Mode d'emploi

ELECTROmatic M/C and PM/PC
# Table des matières

**1 Informations pour l’utilisateur**

1.1 Guide de l’utilisateur ........................................................................................................... 6
  1.1.1 Abréviations ............................................................................................................... 6
  1.1.2 Sigles et symboles généraux .................................................................................... 6

1.2 Groupe cible ....................................................................................................................... 7

1.3 Service ................................................................................................................................ 7
  1.3.1 Le service de réparation .............................................................................................. 7

1.4 Conditions de garantie ....................................................................................................... 8

1.5 Transport et stockage ....................................................................................................... 8
  1.5.1 Dégradations lors du transport ................................................................................... 8
  1.5.2 Informations sur l’emballage : Stockage et transport ............................................... 9

1.6 Élimination des déchets .................................................................................................... 11

1.7 Élimination des appareils électriques et électroniques .................................................. 11

**2 Sécurité**

2.1 Risque d’infection .............................................................................................................. 12

2.2 Environnement présentant des risques d’explosion ....................................................... 12

2.3 État technique .................................................................................................................... 12

2.4 Pénétration des liquides .................................................................................................. 13

2.5 Accessoires et utilisation combinée avec d’autres appareils ........................................ 13

2.6 Qualification du personnel .............................................................................................. 14

2.7 Entretien et réparation .................................................................................................... 14

2.8 Champs électromagnétiques ............................................................................................ 15

**3 Description du produit**

3.1 Affectation – Utilisation conforme .................................................................................... 16

3.2 Contenu de livraison ....................................................................................................... 18

3.3 ELECTROmatic – Variantes ............................................................................................. 22

3.4 Tuyau moteur .................................................................................................................. 22

3.5 Panneau de contrôle (uniquement PM/PC) ..................................................................... 23

3.6 Caractéristiques techniques ELECTROmatic .................................................................. 26

3.7 Symboles sur le produit et la plaque signalétique ......................................................... 29

3.8 Bloc d’alimentation type 4882 ....................................................................................... 30

3.9 Données techniques bloc d’alimentation type 4882 ......................................................... 30

3.10 Symboles sur la plaque signalétique de l’alimentation électrique type 4882 ............... 31

**4 Montage**

4.1 Lieu .................................................................................................................................. 33

4.2 Positions de montage ...................................................................................................... 33

4.3 Préparer le montage ........................................................................................................ 35

4.4 Position de montage 1 : montage sous un support ....................................................... 35

4.5 Position de montage 2 : montage sur le côté d’un support .......................................... 37

4.6 Position de montage 3 : montage sur un support ou au dos d’un support .................. 39

4.7 Position de montage 4 : montage du panneau de commande en tant que télécommande (uniquement PM/PC) ................................................................. 41
  4.7.1 Séparer le panneau de commande de l’appareil de commande et monter sur l’angle de support ......................................................................................... 41
  4.7.2 Montage du panneau de commande sur un support / au dos d’un support ............ 43
<table>
<thead>
<tr>
<th>Table des matières</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4.7.3  Montage du panneau de commande sur le côté d'un support .................................................. 44</td>
</tr>
<tr>
<td>4.7.4  Montage du panneau de contrôle contre une armoire / un mur .................................................. 47</td>
</tr>
<tr>
<td>4.8  Raccorder l'ELECTROmatic ........................................................................................................ 48</td>
</tr>
<tr>
<td>4.9  Contrôle du montage .................................................................................................................. 48</td>
</tr>
<tr>
<td>5  Mise en service .......................................................................................................................... 49</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1  Raccordement .......................................................................................................................... 49</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1.1  Conditions de raccordement ................................................................................................. 49</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1.2  Raccorder l'ELECTROmatic .................................................................................................. 49</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1.3  Raccordement du moteur ....................................................................................................... 50</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1.4  Raccordement du tuyau moteur .............................................................................................. 51</td>
</tr>
<tr>
<td>5.1.5  Raccorder le bloc d'alimentation ............................................................................................ 51</td>
</tr>
<tr>
<td>5.2  Calibrage du rhéostat au pied .................................................................................................... 52</td>
</tr>
<tr>
<td>5.3  Mesure du débit d'air de refroidissement sur l'accouplement du moteur ....................................... 53</td>
</tr>
<tr>
<td>5.4  Effectuer les réglages de l'appareil .............................................................................................. 54</td>
</tr>
<tr>
<td>6  Utilisation .................................................................................................................................... 57</td>
</tr>
<tr>
<td>6.1  Allumer / éteindre l'ELECTROmatic .......................................................................................... 57</td>
</tr>
<tr>
<td>6.2  Démarrage du moteur .................................................................................................................. 58</td>
</tr>
<tr>
<td>6.3  Régulation de l'eau de spray ....................................................................................................... 58</td>
</tr>
<tr>
<td>6.4  Modifier la vitesse prescrite ........................................................................................................ 59</td>
</tr>
<tr>
<td>6.5  Modification du sens de rotation ............................................................................................... 59</td>
</tr>
<tr>
<td>6.6  Fonction de protection SAFEdrive (uniquement PM/PC) ............................................................... 60</td>
</tr>
<tr>
<td>6.6.1  Activation / désactivation de la fonction SAFEdrive ................................................................ 60</td>
</tr>
<tr>
<td>6.6.2  Utilisation avec SAFEdrive ..................................................................................................... 61</td>
</tr>
<tr>
<td>7  Mise hors service ......................................................................................................................... 63</td>
</tr>
<tr>
<td>7.1  Débranchement du raccordement électrique .............................................................................. 63</td>
</tr>
<tr>
<td>7.2  Déconnecter l'ELECTROmatic de l'unité de soins .................................................................... 63</td>
</tr>
<tr>
<td>7.3  Débrancher le moteur / le COMFORTdrive ............................................................................... 63</td>
</tr>
<tr>
<td>8  Étapes de traitement selon la norme DIN EN ISO 17664 .................................................................. 64</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1  Nettoyage .................................................................................................................................. 64</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.1  Préparation de la zone de travail .......................................................................................... 64</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.2  Nettoyage extérieur manuel .................................................................................................. 64</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.3  Nettoyage intérieur manuel .................................................................................................. 64</td>
</tr>
<tr>
<td>8.1.4  Nettoyage externe et interne en machine ............................................................................. 65</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2  Désinfection .............................................................................................................................. 65</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.1  Désinfection extérieur manuelle ........................................................................................... 65</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.2  Désinfection intérieur manuelle ............................................................................................ 66</td>
</tr>
<tr>
<td>8.2.3  Désinfection mécanique extérieure et intérieure .................................................................... 66</td>
</tr>
<tr>
<td>8.3  Emballage .................................................................................................................................. 66</td>
</tr>
<tr>
<td>8.4  Stérilisation .............................................................................................................................. 66</td>
</tr>
<tr>
<td>8.5  Stockage .................................................................................................................................... 66</td>
</tr>
<tr>
<td>8.6  Entretien, contrôle et vérification selon la préparation ............................................................... 66</td>
</tr>
<tr>
<td>9  Maintenance ................................................................................................................................. 67</td>
</tr>
<tr>
<td>9.1  Remplacement de filtre – arrivée d'eau ...................................................................................... 67</td>
</tr>
<tr>
<td>9.2  Remplacement de la lampe LED du moteur KL 703 .................................................................... 68</td>
</tr>
<tr>
<td>9.3  Remplacement de la lampe LED du COMFORTbase ................................................................ 69</td>
</tr>
<tr>
<td>9.4  Remplacement du tuyau moteur ................................................................................................. 70</td>
</tr>
</tbody>
</table>
10 Traitement des dysfonctionnements ................................................................. 71
11 Accessoires et consommables ........................................................................ 74
12 Indications de compatibilité électromagnétique ........................................ 75
   12.1 Directives et déclaration du constructeur - émissions électromagnétiques .......... 75
   12.2 Directives et déclaration du constructeur - immunité aux interférences électromagnétiques... 75
   12.3 Directives et déclaration du constructeur - immunité aux interférences électromagnétiques... 76
   12.4 Distances de protection recommandées entre les appareils de télécommunication HF portables et mobiles et le ELECTROmatic ................................................................. 78
1 Informations pour l'utilisateur

1.1 Guide de l'utilisateur

**Condition préalable**
Lire ces instructions avant la mise en service du produit afin d'éviter toute erreur de manipulation et tout dégât.

**Condition préalable**
Dans la mesure où il existe d'autres exemplaires en langues étrangères, ces derniers peuvent être obtenus auprès de la filiale KaVo compétente. Il est formellement interdit de reproduire ou de distribuer les instructions d'utilisation sans l'autorisation préalable de la société KaVo.

1.1.1 Abréviations

<table>
<thead>
<tr>
<th>Abréviations</th>
<th>Explication</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ME</td>
<td>Mode d'emploi</td>
</tr>
<tr>
<td>IE</td>
<td>Instructions d'entretien</td>
</tr>
<tr>
<td>IB</td>
<td>Instructions d'utilisation en bref</td>
</tr>
<tr>
<td>IM</td>
<td>Instructions de montage</td>
</tr>
<tr>
<td>IT</td>
<td>Instructions techniques</td>
</tr>
<tr>
<td>CEI</td>
<td>Commission électrotechnique internationale</td>
</tr>
<tr>
<td>IR</td>
<td>Instructions de réparation</td>
</tr>
<tr>
<td>KR</td>
<td>Kit de rééquipement</td>
</tr>
<tr>
<td>KM</td>
<td>Kit de montage</td>
</tr>
<tr>
<td>KC</td>
<td>Kit de conversion</td>
</tr>
<tr>
<td>CP</td>
<td>Composants</td>
</tr>
<tr>
<td>CEM</td>
<td>Compatibilité électromagnétique</td>
</tr>
<tr>
<td>IU</td>
<td>Instructions d'usinage</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1.1.2 Sigles et symboles généraux

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbole</th>
<th>Explication</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>![Exclamation]</td>
<td>Voir paragraphe Niveaux de danger</td>
</tr>
<tr>
<td>![Information]</td>
<td>Informations importantes pour l'utilisateur et le technicien</td>
</tr>
<tr>
<td>![CE]</td>
<td>Marquage CE (Communauté Européenne). Un produit pourvu de ce sigle est conforme aux exigences de la directive CE correspondante.</td>
</tr>
<tr>
<td>![Action nécessaire]</td>
<td>Action nécessaire</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Niveaux de danger**

Afin d'éviter les dégâts et blessures, les avertissements et indications de sécurité contenus dans ce document doivent être respectés. Les avertissements sont marqués comme suit :
**1 Informations pour l'utilisateur | 1.2 Groupe cible**

**DANGER**
Dans les situations qui, si elles ne sont pas évitées, entraînent directement la mort ou de graves blessures.

**AVERTISSEMENT**
Dans les situations qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner la mort ou de graves blessures.

**ATTENTION**
Dans les situations qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner des blessures légères ou moyennes.

**AVIS**
Dans les situations qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent causer des dégâts matériels.

### 1.2 Groupe cible

Ce document s’adresse aux dentistes, au personnel de cabinets et au personnel de maintenance.

### 1.3 Service

#### Indication
Retourner le produit tous les 2 ans pour réaliser un contrôle de service.

Lors de ce contrôle de service, un contrôle de sécurité sera réalisé selon la norme CEI 62353 - VDE 0751-1.

Pour toutes questions relatives au produit, au service et à l'entretien courant, s'adresser au service technique de KaVo :
Appel gratuit : 1-888-ASK-KAVO (888-275-5286)
E-mail : techservice@kavokerr.com
Les numéros de série du produit doivent être indiqués pour toutes demandes !

#### 1.3.1 Le service de réparation

Pour les réparations, veuillez vous adresser au service de réparation KaVo.
Contact pour convenir d’un rendez-vous ou en cas de questions :
Service de réparation KaVo
KaVo Dental Technologies, LLC
11727 Fruehauf Drive
Charlotte, NC 28273 USA
Service clients direct (appel gratuit) : 1-888-ASK-KAVO (888-275-5286)
E-mail : techservice@kavokerr.com
www.kavo.com
1.4 Conditions de garantie

Dans le cadre des conditions de livraison et de paiement KaVo, KaVo assume la prestation de garantie en ce qui concerne le bon fonctionnement de l'appareil, ainsi que de l'absence de défauts, défauts matériels ou défauts de fabrication, durant 36 mois à compter de la date d'achat certifiée par le vendeur.

En cas de réclamation justifiée, KaVo assurera gratuitement la fourniture des pièces de rechange requises ou la réparation.
La garantie ne couvre pas les dommages éventuels et leurs conséquences résultant de l'usure naturelle, d'une manipulation, d'un nettoyage ou d'un entretien courant inappropriés, du non-respect des instructions d'entretien/d'utilisation/ de raccordement, de la corrosion, de la présence d'impuretés dans l'alimentation en air, ou de phénomènes chimiques ou électriques inhabituels ou inadmissibles aux termes des prescriptions du fabricant.
La prestation de garantie ne s'étend pas, en règle générale, aux lampes, conducteurs optiques en verre et verrerie, pièces en caoutchouc et à la résistance des couleurs des pièces plastiques.
Les droits de garantie seront en outre supprimés si les défauts constatés (et leurs conséquences) ont pour origine des manipulations illicites/modifications du produit par l'utilisateur. Pour que les droits de garantie puissent être accordés, le client devra en faire la demande à KaVo par écrit sans attendre.
Joindre à la plainte une copie de la facture/du bon de livraison sur laquelle le numéro de fabrication devra être bien lisible. Outre la garantie, l'acheteur dispose des droits de garantie juridiquement licites qu'il pourra faire valoir dans un délai de garantie de 12 mois.
Les défauts causés en particulier par un entretien courant insuffisant du filtre à eau et leurs conséquences ne sont pas sous garantie.

1.5 Transport et stockage

1.5.1 Dégradations lors du transport

En Allemagne

Si, lors de la livraison, l'emballage externe est visiblement endommagé, procéder comme suit :
1. Le destinataire note la perte ou les dégâts dans l'accusé de réception. Le destinataire et les employés de l'entreprise de transport signent cet accusé de réception.
2. Ne modifier ni le produit ni l'emballage.
3. Ne pas utiliser le produit.
4. Déclarer le dommage auprès de l'entreprise de transport.
5. Signaler le dommage auprès de KaVo.
6. Ne renvoyer en aucun cas un produit défectueux avant d'avoir consulté KaVo.
7. Envoyer l'accusé de réception signé à KaVo.

Si le produit est endommagé sans que le dommage ait été visible sur l'emballage lors de la livraison, procéder comme suit :
1. Signaler immédiatement le dommage au transporteur, au plus tard au 7ème jours de la livraison.
2. Signaler le dommage auprès de KaVo.
3. Ne modifier ni le produit ni l'emballage.
4. Ne pas utiliser le produit endommagé.

**Indication**
Si le destinataire enfreint une des conditions nommées ci-dessous lui incombant, il sera considéré que le dommage n'est survenu qu'après la livraison (conformément à l'article 28 des Conditions générales allemandes pour les expéditeurs).

**En dehors de l'Allemagne**

**Indication**
KaVo n'est aucunement responsable des dommages dus au transport.
Le contenu doit être vérifié immédiatement après réception.

Si, lors de la livraison, l'emballage externe est visiblement endommagé, procéder comme suit :
1. Le destinataire note la perte ou les dégâts dans l'accusé de réception. Le destinataire et les employés de l'entreprise de transport signent cet accusé de réception.
   Ce n'est que sur la base de ce constat que le destinataire pourra faire valoir ses droits de dommages et intérêts envers la société de transport.
2. Ne modifier ni le produit ni l'emballage.
3. Ne pas utiliser le produit.

Si le produit est endommagé sans que le dommage ait été visible sur l'emballage lors de la livraison, procéder comme suit :
1. Signaler immédiatement le dommage à l'entreprise de transport, au plus tard au 7ème jour.
2. Ne modifier ni le produit ni l'emballage.
3. Ne pas utiliser le produit endommagé.

**Indication**
Si le destinataire enfreint une des obligations qui lui sont imposées par ces dispositions, le dommage est considéré comme postérieur à livraison (conformément à la loi CMR, chapitre 5, article 30).

**1.5.2 Informations sur l'emballage : Stockage et transport**

**Indication**
Conserver l'emballage pour un envoi éventuel au service ou à la réparation.

Les symboles imprimés à l'extérieur s'appliquent transport et le stockage et ont la signification suivante :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbole</th>
<th>Signification</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>🚨</td>
<td>Attention</td>
</tr>
<tr>
<td>🔄</td>
<td>Respecter le mode d'emploi</td>
</tr>
<tr>
<td>📚</td>
<td>Respecter le manuel d'utilisation électronique</td>
</tr>
<tr>
<td>Code HIBC</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Marquage CE (marquage Communauté Européenne)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Marquage VDE</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Marquage MET</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Certification GOST R</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Marquage de conformité EAC (Eurasian Conformity = conformité eurasiatique)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Fabricant</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Date de fabrication année - mois - jour</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Numéro de série NS</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Numéro d'article RÉF</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transporter debout ; avec le haut dans le sens de la flèche !</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Protéger contre les chocs !</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Charge de gerbage autorisée</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Limitation de pile</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Protéger contre l'humidité !</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plage de température</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pression d'air</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Humidité de l'air</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ne pas jeter ce produit dans les ordures ménagères normales ou à la poubelle</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
1.6 Élimination des déchets

**Indication**
Éliminer ou recycler les déchets produits de manière à ce qu’ils ne présentent aucun danger pour l’homme et l’environnement tout en respectant les réglementations nationales.

Les réponses à toutes les questions sur l’élimination conforme du produit KaVo seront fournies par la filiale KaVo.

1.7 Élimination des appareils électriques et électroniques

**Indication**
Sur la base de la directive européenne 2012/19 concernant les dispositifs électriques et électroniques usagés, nous attirons votre attention sur le fait que le présent produit est soumis à la directive citée et doit, dans les pays de l'UE, faire l’objet d’une élimination spéciale.

Vous trouverez des informations complémentaire sur le site Internet www.kavo.com ou auprès des revendeurs de produits dentaires.

Pour l’élimination définitive :

**En Allemagne**

Pour demander la reprise d’appareils électroniques, il convient de procéder comme suit :


2. Remplir le formulaire avec les indications correspondantes et le renvoyer à enretec GmbH en ligne ou par fax au +49 (0) 3304 3919-590.

   Pour passer une commande de recyclage ou pour toutes questions, il vous est également possible de contacter la société par :

   Téléphone : +49 (0) 3304 3919-500

   E-mail : eom@enretec.de et

   Courrier postal : enretec GmbH, Geschäftsbereich eomRECYCLING®

   Kanalstraße 17

   16727 Velten

3. Les appareils non fixés sont récupérés dans le cabinet médical.

   Les appareils fixés sont récupérés à l’extérieur devant votre cabinet sur rendez-vous.

   Les frais de démontage, de transport et d'emballage incombent au propriétaire ou à l'utilisateur de l'appareil.

**International**

Pour obtenir des informations spécifiques à votre pays sur l'élimination, vous pouvez vous adresser à votre revendeur de produits dentaires.
2 Sécurité

Le mode d'emploi fait partie intégrante du produit et doit être lu attentivement avant utilisation et rester disponible à tout instant. Le produit ne doit être utilisé que conformément à l'usage prévu, toute utilisation à d'autres fins est interdite.

2.1 Risque d'infection

Des produits médicaux contaminés peuvent infecter le patient, l'utilisateur ou des tiers.
- Utiliser des mesures appropriées pour la protection des personnes.
- Respecter le mode d'emploi des composants.
- Avant la première mise en service et après chaque utilisation, procéder au nettoyage du produit et de ses accessoires de manière appropriée.
- Procéder au nettoyage comme décrit dans le mode d'emploi. Procédure validée par le fabricant.
- En cas de procédure différente, s'assurer de l'efficacité du procédé de nettoyage.
- Avant l'élimination, procéder au nettoyage du produit et des accessoires de manière appropriée.

2.2 Environnement présentant des risques d'explosion

Des étincelles électriques dans le produit peuvent mener à une explosion ou à un incendie.
- Ne pas mettre le produit en marche dans des zones exposées aux explosions.
- Ne pas utiliser le produit dans un environnement enrichi en oxygène.
- Ne pas utiliser le produit à proximité de gaz inflammables.

2.3 État technique

Un produit ou des composants endommagés peuvent blesser le patient, l'utilisateur ou des tiers. Un câble d'alimentation endommagé ou l'absence d'un contact de mise à terre peut provoquer une électrocution.
- N'utiliser le produit et ses composants que s'ils sont visiblement en bon état.
- Contrôler le câble d'alimentation avant toute utilisation.
- Ne connecter qu'à une prise munie d'un contact de mise à terre respectant les réglementations nationales correspondantes.
- Avant chaque utilisation, vérifier la sécurité de fonctionnement et le bon état du produit et des accessoires.
- Les pièces présentant des cassures ou des modifications de la surface sont à faire contrôler par le personnel de maintenance.
- Les essais récurrents sont à faire réaliser exclusivement par du personnel de maintenance formé.
- Avant chaque utilisation, procéder à un test de fonctionnement avec la pièce à main dentaire.
Si les problèmes suivants surviennent sur le produit ou les accessoires, interrompre le travail et confier la réparation au personnel de maintenance :

- Dysfonctionnements
- Dommages
- Bruits de fonctionnement irréguliers
- Vibrations excessives
- Surchauffe
- Fraise dentaire ou meulette mal fixée sur l'instrument

Un produit ou des accessoires installés/montés de manière non conforme peuvent blesser le patient, l'utilisateur ou des tiers. L'alimentation électrique posée à même le sol et/ou des conduites/tuyaux comportent un risque de glissade ou de trébuchement.

installer/poser l'alimentation électrique et les câbles/tuyaux de sorte qu'ils ne reposent pas sur le sol.

**Indication**

La fonction SAFEdrive est une fonction de surveillance destinée à la détection d'un instrument rotatif rapide défectueux. Un instrument rotatif rapide défectueux peut fortement s'échauffer lors du fonctionnement et risque ainsi de causer des brûlures, en particulier au niveau du visage. Pour les soins dans la cavité buccale, KaVo recommande d'activer la fonction SAFEdrive pour réduire les risques de blessures dus à des instruments rotatifs rapides défectueux.

**2.4 Pénétration des liquides**

L'utilisation du produit dans un environnement humide ou électroconducteur peut provoquer une électrocution et blesser le patient, l'utilisateur et des tiers.

- N'utiliser le produit que dans un environnement sec.
- N'utiliser le produit que dans un environnement non électroconducteur.
- Protéger les ouvertures des produits contre la pénétration de liquides.
- Ne pas poser le produit dans un récipient en forme de cuvette.
- En cas de présence de liquide au niveau du produit, débrancher immédiatement le câble d'alimentation du secteur et ne pas toucher le produit.
- Veiller à ce que la surface du produit soit complètement sèche avant de rebrancher le câble d'alimentation.
- Après les interventions et les réparations effectuées sur l'appareil, et avant le remise en service, faire effectuer un contrôle de sécurité de l'appareil par le personnel de maintenance.

**2.5 Accessoires et utilisation combinée avec d'autres appareils**

L'utilisation d'accessoires non autorisés et les modifications non autorisées sur le produit peuvent entraîner des blessures.

- N'utiliser que des accessoires dont l'utilisation combinée avec le produit est autorisée par le fabricant.
- N'utiliser que des accessoires possédant des interfaces normalisées.
- N'effectuer des modifications sur le produit que si elles sont autorisées par le fabricant du produit.
Une utilisation non conforme des pièces à main dentaires peut causer des blessures.
Afin de garantir la sécurité d'utilisation des pièces à main dentaire à entraînement électrique les mesures suivantes doivent impérativement être respectées :
▶ Respecter le mode d'emploi correspondant à la pièce à main dentaire.
▶ Contrôler la vitesse de rotation avant chaque démarrage.
▶ Respecter les valeurs de vitesse de rotation maximale admissibles prescrites par le fabricant des outils et la pression d’appui maximale des outils.
▶ Respecter les instructions d’entretien contenues dans le mode d'emploi correspondant à la pièce à main dentaire.
▶ Ne jamais actionner le bouton-poussoir pendant le fonctionnement.
▶ Ne jamais utiliser le bouton-poussoir pour soulever la joue ou la langue.
Une utilisation non conforme des outils, par ex. une mauvaise longueur de fraise et une mauvaise lime, peut provoquer des blessures.
▶ Respecter les indications du fabricant (méthode de travail, vitesse de rotation, niveaux du couple moteur, résistance à la torsion, etc.) et l'utilisation conforme des limes.

2.6 Qualification du personnel

Le maniement du produit par des utilisateurs sans formation médicale spécialisée peut blesser le patient, l'utilisateur ou des tiers.
▶ S’assurer que l’utilisateur a lu et compris le mode d’emploi.
▶ N’utiliser le produit que si l’utilisateur a suivi une formation médicale spécialisée.
▶ Respecter les dispositions nationales et locales.

L’éclairage LED bleu du moteur peut endommager la cornée ou le cristallin de l’œil.
▶ Ne pas regarder dans la lampe en fonctionnement.
▶ Utiliser un équipement adapté pour la protection oculaire.

2.7 Entretien et réparation

Toutes les opérations d’entretien courant, décrites dans ce mode d’emploi au chapitre « Entretien courant », peuvent être menée par l’exploitant / l’utilisateur.

Les réparations et le contrôle de sécurité doivent être exclusivement réalisés par du personnel de maintenance formé. Les personnes suivantes y sont habilitées :
▪ Les techniciens des filiales KaVo ayant la formation adaptée
▪ Les techniciens des distributeurs KaVo ayant suivi la formation adaptée
▪ Les technicien indépendants ayant suivi la formation adaptée

Pour toutes les opérations d’entretien, respecter les consignes suivantes :
▶ Faire effectuer l'entretien et les opérations de contrôle selon l'Ordonnance sur l'exploitation des produits médicaux.
2 Sécurité | 2.8 Champs électromagnétiques

- Après les interventions et les réparations effectuées sur l'appareil, et avant le remise en service, faire effectuer un contrôle de sécurité de l'appareil par le personnel de maintenance.
- Avant toute période prolongée de mise hors service, le produit doit être entreposé, nettoyé, stocké dans un endroit sec et mis hors tension selon les instructions d’utilisation.

**Indication**

Sur demande, des schémas de connection, des listes de composants, des descriptions, des instructions d’étalonnage et d’autres informations peuvent être mises à disposition par KaVo pour assister le personnel de service à effectuer les réparations.

**2.8 Champs électromagnétiques**

Les fonctions de systèmes implantés (comme par ex. un stimulateur cardiaque) peuvent subir l’influence de champs électromagnétiques.

Les appareils médicaux électriques font l’objet de mesures de précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique et doivent être installés et mis en service conformément au tableau concernant la compatibilité électromagnétique.

**Voir également :**

- 12 Indications de compatibilité électromagnétique, Page 75

Les dispositifs de communication haute-fréquence peuvent influencer les appareils électromédicaux.

- Avant de commencer le traitement, demander aux patients s’ils sont porteurs de simulateur cardiaque ou tout autre système.
- Lors du montage et de la mise en service, respecter le tableau concernant la compatibilité électromagnétique.
- Si l’appareil doit être utilisé à proximité immédiate d’autres appareils, observer les éventuels dysfonctionnements de l’appareil ou du système.
3 Description du produit

L’appareil de commande dentaire ELECTROmatic est un système autonome pour l’insert de pièces à main dentaire alimentée électriquement. Une source de courant externe apporte l’alimentation électrique. Le câble d’alimentation à 4 canaux, connecté à l’appareil, apporte de l’air de soufflage, de l’air froid, de l’eau et un signal de pression. Le moteur électrique basse tension est relié à ELECTROmatic via la conduite d’alimentation spécifique KaVo. Le signal de sortie pneumatique converti (énergie électrique) d’une unité de soins permet l’entraînement du moteur, permettant ainsi de travailler avec une pièce à main dentaire alimentée électriquement. La vitesse de rotation de la pièce à main dentaire alimentée électriquement est réglée grâce à la pression d’air de l’unité de soins. L’appareil de commande est installé à la place souhaitée par le praticien, à proximité de l’unité de soins. Le système ELECTROmatic est composé d’une unité de base avec un tuyau moteur, d’un moteur électrique, d’un transformateur et d’un câble électrique.

Le produit peut être commandé dans les versions suivantes :
- ELECTROmatic M
- ELECTROmatic C
- ELECTROmatic PM
- ELECTROmatic PC

Voir également :
3.2 Contenu de livraison, Page 18

Ci-dessous, seules les variantes du produit ELECTROmatic PM/PC seront illustrées. Sauf indications contraires, les descriptions sont valables pour toutes les variantes produit ELECTROmatic M/C et ELECTROmatic PM/PC.

3.1 Affectation – Utilisation conforme

Destination :
L’ELECTROmatic est conçu pour transformer la grandeur de sortie pneumatique d’une unité de soins en énergie électrique pour l’entraînement de la pièce à main motorisée COMFORTdrive et du moteur INTRA LUX KL 703 LED, par conséquent, pour l’utilisation de pièces à main dentaires électriques. Il doit être utilisé par des personnes formées à la médecine dentaire générale.

ATTENTION
Selon la loi fédérale américaine, cet appareil peut être vendu exclusivement à un personnel médical spécialisé/des dentistes et commandé exclusivement par des professionnels de ce secteur d’activités.
Peut être utilisé exclusivement dans le domaine de la médecine dentaire.

Utilisation conforme :
Il convient d’appliquer et de remplir les directives et/ou les lois nationales, les dispositions nationales et les règles de la technique concernant les produits médicaux pour la mise en service et durant le fonctionnement du produit KaVo conformément à l’usage auquel le produit est expressément destiné.
### Définition (conditions requises) vs Explication

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Explication</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fonction principale</td>
<td>Traitement dentaire pour les préparations et l'endodontie</td>
</tr>
<tr>
<td>Application</td>
<td>Pour le traitement dentaire chez l'homme Couronne et racine</td>
</tr>
<tr>
<td>Spécification de la fonction principale</td>
<td>Appareil électrique supplémentaire pour l'unité dentaire</td>
</tr>
<tr>
<td>Durée d'utilisation</td>
<td>Env. 30 à 40 minutes avec des interruptions définissables dans la journée</td>
</tr>
</tbody>
</table>

KaVo n’endosse aucune responsabilité pour les dommages suivants :
- Influences externes, mauvaise qualité des médias ou mauvaise installation.
- Utilisation d'informations erronées.
- Réparation non-conformes.
- Si le contrôle de service n’a pas été effectué tous les 2 ans.
### 3.2 Contenu de livraison

<table>
<thead>
<tr>
<th>Visuel</th>
<th>Numéro d'article</th>
<th>ELECTRoMatic M/C</th>
<th>ELECTRoMatic C</th>
<th>ELECTRoMatic PM</th>
<th>ELECTRoMatic PC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Appareil de commande</td>
<td>1.011.1800</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Plaque</td>
<td>1.011.8054</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>angle de support</td>
<td>1.011.7165</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>Support de plateau</td>
<td>1.011.7168</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>Plaque de montage</td>
<td>1.011.8106</td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td>Alimentation électrique de type 4882</td>
<td>1.005.0120</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td>X</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Description du produit | 3.2 Contenu de livraison

<table>
<thead>
<tr>
<th>Visuel</th>
<th>Numéro d'article</th>
<th>ELECTROMATIC M/C</th>
<th>ELECTROMATIC C</th>
<th>ELECTROMATIC PM</th>
<th>ELECTROMATIC PC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Câble de raccordement (selon le pays)</td>
<td>1.002.6861</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
<td>X</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>US</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.223.4142</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EU</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.692.6901</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>UK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.692.6851</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>AU</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.013.2293</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>BR</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.004.3850</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>AU</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0.692.6881</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>CH</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Moteur INTRA LUX KL 703 LED</td>
<td>1.007.0150</td>
<td>X</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tuyau du moteur KL 1750/2200</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.011.7200</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ou</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.011.5668</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>COMFORTbase 1750/2200</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.011.7335</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ou</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.011.7076</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Indication

Seuls les câbles d'alimentation et les fiches réseau autorisés au niveau national doivent être utilisés. Seuls les câbles d'alimentation et les fiches réseau avec les données nominales électriques, comme celles listées dans les tableaux suivants, doivent être utilisés.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Câble réseau</th>
<th>Fiche réseau</th>
<th>Connecteur CEI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• 3 x 18 AWG</td>
<td>• Style SJT</td>
<td>• EN 60320/C13</td>
</tr>
<tr>
<td>• 60 °C / 140 °F</td>
<td>• Connecteur Hospital Grade</td>
<td>• 10 A</td>
</tr>
<tr>
<td>• 300 V</td>
<td>• NEMA 5 - 15</td>
<td>• 250 VCA</td>
</tr>
<tr>
<td>• Noir</td>
<td>• Norme UL 498, CSA C22.2 no 42</td>
<td>• noir ou transparent</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• noir ou transparent</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Marquage ZJCE.E41542 ou ZJCE +CSA ou ELBZ2/8</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Le kit de montage est compris dans le contenu de la livraison pour toutes les variantes et est composé des pièces suivantes :
Kit de montage ELECTROmatic (N° réf. 1.012.1883)

<table>
<thead>
<tr>
<th>N° pos.</th>
<th>N° d’article</th>
<th>Descriptif</th>
<th>Nombre</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>①</td>
<td>0.251.5804</td>
<td>Écrous à six pans M4</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>②</td>
<td>0.242.4012</td>
<td>Rondelles</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>③</td>
<td>1.004.1568</td>
<td>Tournevis d’angle SW5</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>④</td>
<td>1.012.0213</td>
<td>Vis M4x12</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>⑤</td>
<td>0.220.0441</td>
<td>Buffer élastique</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>⑥</td>
<td>1.012.0184</td>
<td>Vis 4x14</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>⑦</td>
<td>1.012.1999</td>
<td>Entretoises, 35 mm</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>⑧</td>
<td>1.012.1853</td>
<td>Tournevis d’angle Torx T20</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>⑨</td>
<td>1.007.9736</td>
<td>Cartouche filtrante</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Indication**

Sur demande, les buffers élastiques compris dans le kit de montage peuvent être mis en place sur la partie inférieure de l’appareil. Les buffers élastiques doivent empêcher l’appareil de glisser.

**Voir également :**

- 4.6 Position de montage 3 : monter sur un support ou au dos d’un support, Page 39
3.3 ELECTROMatic – Variantes

Avant et arrière de l'appareil ELECTROMatic

1. Tableau de commande / Plaque
2. Appareil de commande
3. Raccordement du bloc d'alimentation électrique
4. Raccordement au tuyau moteur
5. Connexion standard à 4 canaux
6. Filtre à eau, remplaçable

3.4 Tuyau moteur

Tuyau moteur KL / COMFORTbase

1. Raccordement ELECTROMatic
2. Tuyau moteur KL 1750/2200 / COMFORTbase 1750/2200
3. Régulation du spray
4. Raccordement moteur
5. Raccordement COMFORTdrive
3.5 Panneau de contrôle (uniquement PM/PC)

**Indication**
Les variantes de produits ELECTROmatic M/C n'ont pas de panneau de contrôle. Lorsque l'ELECTROmatic M/C est prêt à fonctionner, une LED clignote à l'arrière de l'appareil.

![Panneau de commande ELECTROmatic PM/PC](image)

**Affichage de l'écran ELECTROmatic PM/PC**

![Affichage de l'écran, exemple 1](image)

1. Enregistrement de la vitesse de rotation 1
2. SAFEdrive activé = jaune
3. Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre = vert
4. Facteur de vitesse de rotation et unité
5. Vitesse de rotation
3.5 Panneau de contrôle (uniquement PM/PC)

Lorsque l'indication pour la vitesse de rotation est réglée sur « analogue », la vitesse de rotation est représentée analogiquement lorsque le moteur est en marche. Lorsque le moteur est à l'arrêt, la vitesse de rotation maximale enregistrée est affichée numériquement et lors de l'actionnement du rhéostat au pied, c'est-à-dire lors du démarrage du moteur, l'affichage passe en analogique.
3 Description du produit | 3.5 Panneau de contrôle (uniquement PM/PC)

Affichage de l’écran, exemple 4

1. Pas d’enregistrement de la vitesse de rotation sélectionné
2. SAFEdrive activé = jaune
3. Rotation dans le sens inverse des aiguilles d’une montre = rouge
4. Vitesse de rotation analogue (100 % de la vitesse de rotation maximale enregistrée)

Fonction des touches de commande ELECTROmatic PM/PC

<table>
<thead>
<tr>
<th>Touche</th>
<th>Fonctionnement</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>🍀</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➤ Appuyer simultanément sur les touches plus et moins pendant 2 secondes pour démarrer le menu « Réglages ».</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➤ Appuyer sur la touche plus pour augmenter les valeurs.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➤ Appuyer sur la touche moins pour diminuer les valeurs.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>La touche a une double fonction :</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➤ Appuyer sur la touche pour le faire tourner vers la droite ou vers la gauche.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Condition préalable</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Le menu « Réglages » est actif :</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>➤ Appuyer sur la touche pour sélectionner un paramètre.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
3.6 Caractéristiques techniques ELECTROmatic

Dimensions de l'emballage

<table>
<thead>
<tr>
<th>Longueur</th>
<th>472 mm / 18,58&quot;</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Largeur</td>
<td>190 mm / 7,48&quot;</td>
</tr>
<tr>
<td>Hauteur</td>
<td>113 mm / 4,45&quot;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Dimensions et poids de l'appareil de commande

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variante d'appareil</th>
<th>Largeur en mm/pouce</th>
<th>Profondeur en mm/pouce</th>
<th>Hauteur en mm/pouce</th>
<th>Poids en g/onces</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>M/C</td>
<td>143/5,63</td>
<td>118/4,65</td>
<td>36/1,42</td>
<td>331/11.68</td>
</tr>
<tr>
<td>PM/PC</td>
<td>145/5,71</td>
<td>132/5,2</td>
<td>44/1,73</td>
<td>381/13.44</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Exigences

Type de protection  IP 30
Conditions ambiantes

<table>
<thead>
<tr>
<th>Lieu d'installation autorisé</th>
<th>Intérieur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plage de températures ambiantes admissible</td>
<td>+10 °C à +35 °C/50 °F à 95 °F</td>
</tr>
<tr>
<td>Humidité relative de l’air maximale</td>
<td>80 % à 31 °C/88 °F</td>
</tr>
<tr>
<td>Humidité relative de l’air maximale allant décroissant linéairement</td>
<td>50 % à 40 °/104 °F</td>
</tr>
<tr>
<td>Degré d'encrassement</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Autorisé à maximum</td>
<td>3 000 m au-dessus de NN/9843 pieds d'altitude</td>
</tr>
<tr>
<td>Pression d'air</td>
<td>700 à 1 060 hPa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Conditions de transport et de stockage

<table>
<thead>
<tr>
<th>Plage de températures ambiantes admissible</th>
<th>-20 °C à +50 °C/-4 °F à +122 °F</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Taux d'humidité admissible</td>
<td>5 à 90 %, sans condensation</td>
</tr>
<tr>
<td>Pression d'air</td>
<td>700 à 1 060 hPa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Mode fonctionnement discontinu

<table>
<thead>
<tr>
<th>Durée de fonctionnement</th>
<th>0,5 minutes</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Temps d'arrêt</td>
<td>9 minutes</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- Ne pas dépasser un temps d'utilisation de 0,5 minute pour 9 minutes de pause, ce qui représente la charge limite du moteur.

Indication

En pratique, des charges d'impulsion de plusieurs secondes ou des temps d'arrêt de plusieurs secondes ou minutes sont assez réalisistes ; le courant maximal possible du moteur n’est généralement pas atteint. Ces temps reflètent les méthodes courantes de travail du chirurgien dentiste.

Indication

En cas d'utilisation de pièces à main dentaires défectueuses, la durée de traitement pourrait être inférieure à 30 secondes, en raison de la fonction SAFEdrive (arrêt automatique du moteur).

Voir également :

6.6 Fonction de protection SAFEdrive (uniquement PM/PC), Page 60
## Fluides

<table>
<thead>
<tr>
<th>Qualité de l'eau conformément à la norme DIN EN 7494-2</th>
<th>Eau potable</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dureté de l'eau</td>
<td>8,4 à 12 dH</td>
</tr>
<tr>
<td>Valeur pH</td>
<td>7,2 à 7,8</td>
</tr>
<tr>
<td>Pression système</td>
<td>1,8 à 5 bars / 26 à 72,5 psi</td>
</tr>
<tr>
<td>Air de spray</td>
<td>1,0 à 2,5 bars / 14,5 à 36,2 psi</td>
</tr>
<tr>
<td>Eau de spray</td>
<td>0,8 à 2,0 bars / 11,6 à 29 psi</td>
</tr>
<tr>
<td>Sortie d'air de refroidissement au niveau de l'accouplement du moteur</td>
<td>6 à 9 Nl/min</td>
</tr>
<tr>
<td>Filtrage de l'air intégré</td>
<td>50 µm</td>
</tr>
<tr>
<td>Filtrage de l'eau côté bâtiment</td>
<td>80 µm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Valeurs de réglage idéales sur l'unité dentaire

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pression système</th>
<th>3 bars / 43,5 psi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pression de l'air de spray ¹</td>
<td>1 bar / 14,5 psi</td>
</tr>
<tr>
<td>Pression de l'eau de spray ¹</td>
<td>0,8 bar / 11,6 psi</td>
</tr>
</tbody>
</table>

¹ Pression mesurée au niveau de l'accouplement moteur à l'aide du manomètre N° réf. 1.003.1050.

## Vitesse de rotation

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gamme de vitesse moteur KL 703</th>
<th>100 à 40 000 tr/min (rpm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gamme de vitesse COMFORTdrive 200 XDR</td>
<td>20 000 à 200 000 min⁻¹ (tr/min)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Couple moteur

<table>
<thead>
<tr>
<th>Couple moteur moteur KL 703 maximum</th>
<th>3 Ncm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Couple moteur moteur KL 703 minimum</td>
<td>0,15 Ncm</td>
</tr>
<tr>
<td>Couple moteur COMFORTdrive 200 XDR maximum</td>
<td>0,4 Ncm</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Charges de connexion

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tension d'entrée</th>
<th>36 V CC</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Puissance</td>
<td>120 W</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Câbles de moteur
Longueurs de câble, 1,75 m / 2,20 m (69" / 87") dépend de la variante commandée

3.7 Symboles sur le produit et la plaque signalétique
Les plaques signalétiques se situent à l'arrière de l'appareil.

Documents d’accompagnement

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbole</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>!</td>
<td>Respecter le mode d'emploi</td>
</tr>
<tr>
<td>R</td>
<td>Respecter le mode d'emploi</td>
</tr>
<tr>
<td>i</td>
<td>Respecter le manuel d'utilisation électronique</td>
</tr>
<tr>
<td>Code HIBC</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Certification

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbole</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CE</td>
<td>Marquage CE (Communauté Européenne)</td>
</tr>
<tr>
<td>VDE</td>
<td>Marquage VDE</td>
</tr>
<tr>
<td>MET</td>
<td>Marquage MET</td>
</tr>
<tr>
<td>GOST R</td>
<td>Certification GOST R</td>
</tr>
<tr>
<td>EAC</td>
<td>Marquage de conformité EAC (Eurasian Conformity = conformité eur-asiatique)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Caractéristiques produit

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbole</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fabricant</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Type</td>
<td>Type d’appareil</td>
</tr>
<tr>
<td>SN</td>
<td>Numéro de série</td>
</tr>
<tr>
<td>REF</td>
<td>Numéro d’article</td>
</tr>
<tr>
<td>Partie appliquée du type B</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
3 Description du produit | 3.8 Bloc d'alimentation type 4882

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tension d'alimentation</th>
<th>Mode de fonctionnement : régime ininterrompu à charge intermittente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Classe II</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ne pas éliminer avec les déchets ménagers</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 3.8 Bloc d'alimentation type 4882

1. Raccordement câble d'alimentation  
2. Indication DEL Prêt  
3. Enficher la conduite de raccordement

### 3.9 Données techniques bloc d'alimentation type 4882

**Indication**
Le raccordement de l'alimentation électrique doit être conforme aux directives nationales et aux exigences applicables aux appareils médicaux.

**Dimensions et poids**

- Largeur: 160 mm / 6,3"
- Hauteur: 44 mm / 1,7"
- Profondeur: 76 mm / 3"
- Poids: 0,78 kg / 27,51 ounces
- Longueur de la conduite de raccordement: 4,5 m / 177"
3 Description du produit | 3.10 Symboles sur la plaque signalétique de l'alimentation électrique type 4882

### Charges de connexion

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Valeur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tension d'alimentation</td>
<td>100 à 240 V CA, 47 à 63 Hz</td>
</tr>
<tr>
<td>Tension de sortie</td>
<td>36 V CC</td>
</tr>
<tr>
<td>Puissance</td>
<td>120 W</td>
</tr>
<tr>
<td>Courant</td>
<td>3,34 A</td>
</tr>
<tr>
<td>Catégorie de surtension</td>
<td>II</td>
</tr>
<tr>
<td>Variations de la tension secteur</td>
<td>± 10 %</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Exigences

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Valeur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Classe de protection</td>
<td>I</td>
</tr>
<tr>
<td>Type de protection</td>
<td>IP 40</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Conditions ambiantes

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Valeur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Lieu d'installation autorisé</td>
<td>Intérieur</td>
</tr>
<tr>
<td>Plage de températures ambiante admissible</td>
<td>0 °C à +40 °C/32 °F à 104 °F</td>
</tr>
<tr>
<td>Humidité relative de l'air</td>
<td>10 % à 95 % h.r., sans condensation</td>
</tr>
<tr>
<td>Degré d'encrassement</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Autorisé à maximum</td>
<td>3 000 m au-dessus de NN/9843 pieds d'altitude</td>
</tr>
<tr>
<td>Pression d'air</td>
<td>700 à 1060 hPa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Conditions de transport et de stockage

<table>
<thead>
<tr>
<th>Description</th>
<th>Valeur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Température ambiante</td>
<td>-20 °C à +80 °C/-4 °F à 176 °F</td>
</tr>
<tr>
<td>Humidité relative de l'air</td>
<td>10 % à 95 % h.r., sans condensation</td>
</tr>
<tr>
<td>Pression atmosphérique</td>
<td>700 hPa à 1 060 hPa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 3.10 Symboles sur la plaque signalétique de l'alimentation électrique type 4882

La plaque signalétique se trouve à la base de l'appareil.

### Certification

<table>
<thead>
<tr>
<th>Symbole</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="image" alt="TÜV Rheinland" /></td>
<td>Marquage TÜV Rheinland</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="UL" /></td>
<td>Marquage UL pour composants destinés aux États-Unis/Canada</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image" alt="CE" /></td>
<td>Marquage CE</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Caractéristiques produit

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fabricant</th>
<th>Type d'appareil</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>REF</td>
<td>Numéro d'article</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>INPUT:</strong></td>
<td>Données d'entrée : tension, fréquence, courant</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>OUTPUT:</strong></td>
<td>Données de sortie : puissance, tension, courant</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>S/N:</strong></td>
<td>Numéro de série</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>WEEK:</strong></td>
<td>Date de fabrication</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ne pas éliminer avec les déchets ménagers</td>
</tr>
</tbody>
</table>
4 Montage

4.1 Lieu

⚠️ AVERTISSEMENT
Montage de l'appareil sur une unité de soins dentaire.
Electrocution ou risque d'incendie.
- Prendre garde à la conduite d'alimentation électrique de l'alimentation électrique ! Poser les tuyaux de sorte qu'ils ne puissent pas être écrasés, coin- cés ou qu'ils puissent passer sous un fauteuil.
- Avant le montage, respecter le mode d'emploi et les instructions de montage de l'unité de soins sur laquelle l'appareil doit être monté.

Voir également :
- 2.3 État technique, Page 12

⚠️ ATTENTION
Endommagement de l'élément praticien.
Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins peuvent endommager les composants, la sécurité de fonctionnement et provoquer des blessures.
- Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié.
- Une fois l'installation terminée, faire effectuer une inspection de sécurité de l'unité de soins.

⚠️ ATTENTION
Installer/poser l'alimentation électrique et les câbles/tuyaux de sorte qu'ils ne reposent pas sur le sol.
Des personnes risquent de glisser ou de trébucher.
- Installer/poser l'alimentation électrique et les câbles/tuyaux de sorte qu'ils ne reposent pas sur le sol.

Indication
Afin de couper tous les pôles de l'appareil du secteur, la fiche réseau doit être retirée. Pour cette raison, l'appareil doit être installé de façon à ce que la fiche réseau et la prise soient facilement accessibles.

Indication
Ne mettre en place l'alimentation électrique que dans un environnement sec. S'assurer que l'alimentation électrique est protégée contre l'infiltration des liquides.
- Installer le produit dans un endroit facile d'accès et situé de manière à faciliter le diagnostic.

4.2 Positions de montage
Il y a plusieurs possibilités de montage pour l'ELECTROmatic. La vue d'ensemble ne se veut aucunement exhaustive. Le montage doit être mené, si possible, de telle sorte que l'élément praticien ne soit pas modifié ou alors, en utilisant les possibilités existantes de l'élément praticien.
4 positions de base de montages à un support sont décrites ci-dessous :
- Position de montage 1 : sous un support
- Position de montage 2 : sur le côté d'un support
- Position de montage 3 : sur un support ou au dos d'un support
- Position de montage 4 : montage du panneau de commande comme télécommande

Optionnel : monter le panneau de commande en tant que télécommande (uniquement PM/PC)

Pour toutes les positions de montage, il reste la possibilité de monter l'ELECTROmatic en deux parties séparées : le panneau de commande en tant que télécommande et l'appareil de commande en deux positions de montage différentes.
Pour cela, le panneau de commande doit être séparé de l'appareil de commande.

Voir également :
4.7.1 Séparation du panneau de commande de l'appareil de commande et montage sur l'angle de support, Page 41

Le panneau de commande est relié à l'appareil de commande via un câble téléphonique standard de 80 cm de long.
4.3 Préparer le montage

- Préparer le kit de montage.
- Préparer chaque pièce nécessaire au montage du contenu de livraison, voir la liste dans le chapitre correspondant au montage.
- Si besoin, préparer l’outils adapté au raccourcissement de la plaque de montage.

**Indication**
Si le montage doit couvrir une distance plus grande, de plus grandes entretoises à partir des accessoires électroniques usuels peuvent être utilisées.

- Raccorder le tuyau moteur à l'ELECTROmatic.
- Raccorder le moteur au tuyau moteur.

**Voir également :**
- 5.1.3 Raccordement du moteur, Page 50
- Contrôler la bonne fixation du moteur dans le support de l'unité de soins.

4.4 Position de montage 1 : montage sous un support
**ATTENTION**

**Endommagement de l’élément praticien.**

Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins peuvent endommager les composants, la sécurité de fonctionnement et provoquer des blessures.

- Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié.
- Une fois l’installation terminée, faire effectuer une inspection de sécurité de l’unité de soins.

- Utiliser le support de plateau comme gabarit pour établir la position des vis sur la face inférieure du support. Si possible, établir la position des vis sur les vis en place ou les passages.

**Variante de montage a)**

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :

- 1x support de plateau
- 4x vis M4x12 ④ avec chacune son écrou de sécurité ①
- 4x rondelles ②

- Visser le support de plateau avec 4 vis ④ et 4 rondelles ② au support et fixer avec les 4 écrous ①.

**Variante de montage b)**

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :

- 1x support de plateau
- 8x vis M4x12 ⑦
- 4x entretoises, 35 mm ⑦

- Monter avec 8 vis les entretoises ⑦ ou de plus grandes entretoises usuelles (accessoires électroniques) entre le support de plateau et le bord inférieur du support pour agrandir, si nécessaire, l’écart entre le support et le support de plateau.
Variante de montage c)

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :

- 1x support de plateau
- 4x vis M4x12 avec chacune son écrou de sécurité
- 4x rondelles
- 1x plaque de montage

Biseauter deux fois la plaque de montage (en forme de U) et utiliser en tant qu’écarteur pour agrandir, si nécessaire, l’écart entre le support et le support de plateau.

Contrôler le bon maintien du support de plateau.

Insérer l'appareil de commande de l'ELECTROmatic dans le support de plateau.

4.5 Position de montage 2 : montage sur le côté d'un support

ATTENTION

Endommagement de l’élément praticien.
Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins peuvent endommager les composants, la sécurité de fonctionnement et provoquer des blessures.

- Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié.
- Une fois l'installation terminée, faire effectuer une inspection de sécurité de l'unité de soins.
Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :

- 1x plaque de montage
- 4x vis M4x12 avec chacune son écrou de sécurité
- 4x rondelles
- 2x vis en plastique, pour la fixation à la plaque de montage

▶ Raccourcir si besoin la plaque de montage à l'aide d'un outil adapté.

▶ Choisir la position de la plaque de montage. Si possible, établir la position des vis sur les vis en place ou les passages.

▶ Visser légèrement l'ELECTROmatic au côté arrondi de la plaque de montage à l'aide de 2 vis en plastique.

▶ Visser la plaque de montage au support avec les 4 vis et 4 rondelles et fixer avec les 4 écrous.

▶ Orienter l'ELECTROmatic ergonomiquement et le visser à la plaque de montage fermement à la main.
4.6 Position de montage 3 : montage sur un support ou au dos d’un support

**ATTENTION**

**Endommagement de l’élément praticien.**

Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins peuvent endommager les composants, la sécurité de fonctionnement et provoquer des blessures.

- Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié.
- Une fois l’installation terminée, faire effectuer une inspection de sécurité de l’unité de soins.
- Utiliser l’appareil de commande comme gabarit pour établir la position des vis sur un support ou sur la face arrière d’un support. Si possible, établir la position des vis sur les vis en place ou les passages.

**Variante de montage a)**

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :

- 1x équerre de support
- 2x vis M4x12 avec chacune son écrou de sécurité
- 2x rondelles
- 2x vis en plastique
- Visser l’équerre de support au panneau de commande à l’aide de 2 vis en plastique.

- Replier l’équerre de support et la fixer au support à l’aide de 2 vis, 2 rondelles et 2 écrous autobloquants.
**Variante de montage b)**

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :
- 2x vis
  - Visser directement l’appareil de commande au support à l’aide des vis.

**Variante de montage c)**

Les pièces suivantes sont nécessaires :
- Ruban adhésif double-face
  - Coller les buffers élastiques dans les 4 évidements à l’arrière de l’appareil et installer l’appareil de commande.
  ⇒ Les buffers élastiques empêchent l’appareil de glisser.
4.7 Position de montage 4 : montage du panneau de commande en tant que télécommande (uniquement PM/PC)

4.7.1 Séparer le panneau de commande de l'appareil de commande et monter sur l'angle de support

- Pour séparer le panneau de commande de l'appareil de commande, dévisser 2 vis de la face inférieure de l'appareil.
- Extraire le panneau de commande de l'appareil de commande.
- Détacher un des 4 passages de conduite sur la face intérieure de la plaque.
- Guider la conduite de raccordement de l'appareil de commande à travers cet orifice vers le panneau de commande.
- Maintenir la plaque dans la position du panneau de commande et revisser les 2 vis de la face inférieure de l'appareil.
4 Montage | 4.7 Position de montage 4 : montage du panneau de commande en tant que télécommande (uniquement PM/PC)

- Si nécessaire, détacher le passage de conduite au niveau de panneau de commande.

- Guider la conduite de raccordement de l'appareil de commande à travers cet orifice vers le panneau de commande.
- Visser le panneau de commande à l'angle de support fermement à la main, à l'aide de 2 vis en plastique.

- Définir la position de l'appareil de commande et contrôler la longueur du câble téléphonique standard.
- Monter l'appareil de commande.

Voir également :
4.4 Position de montage 1 : montage sous un support, Page 35

Le chapitre suivant décrit le montage du panneau de commande dans les différentes positions de montage.
4.7.2 Montage du panneau de commande sur un support / au dos d’un support

**ATTENTION**

Endommagement de l’élément praticien.
Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins peuvent endommager les composants, la sécurité de fonctionnement et provoquer des blessures.

▶ Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié.
▶ Une fois l’installation terminée, faire effectuer une inspection de sécurité de l’unité de soins.

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :

- 1x support de plateau
- 1x angle de support
- 1x plaque
- 4x + 2x vis M4x12 🟦 avec chacune son écrou de sécurité 🟦
- 4x + 2x rondelles 🟦
- Optionnel : 4x entretoises, 35 mm 🟦
- Optionnel : 1x plaque de montage
- 2x vis en plastique 🟦

▶ Définir la position du panneau de commande sur le support ou au dos du support et marquer le gabarit des trous pour la fixation. Si possible, établir la position des vis sur les vis en place ou les passages.
▶ Percer les trous.
▶ Visser l’angle de support avec le panneau de commande sur le support ou au dos du support à l’aide de 2 vis 🟦, des rondelles 🟦 et des écrous 🟦.
4 Montage | 4.7 Position de montage 4 : montage du panneau de commande en tant que télécommande (unique-

- Monter l'appareil de commande.

Voir également :
- 4.4 Sous l'élément praticien, monter un support ou un armoire, Page 35

4.7.3 Montage du panneau de commande sur le côté d'un support

⚠️ ATTENTION

Endommagement de l'élément praticien.
Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins peuvent endommager les composants, la sécurité de fonctionnement et provoquer des blessures.
- Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié.
- Une fois l'installation terminée, faire effectuer une inspection de sécurité de l'unité de soins.

Variante de montage a)

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :
- 1x plaque de montage
- 1x équerre de support
- 1x plaque de recouvrement
- 4x vis M4x12 ⬅️ avec chacune son écrou de sécurité 🔄
- 4x rondelles ☀️
- 2x vis en plastique ☀️, pour la fixation à la plaque de montage
- Raccourcir au besoin la plaque de montage à l'aide d'un outil adapté.
4 Montage | 4.7 Position de montage 4 : montage du panneau de commande en tant que télécommande (unique-)

- Choisir la position de la plaque de montage. Si possible, établir la position des vis sur les vis en place ou les passages.
- Marquer les points de fixation et fraiser les trous dans le support.
- Visser légèrement l’équerre de support avec le panneau de commande au côté arrondi de la plaque de montage à l’aide des vis en plastique ⑥.

- Visser la plaque de montage au support avec les 4 vis ④ et les rondelles ② et fixer avec les écrous ①.

- Orienter l’ELECTROmatic ergonomiquement et le visser fermement à la main.

**Variante de montage b)**

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :
- 1x équerre de support
- 1x plaque de recouvrement
- 2x vis M4x12 ④ avec chacune son écrou de sécurité ①
- 2x rondelles ②

- Marquer les points de fixation sur le support et fraiser les trous.
- Visser l’équerre de support avec le panneau de commande à la verticale sur le support à l’aide des 2 vis ④ et des rondelles ② et le fixer à l’aide des écrous①.
- Orienter l’ELECTROmatic ergonomiquement et le visser fermement à la main.
4 Montage | 4.7 Position de montage 4 : montage du panneau de commande en tant que télécommande (unique-

Variante de montage c)

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :

- 1x équerre de support
- 1x plaque de recouvrement
- 2x vis M4x12 avec chacune son écrou de sécurité
- 2x rondelles
- 2x vis en plastique, pour la fixation à l'équerre de support

- Raccourcir l'angle de support à la taille du panneau de commande avec l'outil adapté.
- Visser le panneau de commande à l'angle de support fermement à la main, à l'aide de 2 vis en plastique.

- Marquer les points de fixation sur le support et fraiser les trous.
- Visser l'équerre de support avec le panneau de commande sur le support à l'aide des 2 vis et des rondelles et fixer le tout à l'aide des écrous.
- Orienter l'ELECTROmatic ergonomiquement et le visser fermement à la main.
Monte l'appareil de commande.

Voir également :
- 4.4 Position de montage 1 : montage sous un support, Page 35

### 4.7.4 Montage du panneau de contrôle contre une armoire / un mur

**ATTENTION**

*Endommagement de l'élément praticien.*

Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins peuvent endommager les composants, la sécurité de fonctionnement et provoquer des blessures.
- Les installations nécessitant une intervention sur les unités de soins ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié.
- Une fois l'installation terminée, faire effectuer une inspection de sécurité de l'unité de soins.

Les pièces suivantes, comprises dans le contenu de livraison et le kit de montage, sont nécessaires :
- 1x support de plateau
4 Montage | 4.8 Raccorder l'ELECTROmatic

- 1x angle de support
- 1x plaque
- 4x + 2x vis M4x12 ① avec chacune son écrou de sécurité ①
- 4x + 2x rondelles ②
- Optionnel : 4x entretoises, 35 mm ⑦
- Optionnel : 1x plaque de montage
- 2x vis en plastique ⑥

▶ Ouvrir l'armoire.
▶ Définir la position du panneau de commande dans l'armoire ou sur le mur et marquer le gabarit des trou pour la fixation. Si possible, établir la position des vis sur les vis en place ou les passages.
▶ Pour un montage dans une armoire : visser le panneau de commande à l'armoire, à l'aide de 2 vis en plastique.
▶ Pour un montage mural : visser l'angle de support avec le panneau de commande au mur à l'aide des 2 vis ⑥, des rondelles ② et le fixer à l'aide des écrous ①.
▶ Monter l'appareil de commande.

Voir également :
③ 4.4 Position de montage 1 : montage sous un support, Page 35

4.8 Raccorder l'ELECTROmatic

Voir également :
③ 5.1.2 Raccordement de l'ELECTROmatic, Page 49
③ 5.1.5 Raccordement de l'alimentation électrique, Page 51

4.9 Contrôle du montage

▶ Contrôler la fixation et la stabilité.
▶ Mettre en service.

Voir également :
③ 5 Mise en service, Page 49
5 Mise en service

**Indication**
L'ELECTROmatic peut exclusivement être exploité avec le moteur INTRA LUX KL 703 LED (N° réf. 1.007.0150), le contre-angle moteur COMFORTdrive et le bloc d'alimentation électrique de type 4882.

5.1 Raccordement

**5.1.1 Conditions de raccordement**

**AVIS**
Dommages matériels dus à une pression inappropriée.
Dommages matériels du moteur ou de l'instrument.
- Régler la pression conformément aux données techniques.

**AVIS**
Dommages matériels en cas d'utilisation de fluides non adaptés.
Dommages matériels du moteur ou de l'instrument.
- S'assurer que l'air comprimé est sec, propre et non contaminé, conformément à la norme EN ISO 7494-2.
- S'assurer que le pH de l'eau se situe entre 7,2 et 7,8.

**Indication**
Pour une dureté de l'eau plus élevée (supérieure à 12 dH), il convient d'intégrer un adoucisseur utilisant le procédé d'échange d'ions.
Si la dureté de l'eau est trop faible (inférieure à 8,4 dH), la formation d'algues peut être favorisée.

**Indication**
Si nécessaire, installer un filtre, un séparateur d'eau ou un dessiccateur d'air.

**Exigences relatives à l'air et à l'eau selon la norme DIN EN 7494-2**

L'air comprimé doit être sec, propre et non contaminé si besoin :
- Utiliser un compresseur équipé d'un générateur d'air sec.
- Le cas échéant, monter un filtre à air (sur le compresseur) en amont.
- Avant le raccordement, purger les conduites avec de l'air.

**5.1.2 Raccorder l'ELECTROmatic**

**AVIS**
Dommages matériels en cas d'utilisation de conduites d'eau souillées.
Dommages matériels sur le produit.
- S'assurer que le filtre d'eau n'est pas obstrué par de l'eau sale.
- Pour cela, purger le tuyau de turbine avant le raccordement au produit par l'extrémité libre, au moins 1 minutes, afin d'éliminer l'eau sale dans le tuyau.
**Indication**

L'ELECTROmatic dispose d'un coupe-circuit automatique de l'air et de l'eau de spray. L'arrêt automatique de l'air et de l'eau de spray permet d'éviter ce qui suit :

- Formation de gouttes de l'eau de spray après l'arrêt du moteur
- Fuite continue d'eau / d'air due à des unités de soins non étanches

▶ Raccorder la tuyau de turbine à 4, 5 ou 6 canaux de l'unité de soins au filtre de l'ELECTROmatic.

Ou

▶ Dans le cas où le tuyau de turbine de l'unité de soins a un raccordement à 2 ou 3 canaux, le remplacer par un tuyau de turbine à 4, 5 ou 6 canaux ou utiliser un adaptateur du revendeur.

Voir également :

- 11 Accessoires et consommables, Page 74

**5.1.3 Raccordement du moteur**

▶ Asperger un peu de KAVOspray sur le joint torique du tuyau d'alimentation.
▶ Brancher et tourner le moteur sur le tuyau d'alimentation.

⇒ La position de branchement correcte apparaît automatiquement.

▶ Tourner l'écrou raccord du tuyau dans le sens de la flèche.
5.1.4 Raccordement du tuyau moteur

- Insérer le tuyau moteur dans le raccordement du tuyau moteur à l'arrière de l'ELECTROmatic et serrer.

- Régler le réglage du spray sur le tuyau sur la quantité d'eau maximale.

Voir également :
6.3 Régulation de l'eau de spray, Page 58

5.1.5 Raccorder le bloc d'alimentation

**ATTENTION**

Installer/poser l'alimentation électrique et les câbles/tuyaux de sorte qu'ils ne reposent pas sur le sol.

Des personnes risquent de glisser ou de trébucher.
- Installer/poser l'alimentation électrique et les câbles/tuyaux de sorte qu'ils ne reposent pas sur le sol.

**AVIS**

Dommages matériels en cas d'utilisation d'un bloc d'alimentation non agréé.

Dommages matériels sur le produit.
- Utiliser le produit uniquement avec une alimentation électrique de type 4882 (n° d'article 1.005.0120).

**Indication**

Le raccordement du bloc d'alimentation doit être conforme aux directives nationales et aux exigences applicables aux appareils médicaux.

**Indication**

Le bloc d'alimentation se règle automatiquement sur la tension secteur.

**Indication**

L'obtention d'une connexion fiable avec le conducteur de protection passe uniquement par le raccordement du produit à une prise sur laquelle figure la mention "Hospital Only" ou "Hospital Grade".

**Indication**

Le contact de protection est utilisé comme mise à la terre fonctionnelle (FE) et pas comme mise à la terre de protection (PE).
**Indication**

Ne mettre en place l’alimentation électrique que dans un environnement sec. S’assurer que l’alimentation électrique est protégée contre l’infiltration des liquides.

- Raccorder l’alimentation électrique de type 4882 sur la prise de l’ELECTROmatic.
- Commencer par raccorder le câble d’alimentation à l’alimentation électrique puis l’enficher dans la prise du réseau d’alimentation.
- Placer les tuyaux de sorte qu’ils ne forment pas de coudes ou, si l’unité de soins le permet, qu’ils reposent sur le bras support.
- Fixer les tuyaux avec le serre câble et/ou la bande adhésive.

---

**5.2 Calibrage du rhéostat au pied**

- Appuyer une fois à fond sur le rhéostat au pied (pression maximale) pour le calibrer.

⇒ Le moteur démarre et l’appareil se calibre automatiquement sur la pression système disponible.

---

**Calibrage automatique du rhéostat au pied**

Le calibrage est effectué automatiquement lors de la mise en service à la première pression sur le rhéostat au pied.

Lorsque le calibrage du rhéostat au pied a été effectué une fois, le calibrage à la pression système maximale a toujours lieu automatiquement en arrière-plan, pendant l'utilisation (calibrage automatique).

Ce réglage compense automatiquement les petites fluctuations de pression.
5.3 Mesure du débit d'air de refroidissement sur l'accouplement du moteur

▶ Mettre en place le tube de mesure d'air ⬜ (N° réf. 0.411.4441) sur le moteur.

▶ Actionner le rhéostat au pied pour démarrer le moteur.

▶ Adapter la pression du système de l'unité de soins de sorte que le débit d'air de refroidissement soit compris entre 6 et 9 Nl/min (côté supérieur de bille ⬜).

▶ Respecter les valeurs limites des fluides indiquées dans les caractéristiques techniques.

Voir également :
☞ 3.6 Caractéristiques techniques ELECTROmatic, Page 26
5.4 Effectuer les réglages de l'appareil

▶ Appuyer simultanément sur les touches plus et moins pendant 2 secondes pour démarrer le menu « Réglages ».

▶ Appuyer sur les touches directionnelles pour sélectionner les différents paramètres.

▶ Appuyer sur la touche plus pour augmenter les valeurs.

Ou

▶ Appuyer sur la touche moins pour diminuer les valeurs.

⇒ Les réglages sont enregistrées immédiatement.

▶ Appuyer simultanément sur les touches plus et moins pendant 2 secondes pour quitter le menu « Réglages ».

Les paramètres suivants de l'appareil peuvent être modifiés ou affichés lors de la mise en service ou en cas de besoin.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Écran</th>
<th>Réglage</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><img src="Image" alt="Software" /></td>
<td>Indication de la version de logiciel.</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="Image" alt="Activation de la fonction SAFEdrive" /></td>
<td>Activation / désactivation de la fonction SAFEdrive.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Voir également :
6.6 Fonction de protection SAFEdrive (uniquement PM/PC), Page 60
## Écran

<table>
<thead>
<tr>
<th>Réglage</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>↑</strong> +</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>↓</strong> -</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>↑</strong> +</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>↑</strong> +</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>↑</strong> +</td>
</tr>
<tr>
<td>Écran</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image1.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image2.png" alt="Image" /></td>
</tr>
<tr>
<td><img src="image3.png" alt="Image" /></td>
</tr>
</tbody>
</table>
6 Utilisation

ATTENTION

Germination.
Infections.
▶ Faire couler l'air de spray et l'eau de spray au moins pendant 20 secondes avant le traitement de chaque patient.
▶ Avant la première mise en service et après des périodes d'inactivité (week-end, jours fériés, vacances, etc.), il convient de nettoyer et purger les conduites d'air et d'eau.
▶ La décontamination de ELECTROmatic doit être réalisée par le biais de l'unité de soins.

Voir également :

AVIS

Paramètres mal réglés.
Dommages matériels dus à des valeurs de saisie erronées.
▶ Contrôler toutes les valeurs de saisie sur l'écran avant l'utilisation.

AVIS

Air comprimé contaminé et humide sur le raccord d'air comprimé.
Usure prématurée.
▶ Veiller à ce que l'air comprimé soit sec, propre et non contaminé, selon la norme ISO 7494-2.

Indication
Respecter les rapports de démultiplication et de réduction des instruments montés qui ont une influence sur la vitesse de rotation mesurée de l'outil fixé.

6.1 Allumer / éteindre l'ELECTROmatic

L'appareil est prêt à fonctionner à partir du moment où il est branché.
▶ Pour allumer le produit, raccorder l'appareil au réseau.
▶ Une LED clignote à l'arrière de l'ELECTROmatic M/C.
▶ Les paramètres de traitement s'affichent sur l'écran de l'ELECTROmatic PM/PC :

▶ Pour éteindre l'appareil, le débrancher.
▶ La LED à l'arrière de l'ELECTROmatic M/C s'éteint.
6 Utilisation | 6.2 Démarrage du moteur

**Indication**
Ne pas débrancher l'appareil en marche à vide en raison de la très faible consommation électrique.

### 6.2 Démarrage du moteur

**Indication**
La valeur de la pression pour le démarrage du moteur s'élève à 1 bar / 14,5 psi.
La pression de fonctionnement minimale à 40 000 tr/min s'élève à 1,8 bar / 26 psi.

- Appuyer sur le rhéostat au pied jusqu'à ce que la pression de démarrage du moteur (1 bar / 14,5 psi) soit dépassée.

⇒ Le moteur / COMFORTdrive démarre.

- Enfoncer complètement le rhéostat au pied.

⇒ La vitesse maximale réglée est atteinte.

- Appuyer partiellement sur le rhéostat au pied pour réguler la vitesse de rotation entre la vitesse de rotation minimale et maximale.

### 6.3 Régulation de l'eau de spray

**ATTENTION**
*Risque dû à une quantité d’eau de spray trop faible.*
Dommages dentaires dus à une surchauffe.
- S'assurer de la vitesse de rotation du moteur en fonction de la préparation correspondante.
- Utiliser la quantité d'eau de spray minimum nécessaire.

- Tourner le manchon de réglage ② vers la droite ou vers la gauche pour régler en continu la proportion d'eau de spray.

⇒ Le manchon de réglage est complètement tourné vers la droite ① = pas d’alimentation en eau

⇒ Le manchon de réglage est complètement tourné vers la gauche ③ = quantité d’eau maximale
6.4 Modifier la vitesse prescrite

**Indication**
Pour ELECTROmatic M/C sans écran, la vitesse de rotation peut uniquement être influencée via le rhéostat au pied de l’unité de soins. Lorsqu’un rhéostat au pied est actionné sans modulation, l’instrument fonctionne à la vitesse de rotation maximale du moteur de 40 000 tr/min (rpm).

Afin de s’assurer qu’une vitesse de rotation définie n’est pas dépassée ou maintenue constante, un contre-angle de réduction doit être utilisé pour ELECTROmatic M/C sans écran (par ex. contre-angle EXPERTmatic LUX E15 L, MASTERmatic LUX M07 L ou MASTERmatic LUX M29 L).

L’utilisateur peut régler 3 enregistrements de la vitesse de rotation et les activer en appuyant sur les touches « 1 », « 2 » ou « 3 ».

Pour l’enregistrement de la vitesse de rotation, les réglages d’usine suivant sont présélectionnés :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Enregistrement de la vitesse de rotation</th>
<th>INTRA LUX KL 703 LED [min⁻¹/rpm]</th>
<th>COMFORTdrive 200 XDR [min⁻¹/rpm]</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>3 000</td>
<td>20 000</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>20 000</td>
<td>160 000</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>40 000</td>
<td>200 000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

▷ Appuyer sur la touche « 1 », « 2 » ou « 3 ».

▷ Sur l’écran, la vitesse de rotation paramétrée correspondante s’affiche (vitesse de rotation min⁻¹ x 1.000).

▷ Appuyer sur la touche plus ou moins pour modifier la valeur enregistrée.

▷ La vitesse de rotation est affichée sur l’écran.

▷ Appuyer sur la touche « 1 », « 2 » ou « 3 » pendant plus de 3 secondes pour enregistrer la valeur dans l’emplacement d’enregistrement de la vitesse de rotation.

▷ L’enregistrement de la vitesse de rotation « 1 », « 2 » ou « 3 » clignote et un signal sonore est émis.

▷ La valeur réglée est enregistrée.

6.5 Modification du sens de rotation

▷ Appuyer sur la touche « Sens de rotation du moteur ».

▷ Le sens de rotation du moteur change.

▷ Le symbole sur l’écran indique le sens de rotation du moteur.
6.6 Fonction de protection SAFEdrive (uniquement PM/PC)

**AVERTISSEMENT**

**Utilisation de pièces à main et de contre-angles erronés.**
Risque de brûlure ou de surchauffe.

**AVERTISSEMENT**

**Désactivation de la fonction SAFEdrive.**
Risque de brûlure élevé ou de surchauffe dû aux instruments rotatifs rapides défectueux.
▶ KaVo recommande d'activer systématiquement la fonction SAFEdrive pendant les soins dentaires avec des instruments rotatifs rapides ou le COMFORTdrive.

**Indication**
La fonction SAFEdrive est une fonction de surveillance destinée à la détection d'un instrument rotatif rapide défectueux. Un instrument rotatif rapide défectueux peut fortement s'échauffer lors du fonctionnement et risque ainsi de causer des brûlures, en particulier au niveau du visage. Pour les soins dans la cavité buccale, KaVo recommande d'activer la fonction SAFEdrive pour réduire les risques de blessures dus à des instruments rotatifs rapides défectueux.

**Indication**
La fonction SAFEdrive est désactivée à la livraison.

SAFEdrive réduit la probabilité et l'ampleur des dégâts en cas de surchauffe de pièces à main défectueuses ou mal entretenues et réduit ainsi le risque de brûlures chez les patients.

**Fonction SAFEdrive :**
La surveillance constante des propriétés de marche à vide des instruments pendant le fonctionnement permet de détecter un défaut éventuel. En cas de déclenchement de la fonction de protection, SAFEdrive réduit dans un premier temps le régime moteur et arrête complètement le moteur en cas de surcharge persistante.

**Indication**
SAFEdrive ne fonctionne qu'avec les instruments rotatifs rapides KaVo des gammes 25L, E25, M25, M05, 25LP, 25LPA, 25LPR, 25LCA et le contre-angle moteur COMFORTdrive. En cas d'utilisation d'instruments d'autres marques, un déclenchement involontaire de la fonction SAFEdrive ne peut pas être exclu.

**6.6.1 Activation / désactivation de la fonction SAFEdrive**
La fonction SAFEdrive peut être activée ou désactivée par l'utilisateur, séparément pour les trois enregistrements de la vitesse de rotation.
Pour les instruments d'autres fabricants, KaVo recommande de désactiver la fonction SAFEdrive. La fonction de protection SAFEdrive n'est efficace qu'avec les instruments rotatifs rapides KaVo.

- Appuyer simultanément sur les touches plus et moins pendant 2 secondes pour démarrer le menu « Réglages ».

- Appuyer sur les touches directionnelles jusqu'à ce que « SAFEdrive » s'affiche à l'écran.

- Avec les touches plus et moins sélectionner la combinaison SAFEdrive souhaitée pour les enregistrements de la vitesse de rotation.
  - Les réglages sont enregistrées immédiatement.
  - Les enregistrements de la vitesse de rotations actifs sont représentés en bleu.
  - Toutes les combinaisons sont possibles pour SAFEdrive :

- Appuyer simultanément sur les touches plus et moins pendant 2 secondes pour quitter le menu « Réglages ».

### 6.6.2 Utilisation avec SAFEdrive

Pour les instruments d'autres fabricants, KaVo recommande de désactiver la fonction SAFEdrive. La fonction de protection SAFEdrive n'est efficace qu'avec les instruments rotatifs rapides KaVo.
Voir également :

- 6.6.1 Activation / désactivation de la fonction SAFEdrive, Page 60

En cas de serrage important de l'instrument, le message « Avertissement SA-FEdrive » apparaît lorsque la fonction SAFEdrive est activée :
- La puissance du moteur baisse (peut entraîner une chute de la vitesse du moteur).
- La lumière LUX commence à pulser.
- Le symbole SAFEdrive clignote en jaune.

Condition préalable
L'instrument n'est pas défectueux

- Désactiver SAFEdrive lors de l'utilisation d'instruments d'autres fabricants ou utiliser des instruments rotatifs rapides KaVo.
- Lorsque le symbole SAFEdrive clignote en jaune, relâcher l'instrument au moins 2 secondes, c'est-à-dire l'enlever des dents.
  > Le moteur atteint à nouveau la vitesse de rotation maximale et le symbole SAFEdrive est à nouveau jaune.
- Dès que le moteur atteint à nouveau la vitesse de rotation maximale et que le symbole SAFEdrive est jaune à nouveau, reprendre le travail comme à l'accoutumée, prendre garde au mode de fonctionnement discontinu.

Voir également :

- 3.6 Caractéristiques techniques ELECTROmatic, Page 26

Si la charge dure plus de 10 secondes, l'étape « Erreur SAFEdrive » est activée :
- Le moteur s'arrête automatiquement.
- Le symbole SAFEdrive clignote en rouge.
- Désactiver SAFEdrive lors de l'utilisation d'instruments d'autres fabricants ou utiliser des instruments rotatifs rapides KaVo.
- Si l'état « Erreur SAFEdrive » est signalé par une coupure automatique du moteur, retirer l'instrument de la cavité buccale du patient et procéder comme suit :
  > Vérifier avec soin les aspects suivants de la tête d'instrument :
    - Température
    - Dommages
    - Mobilité de la fraise dentaire
  > En l'absence de dommages et d'échauffement excessif, le moteur peut être redémarré. Réappuyer sur le rhéostat au pied.
  > Lors de la reprise du travail, veiller à ce que la tête de l'instrument et en particuliers le bouton-poussoir ne soit pas en contact avec la joue.
  > En cas de dommages ou d'échauffement excessif, remplacer l'instrument dentaire ou le faire réparer.
7 Mise hors service

7.1 Débranchement du raccordement électrique

▶ Mettre l'alimentation électrique hors-connexion, pour cela débrancher le câble réseau de la prise du réseau d'alimentation.
▶ Débrancher le câble d'alimentation de l'appareil.

7.2 Déconnecter l'ELECTROmatic de l'unité de soins

▶ Séparer le tuyau de turbine à 4, 5 ou 6 canaux de l'unité de soins du filtre ou de l'adaptateur pour les connexion normalisée de 2 à 4 canaux de l'ELECTROmatic.

7.3 Débrancher le moteur / le COMFORTdrive

▶ Retirer la fiche du câble moteur du raccordement de l'appareil. Veiller à ce que la fiche soit saisie le plus près possible sur le boîtier.

Indication
Nettoyer et désinfecter le moteur relié au câble moteur.

Voir également :
Mode d'emploi INTRA LUX 703LED / COMFORTdrive 200 XDR
8 Étapes de traitement selon la norme DIN EN ISO 17664

**Indication**
Les étapes de préparation du moteur, du COMFORTdrive et des pièces à mains et contre-angles sont décrites dans les modes d'emploi correspondants.

**AVIS**

**Désinfection non appropriée.**
Dommages matériels sur le produit.
- Ne pas tremper le produit dans des liquides.
- Utiliser le produit de désinfection conformément aux instructions du fabricant.
- Ne pas effectuer de désinfection par pulvérisation.
- Ne procéder qu'à une désinfection par essuyage.
- Ne jamais utiliser de produit désinfectant chloré.

**Indication**
Les exigences relatives au procédé de nettoyage stérilisation ont été validées par le fabricant. Le préparateur doit soigneusement évaluer chaque différence par rapport aux instructions disponibles en fonction de l'efficacité de ces instructions et des résultats négatifs y afférent.

8.1 Nettoyage

**Indication**
Ne pas utiliser de détergents ou de produits chimiques agressifs !

8.1.1 Préparation de la zone de travail

- Débrancher l'appareil.
- Réaliser la décontamination aussi rapidement que possible après l'utilisation.
- Nettoyer immédiatement les encrassements importants.

8.1.2 Nettoyage extérieur manuel

**Indication**
Ne pas utiliser de détergents abrasifs.
- S'assurer que l'appareil est isolé du réseau électrique.
- Humecter légèrement un chiffon doux avec de l'eau du robinet ou avec une solution de nettoyage douce (eau savonneuse).
- Essuyer toutes les surfaces extérieures du boîtier ELECTROmatic et les surfaces extérieures du câble moteur à l'aide de ce chiffon.

8.1.3 Nettoyage intérieur manuel

Il n'est prévu aucun nettoyage spécial de l'intérieur de l'appareil.
Afin d’assurer la protection contre les infections, il est recommandé de rincer les canaux d'eau et d'air (média de refroidissement) au moins pendant 20 secondes avant le traitement de chaque patient.

8.1.4 Nettoyage externe et interne en machine

Non applicable.

8.2 Désinfection

ATTENTION

Germination.
Infections.

▷ Faire couler l'air de spray et l'eau de spray au moins pendant 20 secondes avant le traitement de chaque patient.
▷ Avant la première mise en service et après des périodes d'inactivité (week-end, jours fériés, vacances, etc.), il convient de nettoyer et purger les conduites d'air et d'eau.
▷ La décontamination de ELECTROmatic doit être réalisée par le biais de l'unité de soins.

Pour la décontamination de l'eau de spray de l'unité de soins, KaVo recommande les produits suivants :
- KaVo Oxygenal 6 de l'entreprise KaVo Dental GmbH www.kavo.com
- BluTab de la société ConFirm Monitoring Systems Inc www.blutab.com
- ICX® Water Treatment Tablets de l'entreprise A-dec
- Utiliser selon les indications du fabricant.

Indication
L'appareil ne doit être désinfecté que manuellement.

8.2.1 Désinfection extérieure manuelle

▷ Désinfecter en essuyant toutes les surfaces visibles de l'appareil, les surfaces du rhéostat au pied et les conduites de raccordement avec un chiffon doux et un produit désinfectant autorisé. Veiller à une humidification complète.
▷ Respecter le temps d'action prescrit.
▷ Sécher les surfaces.

Produit désinfectant autorisé (domaine d’application conformément aux modes d’emploi fournies par le fabricant et aux directives nationales. Respecter les fiches de données de sécurité.) KaVo recommande les produits suivants en fonction de la compatibilité du matériel. L'efficacité microbiologique doit être garantie par le fabricant du produit désinfectant.
- FD 322 (Dürr)
- Mikrozid AF Liquid (Schülke & Mayr)
- CaviCide (Metrex)
- Incidin Liquid (Ecolab)
8.2.2 Désinfection intérieure manuelle

La décontamination de ELECTROmatic doit être réalisée par le biais de l'unité de soins.
- Raccorder le ELECTROmatic à l'unité de soins.
- Suivre les instructions concernant la désinfection de l'unité de soins.

Le produit doit être utilisé selon les instructions du fabricant et celles de l'unité de soins.

8.2.3 Désinfection mécanique extérieure et intérieure

Aucune opération de désinfection extérieure et intérieure mécanique n'est prévue pour ce produit.

8.3 Emballage

Non applicable.

8.4 Stérilisation

Non applicable.

8.5 Stockage

Les produits préparés doivent être conservés dans une pièce tempérée à l'abri de la poussière, des germes, de l'humidité et de la lumière.

Indication
Respecter la date de péremption du produit de stérilisation.

8.6 Entretien, contrôle et vérification selon la préparation

Indication
Pendant le contrôle après la préparation, les exigences en matière d'hygiène (stérilité) doivent être respectées. En cas de cassures et de modifications clairement visibles de la surface, faire contrôler les pièces par le service après-vente.

Procéder au contrôle de la propreté et de l'intégrité, des soins, des réparations de la façon suivante :
- Vérifier les fonctions de réglage de l'appareil et le fonctionnement du moteur.
- Contrôler les ordres de commande sur le rhéostat au pied.
9 Maintenance

Pour le fonctionnement et la réparation, KaVo recommande l'utilisation exclusive de pièces d'origine KaVo® car celles-ci ont été contrôlées dans des tests étendus quant à leur sécurité, fonction et aptitude spécifique.

**Indication**

Si aucune pièce de rechange ni fourniture d'origine n'est utilisée, KaVo ne peut pas garantir le fonctionnement, auquel cas KaVo n'assume aucune responsabilité.

**Indication**

L'appareil ne doit pas subir d'opérations de maintenance ou de réparation durant l'exploitation / l'utilisation.

Les opérations d'entretien courant décrites ci-dessous peuvent être menées par l'exploitant / l'utilisateur.

9.1 Remplacement de filtre – arrivée d'eau

**ATTENTION**

Risque dû à une quantité d'eau de spray trop faible.

Une quantité d'eau de spray trop faible peut entraîner la surchauffe du produit médical et abîmer la dent.

- Vérifier le filtre et le remplacer si nécessaire.
- Vérifier les conduites de l'eau de spray et, si nécessaire, nettoyer les buses de spray avec le pointeau.

KaVo recommande de contrôler initialement le filtre tous les 3 mois et de remplacer la cartouche filtrante si nécessaire. 2 cartouches filtrantes sont fournies à la livraison. Puis à un intervalle adapté aux conditions du cabinet, le filtre doit être contrôlé et, si nécessaire, remplacé en fonction de l'encrassement.

- Desserrer l'écrou-raccord du filtre dans le sens de la flèche.

- En cas d'encrassement visible, remplacer la cartouche filtrante (*N° réf. 1.007.9736*) 🔄.
9.2 Remplacement de la lampe LED du moteur KL 703

**ATTENTION**

**Danger - Lampe chaude.**
Risque de brûlure.
- Ne pas toucher la lampe après utilisation. Laisser refroidir la lampe. Laisser refroidir la lampe.

- Retirer la douille en la tournant.
- Avec l'ongle, pousser l'ancienne lampe KaVo Mini LED hors de la monture et la retirer.
- Installer la nouvelle lampe KaVo Mini LED dans l'enfoncement de manière à ce que les surfaces de contact touchent celles de la douille. Pousser la lampe dans la monture. Placer la douille sur le moteur et serrer.

**Indication**
La lampe KaVo Mini LED est un élément semi-conducteur et ne doit fonctionner qu'avec du courant continu. Pour assurer le bon fonctionnement, la polarité de la lampe doit être correcte.

**AVIS**
Mauvais positionnement / mauvaise polarité lors de l'introduction de la lampe LED.
Endommagement ou torsion des contacts.
- Veiller au bon positionnement et à la bonne polarité.

**Cas 1 :** La lampe KaVo Mini LED s'allume

**Cas 2 :** L'éclairage de la lampe KaVo Mini LED est faible
- Augmenter l'intensité de lumière froide sur l'unité jusqu'à atteindre l'intensité d'éclairage souhaitée.

**Cas 3 :** La lampe KaVo Mini LED s'allume en rouge ou ne s'allume pas
- Insérer la lampe KaVo Mini LED par rotation de 180° autour de son axe.
9.3 Remplacement de la lampe LED du COMFORTbase

La lampe peut être remplacée par l'utilisateur.

⚠️ ATTENTION

Lampe brûlante.
Risque de brûlure.
▶ Avant de la remplacer, attendre que la lampe ait refroidi.
▶ Pousser le changeur de lampe fourni sur la MULTI LED et retirer la lampe dans l'axe.

▶ Insérer la lampe neuve dans le changeur de lampe et l'introduire dans l'orifice côté face du tuyau d'alimentation. Pour cela, pousser avec précaution la lampe dans la douille.
▶ Éjecter la lampe en actionnant avec précaution l'éjecteur sur le changeur de lampe.

Indication
La lampe KaVo MULTI LED est un élément semi-conducteur et ne doit fonctionner qu'avec une tension continue. Pour assurer le bon fonctionnement, la polarité de la lampe doit être correcte.

AVIS
Mauvais positionnement / mauvaise polarité lors de l'introduction de la lampe LED.
Endommagement ou torsion des contacts.
▶ Veiller au bon positionnement et à la bonne polarité.

Après l’activation de la lampe KaVo MULTI LED, les cas suivants peuvent se produire :
• Cas 1 : la lampe KaVo MULTI LED s'allume.
• Cas 2 : la lampe KaVo MULTI LED s'allume en rouge ou ne s'allume pas.
  - Retirer la lampe KaVo MULTI LED de la douille comme décrit ci-dessus et la réinsérer en la tournant de 180° autour de son axe.
9.4 Remplacement du tuyau moteur

▶ Pour un défaut sur le tuyau moteur, séparer le tuyau moteur du moteur, dévisser à l'arrière de l'ÉLECTROmatic et retirer.
▶ Raccorder le nouveau tuyau moteur à l'appareil et au moteur.

Voir également:

- 5.1.4 Raccordement du tuyau moteur, Page 51
- 5.1.3 Raccordement du moteur, Page 50
- Éliminer le moteur défectueux dans les règles de l'art.
## 10 Traitement des dysfonctionnements

### Indication
Pour l'ELECTROmaticPM/PC, les messages d'erreur ou les indications sont affichés optiquement sur l'écran.

Pour l'ELECTROmaticM/C, les messages d'erreur ou les indications sont signalées par une LED clignotant au dos de l'appareil. Le code d'erreur correspond au nombre de signaux clignotants de la LED, par ex. pour un message d'erreur « E7 », la LED clignote 7 fois.

Lorsqu'un dysfonctionnement est détecté, le moteur s'arrête.

- Si le message d'erreur ne s'effaçait pas ou si l'erreur devait être annoncée à nouveau, contacter le service après-vente.
- Pour tout autre message d'erreur, redémarrer l'appareil.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Panne</th>
<th>Cause</th>
<th>Remède</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Peu ou pas assez d'eau de spray.</td>
<td>Le réglage de l'eau de spray est fermé.</td>
<td>▶ L'eau de spray est ouverte au maximum.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Voir également :</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6.3 Régulation de l'eau de spray, Page 58</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>La conduite d'eau est encrassée.</td>
<td>▶ L'eau de spray est ouverte au maximum.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Voir également :</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6.3 Régulation de l'eau de spray, Page 58</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>▶ Retirer l'instrument et actionner l'eau de spray par intermittence (rinçage).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>La cartouche filtrante est encrassée.</td>
<td>▶ Remplacer le filtre à l'arrivée d'eau.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Voir également :</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>9.1 Remplacement de filtre – arrivée d'eau, Page 67</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>L'eau de spray est fermée sur l'unité de soins ou au niveau du rhéostat au pied.</td>
<td>▶ Ouvrir l'eau de spray sur l'unité de soins.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>▶ Si le défaut persiste, dévisser le tuyau de turbine et vérifier l'écoulement d'eau.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>▶ Si l'eau ne s'écoule pas, avertir le technicien de service.</td>
</tr>
<tr>
<td>L'appareil ne fonctionne pas (pas d'affichage, la LED à l'arrière de l'appareil ne clignote pas).</td>
<td>Alimentation électrique inexistante</td>
<td>▶ Contrôler / restaurer l'alimentation électrique et le bon raccordement.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>⇒ LED Prêt allumée au niveau de l'alimentation électrique.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Voir également :</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>3.8 Alimentation électrique de type 4882, Page 30</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>▶ Si la LED Prêt n'est pas allumée, remplacer l'alimentation électrique.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Traitement des dysfonctionnements

<table>
<thead>
<tr>
<th>Panne</th>
<th>Cause</th>
<th>Remède</th>
</tr>
</thead>
</table>
| L'appareil ne fonctionne pas (pas d'affichage, la LED à l'arrière de l'appareil clignote). | Alimentation électrique du panneau d'affichage inexistante. Pas de connexion au panneau électrique. | ▶ Contrôler / restaurer le bon raccordement.  
▶ Remplacer la conduite de raccordement du panneau de contrôle.  
▶ Remplacer le panneau de contrôle.  
▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service. |
| La vitesse maximale n'est pas atteinte.                              | La pression d'alimentation a fortement changé.                        | ▶ Enfoncer plusieurs fois le rhéostat au pied.  
⇒ Ce faisant, le moteur démarre. Le calibrage automatique augmente continuellement la vitesse de rotation jusqu'à la pression maximale. |
|                                                                      | Pliure ou fuite sur le tuyau d'alimentation.                         | ▶ Éliminer la pliure et contrôler l'endommagement !  
▶ Remplacer le tuyau d'alimentation en cas d'endommagement, de fuite.  
▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service. |
|                                                                      | Le moteur et/ou instrument fonctionne difficilement.                 | ▶ Réparer ou remplacer l'instrument.  
▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service. |
| La lumière LUX s'allume en rouge.                                    | Pôles inversés de la LED.                                            | ▶ Tourner la LED, sinon la remplacer. |
| La lumière LUX ne s'allume pas.                                      | LED défectueuse.                                                     | ▶ Remplacer la LED.  
▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service. |
|                                                                      | Le tuyau moteur est défectueux.                                     | ▶ Remplacer le tuyau moteur. |
|                                                                      | L'appareil est défectueux.                                           | ▶ Remplacer appareil de commande.  
▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service. |
**Voir aussi :** chapitre Fonction de protection SAFEdrive | ▶ Désactiver SAFEdrive lors de l'utilisation d'instruments d'autres fabricants ou utiliser des instruments rotatifs rapides KaVo.  
▶ Lorsqu'un instrument rotatif rapide est utilisé, relâcher l'instrument au moins 2 secondes, c'est-à-dire l'enlever des dents.  
▶ Dès que le moteur atteint à nouveau la vitesse de rotation maximale et que le symbole SAFEdrive est jaune à nouveau, reprendre le travail comme habituellement, prendre garde au mode de fonctionnement discontinu. |

**Voir également :**  
1. 3.6 Caractéristiques techniques ELECTROmatic, Page 26  
2. 6.6 Fonction de protection SAFEdrive (unique-ment PM/PC), Page 60
## Traitement des dysfonctionnements

<table>
<thead>
<tr>
<th>Panne</th>
<th>Cause</th>
<th>Remède</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Événement E2</td>
<td>Le rhéostat au pied est actionné lors de la mise en marche.</td>
<td>▶ Ne pas actionner le rhéostat au pied lors de la mise en marche.</td>
</tr>
<tr>
<td>Événement E3</td>
<td>Aucun moteur raccordé.</td>
<td>▶ Raccorder le moteur.</td>
</tr>
<tr>
<td>Événement E4</td>
<td>Moteur bloqué.</td>
<td>▶ Décharger le moteur, marche/arrêt via le rhéostat au pied.</td>
</tr>
<tr>
<td>Événement E5</td>
<td>Désactivation automatique de la lumière et du moteur en cas de fonctionnement continu du moteur.</td>
<td>▶ Respecter le mode de fonctionnement déterminé.</td>
</tr>
<tr>
<td>Événement E8</td>
<td>Les valeurs initiales des données ou réglages enregistrés ont été restaurées.</td>
<td>▶ Confirmer les messages et vérifier les paramètres du programme, les corriger si nécessaire. ▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service.</td>
</tr>
<tr>
<td>Événement E12</td>
<td>Pas de connexion au moteur.</td>
<td>▶ Contrôler/restaurer le bon raccordement. ▶ Remplacer le câble moteur. ▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service.</td>
</tr>
<tr>
<td>Événement E14</td>
<td>Surcharge du moteur.</td>
<td>▶ Décharger le moteur, marche/arrêt via le rhéostat au pied.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tous les autres événements</td>
<td>Erreur de système interne.</td>
<td>▶ Allumer et éteindre l'appareil. ▶ Si l'erreur persiste, informer le technicien de service.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 11 Accessoires et consommables

<table>
<thead>
<tr>
<th>Désignation</th>
<th>Référence</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Cartouche filtrante</td>
<td>1.007.9736</td>
</tr>
<tr>
<td>Tube de mesure d'air</td>
<td>0.411.4441</td>
</tr>
<tr>
<td>Adaptateur pour tube de mesure d'air</td>
<td>1.005.1702</td>
</tr>
<tr>
<td>Moteur INTRA LUX KL 703 LED</td>
<td>1.007.0150</td>
</tr>
<tr>
<td>Tuyau du moteur KL 1750</td>
<td>1.011.7200</td>
</tr>
<tr>
<td>Tuyau du moteur KL 2200</td>
<td>1.011.5668</td>
</tr>
<tr>
<td>COMFORTdrive 200 XDR</td>
<td>1.007.3570</td>
</tr>
<tr>
<td>COMFORTbase 1750</td>
<td>1.011.7335</td>
</tr>
<tr>
<td>COMFORTbase 2200</td>
<td>1.011.7076</td>
</tr>
<tr>
<td>Mini LED pour moteur INTRA LUX KL 703 LED</td>
<td>1.007.8474</td>
</tr>
<tr>
<td>Lampe KaVo MULTI LED pour COMFORTbase</td>
<td>1.007.5372</td>
</tr>
<tr>
<td>O-Ring Set 8,3x0,68 pour INTRAmatic</td>
<td>0.200.6120</td>
</tr>
<tr>
<td>O-Ring Set 4,7x0,7 pour raccord COMFORTbase</td>
<td>1.005.0327</td>
</tr>
<tr>
<td>O-Ring 17x1 (moteur KL)</td>
<td>1.003.5822</td>
</tr>
<tr>
<td>O-Ring 17x0,8 (moteur KL)</td>
<td>1.003.5656</td>
</tr>
<tr>
<td>Pièces à main et contre-angles KaVo</td>
<td>Voir gamme d'instrumentation KaVo INTRAmatic</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Voir gamme d'instrumentation KaVo INTRAmatic**
12 Indications de compatibilité électromagnétique

12.1 Directives et déclaration du constructeur - émissions électromagnétiques

Le ELECTROmatic est destiné à l’usage dans l’un des environnements indiqués ci-dessous. Le client ou l’utilisateur du ELECTROmatic doit s’assurer qu’il sera utilisé dans un environnement de ce type.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mesures des émissions d'interférences parasites</th>
<th>Conformité</th>
<th>Environnement électromagnétique - Directives</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Émissions HF selon EN 55011 (CISPR 11)</td>
<td>Groupe 1</td>
<td>Le ELECTROmatic utilise l’énergie HF uniquement pour son fonctionnement interne. Pour cette raison, les émissions HF sont très limitées et il est peu probable que les appareils électroniques voisins soient perturbés.</td>
</tr>
<tr>
<td>Émissions HF selon EN 55011 (CISPR 11)</td>
<td>Catégorie B</td>
<td>Le ELECTROmatic peut être utilisé dans toutes les installations, y compris celles qui se trouvent en zone résidentielle et celles reliées directement à un réseau d’alimentation public, lequel alimente également les bâtiments d’habitation.</td>
</tr>
<tr>
<td>Émissions d’oscillations harmoniques selon CEI 61000-3-2</td>
<td>Catégorie A</td>
<td>Le ELECTROmatic peut être utilisé dans toutes les installations, y compris celles qui se trouvent en zone résidentielle et celles reliées directement à un réseau d’alimentation public, lequel alimente également les bâtiments d’habitation.</td>
</tr>
<tr>
<td>Émissions de variations de tension / papillotements conformes à la norme CEI 61000-3-3</td>
<td>Est conforme</td>
<td>Le ELECTROmatic peut être utilisé dans toutes les installations, y compris celles qui se trouvent en zone résidentielle et celles reliées directement à un réseau d’alimentation public, lequel alimente également les bâtiments d’habitation.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

12.2 Directives et déclaration du constructeur - immunité aux interférences électromagnétiques

Le ELECTROmatic est destiné à l’usage dans l’un des environnements indiqués ci-dessous. Le client ou l’utilisateur du ELECTROmatic doit s’assurer qu’il sera utilisé dans un environnement de ce type.
### 12.3 Directives et déclaration du constructeur - immunité aux interférences électromagnétiques

Le ELECTROmatic est destiné à l'usage dans l'un des environnements indiqués ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du ELECTROmatic doit s'assurer qu'il sera utilisé dans un environnement de ce type.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Contrôles d’immunité aux interférences</th>
<th>Niveau de contrôle CEI 60601</th>
<th>Niveau de conformité</th>
<th>Environnement électromagnétique - Lignes directrices</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Décharge de l’électricité statique (ESD) selon CEI 61000-4-2 | Décharge de contact ± 8 kV  
Décharge d'air ± 15 kV | Décharge de contact ± 8 kV  
Décharge d'air ± 15 kV | Les sols doivent être en bois, en béton ou recouverts de dalles en céramique. Si le sol est revêtu d'un matériau synthétique, le taux d'humidité relative doit être d'au moins 30 %.

| Grandeurs de perturbation électrique, rapide et passagère / rafales selon CEI 61000-4-4 | ± 2 kV pour les câbles d'alimentation  
± 2 kV pour les câbles d'entrée et de sortie | +/- 2 kV pour les câbles de réseau et les câbles d'entrée et de sortie | La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.

| Tension de choc (Surges) selon CEI 61000-4-5 | Tension de mode différentiel ± 1 kV  
Tension de mode commun ± 2 kV | Tension de mode différentiel ± 1 kV  
Tension de mode commun ± 2 kV | La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.

| Baisses brutales de la tension, interruptions temporaires et des fluctuations de la tension d'alimentation selon CEI 61000-4-11 | 0 % / 0,5 périodes de 0° à 315° par incrément de 45°  
0 % / 1 période  
70 % / 25 périodes  
0 % / 250 périodes | 0 % / 0,5 périodes de 0° à 315° par incrément de 45°  
0 % / 1 période  
70 % / 25 périodes  
0 % / 250 périodes | La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.

| Champ magnétique à fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon CEI 61000-4-8 | 30 A/m | 30 A/m | Les champs magnétiques à la fréquence réseau doivent correspondre aux valeurs typiques, telles qu'on les trouve dans les environnements commerciaux ou hospitaliers.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Contrôles d’immunité aux interférences</th>
<th>Niveau de contrôle CEI 60601</th>
<th>Niveau de conformité</th>
<th>Environnement électromagnétique - Lignes directrices</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Perturbation HF conductibles selon CEI 61000-4-6 | 3 $V_{eff}$ 150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM$^a$ | 3 $V_{eff}$ | Les appareils sans fil portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure à la distance de sécurité recommandée, calculée à partir de l’équation correspondant à la fréquence d’envoi, par rapport au ELECTROmatic, câbles inclus. Distance de sécurité recommandée :

$$d = 1,17 \sqrt{P}$$

$$d = 0,35 \sqrt{P}$$ pour 80 MHz à 800 MHz

$$d = 0,70 \sqrt{P}$$ pour 800 MHz à 2,5 GHz

*P désigne la puissance nominale maximale de l’émetteur en watts (W) conformément aux données du fabricant de l’émetteur et d désigne la distance de sécurité exprimée en mètres (m).*

$^a$ Les plages de fréquences ISM (pour les applications médicales, scientifiques et industrielles) entre 150 kHz et 80 MHz vont de 6,765 MHz à 6,795 MHz ; 13,553 MHz à 13,567 MHz ; 26,957 MHz à 27,283 MHz et 40,66 MHz à 40,70 MHz.

$^b$ Les niveaux de conformité des plages de fréquences ISM entre 150 kHz et 80 MHz et de la plage de fréquences de 80 MHz à 2,5 GHz, sont destinés à réduire la probabilité que les dispositifs de communication mobiles ou portables provoquent des perturbations lorsqu’ils sont amenés involontairement à proximité du patient. C’est pourquoi le facteur supplémentaire de 10/3 est utilisé lors du calcul des distances de sécurité recommandées dans ces plages de fréquence.

$^c$ Les intensités de champ des émetteurs stationnaires, comme par exemple les stations de base des téléphones radio et les appareils radio de la circulation, les stations radio amateur, la radiodiffusion AM et FM ou les émetteurs de télévision, ne peuvent théoriquement pas être déterminées exactement à l’avance. Pour identifier l’environnement électromagnétique en fonction des émetteurs stationnaires, il convient d’effectuer une étude du site. Si l’intensité du champ mesurée sur le site, sur lequel le ELECTROmatic est utilisé, dépasse le niveau de conformité ci-dessus, il convient de surveiller le ELECTROmatic pour vérifier que le fonctionnement est conforme à l’usage prévu. Si des caractéristiques de...
puissances inhabituelles sont observées, des mesures supplémentaires sont peut-être requises, comme par ex. un changement d’orientation ou un autre emplacement de ELECTROmatic.

Dans la plage de fréquence de 150 kHz à 80 MHz, l’intensité du champ doit être inférieure à 3Veff V/m.

Note 1 : pour 80 MHz et 800 MHz, le régime de fréquence le plus élevé est appliqué.
Note 2 : ces lignes directrices ne sont pas forcément applicables à toutes les situations. La diffusion des grandeurs électromagnétiques est influencée par l’absorption et la réflexion des bâtiments, des objets et des personnes.

12.4 Distances de protection recommandées entre les appareils de télécommunication HF portables et mobiles et le ELECTROmatic

Le ELECTROmatic est conçu pour fonctionner dans un environnement électromagnétique dont les hautes fréquences perturbatrices sont contrôlées. Le client ou l’utilisateur du ELECTROmatic peut contribuer à éviter les perturbations électromagnétiques en respectant la distance minimale entre les appareils de télécommunication HF portables et mobiles (émetteurs) et le ELECTROmatic en fonction de la puissance délivrée de l’appareil de communication, comme indiqué ci-dessous.

Le tableau indique la distance de protection (en mètres) nécessaire en fonction de la fréquence d’émission :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Puissance nominale de l’émetteur en W</th>
<th>de 150 kHz à 80 MHz d=1,17 √P</th>
<th>80 MHz à 800 MHz d=0,35 √P</th>
<th>de 800 MHz à 2,5 GHz d=0,70 √P</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0,01</td>
<td>0,12</td>
<td>0,04</td>
<td>0,07</td>
</tr>
<tr>
<td>0,1</td>
<td>0,37</td>
<td>0,11</td>
<td>0,22</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1,17</td>
<td>0,35</td>
<td>0,70</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>3,70</td>
<td>1,11</td>
<td>2,21</td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>11,70</td>
<td>3,5</td>
<td>7,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pour les émetteurs, dont la puissance nominale maximale n’est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, la distance de sécurité recommandée d en mètres (m) peut être déterminée en utilisant l’équation correspondant à la colonne requise, où P est la puissance nominale maximale de l’émetteur en watts (W) selon les indications du fabricant de l’émetteur.

Remarque 1 : pour 80 MHz et 800 MHz, le régime de fréquence le plus élevé est appliqué.
Remarque 2 : ces lignes directrices ne sont pas forcément applicables à toutes les situations. La diffusion des ondes électromagnétiques est influencée par les absorptions et les réflexions des bâtiments, objets et personnes.