo arco di tempo l'apparecchiatura esegue un autotest. Alla corretta conclusione del test viene emesso un segnale acustico di conferma dello stato di pronto e la fonte di luce è pronta per l'uso.

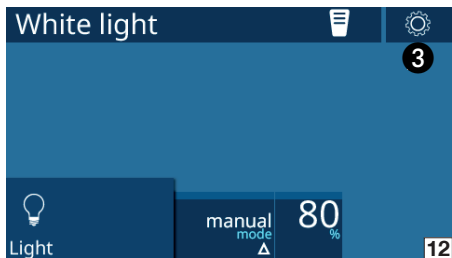
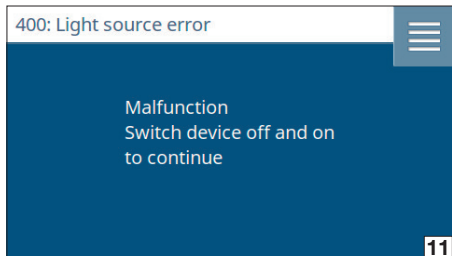
Se l'autotest con componenti critici non va a buon fine, l'apparecchiatura passa alla modalità "Malfunzionamento" (fig. 11) (stato di sicurezza del sistema) e viene emesso un segnale acustico di informazione. In questo caso verificare che l'apparecchiatura sia correttamente collegata e che le operazioni preliminari siano state eseguite come indicato nel manuale d'istruzioni.

Per ulteriori indicazioni sulla risoluzione degli errori consultare il capitolo "Descrizione tecnica – Elenco di ricerca guasti".

Depois de ligado, a primeira coisa a surgir no ecrã é o logótipo da KARL STORZ (fig. 10).

Durante este período, o aparelho está a efetuar um autoteste. Caso o teste seja concluído com sucesso, ouve-se um sinal acústico de operacionalidade e a fonte de luz está operacional. Se o autoteste falhar em componentes críticos, o aparelho entra no modo "Malfunction" (fig. 11) (Estado seguro do sistema) e é emitido um sinal acústico de informação. Neste caso, verifique se o aparelho está corretamente ligado e se foram levados a cabo os preparativos descritos nas instruções.

Poderá encontrar mais informações a respeito da eliminação de erros no capítulo "Descrição técnica – Lista de localização de erros".



Une fois mise sous tension, la power LED rubina se trouve en mode manuel de lumière blanche, la lumière étant éteinte (mode Veilleuse avec l'intensité lumineuse réglée en dernier) (photo 12).

i REMARQUE : L'icône permettant d'ouvrir le menu Configuration n'est affiché que si la lumière est éteinte (le symbole sur la touche MARCHE/ARRÊT est « blanc »).

Appuyer sur la touche 3 pour ouvrir le menu de configuration. Pour de plus amples informations, se reporter au chapitre « Réglages ».

Dopo l'accensione la power LED rubina è in modalità manuale "Luce bianca", la luce è spenta (modalità stand-by con l'ultima intensità luminosa impostata) (fig. 12).

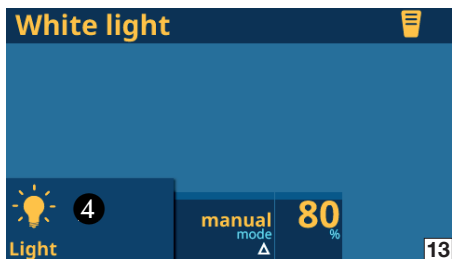
i NOTA: L'icona per richiamare il menu di impostazione viene visualizzata solo se la luce è spenta (il simbolo sul tasto di accensione/spengimento è "bianco").

Premere il tasto 3 per passare al menu di impostazione. Ulteriori dettagli sono disponibili nel capitolo "Impostazioni".

Após a ligação a power LED rubina encontra-se no modo manual "Luz branca", a luz está desligada (modo standby com a última intensidade luminosa ajustada) (fig. 12).

i NOTA: O ícone para aceder ao menu de configuração só está visível quando a luz está desligada (o símbolo na tecla LIGADO/DESLIGADO está "branco").

Prima a tecla 3 para mudar para o menu de configuração. Encontra informações mais detalhadas no capítulo "Definições".



6.4.1 Connexion et déconnexion de la lumière

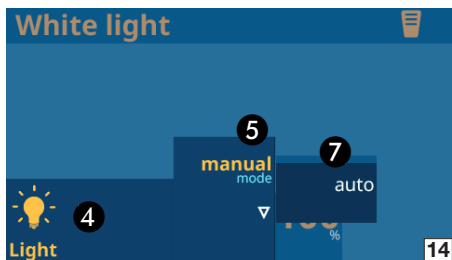
La touche MARCHE/ARRÊT 4 permet d'allumer et d'éteindre la lumière. La couleur du symbole de la touche MARCHE/ARRÊT indique l'état actuel de la lumière (orange = marche, blanc = arrêt) (photo 13).

6.4.1 Accensione e spegnimento della luce

Premere il tasto ON/OFF 4 per accendere e spegnere la luce. Il colore del simbolo sul tasto ON/OFF mostra lo stato attuale della luce (arancione = accesa, blu = spenta) (fig. 13).

6.4.1 Ligar e desligar a luz

A luz é ligada e desligada por meio da tecla LIGADO/DESLIGADO 4. A cor do símbolo na tecla LIGADO/DESLIGADO indica o estado atual da luz (laranja = ligado, branco = desligado) (fig. 13).



6.4.2 Emploi du réglage automatique de l'intensité lumineuse

Si la fontaine de lumière froide power LED rubina est raccordée à l'unité électronique de contrôle de la caméra IMAGE1 S™ via un câble de raccord KS HIVE, il est possible d'utiliser le réglage automatique de l'intensité lumineuse.

Condition requise : Le logiciel d'IMAGE1 S™ doit avoir au moins la version 4.0

Appuyer sur la touche **5** et sélectionner « auto » **7** (photo 14). Appuyer sur la touche MARCHE/ARRÊT **4** pour allumer la lumière (le symbole de la touche MARCHE/ARRÊT **4** est orange – photo 15). L'intensité lumineuse est commandée automatiquement par l'IMAGE1 S™ et assure un éclairage optimal dans toutes les situations.

i REMARQUE : La régulation automatique de la lumière est désactivée dès que la touche « manuel » **5** est actionnée pendant le fonctionnement. Appuyer pour cela sur « auto », puis sélectionner à droite du champ « auto » l'option « manual » qui apparaît alors (à l'inverse de la photo 14). Le réglage automatique de l'intensité lumineuse peut être réactivée via l'unité électronique de contrôle de la caméra. Pour de plus amples informations, consulter le manuel d'utilisation IMAGE1 S™.



6.4.2 Utilizzo della regolazione automatica dell'intensità della luce

Se il power LED rubina è collegato tramite cavo KS HIVE all'unità di controllo della camera IMAGE1 S™, è possibile utilizzare la regolazione automatica dell'intensità luminosa.

Prerequisito: IMAGE1 S™ con versione del software minima 4.0

Premere il tasto **5** e selezionare « auto » **7** (fig. 14). Premere il tasto ON/OFF **4** per accendere la luce (il simbolo sul tasto ON/OFF **4** è arancione; fig. 15). L'intensità della luce viene comandata automaticamente tramite IMAGE1 S™ e garantisce un'illuminazione ottimale in tutte le situazioni.

i NOTA: La regolazione automatica della luce viene disattivata non appena si preme « manual » **5**. A tal fine premere « auto » e poi selezionare « manuale » che appare a destra del campo « auto » (il contrario di ciò che è mostrato nella fig. 14). Il controllo automatico dell'intensità luminosa può essere riaccessibile tramite l'unità di controllo della camera. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale d'istruzioni IMAGE1 S™.

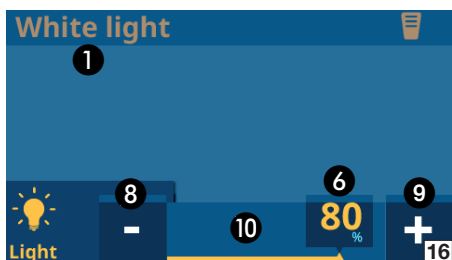
6.4.2 Utilizar o ajuste automático da intensidade luminosa

Se a power LED rubina estiver ligada à unidade de controlo da câmara IMAGE1 S™ por cabo KS HIVE, é possível usar o ajuste automático da intensidade luminosa.

Condição prévia: IMAGE1 S™ com, pelo menos, versão de software 4.0

Prima a tecla **5** e seleccione « auto » **7** (fig. 14). Prima a tecla LIGADO/DESLIGADO **4** para ligar a luz (o símbolo na tecla LIGADO/DESLIGADO **4** é cor de laranja – fig. 15). A intensidade luminosa é automaticamente controlada pela IMAGE1 S™ e assegura a iluminação ideal em qualquer situação.

i NOTA: A regulação automática da iluminação é desativada, assim que se premir a « manual » **5** durante a operação. Para tal, prima « auto » e depois a opção « manual » que surge à direita do campo « auto » (ao contrário da fig. 14). O ajuste automático da intensidade luminosa pode ser novamente ligado através da unidade de controlo da câmara. Para mais informações consulte o manual de instruções IMAGE1 S™.



6.4.3 Emploi du réglage manuel de l'intensité lumineuse

La fontaine de lumière froide power LED rubina, une fois mise sous tension, se trouve en mode manuel, la lumière est éteinte (mode Veilleuse).

Il est possible de modifier la luminosité via les touches **8** et **9**, et ce, que la lumière soit allumée ou éteinte (photo 16).

Pour augmenter la luminosité, appuyer sur la touche **9**.

Pour réduire la luminosité, appuyer sur la touche **8**.

Il est également possible de réduire l'intensité lumineuse directement avec le curseur **10** (pousser le curseur vers la gauche) ou de l'augmenter (pousser le curseur vers la droite). L'intensité lumineuse peut être réglée sur une plage de 5 % à 100 %.

La luminosité actuellement réglée est affichée sur l'écran **6** en %.

6.4.3 Utilizzo della regolazione manuale dell'intensità della luce

Dopo l'accensione la power LED rubina è in modalità manuale, la luce è spenta (modalità standby).

La luminosità può essere modificata tramite i tasti **8** e **9** nonché con illuminazione attivata e disattivata (fig. 16).

Premere il tasto **9** per aumentare la luminosità.

Premere il tasto **8** per ridurre la luminosità.

L'intensità luminosa può anche essere ridotta (spostare il cursore a sinistra) o aumentata (spostare il cursore a destra) direttamente con il cursore **10**. L'intensità luminosa può essere impostata dal 5% al 100%.

La luminosità attualmente impostata viene visualizzata in % sul display **6**.

6.4.3 Utilizar o ajuste manual da intensidade luminosa

Após a ligação a power LED rubina encontra-se no modo manual, a luz está desligada (modo standby). A luminosidade pode ser alterada quer através das teclas **8** e **9** quer com a luz ligada ou desligada (fig. 16).

Para aumentar a luminosidade, prima a tecla **9**.

Para diminuir a luminosidade, prima a tecla **8**.

A intensidade luminosa também pode ser reduzida (deslocar a barra deslizante para a esquerda) ou aumentada (deslocar a barra deslizante para a direita) diretamente com a barra deslizante **10**. A intensidade luminosa pode ser ajustada de 5% a 100%.

A luminosidade atualmente ajustada é apresentada no mostrador **6** em %.

6.4.4 Changement de mode de lumière

Le mode de lumière (applications avec lumière blanche et NIR) ne peut être modifié qu'avec les touches d'une tête de caméra compatible branchée sur l'IMAGE1 S™, avec l'IMAGE1 S™ lui-même (se reporter pour cela au manuel d'utilisation de l'IMAGE1 S™), ou encore avec un interrupteur à pédale branché sur la source lumineuse. Le mode sélectionné apparaît dans l'affichage de mode pour applications avec lumière blanche et NIR ❶ (voir par ex. photo 16).

❶ REMARQUE : Il n'est pas prévu de pouvoir changer de mode via l'écran de la power LED rubina.

L'utilisateur dispose des applications suivantes avec lumière blanche et NIR :

- **Lumière blanche :** L'IMAGE1 S™ n'affiche que des informations sur la lumière blanche.
- **Lumière monochromatique :** L'IMAGE1 S™ n'affiche que des informations sur NIR.
- **Overlay :** L'IMAGE1 S™ affiche la visualisation de la lumière blanche avec les informations de fluorescence superposées.
- **Intensity Map :** L'IMAGE1 S™ affiche une visualisation de la lumière blanche avec les informations de la fluorescence superposées (informations de la fluorescence en couleurs fausses en fonction de l'intensité de la fluorescence).

❶ REMARQUE : Si l'on utilise une tête de caméra H3-Z FI (TH102), ou en l'absence d'une connexion KS HIVE, l'affichage de mode affiche « Fluorescence » pour les applications avec lumière blanche et NIR ❶.

6.4.5 Mise hors tension de l'appareil (mise hors service)

Mettre l'appareil hors tension avec le bouton de veilleuse.

6.4.4 Modifica della modalità luce

La modalità luce (applicazioni luce bianca e NIR) può essere cambiata solo utilizzando i pulsanti di una testa della camera compatibile con IMAGE1 S™ e collegata a IMAGE1 S™ (vedere le istruzioni per l'uso di IMAGE1 S™) o un interruttore a pedale collegato alla sorgente luminosa. La modalità selezionata viene visualizzata nell'indicatore di modalità per le applicazioni luce bianca e NIR ❶ (vedere ad es. fig. 16).

❶ NOTA: La modifica tramite il power LED rubina non è prevista.

Sono disponibili le seguenti applicazioni NIR e luce bianca:

- **Luce bianca:** Su IMAGE1 S™ viene visualizzata solo l'informazione relativa alla luce bianca.
- **Monochromatic:** Su IMAGE1 S™ viene visualizzata solo l'informazione relativa a NIR.
- **Overlay:** Su IMAGE1 S™ viene visualizzata una rappresentazione tramite luce bianca con, sovrapposte, le informazioni sulla fluorescenza.
- **Intensity Map:** Su IMAGE1 S™ viene visualizzata una rappresentazione tramite luce bianca con, sovrapposte, le informazioni sulla fluorescenza (informazioni sulla fluorescenza in falsi colori a seconda dell'intensità di fluorescenza).

❶ NOTA: Se viene utilizzata una testa della camera H3-Z FI (TH102) o manca la connessione KS HIVE, viene visualizzato "Fluorescence" come applicazione NIR nell'indicatore di modalità per applicazioni luce bianca e NIR ❶.

6.4.5 Spegnimento dell'apparecchiatura (messa fuori servizio)

Spegnere l'apparecchiatura utilizzando il pulsante di standby.

6.4.4 Alterar o modo de luz

O modo de luz (aplicações de luz branca e NIR) só pode ser alterado através das teclas de uma cabeça de câmara compatível ligada ao IMAGE1 S™, através de IMAGE1 S™ (ver a esse respeito o manual de instruções IMAGE1 S™) ou com um interruptor de pedal ligado à fonte de luz. O modo selecionado é exibido na indicação do modo para aplicações de luz branca e NIR ❶ (ver p. ex. Fig. 16).

❶ NOTA: Não está prevista a alteração através do ecrã da power LED rubina.

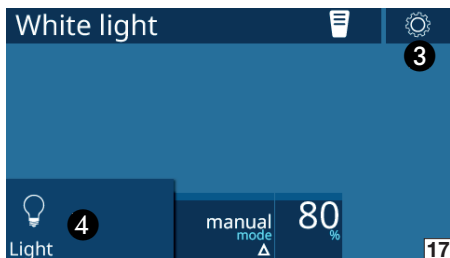
Estão disponíveis as seguintes aplicações de luz branca e NIR:

- **Luz branca:** No IMAGE1 S™ é exclusivamente apresentada a informação da luz branca.
- **Monochromatic:** No IMAGE1 S™ é exclusivamente apresentada a informação de NIR.
- **Overlay:** É apresentada no IMAGE1 S™ uma apresentação da luz branca sobreposta com a informação de fluorescência.
- **Intensity Map:** É apresentada no IMAGE1 S™ uma apresentação da luz branca sobreposta com a informação de fluorescência (informação de fluorescência em cores falsas conforme a intensidade de fluorescência).

❶ NOTA: Ao usar uma cabeça de câmara H3-Z FI (TH102) ou em caso de falta de ligação KS HIVE é exibido "Fluorescence" como aplicação NIR na indicação do modo para aplicações de luz branca e NIR ❶.

6.4.5 Desligar o aparelho (colocação fora de serviço)

Desligue o aparelho com o botão de standby.



6.5 Menu Configuration

Appuyer sur le symbole « Menu » ③ pour appeler le menu de configuration (photo 17).

REMARQUE : Il est possible de voir le symbole du menu de configuration et d'appeler le menu de configuration uniquement lorsque la source lumineuse se trouve en veilleuse (le symbole de la touche MARCHE/ARRÊT ④ est blanc).

6.5 Menu delle impostazioni

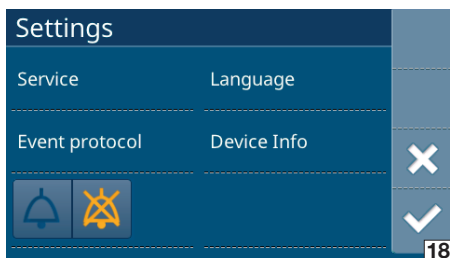
Premere il simbolo "Menu" ③ per richiamare il menu delle impostazioni (fig. 17).

NOTA: L'icona del menu delle impostazioni è visibile solo quando la sorgente luminosa è in stand-by (il simbolo sul tasto ON/OFF ④ è bianco).

6.5 Menu Definições

Prima o símbolo "Menu" ③ para abrir o menu de configuração (fig. 17).

NOTA: O símbolo do menu de configuração só fica visível e o menu de configuração só pode ser aberto se a fonte de luz estiver em standby (o símbolo na tecla LIGADO/DESLIGADO ④ é branco).



Il est possible de sélectionner diverses zones de réglage et de gestion dans le menu de configuration (photo 18).

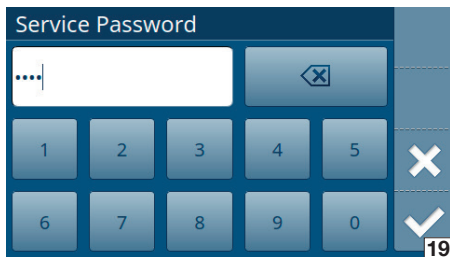
- Service technique (uniquement techniciens de service habilités)
- Langue (Language)
- Journal des événements (Event protocol)
- Informations de l'appareil (Device info)
- « Audio » (marche/arrêt)

Nel menu delle impostazioni è possibile scegliere vari campi di impostazione e gestione (fig. 18).

- Servizio (Service) (solo tecnici del servizio di assistenza autorizzati)
- Lingua (Language)
- Protocollo eventi (Event protocol)
- Informazioni sull'apparecchiatura (Device Info)
- "Audio" (on/off)

No menu de configuração pode seleccionar vários campos de definição e gestão (fig. 18).

- Assistência técnica (Service) (apenas técnicos de assistência autorizados)
- Idioma (Language)
- Protocolo de ocorrências (Event protocol)
- Informações sobre o aparelho (Device Info)
- "Áudio" (ligado/desligado)



6.5.1 Service technique

La touche « Service technique » (Service) dans le menu de configuration permet d'ouvrir la fenêtre « Service technique » (photo 18).

REMARQUE : Cette zone est protégée par un mot de passe (photo 19).

6.5.1 Servizio di assistenza

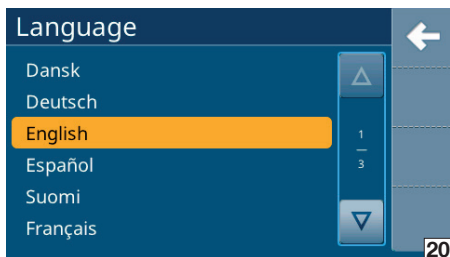
Premere il tasto "Service" (Servizio) nel menu di impostazione per richiamare la finestra corrispondente (fig. 18).

NOTA: Questa area è protetta da password (fig. 19).

6.5.1 Assistência técnica

Prima a tecla "Assistência técnica" (Service) no menu de configuração para aceder à janela "Service" (fig. 18).

NOTA: Está área está protegida por palavra-passe (fig. 19).



6.5.2 Langue

Appuyer sur la touche « Langue » (Language) dans le menu de configuration pour ouvrir la fenêtre « Langue » (photo 18).

Les langues suivantes sont disponibles : allemand, anglais, danois, espagnol, finnois, français, italien, portugais, polonais, russe, coréen, japonais, chinois, suédois, hollandais et norvégien (elles sont affichées dans la langue correspondante).

Le cas échéant, confirmer la nouvelle langue sélectionnée.

6.5.2 Lingua

Premere il tasto "Lingua" (Language) nel menu delle impostazioni per richiamare la finestra corrispondente (fig. 18).

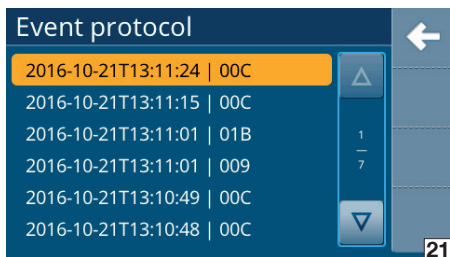
Sono disponibili le seguenti lingue per lo schermo: danese, tedesco, inglese, spagnolo, finlandese, francese, italiano, portoghese, polacco, russo, coreano, giapponese, cinese, svedese, olandese e norvegese (visualizzate nella lingua corrispondente).

Confermare eventualmente la nuova lingua scelta.

6.5.2 Idioma

Prima a tecla "Idioma" (Language) no menu de configuração para aceder à janela "Idioma" (fig. 18). Pode seleccionar um dos seguintes idiomas do ecrã: Dinamarquês, alemão, inglês, espanhol, finlandês, francês, italiano, português, polaco, russo, coreano, japonês, chinês, sueco, holandês e norueguês (exibido no respetivo idioma).

Se necessário, confirme o idioma selecionado.



6.5.3 Protocole des événements

Appuyer sur la touche « Journal des événements » (Event protocol) dans le menu de configuration pour ouvrir la fenêtre correspondante (photo 18).

Le « Journal des événements » (Event protocol) contient les informations et des alarmes enregistrées.

Chaque entrée occupe une ligne et est composée de la date, de l'heure et de l'ID de l'alarme/info.

Faire défiler le cas échéant avec les touches fléchées (Δ / ▽) (photo 21).

6.5.3 Protocollo eventi

Premendo il tasto “Protocollo eventi” (Event protocol) nel menu delle impostazioni si richiama la finestra corrispondente (fig. 18).

Il protocollo eventi (Event protocol) contiene le informazioni memorizzate e gli allarmi.

Ogni inserimento occupa una riga ed è costituito da data, ora e ID allarme/info.

Eventualmente, sfogliare con i tasti freccia (Δ / ▽) (fig. 21).

6.5.3 Protocolo de ocorrências

Prima a tecla “Protocolo de ocorrências” (Event protocol) no menu de configuração para abrir a janela correspondente (fig. 18).

O protocolo de ocorrências (Event protocol) contém as informações e os alarmes guardados.

Cada entrada ocupa uma linha e consiste na data, na hora e na ID do alarme/da informação.

Se necessário, percorrer com as teclas de seta (Δ / ▽) (fig. 21).



6.5.4 Informations relatives à l'appareil

Appuyer sur la touche « Informations de l'appareil » (Device info) dans le menu de configuration pour ouvrir la fenêtre « Informations de l'appareil » avec des données spécifiques à l'appareil (photo 18).

Cette fenêtre fournit des informations concernant l'appareil (par ex. numéro de série, version du logiciel et heures de service de l'appareil) (photo 22).

6.5.4 Informazioni sull'apparecchiatura

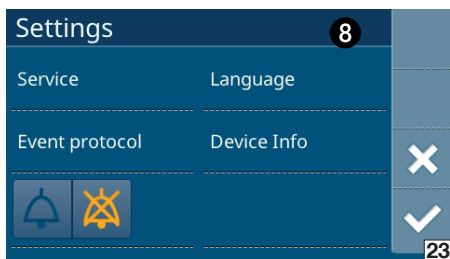
Premendo il tasto “Informazioni sull'apparecchiatura” (Device Info) nel menu delle impostazioni si richiama la finestra “Informazioni sull'apparecchiatura” (Device Info) con i dati specifici relativi all'apparecchiatura (fig. 18).

In questa finestra si ottengono informazioni sull'apparecchiatura (ad es. numero di serie, versione software e ore di esercizio) (fig. 22).

6.5.4 Informações sobre o aparelho

Prima a tecla “Informações sobre o aparelho” (Device Info) no menu de configuração para abrir a janela “Informações sobre o aparelho” com dados específicos do aparelho (fig. 18).

Nesta janela, obterá informações sobre o seu aparelho (p. ex. o número de série, a versão do software e as horas de funcionamento do aparelho) (fig. 22).



6.5.5 Réglages audio

Il est possible d'activer ou de désactiver les signaux acoustiques directement dans le menu de configuration (Audio marche/Audio arrêt) (photo 23).

Cela signifie que, lorsque la « cloche barrée » est orange, les signaux acoustiques sont désactivés.

6.5.5 Impostazioni audio

Direttamente nel menu delle impostazioni è possibile attivare o disattivare i segnali acustici (Audio on/Audio off) (fig. 23).

Ovvero se la “campana barrata” è arancione, i segnali acustici sono disattivati.

6.5.5 Ajustes áudio

Pode ligar ou desligar os sinais acústicos diretamente no menu de configuração (áudio ligado/áudio desligado) (fig. 23).

Ou seja, quando a “campânula riscada” está laranja, os sinais acústicos estão desligados.



24

7. Maintenance

7.1 Changement des fusibles



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

Éteindre l'appareil et le débrancher du secteur (photo 24).



25

Retirer le porte-fusibles ⑧ à l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil approprié (photo 25).



26



AVERTISSEMENT : Utiliser uniquement des fusibles ayant les spécifications indiquées. Remplacer tout fusible en mauvais état, puis remettre le porte-fusibles en place dans l'appareil.

Mettre les fusibles neufs en place (photo 26).

	100 à 240 V~
Fusible de secteur	2 x T 4,0 AH 250 V

7. Manutenzione

7.1 Sostituzione dei fusibili



CAUTELA: L'apparecchiatura è completamente scollegata dalla tensione di rete solo quando la spina è stata scollegata.

Spegnere l'apparecchiatura e scollegarla dalla rete (fig. 24).

Rimuovere il portafusibile ⑧ con un cacciavite o un altro utensile idoneo (fig. 25).



CAUTELA: Utilizzare solo fusibili con la potenza nominale corretta. Sostituire i fusibili difettosi e riavvitare il portafusibile di rete.

Inserire fusibili nuovi (fig. 26).

	100 ... 240 V~
Fusibile di rete	2 x T 4,0 AH 250 V

7. Conservação

7.1 Mudança dos fusíveis



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

Desligue o aparelho e retire a ficha de alimentação de rede (fig. 24).

Desaperte o porta-fusíveis ⑧ com uma chave de fendas ou outra ferramenta apropriada (fig. 25).



AVISO: Utilize somente fusíveis com a potência certa. Substitua os fusíveis fundidos e volte a enroscar o porta-fusíveis.

Coloque os fusíveis novos (fig. 26).

	100...240 V~
Fusível de rede	2 x T 4,0 AH 250 V



27

Remettre le porte-fusibles ⑧ en place. Rétablir l'alimentation secteur. Réaliser le test fonctionnel (photo 27).

Ricollocare il portafusibile di rete ⑧. Ripristinare il collegamento di rete. Effettuare una prova di funzionamento (fig. 27).

Recoloque o porta-fusíveis ⑧. Volte a estabelecer a ligação à rede. Realize um teste de funcionamento (fig. 27).

7.2 Traitement

7.2.1 Avertissements généraux liés aux dispositifs médicaux



AVERTISSEMENT : Risque d'infection. Des dispositifs médicaux non traités correctement comportent des risques d'infection pour le patient, l'utilisateur et toute autre tierce personne ainsi que des risques de dysfonctionnement.



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



AVERTISSEMENT : Respecter scrupuleusement les instructions du fabricant des produits chimiques quant à la concentration, à la durée d'immersion et à la durée limite d'utilisation pour la préparation et l'emploi des solutions. Une mauvaise concentration risque d'endommager les dispositifs. Respecter le spectre d'activité microbiologique des produits chimiques utilisés.



AVERTISSEMENT : Se conformer aux lois et réglementations nationales en vigueur.

7.2.2 Désinfection par essuyage de l'appareil



AVERTISSEMENT : Débrancher l'endoscope de l'appareil et l'appareil du secteur avant de procéder à toute opération de nettoyage ou de maintenance.



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

Essuyer les surfaces extérieures du dispositif médical 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 possible non-compatibilité avec les matériaux. Respecter les instructions du fabricant des produits chimiques concernant la compatibilité des matériaux. Une fois la durée d'exposition au produit de désinfection écoulée conformément aux indications du fabricant, essuyer la surface à l'aide d'un chiffon sec peu pelucheux.

7.2 Trattamento

7.2.1 Indicazioni di avvertenza generali sui prodotti medicali



CAUTELA: Pericolo di infezione: In caso di prodotti medicali non correttamente trattati, sussiste il pericolo di infezione per pazienti, utilizzatori e terzi, oltre che il pericolo di guasti del prodotto.



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



CAUTELA: Per la preparazione e l'applicazione delle soluzioni chimiche, è necessario attenersi scrupolosamente alle istruzioni del produttore di tali sostanze per quanto riguarda concentrazione, tempo di esposizione e durata di utilizzo. Una concentrazione errata può causare danni. Rispettare lo spettro d'azione microbiologico delle sostanze chimiche utilizzate.



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

7.2.2 Disinfezione dell'apparecchiatura per strofinamento



CAUTELA: Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia, scollegare l'apparecchiatura dall'endoscopio e dalla rete.



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

Pulire le superfici esterne del prodotto medicale strofinandole con un panno monouso inumidito di disinfettante oppure con un panno disinfettante imbevuto pronto per l'uso. Non utilizzare prodotti a base di alcol a causa del loro effetto di fissaggio delle proteine e per possibili incompatibilità del materiale. Attenersi alle indicazioni del produttore della sostanza chimica per quanto riguarda la compatibilità del materiale. Trascorso il tempo di esposizione del disinfettante raccomandato dal produttore, asciugare la superficie con un panno asciutto e con pochi pelucchi.

7.2 Preparação

7.2.1 Indicações gerais de advertência relativas a dispositivos médicos



AVISO: Risco de infeção: Ao usar dispositivos médicos mal preparados existe o risco de infeção para o paciente, o utilizador e terceiros, assim como perigo de falhas de funcionamento do dispositivo.



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



AVISO: Ao preparar e aplicar as soluções, é importante seguir rigorosamente as indicações do fabricante dos produtos químicos referentes à concentração, ao tempo de atuação e aos tempos de utilização. Uma concentração errada pode causar danos. Tenha em consideração o espetro de efeitos microbiológicos dos produtos químicos utilizados.



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

7.2.2 Desinfeção com pano do aparelho

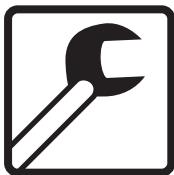


AVISO: Antes de realizar quaisquer trabalhos de manutenção ou limpeza, desligue o endoscópio do aparelho e, por sua vez, o aparelho da rede.



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

Limpar as superfícies exteriores do dispositivo médico com um pano descartável humedecido com desinfectante ou com um pano de desinfeção humedecido e pronto a usar. Devido ao efeito de fixação de proteínas e à possível incompatibilidade do material, não devem ser utilizados produtos à base de álcool. Devem ser respeitadas as indicações do fabricante dos produtos químicos a respeito da compatibilidade do material. Após o tempo de atuação do desinfectante, de acordo com as indicações do fabricante, limpar a superfície com um pano seco e que largue poucos pelos.



7.3 Maintenance et essai de sécurité



AVERTISSEMENT : Débrancher l'endoscope de l'appareil et l'appareil du secteur avant de procéder à toute opération de nettoyage ou de maintenance.

7.3.1 Maintenance

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

7.3.2 Essai de sécurité/Essai récurrent selon la CEI 62353



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

Contrôle visuel

1. Contrôler l'appareil et ses accessoires pour 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 : Consulter la norme actuelle pour connaître les valeurs limites.
- Mesure du courant de fuite à la terre conformément à la norme CEI 62353 : Consulter la norme actuelle pour connaître les valeurs limites.
- Mesure du courant de contact conformément à la norme CEI 62353 : Consulter la norme actuelle pour connaître les valeurs limites.
- Mesure du courant de fuite pour le patient conformément à la norme CEI 62353 : Consulter la norme actuelle pour connaître les valeurs limites.

7.3 Manutenzione e verifica della sicurezza



CAUTELA: Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia, scollegare l'apparecchiatura dall'endoscopio e dalla rete.

7.3.1 Manutenzione

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

7.3.2 Verifica della sicurezza/prova di revisione ai sensi della IEC 62353



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

Controllo visivo

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

Misurazioni elettriche

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

7.3 Manutenção e teste de segurança



AVISO: Antes de realizar quaisquer trabalhos de manutenção ou limpeza, desligue o endoscópio do aparelho e, por sua vez, o aparelho da rede.

7.3.1 Manutenção

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

7.3.2 Teste de segurança/repetição do teste conforme CEI 62353



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

Controlo visual

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

Medições elétricas

- Controlo dos fusíveis de proteção do aparelho
- Medir a resistência do condutor de proteção de acordo com CEI 62353: os valores-limite podem ser consultados na norma em vigor.
- Medir a corrente de fuga à terra de acordo com CEI 62353: Os valores-limite podem ser consultados na norma em vigor.
- Medir a corrente de contacto de acordo com CEI 62353: Os valores-limite podem ser consultados na norma em vigor.
- Medir a corrente de fuga do paciente de acordo com CEI 62353: Os valores-limite podem ser consultados na norma em vigor.

Test fonctionnel

Réaliser le test fonctionnel conformément au manuel d'utilisation (voir section 6.4).

Documentation

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



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



REMARQUE : Le manuel d'entretien correspondant dans sa version actuelle fournit tous les détails nécessaires sur les travaux à effectuer et la procédure à suivre pour les essais de sécurité/essais récurrents.

Prova di funzionamento

Effettuare un controllo funzionale secondo il manuale d'istruzioni (vedere paragrafo 6.4).

Documentazione

Documentare la verifica della sicurezza/prova di revisione e i relativi risultati.



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



NOTA: Per indicazioni dettagliate sul numero e sull'esecuzione della verifica della sicurezza/prova di revisione fare riferimento all'edizione attuale del relativo manuale di servizio.

Teste de funcionamento

Efetuar o teste de funcionamento de acordo com o manual de instruções (ver secção 6.4).

Documentação

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



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



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

7.4 Réparations

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

7.4 Riparazione

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

7.4 Reparação

A reparação de aparelhos avariados só pode ser efetuada por pessoal por nós autorizado e usando peças originais da KARL STORZ.

**7.5 Élimination**

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



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

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

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

7.5 Smaltimento

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



CAUTELA: Trascorsa la vita utile, l'apparecchiatura deve essere smaltita come rifiuto elettronico.

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

Nell'ambito dell'applicazione della direttiva, KARL STORZ SE & Co. KG è responsabile del corretto smaltimento del dispositivo.

7.5 Eliminação

Este aparelho está identificado segundo a Diretiva Europeia relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos – REEE (waste electrical and electronic equipment – WEEE).



AVISO: Depois de expirado o período de vida útil do aparelho, elimine-o como sucata eletrónica.

Saiba qual o ponto de recolha que pode usar informando-se junto da KARL STORZ SE & Co. KG, de uma das suas sucursais ou do seu fornecedor. No âmbito desta diretiva, a KARL STORZ SE & Co. KG é responsável pela devida eliminação do aparelho.

7.6 Réparation des dispositifs

Seul un personnel autorisé par le fabricant est autorisé à réparer les dispositifs. Sont exclues de ces réserves les interventions décrites dans le présent manuel d'utilisation.

En Allemagne, pour les travaux de réparation, s'adresser au service compétent à l'adresse suivante :

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

Assistance tél. : +49 7461 708-980
E-mail : technicalsupport@karlstorz.com

Dans les autres pays, les distributeurs ou filiales KARL STORZ respectives sont les interlocuteurs compétents.

7.7 Prévention des risques d'infection

Ne pas expédier de dispositifs contaminés. Pour éviter les infections par contact et les infections par voie aérienne, les dispositifs doivent auparavant être décontaminés. KARL STORZ se réserve le droit de renvoyer des dispositifs contaminés.

7.6 Riparazione di prodotti

Solo il personale autorizzato dal fabbricante può riparare i prodotti. Sono esclusi gli interventi descritti nel presente manuale d'istruzioni.

In Germania è possibile contattare il seguente indirizzo in caso di riparazione:

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

Numero di assistenza: +49 7461 708-980
E-mail: technicalsupport@karlstorz.com

In altri Paesi è di competenza dei rivenditori specializzati o delle rispettive filiali KARL STORZ.

7.7 Prevenzione delle infezioni

Non è consentito spedire prodotti contaminati. Al fine di evitare infezioni da contatto e infezioni trasmesse per via aerogena, è necessario decontaminare preventivamente i prodotti. KARL STORZ si riserva il diritto di rispedito al mittente eventuali prodotti contaminati.

7.6 Reparar produtos

Apenas o pessoal autorizado pelo fabricante pode reparar produtos. Excetuam-se as intervenções descritas no presente manual de instruções.

Para reparação na Alemanha, contacte o seguinte endereço:

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

Linha direta de assistência técnica:
+49 7461 708-980

E-mail: technicalsupport@karlstorz.com

Noutros países são responsáveis as sucursais da KARL STORZ ou fornecedores competentes.

7.7 Prevenção de infeções

Os produtos contaminados não devem ser enviados. De maneira a evitar infeções por contacto e transmitidas pelo ar, os produtos devem ser descontaminados previamente. A KARL STORZ reserva-se o direito de devolver produtos contaminados.

7.8 Responsabilité

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

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

7.9 Garantie

Les clauses de garantie sont indiquées dans les conditions générales de vente de KARL STORZ.

Toujours retourner le dispositif médical à la filiale KARL STORZ la plus proche (voir chapitre « Filiales »), même pendant la durée de garantie.

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

7.8 Responsabilità

Quali fabbricanti 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 o le riparazioni sono stati effettuati da parte di persone autorizzate da KARL STORZ,
- l'impianto elettrico dei locali nei quali l'apparecchiatura viene collegata e azionata corrisponde alle leggi e alle normative vigenti e
- l'apparecchiatura viene utilizzata in conformità con il manuale d'istruzioni.

7.9 Garanzia

Le garanzie sono riportate nelle Condizioni Generali di KARL STORZ.

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

Qualsiasi apertura, riparazione e modifica dell'apparecchiatura di propria iniziativa e non eseguita da personale autorizzato ci esonera da ogni responsabilità per la sicurezza di funzionamento dell'apparecchiatura stessa. Tali operazioni invalidano la garanzia.

7.8 Responsabilidade

Enquanto fabricantes deste aparelho, apenas nos consideramos responsáveis pela sua segurança, fiabilidade e rendimento, desde que:

- A montagem, as ampliações, os reajustes, as alterações ou as reparações sejam realizadas por pessoas autorizadas pela KARL STORZ,
- a instalação elétrica da sala onde o aparelho é ligado e operado corresponda à legislação e às normas em vigor e
- o aparelho seja utilizado em conformidade com o especificado no manual de instruções.

7.9 Garantia

Os direitos de garantia constam das Condições Gerais de Entrega da KARL STORZ.

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

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

8. Description technique

8.1 Signaux d'information

8.1.1 Configuration

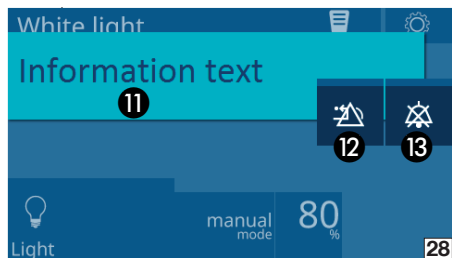
Aucun des signaux d'information générés ne se maintient à l'exception de ceux affichant pourquoi un appareil est inutilisable (« Dysfonctionnement » (Malfunction), voir par ex. page 15 Autotest). Cela signifie que le signal ne reste que tant que la condition l'ayant déclenché persiste.



Pour des conditions de signaux de très courte durée, il existe des prescriptions concernant la durée minimum d'un signal optique ou acoustique que les signaux d'information décrits respectent également. De plus amples explications sont données dans les chapitres suivants.

Les signaux sont émis par ordre de priorité. Un signal de priorité supérieure écrase un signal éventuellement déjà présent, mais de moindre priorité, ou un signal d'information de moindre priorité sera retenu tant qu'un signal de priorité supérieure est émis. En présence simultanée de plusieurs conditions déclenchant un signal de priorité identique, seule sera signalée la condition détectée en dernier.

8.1.2 Signaux optiques

Un signal d'information est affiché sans clignoter (photo 28).



« Champ bleu clair »	11 Affichage du texte d'un signal d'information
	12 Valider un signal d'information
	13 Déconnecter des signaux acoustiques

Le signal optique se maintient jusqu'à ce que la condition le justifiant soit remplie. Dans certains cas, pour les conditions de signaux de très courte durée, il est possible que l'utilisateur ait des difficultés à repérer quelle est la condition ayant déclenché le signal. C'est pourquoi une durée minimum d'affichage est fixée à 10 secondes.

8. Descrizione tecnica

8.1 Segnali di informazione

8.1.1 Configurazione



Tutti i segnali di informazione creati, a eccezione di quelli che indicano la causa di un'apparecchiatura inutilizzabile ("Malfunctionamento" (Malfunction), ved. ad es. pag. 15 Autotest) non sono autostatici. Ciò significa che il segnale viene creato solo fino a quando è presente la condizione che ha originato il segnale.

Per situazioni che originano segnali di durata estremamente breve possono esservi indicazioni relative alla durata minima del segnale visivo e/o acustico a cui i segnali di informazione descritti devono attenersi. Ciò viene spiegato maggiormente nel dettaglio nei capitoli seguenti.

La segnalazione segue un ordine di priorità. Un segnale di priorità maggiore sovrascrive un segnale avente priorità minore ovvero un segnale di informazione di priorità minore viene soppresso fino a quando è presente un segnale di priorità maggiore. Qualora siano presenti più situazioni che generano segnali aventi stessa priorità, viene segnalata solo la condizione rilevata per ultima.

8.1.2 Segnalazione visiva

Un segnale di informazione viene sempre visualizzato senza lampeggiare (fig. 28).

“Campo celeste”	11 Visualizzazione di testo di un segnale di informazione
	12 Confermare il segnale di informazione.
	13 Spegnere la segnalazione acustica.

Il segnale visivo permane fino a quando non viene soddisfatta la condizione che ha originato il segnale. In caso di condizioni che originano segnali aventi durata estremamente breve, può essere arduo per l'utilizzatore individuare la condizione che ha originato il segnale. Pertanto viene stabilita una durata minima di visualizzazione di 10 secondi.

8. Descrição técnica

8.1 Sinais de informação



8.1.1 Configuração

Todos os sinais de informação gerados, com exceção daqueles que indicam a causa da inoperabilidade do aparelho ("Malfunction", ver p. ex. pág. 15 Autoteste), não se mantêm autonomamente. Isto significa que o sinal só é gerado enquanto persistir a respetiva condição.

Existem especificações para condições de sinalização de existência muito breve referentes à duração mínima acústica e ótica às quais também obedecem os sinais de informação descritos. Nos capítulos que se seguem poderá encontrar uma explicação mais pormenorizada relativamente a isto. A sinalização é ordenada em função de prioridades. Um sinal com prioridade mais alta sobrepõe-se a um eventual sinal com prioridade mais baixa existente, ou seja, um sinal de informação com prioridade mais baixa não é apresentado enquanto houver um sinal com prioridade mais alta. Caso existam várias condições de sinalização com a mesma prioridade, só é sinalizada a condição reconhecida em último lugar.

8.1.2 Sinalização ótica

A indicação de um sinal de informação ocorre sem piscar (fig. 28).

“Campo azul claro”	11 Indicação de texto de um sinal de informação
	12 Confirmar sinal de informação
	13 Desligar a sinalização acústica

O sinal ótico mantém-se enquanto se verificar a condição de sinalização. Nos casos em que se trata de condições de sinalização com uma duração muito curta pode ser difícil para o utilizador identificar a condição que acionou o sinal. Por isso, definiu-se uma duração mínima de indicação de 10 segundos.

8.1.3 Signaux acoustiques

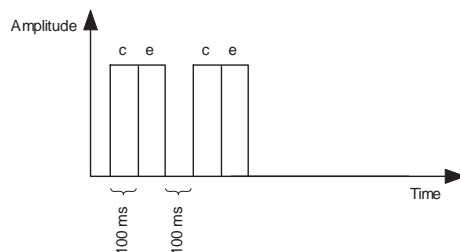
Les signaux acoustiques décrits ci-dessous respectent l'exigence concernant l'impossibilité de confusion.

Le signal acoustique se maintient jusqu'à ce que la condition le justifiant soit remplie. Toutefois, au moins une séquence de sons complète est émise.

Il est possible d'activer ou de désactiver l'émission acoustique des signaux via la touche dans le menu Configuration.

L'émission acoustique des signaux peut être déconnectée par l'utilisateur, mais uniquement temporairement. Après la mise sous tension, le réglage est toujours sur « Audio marche ».

8.1.4 Signaux d'information (généralités)



La hauteur du son est modulée de respectivement ± 2 Hz avec une fréquence de modulation de 1,5 Hz. 5 ondes harmoniques sont générées. Pour les messages associés à l'état sûr du système, la séquence de sons se répète toutes les 15 s. Pour les autres messages, cette séquence n'est reproduite qu'une seule fois.

8.1.3 Segnalazione acustica

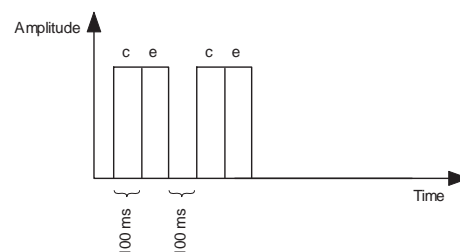
I segnali acustici descritti di seguito soddisfano il requisito di inconfondibilità.

Il segnale acustico permane fino a quando non viene soddisfatta la condizione che ha originato il segnale. Viene comunque emessa almeno un'intera successione di toni.

La segnalazione acustica può essere attivata o disattivata tramite il tasto nel menu delle impostazioni.

La segnalazione acustica può tuttavia essere disattivata dall'utilizzatore solo temporaneamente. Dopo l'attivazione della tensione di rete, l'impostazione è sempre "Audio on".

8.1.4 Segnali di informazione (generale)



L'altezza del tono viene modulata rispettivamente di ± 2 Hz con frequenza di modulazione di 1,5 Hz. Vengono create 5 onde armoniche. Per segnalazioni relative a "Stato sicuro", la successione di toni viene ripetuta ogni 15 sec., in altri casi viene riprodotta una sola volta.

8.1.3 Sinalização acústica

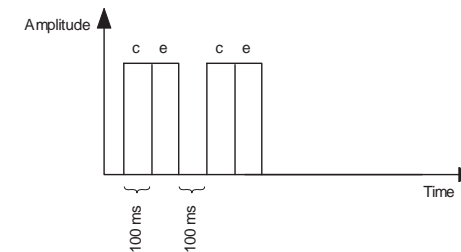
Os sinais acústicos seguidamente descritos cumprem os requisitos relativamente ao seu caráter distintivo.

O sinal acústico mantém-se enquanto se verificar a condição de sinalização. No entanto, é sempre reproduzida pelo menos uma série de sons completa.

A sinalização acústica pode ser ligada ou desligada no menu de configuração.

A sinalização acústica só pode ser desligada temporariamente pelo utilizador. Depois de ligar a tensão de rede, a definição é sempre "Audio ligado".

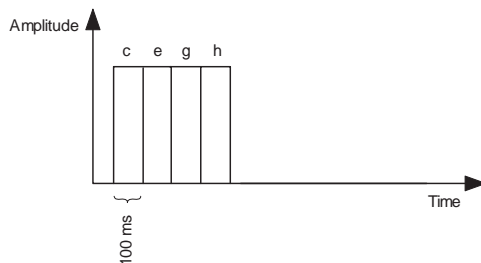
8.1.4 Sinais de informação (generalidades)



A altura do som é modulada com uma frequência de modulação de 1,5 Hz em ± 2 Hz. São geradas 5 ondas harmónicas. No caso das mensagens que estão associadas ao estado seguro, a série de sons é repetida a cada 15 s; nos restantes casos, esta é reproduzida apenas uma vez.

8.1.5 Signal de disponibilité

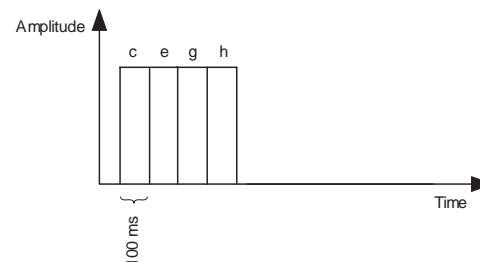
Une fois l'autotest effectué avec succès après la mise sous tension, un signal de disponibilité retentit. Ce signal, généré après l'exécution avec succès de l'autotest, a les caractéristiques suivantes :



La hauteur du son est modulée de respectivement ± 2 Hz avec une fréquence de modulation de 1,5 Hz. 5 ondes harmoniques sont générées.

8.1.5 Segnale di apparecchiatura pronta per il funzionamento

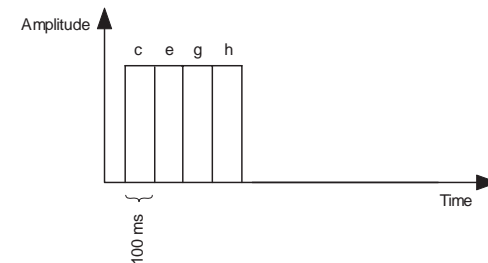
All'attivazione, terminato l'autotest con esito positivo, viene creato un segnale di conferma dello stato di pronto. Tale segnale, emesso in seguito all'esito positivo dell'autotest, presenta la seguente caratteristica:



L'altezza del tono viene modulata rispettivamente di ± 2 Hz con frequenza di modulazione di 1,5 Hz. Vengono create 5 onde armoniche.

8.1.5 Sinal de operacionalidade

Depois de concluído com sucesso o autoteste aquando da ligação, é emitido um sinal de operacionalidade. Este sinal que é emitido após concluído com sucesso o autoteste tem as seguintes características:



A altura do som é modulada com uma frequência de modulação de 1,5 Hz em ± 2 Hz. São geradas 5 ondas harmónicas.

8.2 Dépistage des dérangements
Problème

Panne totale de l'appareil.

Cause possible

1. Panne d'alimentation du secteur.
2. Fusible de secteur défectueux.
3. Mauvaise connexion entre la fiche secteur et la douille de l'appareil.

Mesure préconisée

1. Faire vérifier l'alimentation électrique.
2. Remplacer les fusibles comme indiqué dans le manuel d'utilisation. Respecter le type de fusible.
3. Enfoncer bien à fond le connecteur secteur de l'appareil dans la prise de l'appareil.

Problème

Pas d'émission de lumière.

Cause possible

1. Système électronique en dérangement.
2. Surchauffe de la power LED rubina (la LED a été éteinte en raison de la surchauffe de l'appareil due à une fente d'aération recouverte).

Mesure préconisée

1. Aviser le service technique.
2. Retirer les objets se trouvant devant la fente d'aération, déconnecter la power LED rubina, la laisser refroidir (10 à 15 minutes env.) et la reconnecter.
Assurer une aération suffisante.

Problème

Pas d'émission de lumière, le bouton de veilleuse est allumé (marche).

Cause possible

1. Fortes secousses pendant le fonctionnement.
2. Endommagement du bloc d'alimentation ou de la LED.

Mesure préconisée

1. Déconnecter et connecter à nouveau l'appareil.
2. Envoyer l'appareil à KARL STORZ pour le faire réparer.

8.2 Elenco di ricerca guasti
Problema

Inattività totale dell'apparecchiatura.

Possibile causa

1. Interruzione dell'alimentazione elettrica.
2. Fusibile di rete difettoso.
3. Collegamento spina di rete - presa dell'apparecchiatura non corretto.

Rimedio consigliato

1. Far controllare l'alimentazione elettrica.
2. Sostituire i fusibili come descritto nel manuale d'istruzioni, prestando attenzione al tipo di fusibile.
3. Inserire correttamente la spina di rete nella presa dell'apparecchiatura.

Problema

Emissione di luce nulla.

Possibile causa

1. Sistema elettronico difettoso.
2. Surriscaldamento di power LED rubina (il LED è stato spento a causa del surriscaldamento dell'apparecchiatura dovuto alle feritoie di ventilazione coperte).

Rimedio consigliato

1. Consultare il servizio tecnico.
2. Rimuovere gli oggetti davanti alle feritoie di ventilazione. Spegner power LED rubina, lasciarla raffreddare (circa 10 – 15 minuti) e accenderla nuovamente.
Verificare che la ventilazione sia sufficiente.

Problema

Nessuna emissione di luce, il pulsante di standby si illumina (accesso).

Possibile causa

1. Forte scuotimento durante il funzionamento.
2. Alimentatore o LED difettosi.

Rimedio consigliato

1. Disattivazione e riattivazione dell'apparecchiatura.
2. Inviare l'apparecchiatura a KARL STORZ per la riparazione.

8.2 Lista de localização de erros
Problema

Aparelho totalmente inoperável.

Causa possível

1. Alimentação de corrente falhou.
2. Fusível de rede fundido.
3. Ligação entre ficha de ligação à rede e tomada do aparelho com anomalia.

Medida recomendada

1. Verificar alimentação de corrente.
2. Mude os fusíveis, tal como descrito no manual de instruções, tendo em atenção o tipo de fusível.
3. Insira bem a ficha de ligação à rede na tomada do aparelho.

Problema

Não é emitida luz.

Causa possível

1. Sistema eletrónico avariado.
2. Sobreaquecimento da power LED rubina (a obstrução de uma abertura de ventilação causou o sobreaquecimento do aparelho que, por sua vez, fez com que o LED se desligasse).

Medida recomendada

1. Informe a assistência técnica.
2. Remova os objetos que obstruem as aberturas de ventilação. Desligue a power LED rubina, deixe-a arrefecer (aprox. 10-15 minutos) e volte a ligá-la.
Assegure uma ventilação suficiente.

Problema

Sem débito de luz, o botão de standby acende-se.

Causa possível

1. Fortes perturbações durante o funcionamento.
2. Falha no alimentador ou no LED.

Medida recomendada

1. Desligue e volte a ligar o aparelho.
2. Envie o aparelho à KARL STORZ para reparação.

<p>Problème Lumière trop faible.</p> <p>Cause possible</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Extrémités du guide de lumière et/ou de l'endoscope encrassées. 2. Guide de lumière ou endoscope défectueux. 3. Durée de vie de la DEL dépassée. <p>Mesure préconisée</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nettoyer les extrémités du guide de lumière et les surfaces d'entrée et de sortie de la lumière sur l'endoscope. 2. Remplacer le guide de lumière ou l'endoscope. 3. Envoyer l'appareil à KARL STORZ pour le faire réparer.
<p>Problème Le réglage de l'intensité lumineuse indique « Erreur ».</p> <p>Cause possible Erreur interne lors du traitement des saisies.</p> <p>Mesure préconisée Appuyer une fois sur la touche de veilleuse pour rétablir un fonctionnement « normal ».</p>
<p>Problème L'écran tactile ne réagit pas.</p> <p>Cause possible</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. On a appuyé sur l'écran tactile pendant le démarrage. 2. L'écran tactile est très humide. <p>Mesure préconisée</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déconnecter et connecter à nouveau l'appareil. 2. Sécher la platine avant avec un chiffon sec propre.
<p>Problème Certificat de l'appareil périmé.</p> <p>Cause possible Le certificat de l'appareil n'est plus actuel ou plus valable.</p> <p>Mesure préconisée Contacter le service client KARL STORZ.</p>

<p>Problema Luce insufficiente.</p> <p>Possibile causa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estremità del cavo di illuminazione e/o dell'endoscopio sporche. 2. Cavo di illuminazione o endoscopio difettosi. 3. Vita utile del LED superata. <p>Rimedio consigliato</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire le estremità del cavo di illuminazione e le superfici di entrata e di uscita luce sull'endoscopio. 2. Sostituire il cavo di illuminazione o l'endoscopio. 3. Inviare l'apparecchiatura a KARL STORZ per la riparazione.
<p>Problema La regolazione dell'intensità della luce mostra un "comportamento errato".</p> <p>Possibile causa Errore interno durante l'elaborazione degli input.</p> <p>Rimedio consigliato Premere una volta il tasto standby per ripristinare il "comportamento normale".</p>
<p>Problema Il touch screen non reagisce.</p> <p>Possibile causa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il touch screen è stato attivato durante il processo di avvio. 2. Il touch screen è molto umido. <p>Rimedio consigliato</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Disattivazione e riattivazione dell'apparecchiatura. 2. Utilizzare un panno pulito e asciutto per rimuovere l'umidità dalla parte anteriore dell'unità.
<p>Problema Certificato dell'apparecchiatura scaduto.</p> <p>Possibile causa Certificato dell'apparecchiatura non più attuale o non valido.</p> <p>Rimedio consigliato Contattare il servizio clienti di KARL STORZ.</p>

<p>Problema Pouca intensidade de luz.</p> <p>Causa possível</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. As superfícies terminais do cabo de luz e/ou do endoscópio estão sujas. 2. O cabo de luz ou o endoscópio tem um defeito. 3. O tempo de vida útil do LED foi ultrapassado. <p>Medida recomendada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpe as extremidades do condutor de luz e as superfícies de entrada e saída de luz do endoscópio. 2. Substitua o cabo de luz ou o endoscópio. 3. Envie o aparelho à KARL STORZ para reparação.
<p>Problema O ajuste da intensidade luminosa exhibe "funcionamento com falhas".</p> <p>Causa possível Erro interno no processamento da entrada.</p> <p>Medida recomendada Prima uma vez a tecla Standby para restabelecer o "funcionamento normal".</p>
<p>Problema O monitor de ecrã tátil não reage.</p> <p>Causa possível</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O monitor de ecrã tátil foi acionado durante o processo de arranque. 2. O monitor de ecrã tátil está muito humedecido. <p>Medida recomendada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e volte a ligar o aparelho. 2. Retirar a humidade da parte da frente do aparelho com um pano seco e limpo.
<p>Problema O certificado do equipamento expirou.</p> <p>Causa possível O certificado do equipamento já não está atualizado ou é inválido.</p> <p>Medida recomendada Contactar o serviço de apoio ao cliente KARL STORZ.</p>

8.3 Caractéristiques techniques

power LED rubina	TL400
Tension d'alimentation électrique	100 à 240 V~ / 100...240 V~
Fréquence du secteur	50/60 Hz
Puissance absorbée	220 VA
Fusible de secteur	2 x T4,0 AH 250V
Dimensions (l x H x P)	305 mm x 120 mm x 370 mm
Poids	7,4 kg
Mode de fonctionnement	Service continu
Lumière émise (en fonction du mode)	Longueur d'onde
Lumière blanche	400 à 700 nm
Lumière proche infrarouge (NIR)	700 à 800 nm
Conditions de service	
Température	0 °C...40 °C (32 °F...104 °F)
Humidité relative de l'air (sans condensation)	5 %...85 %
Altitude de fonctionnement maxi.	3000 m
Conditions de stockage/de transport	
Température	-10 °C...60 °C (14 °F...140 °F)
Humidité relative de l'air (sans condensation)	5 %...95 %
Pression atmosphérique	+500 hPa...+1080 hPa

8.3 Dati tecnici

power LED rubina	TL400
Tensione di alimentazione di rete	100 à 240 V~ / 100...240 V~
Frequenza di rete	50/60 Hz
Potenza assorbita	220 VA
Fusibile di rete	2 x T4,0 AH 250V
Dimensioni (l x a x p)	305 mm x 120 mm x 370 mm
Peso	7,4 kg
Modalità di funzionamento	Funzionamento in continuo
Luce emessa (in base alla modalità)	Lunghezza d'onda
Luce bianca	400 ... 700 nm
Vicino infrarosso (NIR)	700 ... 800 nm
Condizioni di esercizio	
Temperatura	0 °C...40 °C (32 °F...104 °F)
Umidità relativa (senza formazione di condensa)	5 %...85 %
Altitudine di esercizio massima	3000 m
Condizioni di stoccaggio e di trasporto	
Temperatura	-10 °C...60 °C (14 °F...140 °F)
Umidità relativa (senza formazione di condensa)	5 %...95 %
Pressione atmosferica	+500 hPa...+1080 hPa

8.3 Dados técnicos

power LED rubina	TL400
Tensão de alimentação de rede	100 à 240 V~ / 100...240 V~
Frequência de rede	50/60 Hz
Consumo de potência	220 VA
Fusível de rede	2 x T4,0 AH 250V
Dimensões (L x A x P)	305 mm x 120 mm x 370 mm
Peso	7,4 kg
Modo de funcionamento	Operação contínua
Luz emitida (dependente do modo)	Comprimento de onda
Luz branca	400...700 nm
Luz de infravermelho próximo (NIR)	700...800 nm
Condições de funcionamento	
Temperatura	0 °C...40 °C (32 °F...104 °F)
Humidade relativa do ar (sem condensação)	5 %...85 %
Altura máx. de funcionamento	3000 m
Condições de armazenamento/transporte	
Temperatura	-10 °C...60 °C (14 °F...140 °F)
Humidade relativa do ar (sem condensação)	5 %...95 %
Pressão do ar	+500 hPa...+1080 hPa



Conformité normative (pour TL400)

Selon les normes CEI 60601-1, CEI 60601-1-6, ANSI/AAMI ES60601-1 et CAN/CSA C22.2 N° 60601-1 :

- Type de protection anti-électrocution :
Catégorie de protection I
- Degré de protection anti-électrocution :
Équipement du type CF
- Type de protection contre l'humidité :
étanche aux éclaboussures selon IPX0

Selon la norme CEI 60601-1-2 :

Respecter les remarques concernant la compatibilité électromagnétique figurant au chapitre 10 (p. 37-53).

Conformité à la directive (pour TL400)

Selon la directive relative aux dispositifs médicaux (MDD) :

Dispositif médical de la classe IIa

Ce dispositif médical présente le marquage CE de conformité, selon la directive Medical Device Directive (MDD) 93/42/CEE.

CE 0123

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

Conformità con le norme (per TL400)

In base a IEC 60601-1, IEC 60601-1-6, ANSI/AAMI ES60601-1 e CAN/CSA C22.2 No. 60601-1:

- Tipo di protezione contro scossa elettrica:
Classe di protezione I
- Grado di protezione contro scossa elettrica:
Componente applicativo del tipo CF
- Tipo di protezione contro l'umidità:
A prova di gocce d'acqua secondo IPX0

In base alla norma IEC 60601-1-2:

Rispettare le indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica riportate al capitolo 10 (pagg. 37-53).

Conformità con le direttive (per TL400)

Secondo la Direttiva sui dispositivi medici (MDD):

Prodotto medicale di classe IIa

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

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

Conformidade com as normas (para TL400)

Segundo as normas CEI 60601-1, CEI 60601-1-6, ANSI/AAMI ES60601-1, CAN/CSA-C22.2 N.º 60601-1:

- Tipo de proteção contra choques elétricos:
Classe de proteção I
- Grau de proteção contra choques elétricos:
Equipamento do tipo CF
- Tipo de proteção contra a humidade: Proteção contra queda de gotas de água, segundo IPX0

Segundo a norma CEI 60601-1-2:

Leia as notas relativas à compatibilidade eletromagnética no capítulo 10 (pág. 37-53).

Conformidade com a diretiva (para TL400)

Conforme a diretiva sobre dispositivos médicos (MDD):

Dispositivo médico da classe IIa

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.

8.4 Documents techniques

Sur demande, le fabricant fournit les listes 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, même qualifié, soit autorisé par le fabricant à ouvrir et à réparer l'appareil.

Sont exclues de ces réserves les interventions décrites dans le texte du présent manuel d'utilisation.

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

8.4 Documentazione tecnica

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

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

Sono esclusi gli interventi descritti nel presente manuale d'istruzioni.

Il fabbricante si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche finalizzate allo sviluppo tecnico e al miglioramento dell'apparecchiatura.

8.4 Documentação técnica

A pedido, o fabricante disponibiliza listas de peças sobressalentes, descrições, instruções de regulação e outra documentação necessários ao pessoal qualificado do utilizador e autorizado pelo fabricante para a reparação de partes do aparelho, que sejam consideradas pelo fabricante como sendo 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.

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

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

8.5 Propriété de logiciels et accord de licences

Dans le cas des produits KARL STORZ comportant des composants logiciels, le client dispose d'un droit d'utilisation non exclusif, limité et non transmissible pour la logique programmée, les programmes informatiques et/ou le logiciel livré par KARL STORZ et contenu dans les produits KARL STORZ (logiciel). Le droit d'utilisation ne s'applique qu'au format livré, et uniquement dans le cas d'une utilisation conforme au manuel d'utilisation rédigé par KARL STORZ pour les produits vendus au client (et pour aucun autre produit). Toute modification, amélioration et actualisation du logiciel reste toujours la propriété de KARL STORZ. Le client n'est pas autorisé à reproduire, copier, inverser le développement, décompiler ou désassembler le logiciel, ni à le modifier de quelque manière que ce soit. Le client n'est pas autorisé à créer des produits dérivés du logiciel, ni à copier, décoder ou recréer le code source du logiciel. Toute modification ou amélioration du logiciel de ce type réalisée par le client est considérée comme un manquement au contrat de licence et devient immédiatement la propriété exclusive de KARL STORZ.

Le client accepte (I) que l'acquisition de produits KARL STORZ ne représente pas une vente du logiciel, (II) que le logiciel est la propriété de KARL STORZ, (III) que le client ne dispose et n'acquiert à aucun moment un droit de propriété intellectuelle sur le logiciel et (IV) que KARL STORZ dispose de tous les droits, de tous les titres et de tous les intérêts sur le logiciel à tout moment et indépendamment de la forme ou du support de données dans laquelle ou sur lequel le logiciel d'origine ou des copies de celui-ci sont enregistrés. En cas de manquement du client ou de son représentant et de son employé aux clauses du contrat de licence, la licence expire immédiatement sans aucune autre mesure de KARL STORZ ou d'une autre partie.

8.5 Proprietà del software e concessione della licenza

Per i prodotti KARL STORZ con componenti software, il cliente è titolare di una licenza d'uso non esclusiva, limitata e non cedibile sulla logica programmabile, i programmi e/o il software forniti da KARL STORZ e contenuti nei prodotti KARL STORZ (software). Tale licenza d'uso si applica esclusivamente al formato fornito e riguarda unicamente l'impiego in base alle istruzioni per l'uso fornite per iscritto da KARL STORZ per i prodotti acquistati dal cliente (e non per altri prodotti). Il software nonché tutte le modifiche, le migliorie e gli aggiornamenti restano in ogni momento proprietà di KARL STORZ. Il cliente non è autorizzato a duplicare, copiare, sottoporre a reverse engineering, decompilare o disassemblare il software o a modificarlo in alcun modo. Il cliente non è inoltre autorizzato a creare derivazioni del software e a copiare, decodificare o ricreare il codice sorgente del software stesso. Qualsiasi modifica o miglioramento del software da parte del cliente costituisce un'infrangimento del presente accordo di licenza e diviene immediatamente proprietà esclusiva di KARL STORZ.

Il cliente accetta il fatto che (I) l'acquisto di prodotti KARL STORZ non rappresenta una vendita del software, (II) il software è proprietà di KARL STORZ, (III) egli non possiede né acquisisce in nessun momento alcun diritto o diritto di proprietà intellettuale sul software e che (IV) KARL STORZ conserva sempre tutti i diritti, i titoli e gli interessi sul software, a prescindere dalla forma o dal supporto dati in cui o su cui il software originale o eventuali sue copie sono disponibili. In caso di mancata osservanza delle condizioni del presente accordo di licenza da parte del cliente o dei suoi rappresentanti e dipendenti, la licenza d'uso verrà annullata immediatamente, senza alcun provvedimento da parte di KARL STORZ o di un'altra parte.

8.5 Propriedade do software e concessão da licença

No caso dos produtos KARL STORZ com componentes de software, o cliente adquire um direito não exclusivo, limitado e intransmissível de utilização da lógica programável, dos programas informáticos e/ou do software fornecidos pela KARL STORZ e contidos nos produtos da KARL STORZ (Software). O direito de utilização aplica-se em exclusivo à forma fornecida e apenas à utilização de acordo com o manual de instruções da KARL STORZ relativamente aos produtos vendidos ao cliente (e a mais nenhuns). O software, bem como quaisquer alterações, melhoramentos e atualizações continuam a ser propriedade da KARL STORZ. O cliente não está autorizado a reproduzir, copiar, reverter a engenharia, descompilar ou desassemblar o software nem a alterá-lo de qualquer outra forma. O cliente não está autorizado a criar derivações do software, nem a copiar, decodificar ou criar um novo código de fonte do software. Qualquer alteração deste tipo ou melhoria do software pelo cliente será considerada uma infração contra este acordo de licença, tornando-se propriedade exclusiva da KARL STORZ.

O cliente concorda (I) que a aquisição de produtos da KARL STORZ não significa a compra do software, (II) que o software é propriedade da KARL STORZ, (III) que o cliente não detém nem poderá adquirir, em nenhum momento, direitos em geral, nomeadamente direito de propriedade intelectual e que (IV) a KARL STORZ detém, sempre e independentemente do formato ou do suporte de dados no qual o software original ou cópias do mesmo existam, todos os direitos, títulos e ações do software. A infração pelo cliente ou pelo seu agente autorizado e respetivos funcionários contra as disposições deste acordo de licença implica a suspensão imediata da licença sem outras medidas por parte da KARL STORZ ou de qualquer outra parte.

Remarque pour l'affectation

Cet appareil contient des logiciels libres. Il est possible d'afficher directement sur l'appareil power LED rubina une liste des logiciels libres contenus dans l'équipement et des conditions de licence des logiciels libres. Sélectionner dans le menu de configuration l'onglet « Informations de l'appareil », puis « Licences de logiciels libres ».

Pour obtenir une copie du code source public mis à disposition par KARL STORZ pour le logiciel libre utilisé dans cet équipement KARL STORZ, prière d'adresser une demande écrite en indiquant le numéro de l'appareil et le numéro de série par e-mail à opensource@karlstorz.com ou par voie postale à :

KARL STORZ Imaging, Inc.
Attention: Open Source Software Inquiries
1 S. Los Carneros
Goleta, CA 93117
USA

Nota per l'assegnazione

Questa apparecchiatura contiene un software open source. L'elenco dei software open source contenuti nel prodotto e le disposizioni di licenza dei software open source possono essere visualizzati direttamente sull'apparecchiatura power LED rubina. Nel menu delle impostazioni selezionare la scheda "Informazioni sull'apparecchiatura" e poi "Licenze open source".

Per ricevere una copia del codice sorgente messo a disposizione ufficialmente da KARL STORZ per i software open source contenuti in questo prodotto KARL STORZ, si prega di inviare una richiesta scritta indicando il numero dell'apparecchiatura e di serie, per e-mail all'indirizzo opensource@karlstorz.com o per posta a:

KARL STORZ Imaging, Inc.
Attention: Open Source Software Inquiries
1 S. Los Carneros
Goleta, CA 93117
USA

Nota sobre a atribuição

Este aparelho contém software de código aberto. Pode ser visualizada uma lista do software de código aberto contido no produto e dos termos da licença do software de código aberto diretamente no aparelho power LED rubina. Selecione no menu de configuração o separador "Informação do aparelho" e, em seguida, "Licenças de código aberto".

Para receber uma cópia do código de fonte disponibilizado pela KARL STORZ para o software de código aberto incluído neste produto KARL STORZ, envie-nos um pedido por escrito, indicando o número do aparelho e de série, por e-mail para opensource@karlstorz.com ou por correio para:

KARL STORZ Imaging, Inc.
Attention: Open Source Software Inquiries
1 S. Los Carneros
Goleta, CA 93117
USA

**9. Pièces de rechange,
accessoires recommandés**
**9. Parti di ricambio,
accessori consigliati**
**9. Peças sobressalentes,
acessórios recomendados**
9.1 Pièces de rechange
9.1 Parti di ricambio
9.1 Peças sobressalentes

Article	N° de cde
Fusibles de secteur T4,0 AH 250 V, boîte de 10	2027690

Articolo	N. ord.
Fusibili di rete T4,0 AH 250 V, confezione da 10 pz.	2027690

Artigo	Ref. ^a
Fusíveis de rede T 4,0 AH 250 V, embalagem de 10 unidades	2027690

9.2 Accessoires recommandés
9.2 Accessori consigliati
9.2 Acessórios recomendados

Article	N° de cde
Tous les guides de lumière KARL STORZ peuvent être utilisés	(voir catalogue ; spécialités correspondantes)
Cordon secteur (contact de protection)	400A
Cordon secteur « Hospital Grade » (USA)	400B
Adaptateur triple	TL005
Pédale de commande simple, monoposition	UF101
Câble patch, CAT6a, longueur 2,0 m, listé UL	W010275
Câble de raccordement Sync, Ø 3,5 mm, longueur 100 cm	TL006*

Articolo	N. ord.
Tutti i cavi di illuminazione KARL STORZ sono idonei per l'utilizzo	(ved. il catalogo del settore specialistico corrispondente)
Cavo di rete (con messa a terra)	400A
Cavo di rete "Hospital Grade" (USA)	400B
Adattatore triplo	TL005
Interruttore a un pedale, un livello	UF101
Cavo patch, CAT6a, lunghezza 2,0 m, elencato in UL	W010275
Cavo di connessione Sync, Ø 3,5mm, lunghezza 100 cm	TL006*

Artigo	Ref. ^a
Podem ser utilizados todos os cabos de luz da KARL STORZ	(ver catálogo; especialidades em questão)
Cabo de alimentação (tipo Schuko)	400A
Cabo de alimentação "Hospital Grade" (EUA)	400B
Adaptador triplo	TL005
Interruptor de pedal único, de um nível	UF101
Cabo patch, CAT6a, 2,0 m de comprimento, listado conforme UL	W010275
Cabo de ligação Sync, Ø 3,5 mm, 100 cm de comprimento	TL006*

* Tous les accessoires ne sont pas disponibles dans toutes les régions.

* Non tutti gli accessori sono disponibili in tutte le regioni.

* Nem todos os acessórios estão disponíveis em todas as regiões.

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

Per ulteriori informazioni, rivolgersi a:
KARL STORZ SE & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN, Germania

Solicite a documentação específica a:
KARL STORZ SE & Co. KG
Postfach 230
78503 TUTTLINGEN, Alemanha

10. Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM)

i **REMARQUE :** Le terme de dispositif est utilisé dans ce chapitre à la place de « fontaine de lumière froide power LED rubina TL400 ».

Le dispositif est destiné à être utilisé dans l'environnement d'un établissement de soins de santé professionnel.

Les établissements de soins de santé professionnel comptent les cabinets médicaux et cabinets dentaires, les centres de dialyse de soins spécialisés, les centres de chirurgie autonomes, les maternités autonomes, plusieurs centres de traitements généraux, les hôpitaux (salles des urgences, chambres de patients, soins intensifs, salles d'opération, un système RM hors d'un local à blindage électromagnétique pour système EM d'imagerie par résonance magnétique).

! **AVERTISSEMENT :** Éviter d'utiliser ce dispositif à côté d'autres appareils ou en empilement avec d'autres appareils pour supprimer les risques de fonctionnement non conforme. Si cette précaution s'avère impossible, surveiller cet appareil et tous les autres afin de s'assurer qu'ils fonctionnent correctement.

10. Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)

i **NOTA:** In questo capitolo, il termine "prodotto" viene utilizzato al posto di "Luce fredda power LED rubina TL400".

Il prodotto è idoneo per l'impiego in strutture professionali del sistema sanitario. Le strutture professionali del sistema sanitario comprendono ambulatori medici, studi dentistici, strutture per l'assistenza limitata, centri chirurgici indipendenti, punti nascita indipendenti, vari centri di trattamento, ospedali (pronto soccorso, camere dei pazienti, unità di terapia intensiva, sale operatorie, al di fuori della stanza circondata da uno schermo per radiofrequenze di un sistema EM per la tomografia a risonanza magnetica).

! **CAUTELA:** Si dovrebbe evitare l'impiego di questo prodotto a fianco ad o impilato su altre apparecchiature perché può comportare un funzionamento improprio. Qualora un impiego del genere fosse necessario, occorre monitorare sia questa apparecchiatura, sia le altre per garantire il loro corretto funzionamento.

10. Notas relativas à compatibilidade eletromagnética (CEM)

i **NOTA:** Neste capítulo é utilizado o termo produto em vez de "fonte de luz fria power LED rubina TL400".

O produto é adequado para utilização em instalações profissionais de cuidados de saúde. As instalações profissionais de cuidados de saúde abrangem consultórios médicos, consultórios de dentistas, unidades para tratamento limitado, centros cirúrgicos independentes, maternidades independentes, várias unidades de tratamento, hospitais (serviços de urgências, quartos de pacientes, unidades de cuidados intensivos, salas de operações, exterior de uma sala blindada AF de um sistema de eletromedicina para tomografia de ressonância magnética).

! **AVISO:** A utilização deste produto ao lado de ou empilhado sobre outros aparelhos deve ser evitada, uma vez que pode causar um funcionamento incorreto. Se tal utilização for necessária, este e outros aparelhos devem ser observados, para garantir um funcionamento correto.

Accessoires et câbles pour la compatibilité électromagnétique				
Type	Blindage	Longueur [m]	Ferrite	Utilisation
PA	Non	> 3	Non	Compensation de potentiel
Cordon secteur	Non	3	Non	Raccord secteur
Accessori e cavi per la compatibilità elettromagnetica (CEM)				
Tipo	Schermatura	Lunghezza [m]	Ferrite	Utilizzo
CE (collegamento equipotenziale)	No	> 3	No	Collegamento equipotenziale
Cavo di rete	No	3	No	Collegamento alla rete
Acessórios e cabos para a compatibilidade CEM				
Tipo	Blindagem	Comprimento [m]	Ferrite	Utilização
PA	Não	> 3	Não	Ligação equipotencial
Cabo de alimentação	Não	3	Não	Ligação à rede

Remarques sur la compatibilité électromagnétique (CEM)



AVERTISSEMENT : L'emploi d'autres accessoires, transducteurs ou câbles que ceux définis ou fournis par le fabricant de cet appareil risque d'augmenter les perturbations électromagnétiques ou de réduire l'immunité électromagnétique de l'appareil et de provoquer des dysfonctionnements.



AVERTISSEMENT : Il est interdit d'utiliser des appareils de communication portables H.F. (y compris des modules périphériques comme des câbles d'antennes ou des antennes externes) à une distance inférieure à 30 cm (12 pouces) de n'importe quelle partie du dispositif, y compris des câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, les performances techniques peuvent en souffrir.



REMARQUE : Les caractéristiques d'émissions de ce dispositif permettent de l'utiliser dans des établissements de santé professionnels ainsi que dans des zones d'habitat (classe B définie dans la CISPR 11). Ce dispositif offre une protection adéquate aux services de communications à fréquences radio. Dans le rare cas d'une perturbation des services de communications à fréquences radio, il peut s'avérer nécessaire pour l'utilisateur de prendre certaines mesures de protection telles que la réimplantation ou la réorientation du dispositif.

Indicazioni sulla compatibilità elettromagnetica (CEM)



CAUTELA: L'impiego di accessori, trasformatori e cavi diversi da quelli specificati o forniti dal fabbricante di quest'apparecchiatura può causare un aumento delle emissioni di interferenze elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità alle interferenze elettromagnetiche dell'apparecchiatura e provocare un funzionamento non corretto.



CAUTELA: Le apparecchiature di comunicazione RF portatili (incluse le periferiche come i cavi delle antenne o le antenne esterne) non possono essere utilizzate a una distanza inferiore a 30 cm (12 pollici) da qualsiasi componente del prodotto, compresi i cavi indicati dal produttore. In caso contrario, possono verificarsi perdite in termini di prestazioni.



NOTA: Le caratteristiche di emissione di questo prodotto ne consentono l'impiego in strutture professionali del sistema sanitario e a uso abitativo (CISPR 11 classe B). Questo prodotto offre una protezione adeguata per il servizio di trasmissione radio. Nel raro caso di un'interferenza del servizio di trasmissione radio, l'utilizzatore potrebbe essere costretto ad adottare determinate misure protettive, come ad esempio lo spostamento del prodotto in un altro luogo o il riorientamento della stessa.

Notas relativas à compatibilidade eletromagnética (CEM)



AVISO: A utilização de acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados ou fornecidos pelo fabricante deste aparelho pode levar a um aumento de emissões eletromagnéticas ou uma redução da imunidade eletromagnética do aparelho e causar um funcionamento incorreto.



AVISO: Aparelhos de comunicação AF portáteis (incluindo módulos periféricos, como cabos de antena ou antenas externas) não podem ser utilizados a uma distância de 30 cm (12 polegadas) de qualquer peça do produto, inclusive dos cabos especificados pelo fabricante. Caso contrário, pode provocar perdas de rendimento.



NOTA: Devido às características em termos de emissões do produto, este é adequado para a utilização em instalações profissionais de cuidados de saúde, assim como no âmbito doméstico (CISPR 11 classe B). Este produto oferece proteção suficiente para o serviço de radiofrequências. Em casos de uma falha rara do serviço de radiofrequências, pode ser necessário que o utilizador tenha de adotar medidas de proteção, como p. ex. um outro local ou uma nova disposição do produto.

Tableau 1 – Niveau d'équivalence pour les tests d'immunité Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique			
Le dispositif est destiné à servir dans un environnement électromagnétique comme spécifié ci-dessous. L'utilisateur du dispositif doit s'assurer que l'environnement dans lequel il est installé corresponde à ces critères.			
Tests d'immunité	Niveau d'essai EN/CEI 60601	Niveau d'équivalence	Environnement électromagnétique – Directives
Décharge électrostatique selon la CEI 61000-4-2	± 8 kV décharge par contact ± 15 kV décharge par air	± 8 kV décharge par contact ± 15 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 Répétition 100 kHz	± 2 kV/1 kV ± 1 kV pour lignes d'entrée et de sortie Répétition 100 kHz	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique.
Ondes de surtension (surges) selon la CEI 61000-4-5	± 1 kV de tension Conducteur extérieur – Conducteur extérieur ± 2 kV de tension Conducteur extérieur – Terre	± 1 kV de tension Conducteur extérieur – Conducteur extérieur ± 2 kV de tension 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 variations de la tension d'alimentation selon la CEI 61000-4-11	<u>Creux de tension :</u> Creux sur 0 % pour 1 cycle avec angle de phase de 0° Creux sur 70 % pour 25/30 cycles avec angle de phase de 0° Creux sur 0 % pour 1/2 cycle avec angles de phase de 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° <u>Interruption de tension :</u> 100 % pour 250/300 cycles	<u>Creux de tension :</u> Creux sur 0 % pour 1 cycle avec angle de phase de 0° Creux sur 70 % pour 25/30 cycles avec angle de phase de 0° Creux sur 0 % pour 1/2 cycle avec angles de phase de 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315° <u>Interruption de tension :</u> 100 % pour 250/300 cycles	La qualité de la tension d'alimentation devrait correspondre à un environnement professionnel ou hospitalier caractéristique. Dans la mesure où l'utilisateur souhaite pouvoir continuer à utiliser le dispositif en cas de coupure de courant, il est recommandé d'utiliser le dispositif avec un onduleur ou une batterie.
Champ magnétique pour fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la CEI 61000-4-8	30 A/m pour 50 Hz/60 Hz	30 A/m pour 50 Hz/60 Hz	En présence d'images de mauvaise qualité, il peut s'avérer nécessaire d'éloigner le dispositif de sources de champs électromagnétiques ou d'installer un blindage adapté. S'assurer, avant d'installer le dispositif, que le champ électromagnétique est suffisamment faible.
Test d'immunité selon la CEI 61000-4-3 pour champs électromagnétiques de haute fréquence	3 V/m de 80 MHz à 2,7 GHz *Voir Tableau 2 pour niveau d'essai des champs de proximité émis par les appareils de communication sans fil RF	3 V/m de 80 MHz à 2,7 GHz	
Immunité aux perturbations conduites, induites par des champs RF selon la CEI 61000-4-6	3 V _{eff} de 150 kHz à 80 MHz 1 kHz 80 % modulation AM 6 V _{eff} dans la bande ISM	6 V _{eff} de 150 kHz à 80 MHz 1 kHz 80 % modulation AM 6 V _{eff} dans la bande ISM	

<p align="center">Tabella 1 – Livello di conformità per i test di immunità</p> <p align="center">Direttive e dichiarazione del fabbricante – Immunità alle interferenze elettromagnetiche</p>			
<p>Il prodotto è concepito per l'impiego nell'ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito. L'utilizzatore del prodotto è tenuto a verificare che questo venga usato in questo tipo di ambiente.</p>			
Test di immunità	Livello di test EN/IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Direttive
Scariche elettrostatiche (ESD) ai sensi della norma IEC 61000-4-2	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	I pavimenti dovrebbero essere in 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 norma IEC 61000-4-4	± 2 kV per linee di rete ± 1 kV per linee di ingresso e uscita Ripetizione 100 kHz	± 2 kV/1 kV ± 1 kV per linee di ingresso e uscita Ripetizione 100 kHz	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale oppure ospedaliero.
Tensioni impulsive (surge) ai sensi della norma IEC 61000-4-5	± 1 kV tensione conduttore esterno-conduttore esterno ± 2 kV tensione conduttore esterno-terra	± 1 kV tensione conduttore esterno-conduttore esterno ± 2 kV tensione conduttore esterno-terra	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale oppure ospedaliero.
Cadute di tensione, microinterruzioni e fluttuazioni della tensione di alimentazione ai sensi della norma IEC 61000-4-11	<u>Caduta di tensione:</u> Caduta allo 0% per 1 periodo con angolo di sfasamento di 0° Caduta al 70% per 25/30 periodi con angolo di sfasamento di 0° Caduta allo 0% per 1/2 periodo con angoli di sfasamento di 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° <u>Interruzione dell'alimentazione:</u> 100% per 250/300 periodi	<u>Caduta di tensione:</u> Caduta allo 0% per 1 periodo con angolo di sfasamento di 0° Caduta al 70% per 25/30 periodi con angolo di sfasamento di 0° Caduta allo 0% per 1/2 periodo con angoli di sfasamento di 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° <u>Interruzione dell'alimentazione:</u> 100% per 250/300 periodi	La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe corrispondere a quella di un tipico ambiente commerciale oppure ospedaliero. Se l'utilizzatore desidera continuare a usare il prodotto anche in caso di interruzioni della corrente, è necessario utilizzarlo con un gruppo di continuità o con una batteria.
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) ai sensi della norma IEC 61000-4-8	30 A/m a 50 Hz/60 Hz	30 A/m a 50 Hz/60 Hz	In caso di anomalie nella qualità dell'immagine può essere necessario allontanare ulteriormente il prodotto da fonti di campi elettromagnetici oppure installare una schermatura corrispondente. Prima di installare il prodotto, verificare che il campo elettromagnetico sia sufficientemente ridotto.
Test di immunità ai sensi della norma IEC 61000-4-3 per campi elettromagnetici ad alta frequenza	3 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz * Vedere la tabella 2 per il livello di test per campo di prossimità di dispositivi di comunicazione senza fili ad alta frequenza	3 V/m da 80 MHz a 2,7 GHz	
Immunità alle interferenze condotte, indotte da campi ad alta frequenza ai sensi della norma IEC 61000-4-6	3 V _{eff} da 150 kHz a 80 MHz 1 kHz modulazione AM 80% 6 V _{eff} nella banda ISM	6 V _{eff} da 150 kHz a 80 MHz 1 kHz modulazione AM 80% 6 V _{eff} nella banda ISM	

<p>Tabela 1 – Nível de conformidade para ensaios de imunidade Diretrizes e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética</p>			
<p>O produto destina-se à utilização num ambiente eletromagnético conforme abaixo indicado. O utilizador do produto deve assegurar que o mesmo 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 electricidade estática (ESD) segundo CEI 61000-4-2	± 8 kV descarga por contacto ± 15 kV descarga pelo ar	± 8 kV descarga por contacto ± 15 kV descarga pelo ar	Os pavimentos devem ser em madeira ou betão ou estar revestidos de ladrilhos de cerâmica. Se o pavimento estiver revestido com material sintético, a humidade relativa do ar deve perfazer, pelo menos, 30%.
Transientes rápidos/rajadas segundo CEI 61000-4-4	± 2 kV para cabos de rede ± 1 kV para cabos de entrada e de saída Repetição 100 kHz	± 2 kV/1 kV ± 1 kV para cabos de entrada e de saída Repetição 100 kHz	A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico.
Surtos de corrente (surges) segundo CEI 61000-4-5	± 1 kV tensão condutor externo – condutor externo ± 2 kV tensão condutor externo – terra	± 1 kV tensão condutor externo – condutor externo ± 2 kV tensão condutor externo – 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	<u>Queda de tensão:</u> Queda para 0% durante 1 ciclo a 0° de ângulo de fase Queda para 70% durante 25/30 ciclos a 0° de ângulo de fase Queda para 0% durante 1/2 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° de ângulo de fase <u>Interrupção da tensão:</u> 100% durante 250/300 ciclos	<u>Queda de tensão:</u> Queda para 0% durante 1 ciclo a 0° de ângulo de fase Queda para 70% durante 25/30 ciclos a 0° de ângulo de fase Queda para 0% durante 1/2 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° de ângulo de fase <u>Interrupção da tensão:</u> 100% durante 250/300 ciclos	A qualidade da tensão de alimentação deverá corresponder à de um ambiente comercial ou hospitalar típico. Se o utilizador do produto pretender utilizá-lo mesmo durante interrupções da alimentação de energia, o produto deve funcionar com uma alimentação ininterrupta de corrente ou uma bateria.
Campo magnético da frequência de rede (50/60 Hz) segundo CEI 61000-4-8	30 A/m a 50 Hz/60 Hz	30 A/m a 50 Hz/60 Hz	Em caso de falhas na qualidade da imagem, poderá ser necessário afastar um pouco mais o produto de fontes de campos eletromagnéticos ou instalar uma blindagem adequada. Antes da instalação do produto deve verificar-se se o campo eletromagnético é suficientemente reduzido.
Ensaio de imunidade segundo CEI 61000-4-3 para campos eletromagnéticos de alta frequência	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz * Ver tabela 2 para nível de ensaio de campo de proximidade AF sem fio	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	
Imunidade eletromagnética contra interferências conduzidas, induzidas por campos de radiofrequência segundo CEI 61000-4-6	3 V _{ef} de 150 kHz a 80 MHz 1 kHz 80% modulação AM 6 V _{ef} na banda ISM	6 V _{ef} de 150 kHz a 80 MHz 1 kHz 80% modulação AM 6 V _{ef} na banda ISM	


Tableau 2					
Niveau d'essai des champs de proximité émis par les appareils de communication sans fil RF					
Fréquence d'essai (MHz)	Bandes de fréquences (MHz)	Service	Modulation	Niveau d'essai d'immunité V/m	Niveau d'équivalence V/m
385	380 – 390	TETRA 400	Modulation d'impulsion 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM écart ± 5 kHz onde sinusoïdale 1 kHz	28	28
710	704 – 787	Bande LTE 13 et 17	Modulation d'impulsion 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Bande LTE 5	Modulation d'impulsion 18 Hz	28	28
870					
930					
1 720	1 700 – 1 990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; Bande LTE 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Modulation d'impulsion 217 Hz	28	28
1 845					
1 970					
2 450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, Bande LTE 7	Modulation d'impulsion 217 Hz	28	28
5 240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Modulation d'impulsion 217 Hz	9	9
5 500					
5 785					

Tabella 2					
Livello di test per campi di prossimità di dispositivi di comunicazione senza fili ad alta frequenza					
Frequenza test MHz	Banda di frequenza MHz	Servizio radio	Modulazione	Livello di test immunità V/m	Livello di conformità V/m
385	380 – 390	TETRA 400	Modulazione a impulsi 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460 FRS 460	FM deviazione ± 5 kHz onda sinusoidale 1 kHz	28	28
710	704 – 787	Banda LTE 13 e 17	Modulazione a impulsi 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 banda LTE 5	Modulazione a impulsi 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE banda 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulazione a impulsi 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 banda LTE 7	Modulazione a impulsi 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulazione a impulsi 217 Hz	9	9
5500					
5785					

Tabela 2					
Nível de ensaio para campos de proximidade de dispositivos de comunicação AF sem fio					
Frequência de teste MHz	Banda de frequências MHz	Serviço de radiocomunicação	Modulação	Nível de ensaio de imunidade V/m	Nível de conformidade V/m
385	380 – 390	TETRA 400	Modulação por impulsos 18 Hz	27	27
450	430 – 470	GMRS 460 FRS 460	FM ± 5 kHz desvio 1 kHz onda senoidal	28	28
710	704 – 787	LTE Banda 13 e 17	Modulação por impulsos 217 Hz	9	9
745					
780					
810	800 – 960	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 LTE Banda 5	Modulação por impulsos 18 Hz	28	28
870					
930					
1720	1700 – 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Banda 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulação por impulsos 217 Hz	28	28
1845					
1970					
2450	2400 – 2570	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 LTE Banda 7	Modulação por impulsos 217 Hz	28	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulação por impulsos 217 Hz	9	9
5500					
5785					

Tableau 3 – Niveau d'essai pour tests d'immunité aux perturbations rayonnées et conduites
Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique

Le dispositif est destiné à servir dans un environnement électromagnétique comme spécifié ci-dessous. L'utilisateur du dispositif doit s'assurer que l'environnement dans lequel il est installé corresponde à ces critères.

Tests d'immunité	Niveau d'essai EN/CEI 60601	Niveau d'équivalence	Environnement électromagnétique – Directives
Perturbations H.F. conduites selon la CEI 61000-4-6	3 V _{eff} de 150 kHz à 80 MHz	6 V _{eff}	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 dispositif, câbles compris, et calculé à l'aide de l'équation applicable en fonction de la fréquence d'émission. Écarts de sécurité recommandés : $d = 1,2 \sqrt{P}$
Perturbations H.F. rayonnées selon la CEI 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	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 ^a être inférieure au niveau d'équivalence ^b . $d = 1,2 \sqrt{P}$ de 80 MHz à 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ de 800 MHz à 2,5 GHz Des perturbations sont possibles à proximité d'appareils présentant le pictogramme ci-dessous : 

Remarque : Appliquer pour 80 MHz et 800 MHz la plage de fréquence supérieure.

Remarque : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. Des facteurs comme des absorptions et des réflexions dues à des bâtiments, objets ou personnes peuvent se répercuter sur la propagation d'ondes électromagnétiques.

a Il est théoriquement difficile de définir avec précision l'intensité du champ d'émetteurs stationnaires, comme les stations de bases de téléphones portables et sans fil, 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 sur lequel le dispositif doit être utilisé dépasse le niveau d'équivalence indiqué plus haut, il est conseillé de surveiller le dispositif afin de pouvoir justifier de son fonctionnement correct. Il peut s'avérer nécessaire de prendre des mesures supplémentaires, comme une nouvelle position ou un changement d'emplacement du dispositif si l'on observe des caractéristiques anormales.

b L'intensité du champ devrait être inférieure à 3 V/m dans la plage de fréquence allant de 150 kHz à 80 MHz.


Tabella 3 – Livello test per i test di immunità irradiata e condotta Direttive e dichiarazione del fabbricante – Immunità alle interferenze elettromagnetiche			
Il prodotto è concepito per l'impiego nell'ambiente elettromagnetico del tipo descritto di seguito. L'utilizzatore del prodotto è tenuto a verificare che questo venga usato 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 norma IEC 61000-4-6	3 V _{eff} Da 150 kHz a 80 MHz	6 V _{eff}	Non utilizzare dispositivi radiotrasmettenti portatili e mobili a una distanza dal prodotto (compresi i cavi) inferiore alla distanza di guardia consigliata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza di trasmissione. Distanze di guardia consigliate: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 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 radiotrasmettitori fissi, come risulta da un controllo sul posto ^a dovrebbe essere inferiore al livello di conformità a tutte le frequenze ^b .
Interferenze RF irradiate ai sensi della norma IEC 61000-4-3	3 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz Nelle vicinanze di apparecchiature contrassegnate con questo simbolo potrebbero verificarsi interferenze: 
Nota: A 80 MHz e 800 MHz si applica il range di frequenza superiore. Nota: Queste direttive potrebbero non essere applicabili in tutti i casi. La propagazione di onde elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.			
^a L'intensità di campo di trasmettitori fissi come ad es. stazioni fisse di telefoni mobili e cordless 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 utilizzato il prodotto supera il livello di conformità sopra indicato, si dovrebbe osservare il prodotto per verificarne il corretto funzionamento. Se si osservano caratteristiche di funzionamento insolite, può essere necessario adottare ulteriori provvedimenti, come ad esempio un nuovo allineamento o un diverso posizionamento del prodotto.			
^b Nel range di frequenza di 150 kHz – 80 MHz, l'intensità di campo dovrebbe essere inferiore a 3 V/m.			


Tabela 3 – Nível de ensaio para ensaios de imunidade irradiados e conduzidos			
Diretrizes e declaração do fabricante – Imunidade eletromagnética			
O produto destina-se à utilização num ambiente eletromagnético conforme abaixo indicado. O utilizador do produto deve assegurar que o mesmo 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 _{ef} 150 kHz a 80 MHz	6 V _{ef}	Os equipamentos móveis e portáteis de comunicação não deverão ser utilizados a uma distância menor do produto, incluindo os cabos, que a distância de segurança recomendada, calculada segundo a equação aplicável à frequência de transmissão. Distâncias de segurança recomendadas: $d = 1,2 \sqrt{P}$ Onde P é a potência nominal do transmissor em Watt [W] segundo os dados do fabricante do transmissor e d é a distância de segurança recomendada indicada em metros [m]. A intensidade de campo dos transmissores estacionários deverá ser em todas as frequências, segundo ensaios realizados no local ^a , menor que o nível de conformidade ^b .
Interferências de AF irradiadas segundo CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Podem ocorrer interferências na proximidade de aparelhos que ostentam o seguinte símbolo: 
Observação: No caso de 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequências mais alta.			
Observação: Estas diretrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação das ondas eletromagnéticas é afetada pela absorção e reflexão dos edifícios, objetos e pessoas.			
a A intensidade de campo dos transmissores estacionários, p. ex. as estações base de radiotelefonos e rádios móveis terrestres, estações de radioamadores, emissões 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 estacionários, deverá ser considerado um ensaio do local. Se a intensidade de campo medida no local em que o produto é usado exceder os níveis de conformidade acima indicados, deverá manter-se o produto sob observação para verificar do funcionamento correto. Se for detetado um funcionamento anormal, poderá ser necessário implementar medidas extraordinárias, tais como uma nova disposição ou um local de instalação diferente do produto.			
b Na faixa de frequências de 150 kHz a 80 MHz a intensidade do campo deverá ser menor que 3 V/m.			

Tableau 4 – Classe d'émissions et groupe Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques		
Le dispositif est destiné à servir dans un environnement comme spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du dispositif doit s'assurer que l'environnement dans lequel il est installé corresponde à ces critères.		
Émissions H.F. selon la CISPR 11	Groupe 1	Le dispositif 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 dispositif 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/de tension de papillotement selon la CEI 61000-3-3	Équivalent	

Tabella 4 – Classe di emissione e gruppo Direttive e dichiarazione del fabbricante – Emissioni elettromagnetiche		
Il prodotto è concepito per l'impiego in un ambiente del tipo descritto di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del prodotto è tenuto a verificare che questo venga usato in questo tipo di ambiente.		
Emissioni RF ai sensi di CISPR 11	Gruppo 1	Il prodotto utilizza energia RF esclusivamente per il proprio funzionamento. Le emissioni RF sono pertanto molto modeste ed è improbabile che possano causare interferenze alle apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF ai sensi di CISPR 11	Classe B	Il prodotto è idoneo all'impiego in tutte le strutture, comprese le strutture di tipo residenziale e quelle direttamente collegate a una rete di alimentazione pubblica che alimenta anche edifici ad uso abitativo.
Emissioni di armoniche ai sensi di IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissione di variazioni di tensione/flicker in base a IEC 61000-3-3	Conforme	

Tabela 4 – Classe de emissão e grupo Diretrizes e declaração do fabricante – Emissões eletromagnéticas		
O produto destina-se à utilização num ambiente conforme indicado abaixo. O cliente ou o utilizador do produto deve assegurar que o mesmo é utilizado nesse tipo de ambiente.		
Emissões AF segundo CISPR 11	Grupo 1	O produto utiliza energia AF exclusivamente para o seu funcionamento interno. Por esse motivo, as emissões AF são muito reduzidas, sendo pouco provável que os aparelhos eletrônicos adjacentes sofram interferências.
Emissões AF segundo CISPR 11	Classe B	O produto é adequado para ser utilizado em todo o tipo de estabelecimentos, incluindo os do âmbito doméstico e outros que estejam ligados diretamente à rede pública de distribuição que também alimenta edifícios destinados à habitação.
Emissão de oscilações harmônicas segundo CEI 61000-3-2	Classe A	
Emissões de flutuações de tensão/Flicker segundo CEI 61000-3-3	em conformidade	

Tableau 5

Écarts de sécurité recommandés entre les appareils de télécommunication H.F. portables ou mobiles et le dispositif

Le dispositif est destiné à servir dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations H.F. sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du dispositif 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 le dispositif, 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 $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, il est possible de calculer l'écart de sécurité conseillé d en mètres (m) à l'aide de l'équation correspondant à chaque colonne, sachant que P représente la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur.

Remarque : Appliquer pour 80 MHz et 800 MHz l'écart de sécurité de la plage de fréquence supérieure.

Remarque : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. Des facteurs comme des absorptions et des réflexions dues à des bâtiments, objets ou personnes peuvent se répercuter sur la propagation d'ondes électromagnétiques.

Compatibilité avec les instruments H.F. chirurgicaux

La compatibilité de ce dispositif avec les unités chirurgicales à haute fréquence a été confirmée par des tests. Les tests ont été réalisés conformément à la norme CEI 60601-2-2, Annexe BB.

Tabelle 5

Distanze di guardia consigliate tra apparecchiature di telecomunicazione RF portatili e mobili e il prodotto

Il prodotto è concepito per l'impiego in un ambiente elettromagnetico con interferenze RF irradiate controllate. Il cliente o l'utilizzatore del prodotto può contribuire a evitare le interferenze elettromagnetiche rispettando una distanza minima tra i sistemi di telecomunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e il prodotto; tale distanza varia in funzione della potenza in uscita dei sistemi di comunicazione, come indicato di seguito.

Potenza nominale del trasmettitore [W]	Distanza di guardia d [m] in funzione della frequenza di trasmissione		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
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 fabbricante.

Nota: A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di guardia prevista per il range di frequenza superiore.

Nota: Queste direttive potrebbero non essere applicabili in tutti i casi. La propagazione di onde elettromagnetiche è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di edifici, oggetti e persone.

Compatibilità con strumenti chirurgici RF

Il presente prodotto è stato testato per la compatibilità con apparecchiature di elettrochirurgia. È stato testato ai sensi della norma IEC 60601-2-2, appendice BB.

Tabela 5

Distâncias de segurança recomendadas entre equipamentos de comunicação AF móveis e portáteis e o produto

O produto destina-se à utilização num ambiente eletromagnético em que as interferências de AF estão sob controlo. O cliente ou o utilizador do produto pode ajudar a prevenir as interferências eletromagnéticas se mantiver uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação AF móveis e portáteis (transmissores) e o produto, dependendo da potência de saída do aparelho de comunicações, conforme se recomenda em baixo.

Potência nominal do transmissor [W]	Distância de segurança d [m] consoante a frequência de transmissão		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
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 da tabela em cima, pode calcular-se a distância de segurança recomendada d em metros (m) com a ajuda da equação da respetiva coluna, sendo que P corresponde à potência nominal máxima do transmissor em Watt (W), segundo os dados do fabricante do transmissor.

Observação: No caso de 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de segurança da faixa de frequências mais alta.

Observação: Estas diretrizes poderão não se aplicar em todas as situações. A propagação das ondas eletromagnéticas é afetada pela absorção e reflexão dos edifícios, objetos e pessoas.

Compatibilidade com instrumentos cirúrgicos da alta frequência

Este produto foi testado quanto à compatibilidade com aparelhos cirúrgicos de alta frequência. Foi testado segundo a CEI 60601-2-2 anexo BB.

KARL STORZ SE & Co. KG
Dr.-Karl-Storz-Straße 34, 78532 Tuttlingen/Germany
Postfach 230, 78503 Tuttlingen/Germany
Phone: +49 7461 708-0, Fax: +49 7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH
Schamhorststr. 3
10115 Berlin/Germany
Phone: +49 30 30 69090, Fax: +49 30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.
7171 Millcreek Drive, Mississauga, Ontario
L5N 3R3 Canada
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 816-4599
Toll free phone: 1-800-268-4880 (Canada only)
Toll free fax: 1-800-482-4198 (Canada only)
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, Fax: +1 424 218-8525
Toll free phone: 800 421-0837 (USA only)
Toll free fax: 800 321-1304 (USA only)
E-Mail: communications@ksea.com

KARL STORZ Veterinary Endoscopy-America, Inc.
1 South Los Cameros Road
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 México S.A. de C.V.
Av. Ejercito Nacional No. 453 Piso 2,
Colonia Granada, Alcaldia Miguel Hidalgo
C.P. 11520 Ciudad de México
Phone: +52 (55) 1101 1520
E-Mail: mx-info@karlstorz.com

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: br-info@karlstorz.com

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 Endoskop Norge AS
Stamveien 1
1483 Hagan, Norway
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601
E-Mail: post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB
Sörstorsågränd 14
127 39 Skårholmen, Sweden
Phone: +46 8 505 648 00
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY
Taitvaltie 5
01610 Vantaa, Finland
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)96824775
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ SE & Co. KG
Representative Office
Zalgirio St. 94, LT9300
Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 272 0448
Mobile: +370 685 67 000
E-Mail: info-lt-lv@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskop Danmark A/S
Skovlytoften 33
2840 Holte, Denmark
Phone: +45 45162600, Fax: +45 45162609
E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.
415 Perth Avenue, Slough
Berkshire, SL1 4TQ, United Kingdom
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124
E-Mail: info-uk@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopia Nederland B. V.
Displayweg 2
3821 BT Amersfoort, Netherlands
Phone: +31 (0)33 4545890
E-Mail: info-nl@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.
Phone: +31 (0)33 4545890
E-Mail: info-be@karlstorz.com
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-fr@karlstorz.com

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.com

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-es@karlstorz.com

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-ita@karlstorz.com

KARL STORZ Croatia d.o.o.
Capraška 6
10000 Zagreb, Croatia
Phone: +385 1 6406 070, Fax: +385 1 6406 077
E-Mail: info-hrv@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.
Cesta v Gorice 34b
1000 Ljubljana, Slovenia
Phone: +386 1 620 5880, Fax: +386 1 620 5882
E-Mail: pisarna@karlstorz.si

KARL STORZ Polska Sp. z o.o.
ul. Bojkowska 47
44-100 Gliwice, Poland
Phone: +48 32 706 13 00, Fax: +48 32 706 13 07
E-Mail: info-pl@karlstorz.com

KARL STORZ Endoszkóp Magyarország Kft.
Toberek utca 2. fsz. 17/b
HU-1112 Budapest, Hungary
Phone: +36 195 096 31, Fax: +36 195 096 31
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: info-ro@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Greece M.E.P.E.*
Patriarhou Grigoriou E' 34
54248 Thessaloniki, Greece
Phone: +30 2310 304868, Fax: +30 2310 304862
E-Mail: info-gr@karlstorz.com

*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: Info-ru@karlstorz.com

TOV LLC KARL STORZ Ukraine
Avenue Geroyiv Stalingrada Str. 2D, office 717
Kyiv, 04210/Ukraine
Phone: +38 095 000-895-0, +38-097-000-895-0,
+38 073 000-895-0
E-Mail: marketing@karlstorz.com.ua

KARL STORZ SE & Co. KG
Representation Office
Sabit Orudschow 1184, apt. 23
1025 Baku, Azerbaijan
Phone: +99 450 613 30 60
E-Mail: info-az@karlstorz.com

KARL STORZ ENDOSKOPE –
East Mediterranean and Gulf (Offshore) S.A.L.
Spark Tower 1st floor
Charles Helou St., Horch Tabet – Sin El Fil
Beirut, Lebanon
Phone: +961 1 501105, Fax: +961 1 501950
E-Mail: info@karlstorz-emg.com

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

TOO KARL STORZ Endoscopy Kasachstan
Saryarka, 6, BC "Arman", off. 910
010000 Astana, Republic of Kazakhstan
Phone: +7 7172 552-549, 552-788, Fax: -444
E-Mail: info@karlstorz.kz

KARL STORZ ENDOSKOPE
East Mediterranean & Gulf (branch)
Building West Side 7A – Unit 7WA – 3008
Dubai Airport Free Zone, P.O. Box 54983
Dubai – United Arab Emirates
Phone: +971 (0)4 2958887, Fax: +971 (0)4 3205282
Service Hotline: +971 (0)4 3415882
E-Mail: info-gne@karlstorz-emg.com

KARL STORZ Endoscopy India Private Limited
11th Floor, Dr. Gopal Das Bhawan
28, Barakhamba Road
New Delhi 110001, India
Phone: +91 11 4374 3000, Fax: +91 11 4374 3010
E-Mail: corporate@karlstorz.in

KARL STORZ SE & Co. KG
Interchange 21 Tower, Level 33
399 Sukhumvit Road,
North Klongtoey, Wattana,
10110 Bangkok, Thailand
Phone: +66 2 660 3669
E-Mail: info-th@karlstorz.com

KARL STORZ SE & Co. KG
Resident Representative Office
14th Floor, MPIaza Saigon
39 Le Duan, District 1
Ho Chi Minh City, Vietnam
Phone: +84 28 3823 8000, Fax: +84 28 3823 8039
E-Mail: infovietnam@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy China Ltd.
Room 2503-05, 25F AXA Tower, Landmark East,
No. 100 Hov Ming Street, Kwun Tong, Kowloon,
Hong Kong, People's Republic of China
Phone: +852 28 65 2411, Fax: +852 28 65 4114
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Beijing Branch
Room 1805-1807, Building B, 18F Beijing IFC
No. 8, Jianguomenwai Street, Chaoyang District,
100022, Beijing, People's Republic of China
Phone: +86 10 56381188, Fax: +86 10 56381199
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Shanghai Branch
Room 701A Building 5 & Room 501 Building 7,
No. 3000 Longdong Avenue, Pilot Free Trade Zone,
201203, Shanghai, People's Republic of China
Phone: +86 21 60339888, Fax: +86 21 60339808
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Chengdu Branch
Room 803-805, 8F Jin Jiang International Building
No. 1 West Linjiang Road, Wuhou District,
610041, Chengdu, People's Republic of China
Phone: +86 28 86587977, Fax: +86 28 86587975
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Shenyang Branch
Room 2001-2005, 20F N-MEDIA International Center,
No. 167 Youth Avenue, Shenhe District,
110014, Shenyang, People's Republic of China
Phone: +86 24 23181118, Fax: +86 24 23181119
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Guangzhou Branch
Room 02B & 03 & 04A, 35F Teem Tower,
No. 208 Tianhe Road, Tianhe District,
510620, Guangzhou, People's Republic of China
Phone: +86 20 87321281, Fax: +86 20 87321286
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

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

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

KARL STORZ SE & Co. KG
Representative Office Indonesia
Sinarmas MSIG Tower Level 37
Jl. Jend. Sudirman No. Kav. 21
Jakarta Selatan
DKI Jakarta 12920
E-Mail: infoindonesia@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Korea Co. Ltd.
9F Hyowon-Building
97, Jungdae-ro, Songpa-gu
05719 Seoul, Korea
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299
E-Mail: infokorea@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.
12F, No. 192, Sec. 2, Chung Hsin Rd.,
Sindian District, New Taipei City, Taiwan
Phone: +886 933 014 160, Fax: +886 2 8672 6399
E-Mail: info-tw@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Philippines Inc.
Representative Office Philippines
1901 Picadilly Star Bldg., 4th Avenue, BGC
Taguig City 1636, Philippines
Phone: +63 2 317 45 00, Fax: +63 2 317 45 11
E-Mail: philippines@karlstorz.com

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 3 6380-8633
E-Mail: info-jp@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy New Zealand Ltd.
31 Morningside Drive Mt Albert
Auckland, 1025, New Zealand
PO Box 56 511, Dominion Rd
Auckland, 1446, New Zealand
Phone: +64 9 846 6044, Fax: +64 9 846 6808
Toll free: +64 508 84 84 84 (New Zealand only)
E-Mail: sales@karlstorz.co.nz

KARL STORZ Endoscopy Australia Pty. Ltd.
68 Waterloo Road, Macquarie Park NSW 2113, Australia
PO 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: karlstorz@karlstorz.com.au
www.karlstorz.com

STORZ
KARL STORZ—ENDOSKOPE



KARL STORZ SE & Co. KG

Dr.-Karl-Storz-Straße 34
78532 Tuttlingen

Postfach 230
78503 Tuttlingen
Germany

Telefon: +49 7461 708-0
Telefax: +49 7461 708-105
E-Mail: info@karlstorz.com
Web: www.karlstorz.com