

# Kinetec Maestra™

## Manuel d'utilisation

Avant toute utilisation lire ce document.  
Kinetec SAS se réserve le droit de toutes modifications techniques.

FR

## User manual

Before use, please read this document.  
Kinetec SAS reserves the right to effect technical modifications.

EN

## Bedienungsanleitung

Vor Benutzung unbedingt dieses Dokument lesen.  
Kinetec SAS behält sich das Recht vor, jegliche technische Änderung durchzuführen.

DE



IFU-Maestra-467896369-1  
06/2016  
Série 1-2-3  
Notice Originale



# kinetec®



### Kinetec SAS

Zone Industrielle de Tourmes  
Rue Maurice Périn  
F-08090 Tourmes  
France



+33 (0)3 24 29 85 05



+33 (0)3 24 33 51 05



contact@kinetec.fr



www.kinetec.fr



## Sommaire

	Page
<b>1. Définition .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Indications .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Avantages Cliniques .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Contre Indications .....</b>	<b>2</b>
<b>5. Avertissements et consignes de sécurité .....</b>	<b>2</b>
<b>6. Conformité .....</b>	<b>3</b>
<b>7. Déballage et emballage .....</b>	<b>3</b>
<b>8. Installation de l'appareil .....</b>	<b>3</b>
<b>9. Description .....</b>	<b>4</b>
<b>10. Branchement électrique .....</b>	<b>5</b>
<b>11. Procédure de démarrage de l'appareil .....</b>	<b>5</b>
<b>12. Utilisation de la télécommande .....</b>	<b>5</b>
12.1. Modification de la langue d'affichage .....	5
12.2. Fonction MARCHE / ARRET / INVERSION .....	6
12.3. Procédure d'arrêt de l'appareil .....	6
12.4. Blocage - Déblocage de la télécommande .....	6
12.5. Valeurs possibles pour chacun des paramètres .....	6
12.6. Démarrage rapide .....	7
12.7. Comment régler les paramètres de base d'un mouvement ? .....	8
12.8. MODE PROGRAMMATION .....	9
12.8.1. Comment entrer un programme ? .....	9
12.8.2. Utilisation des Programmes .....	10
12.8.3. Lecture des valeurs d'un programme : exemple la VITESSE .....	10
12.8.4. Tableau de programmation : .....	11
12.9. Comment définir les limites supérieures et inférieures du mouvement? .....	12
12.9.1. En début de séance .....	12
12.9.2. En cours de séance .....	12
<b>13. Réglage mécanique .....</b>	<b>13</b>
13.1. Montage du support d'avant bras .....	13
13.2. Montage de l'entraîneur .....	13
13.3. Réglage de la longueur des doigts .....	14
<b>14. Mouvements possibles .....</b>	<b>15</b>
14.1. Prono / Supination .....	15
14.2. Extension / Flexion du poignet .....	15
14.3. Extension / Flexion du poignet et des MP .....	16
14.4. Déviation Ulnaire .....	16
14.5. Opposition du pouce .....	17
14.6. Extension / Flexion des 3 articulations des doigts longs .....	18
14.7. Intrinsic + .....	18
14.8. Intrinsic - .....	19
14.9. Extension / Flexion de l'articulation distale .....	19
<b>15. Informations produits .....</b>	<b>20</b>
15.1. Maintenance .....	20
15.2. Guide de dépannage .....	20
15.3. Nettoyage .....	20
15.4. Elimination et recyclage .....	20
15.5. Caractéristiques techniques .....	21
15.6. Symboles utilisés .....	21
15.7. Conditions de garantie .....	21
15.8. Conseils et déclarations du fabricant .....	22

## 1. Définition

L'appareil Kinetec Maestra™ présente l'avantage exclusif d'offrir une large gamme de possibilités de mobilisation passive sur les différentes articulations de la main :

L'avant-bras, Le poignet, le pouce, les doigts longs.

## 2. Indications

- Ténolyses.
- Aponévrectomies pour maladie de Dupuytren.
- Arthroplasties inter phalangiennes et métacarpo-phalangiennes.
- Arthrolyses des métacarpo-phalangiennes.
- Ténarthrolyses.
- Fractures ostéosynthésées.
- Raideurs d'origine rhumatologique et neurologique, ou après brûlures.
- Sutures tendineuses.
- Algodystrophies.
- Capsulotomies.
- Synovectomies.

## 3. Avantages Cliniques

- Efficace pour briser le cercle vicieux : traumatisme → immobilité → épanchement → atrophie.
- Prévention de la raideur articulaire
- Récupération rapide du schéma moteur du membre opéré.
- Amélioration de la qualité de la surface articulaire.
- Favorise la régénération du cartilage.
- Mobilisation passive en période post-opératoire immédiate.
- Diminution du temps d'hospitalisation.
- Diminution de la médication antalgique.
- Feed back visuel pour les utilisateurs.
- Réalisation de postures (repos musculaires, stretching).

## 4. Contre Indications

Polyarthrite rhumatoïde en phase inflammatoire, Algodystrophie en phase inflammatoire (supra douloureuse), Para-ostéo-arthroplastie, Plaies infectées non cicatrisées, Cancer des os, Arthrites infectieuses, Surfaces articulaires déformées, Membres paralysés (atoniques ou spastiques), Fractures non stabilisées.

## 5. Avertissements et consignes de sécurité



- AVERTISSEMENT : L'appareil doit être installé et mis en service conformément aux informations fournies dans ce manuel.
- AVERTISSEMENT : Pour toute assistance, si nécessaire, dans le montage, l'utilisation ou la maintenance de l'appareil, contacter votre distributeur KINETEC®.
- AVERTISSEMENT : Le praticien détermine le protocole et s'assure de sa bonne exécution (réglages, temps de séance et fréquence d'utilisation).
- AVERTISSEMENT : Faire un cycle à vide avant d'installer le patient sur l'appareil.
- AVERTISSEMENT : Pour un maximum de sécurité, la télécommande doit toujours être confiée au patient. Vérifier que le patient a assimilé la fonction marche/arrêt/inversion de la poignée de commande, voir page 6.
- AVERTISSEMENT : Afin d'éviter les modifications des paramètres verrouiller la télécommande lorsque vous la confiez au patient, voir page 6.
- AVERTISSEMENT : Danger risque d'explosion : Ne pas utiliser votre appareil avec du gaz anesthésique ou dans un environnement riche en oxygène.
- AVERTISSEMENT : Pour les appareils de Type B Classe I, et pour éviter tout risque de choc électrique, cet appareil doit être raccordé uniquement à un réseau d'alimentation équipé d'une terre de protection, voir page 5.
- AVERTISSEMENT : Avant toute utilisation, vérifier que la prise de courant soit en bon état et apte à recevoir la fiche du cordon d'alimentation de l'appareil. Utiliser uniquement le cordon d'origine livré avec l'appareil. Veiller à ce que les cordons restent toujours libres autour de l'appareil pour éviter de les endommager.
- AVERTISSEMENT : Avant toute utilisation, vérifier que l'appareil n'est pas endommagé, notamment au niveau des carters de protection.
- AVERTISSEMENT : En cas d'interférences réciproques, électromagnétiques ou autre avec d'autres appareils éloigner le dispositif.
- AVERTISSEMENT : Ne pas toucher les parties fixes ou mobiles de la machine pendant son fonctionnement. Risque de pincement ou d'écrasement. Tenir éloignés les enfants et les animaux domestiques.
- AVERTISSEMENT : Toute modification de l'appareil est strictement interdite.
- AVERTISSEMENT : Toujours vérifier les paramètres du mouvement affichés sur la télécommande avant de démarrer l'appareil.
- AVERTISSEMENT : Ne pas utiliser d'accessoires, de pièces détachées ou de fournitures autres que ceux décrits dans ce manuel.
- AVERTISSEMENT : Ne pas connecter l'appareil à d'autres appareils non décrits dans ce manuel.
- AVERTISSEMENT : En cas de fonctionnement ou d'événements imprévus, contacter votre distributeur KINETEC®.
- AVERTISSEMENT : Les appareils de communication sans fil tels que dispositifs domestiques sans fil en réseau, téléphones mobiles, téléphones sans fil et leurs bases, talkies-walkies peuvent affecter l'appareil. Il est recommandé de les garder au moins à une distance *d* de l'appareil. Voir tableau en page 23.

## 6. Conformité

L'appareil Kinetec Maestra™ répond aux exigences de la Directive 93/42/CEE, il est marqué CE.  
L'appareil Kinetec Maestra™ est conformes aux normes en vigueur (IEC 60601-1-2) pour la compatibilité électromagnétique des dispositifs médicaux et IEC 60601-1 pour la sécurité électrique.  
L'appareil Kinetec Maestra™ répondent aux exigences de la Directive Machine n°2006/42/CE.

## 7. Déballage et emballage

### Déballage

Lors du déballage, nous attirons votre attention sur le fait que vous aurez peut-être à réemballer votre appareil. Nous vous conseillons de conserver les calages, cartons et sacs plastiques.

**Recommandations liées aux sacs plastiques : ne pas les mettre sur la tête risque d'asphyxie, ne pas laisser à la portée des enfants.**

**Attention aux éléments de petites tailles pouvant être avalés par un enfant.**

**Attention aux cordons et câbles : risques de strangulation.**

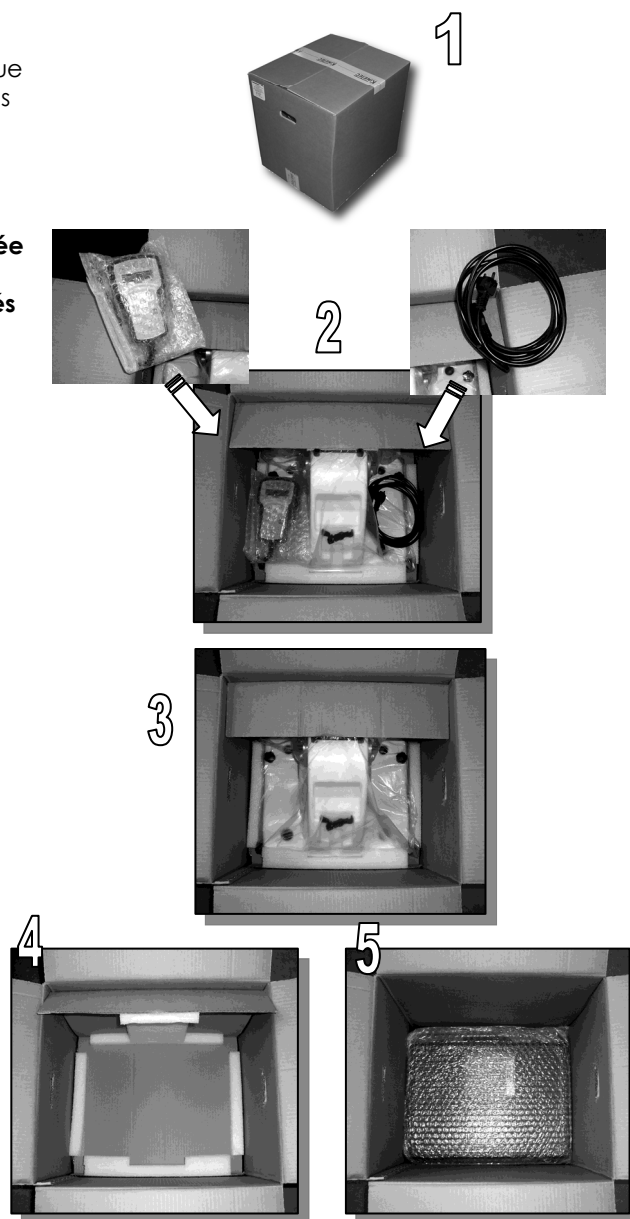
Retirer tous les éléments du carton.

La valise d'accessoires est située sous le carton de l'attelle, voir étape 5.

Votre appareil est prêt à être branché. (Voir page 5)

### Emballage

Pour éviter tout problème pendant le transport de l'attelle, emballer celle-ci uniquement dans son conditionnement d'origine.



## 8. Installation de l'appareil

L'appareil Kinetec Maestra™ est conçu pour être utilisé en centre hospitalier, clinique, cabinet médical ou chez un particulier (location).

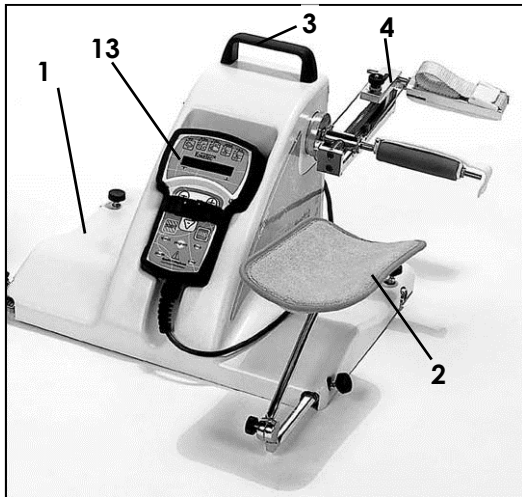
L'appareil doit être installé sur une surface plane et suffisamment large pour accueillir l'attelle en totalité et éventuellement la valise accessoires.

Nous conseillons l'utilisation d'une table de kinésithérapie pour bénéficier de la hauteur variable et de la large surface d'appui.

Nous déconseillons l'utilisation d'une chaise avec roulettes.

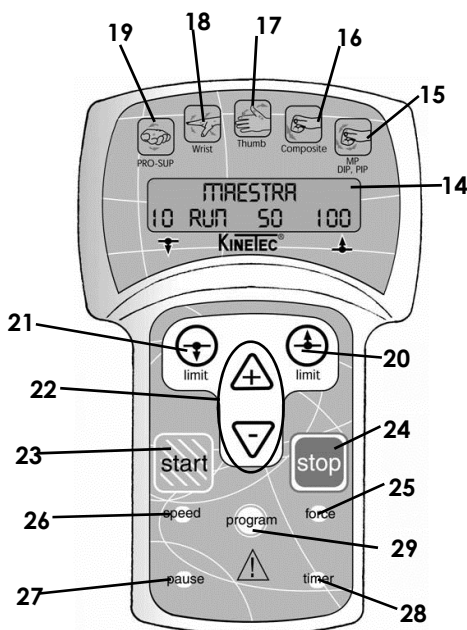
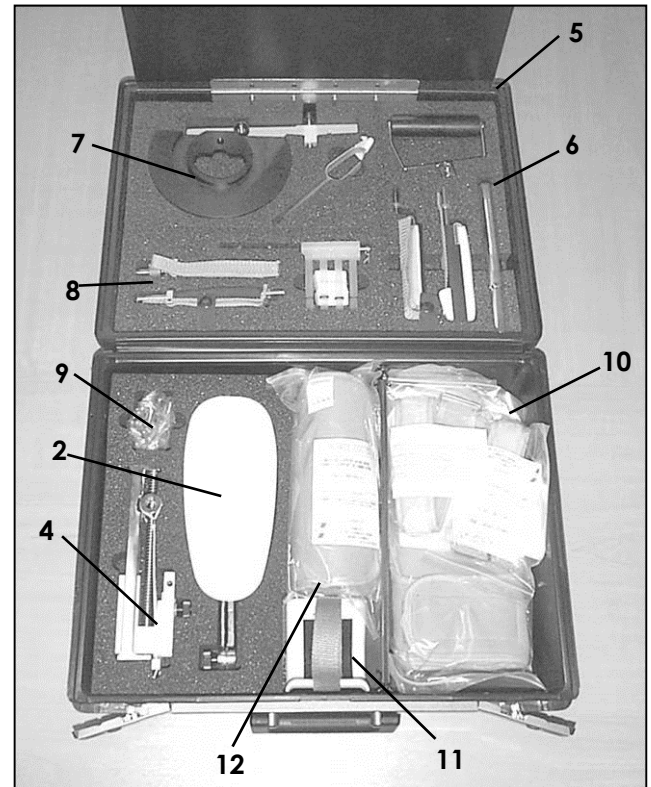
## 9. Description

L'appareil Kinetec Maestra™ est un appareil portatif. Il se compose des éléments suivants :



- 1 • Carter enfermant le moteur et l'alimentation.
- 2 • Support d'avant bras.
- 3 • Poignée de transport.
- 4 • Entraîneur

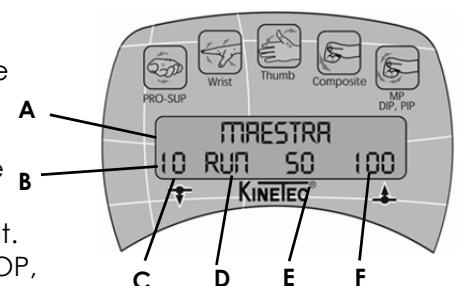
- 5 • Valise
- 6 • Accessoires de mobilisation du poignet.
- 7 • Accessoires de mobilisation du pouce.
- 8 • Accessoires de mobilisation des doigts longs.
- 9 • Pièces de rechange.
- 10 • Accessoires textile.
- 11 • Accessoires de mobilisation pour la déviation Ulnaire
- 12 • logement de rangement du câble secteur.
- 13 • Télécommande



- 14 • Afficheur cristaux liquides (2 lignes de 16 caractères).
- 15 • Touche de mouvements sélectifs des doigts longs.
- 16 • Touche du mouvement global des doigts longs.
- 17 • Touche du mouvement d'opposition du pouce.
- 18 • Touche de mouvements du poignet.
- 19 • Touche de mouvement de pronosupination.
- 20 • Touche de réglage de la limite supérieure du mouvement.
- 21 • Touche de réglage de la limite inférieure du mouvement
- 22 • Touches de modification des valeurs de fonctionnement.
- 23 • Touche de départ du mouvement.
- 24 • Touche d'arrêt du mouvement.
- 25 • Touche de sélection de la FORCE d'inversion.
- 26 • Touche de sélection de la VITESSE.
- 27 • Touche de sélection des PAUSES.
- 28 • Touche de sélection de programmation du temps de séance.
- 29 • Touche d'accès pour la sélection des pré-programmes.

### Détails Afficheur :

- A • Ligne de 16 caractères permettant l'affichage de différents messages lors de la mise en route de l'appareil puis le type de mouvement lors du fonctionnement.
- B • Ligne de 16 caractères permettant l'affichage de différents messages lors de la mise en route de l'appareil puis affichage des paramètres de fonctionnement.
- C • Zone de 3 caractères indiquant la limite basse du mouvement.
- D • Zone de 4 caractères indiquant différents messages : RUN, STOP, EXT, FLEX, ...
- E • Zone de 3 caractères indiquant l'angle instantané, cette valeur évolue avec le mouvement.
- F • Zone de 3 caractères indiquant la limite haute du mouvement.



## 10. Branchement électrique

L'appareil Kinetec Maestra™ est disponible en 2 versions de protection électrique, voir l'étiquette d'identification pour connaître la version :

**Appareil de Type BF, Classe II,**

pour une utilisation à domicile, symboles visibles sur l'appareil :



**Appareil de Type B classe I,**

pour une utilisation en environnement professionnel, symbole visible sur l'appareil:

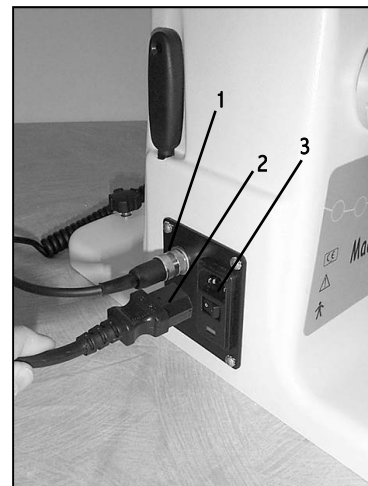


Voir page 21 pour la signification des symboles.

Avant de brancher l'appareil, vérifier si la tension du secteur correspond à l'indication de la plaque signalétique (100-240 V~ 50/60Hz).

Brancher la télécommande (1)

Brancher le cordon secteur (2).



### AVERTISSEMENT

Pour les appareils de Type B Classe I, et pour éviter tout risque de choc électrique, cet appareil doit être raccordé uniquement à un réseau d'alimentation équipé d'une terre de protection.

Utiliser uniquement le cordon d'origine livré avec votre appareil.

Veiller à ce que les cordons restent toujours libres autour de l'appareil pour éviter de les endommager. Vérifier que l'appareil n'est pas endommagé, notamment au niveau des carters de protection.

## 11. Procédure de démarrage de l'appareil

Actionner l'interrupteur MARCHE / ARRET (3).

L'afficheur s'allume, l'attelle procède à un auto diagnostic et l'afficheur indique successivement



Votre appareil Kinetec Maestra™ est prêt à être utilisé.

**Avertissement :** Toujours vérifier les paramètres du mouvement affichés sur la télécommande avant de démarrer l'appareil.

## 12. Utilisation de la télécommande

### 12.1. Modification de la langue d'affichage

Début	Appuyer sur touches	Affichage	Commentaires
Mettre l'attelle sous tension		KINETEC MAESTRA V01.0	Vérifier si la télécommande n'est pas bloquée (voir page 6).
		KINETEC PLEASE WAIT	
		KINETEC 40 STOP 50 110	
Appuyer simultanément sur les 2 touches	speed force	Langue : ENGLISH	L'afficheur indique la langue sélectionnée.
Changement de la langue	+ ou -	Langue : FRANCAIS	Sélection de la langue française. Langues disponibles : Anglais, Français, Allemand, Italien, Espagnol.
Validation de la langue	limit	OK Faire ON/OFF	Mettre hors tension puis sous tension pour appliquer la modification de la langue de l'affichage.

## 12.2. Fonction MARCHÉ / ARRÊT / INVERSION

L'appareil Kinetec Maestra™ est doté, comme tous les appareils KINETEC®, de la fonction MARCHÉ/ARRÊT/INVERSION.

A l'appui sur la touche  le mouvement s'arrête,

A l'appui sur la touche  le mouvement repart en sens inverse.

### IMPORTANT

Pour un maximum de sécurité, la poignée de commande doit toujours être confiée au patient.

## 12.3. Procédure d'arrêt de l'appareil

Pour arrêter le mouvement de l'appareil : appuyer sur la touche 

Pour mettre l'appareil hors tension : actionner l'interrupteur MARCHÉ / ARRÊT (3) (voir page 5)

## 12.4. Blocage - Déblocage de la télécommande

Cette fonction permet au praticien d'autoriser ou non l'accès à la modification des paramètres du mouvement.

Appuyer simultanément sur les touches  et  pour bloquer la télécommande, l'afficheur






indique **BLOCCAGE**, tout essai de changement des paramètres sera refusé et le message **VERROU SOFT** apparaîtra. Les touches Start et Stop restent actives.

Pour débloquer la télécommande, appuyer simultanément sur les mêmes touches, l'afficheur indiquera **DEBLOCCAGE**.






**Nous vous recommandons de verrouiller la télécommande lorsque vous la confiez au patient.**

**Remarque :** le blocage de la télécommande s'annule lors de la remise sous tension.

## 12.5. Valeurs possibles pour chacun des paramètres

									
		1 <sup>er</sup> appui	2 <sup>ème</sup> appui	3 <sup>ème</sup> appui			1 <sup>er</sup> appui	2 <sup>ème</sup> appui	3 <sup>ème</sup> appui
• Limite Inférieure	-90°	-50°	-50°	-30°	0°	-30°	0°	0°	0°
• Limite Supérieure	90°	90°	140°	60°	180°	225°	90°	180°	70°
• Vitesse	1 à 9 (de 150° à 440° par minute)								
• Charge	1 à 6								
• Pause extension	0 à 900 secondes (15 minutes)								
• Pause flexion	0 à 900 secondes (15 minutes)								
• Minuterie	Inactif (00H00) à 24H00								










### Valeurs par défauts pour chacun des paramètres

									
		1 <sup>er</sup> appui	2 <sup>ème</sup> appui	3 <sup>ème</sup> appui			1 <sup>er</sup> appui	2 <sup>ème</sup> appui	3 <sup>ème</sup> appui
• Limite Inférieure	-10°	-20°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°
• Limite Supérieure	10°	20°	60°	40°	90°	50°	40°	90°	40°
• Vitesse	2								
• Charge	6								
• Pause extension	0								
• Pause flexion	0								
• Minuterie	0								



## 12.6. Démarrage rapide


















Installer le patient sur l'attelle puis procéder comme suit :

Début	Appuyer sur touches	Affichage	Commentaires
Mettre l'attelle sous tension		<b>KINETEC MAESTRA V01.4</b>	Vérifier si la télécommande n'est pas bloquée (voir page 6).
		<b>Attendez s.v.p</b>	
		<b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	
Sélectionner le mouvement désiré		<b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	L'afficheur indique le mouvement avec les valeurs par défaut.  L'appui successif sur les touches   permet de sélectionner différents mouvements.
		<b>POIGNET EXT/FLX -20 STOP 96 20</b>	
		<b>POIG.+MP EXT/FLX 0 STOP 96 60</b>	
	<b>DEVIAT. ULNAIRE 0 STOP 96 40</b>		
		<b>OPPOSITION POUCE 0 STOP 96 90</b>	
		<b>DOIGT LG EXT/FLX 0 STOP 96 50</b>	
		<b>INTRINSEQUE + 0 STOP 96 40</b>	
		<b>INTRINSEQUE - 0 STOP 96 90</b>	
<b>DISTALE EXT/FLX 0 STOP 96 40</b>			
Mise en route de la séance avec les paramètres par défaut d'utilisation (valeur d'usine)		<b>DISTALE EXT/FLX 0 RUN 20 40</b>	L'angle instantané évolue avec le mouvement.

**Remarque** : les valeurs inscrites dans la colonne affichage sont données à titre indicatif. En réalité, elles dépendent des programmes en mémoire ou des séances précédentes.

**Avertissement** : Toujours vérifier les paramètres du mouvement affichés sur la télécommande avant de démarrer l'appareil.

## 12.7. Comment régler les paramètres de base d'un mouvement ?





























Début	Appuyer sur touches	Affichage	Commentaires
Stopper l'attelle		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Vérifier si la télécommande n'est pas bloquée (voir page 6).
Sélectionner le mouvement désiré		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	L'afficheur indique le mouvement avec les valeurs par défaut. L'appui successif sur les touches   permet de sélectionner différents mouvements.
		<b>POIGNET EXT/FLX</b> -20 STOP 96 20	
		<b>POIG.+MP EXT/FLX</b> 0 STOP 96 60	
		<b>DEVIAT. ULNAIRE</b> 0 STOP 96 40	
		<b>OPPOSITION POUCE</b> 0 STOP 96 90	
		<b>DOIGT LG EXT/FLX</b> 0 STOP 96 50	
		<b>INTRINSEQUE +</b> 0 STOP 96 40	
		<b>INTRINSEQUE -</b> 0 STOP 96 90	
<b>DISTALE EXT/FLX</b> 0 STOP 96 40			
Affichage de la limite supérieure ou inférieure du mouvement		<b>DISTALE EXT/FLX</b> 0 FLEX 96 <b>40</b>	La valeur clignote.
		<b>DISTALE EXT/FLX</b> <b>0</b> EXT 96 70	
Changement de la limite si besoin		<b>DISTALE EXT/FLX</b> <b>20</b> EXT 96 70	La nouvelle valeur clignote.
Pour valider la nouvelle valeur, appuyer sur une autre touche ou attendre plus de 3 secondes pour une validation automatique.		<b>DISTALE EXT/FLX</b> VITESSE 2	Les valeurs clignotent appuyer sur les touches  pour modifier celles-ci si besoin.
		<b>DISTALE EXT/FLX</b> FORCE _	
		<b>DISTALE EXT/FLX</b> TIMER INACTIF	
Ou Affichage de la pause en limite inférieure ou limite supérieure		<b>DISTALE EXT/FLX</b> PAUSE SUP 0s	L'appui successif sur cette touche permet de sélectionner la pause en inférieure ou limite supérieure.
		<b>DISTALE EXT/FLX</b> PAUSE INF 0s	
Changement de la pause si besoin		<b>DISTALE EXT/FLX</b> PAUSE INF <b>15s</b>	La nouvelle valeur de pause clignote.
Pour valider la nouvelle valeur, appuyer sur une autre touche ou attendre au moins 3 secondes que l'afficheur indique de nouveau le mode sélectionné		<b>DISTALE EXT/FLX</b> 0 STOP 94 70	L'attelle est prête à être mise en route avec des paramètres personnalisés.

**Remarque** : les valeurs inscrites dans la colonne affichage sont données à titre indicatif. En réalité, elles dépendent des programmes en mémoire ou des séances précédentes.

**Avertissement** : Toujours vérifier les paramètres du mouvement affichés sur la télécommande avant de démarrer l'appareil.

## 12.8. MODE PROGRAMMATION

### 12.8.1. Comment entrer un programme ?

Début	Appuyer sur touches	Affichage	Commentaires
Mettre l'attelle hors tension			
Appuyer simultanément sur les 2 touches et mettre sous tension	 	<b>KINETEC MAESTRA V01.4</b>	Message d'accueil pendant 3 secondes
Puis		<b>PROGRAMME 2 VIDE</b>	Le numéro de programme clignote.
Changement de programme si nécessaire	 OU 	<b>PROGRAMME 10 VIDE</b>	le nouveau numéro de programme clignote.
Choix du mouvement		<b>PRONO/SUPINATION -10 PRG n°10 10</b>	L'afficheur indique le mouvement. L'appui successif sur les touches  OU  permet de sélectionner différents mouvements.
		<b>POIGNET EXT/FLX -20 PRG n°10 20</b>	
		<b>POIG.+MP EXT/FLX 0 PRG n°10 60</b>	
		<b>DEVIAT. ULNAIRE 0 PRG n°10 40</b>	
		<b>OPPOSITION POUCE 0 PRG n°10 90</b>	
		<b>DOIGT LG EXT/FLX 0 PRG n°10 50</b>	
		<b>INTRINSEQUE + 0 PRG n°10 40</b>	
Affichage de la limite de flexion ou d'extension du mouvement	 limit	<b>INTRINSEQUE - 0 PRG n°10 90</b>	La valeur clignote.
	 limit	<b>DISTALE EXT/FLX 0 PRG n°10 40</b>	
Changement de la limite si besoin	 OU 	<b>DIP EXT/FLEX 0 PRG n°10 40</b>	La nouvelle valeur clignote.
Pour valider la nouvelle valeur, appuyer sur une autre touche ou attendre plus de 3 secondes		<b>DISTALE EXT/FLX 20 PRG NR 10 70</b>	Les valeurs clignotent appuyer sur les touches  OU  pour modifier celles-ci si besoin.
		<b>VITESSE : 2</b>	
		<b>FORCE : _</b>	
		<b>TIMER INACTIF</b>	
Enregistrement du programme 10		<b>PAUSE INF 0S</b>	
Puis		<b>Sauve: + Efface:-</b>	
OU		<b>PROGRAMME 10 SAUVEGARDE</b>	Le programme 10 a été enregistré et l'afficheur indique le prochain programme, vous pouvez modifier d'autres programmes.
Effacement du programme		<b>PROGRAMME 10 EFFACEMENT</b>	Le programme 10 a été effacé et l'afficheur indique le prochain programme, vous pouvez modifier d'autres programmes.
Pour sortir du mode programme, mettre hors tension puis sous tension.		<b>KINETEC MAESTRA V01.0</b>	Pour utiliser les programmes modifiés voir page 10.

## 12.8.2. Utilisation des Programmes



L'appareil Kinetec Maestra™ offre la possibilité de mémoriser jusqu'à 16 programmes (numérotés de 1 à 16) incluant le mouvement avec ses amplitudes, sa vitesse, sa force, ses pauses et sa minuterie.

Par défaut les programmes ne contiennent aucune valeur, ces valeurs peuvent être modifiées et enregistrées à tout moment (voir paragraphe Comment entrer un programme, page 9)

Début	Appuyer sur touches	Affichage	Commentaires
Stopper l'attelle		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Vérifier si la télécommande n'est pas bloquée (voir page 6).
Accès au mode programme		<b>POIGNET EXT/FLX</b> -30 PRG <b>NR2</b> 30	Le numéro de programme clignote.
Changement de N° de programme si nécessaire		<b>OPPOSITION POUCE</b> 0 PRG <b>NR5</b> 30	le nouveau numéro de programme clignote.
Sortie et validation du programme sélectionné		<b>OPPOSITION POUCE</b> 0 STOP 10 30	Tous les paramètres en cours sont ceux qui étaient enregistrés dans le programme 5.
ou sortie et sans validation du programme sélectionné		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Retour aux paramètres du départ.
Mise en route de l'attelle		<b>OPPOSITION POUCE</b> 0 RUN <b>20</b> 30	L'angle instantané évolue avec le mouvement.

**Avertissement :** Toujours vérifier les paramètres du mouvement affichés sur la télécommande avant de démarrer l'appareil.

## 12.8.3. Lecture des valeurs d'un programme : exemple la VITESSE

Début	Appuyer sur touches	Affichage	Commentaires
Stopper l'attelle		<b>POIGNET EXT/FLX</b> 25 STOP 20 90	Vérifier si la télécommande n'est pas bloquée (voir page 6).
Accès au mode programme		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 PRG <b>NR4</b> 10	Le numéro de programme clignote.
Changement de programme si nécessaire		<b>OPPOSITION POUCE</b> 0 PRG <b>NR3</b> 50	le nouveau numéro de programme clignote.
Visualisation de la vitesse		<b>OPPOSITION POUCE</b> SPEED : 2	Affichage de la vitesse.
Après 15 secondes ou après l'appui sur un autre paramètre		<b>POIGNET EXT/FLX</b> 25 STOP 20 90	
Sortie et validation du programme sélectionné		<b>OPPOSITION POUCE</b> 0 STOP 20 50	Tous les paramètres en cours sont ceux qui étaient enregistrés dans le programme 3.
Mise en route de l'attelle		<b>OPPOSITION POUCE</b> 0 RUN <b>20</b> 50	L'angle instantané évolue avec le mouvement.

### Remarques :

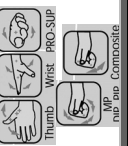







- Les valeurs inscrites dans la colonne affichage sont données à titre indicatif. En réalité, elles dépendent des programmes en mémoire.
- Les paramètres du mouvement en cours sont modifiables mais aucun changement ne sera enregistré dans le programme d'origine, la modification des programmes s'effectue en mode programmation (voir page 9).

### Remarques :

- Lorsqu'un programme a été supprimé l'afficheur indique

PROGRAMME !!  
VIDE

## 12.8.4. Tableau de programmation :







• N° de Programme	Type de mouvement 	Limite inférieure 	Limite supérieure 	Vitesse 	Charge 	Pause limite supérieure 	Pause limite inférieure 	Minuterie 
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

## 12.9. Comment définir les limites supérieures et inférieures du mouvement?

### 12.9.1. En début de séance






Cette fonction, MODE MANUEL ou réglage du seuil de douleur, permet de définir et d'enregistrer les limites maximales supportées par le patient.

Installer le patient sur l'attelle puis procéder comme suit :

Début	Appuyer sur touches	Affichage	Commentaires
Mettre l'attelle sous tension		<b>KINETEC MAESTRA V01.0</b>	Vérifier si la télécommande n'est pas bloquée (voir page 6).
		<b>KINETEC PLEASE WAIT</b>	
		<b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	
Passage en MODE MANUEL	en appui continu 	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 15 10</b>	L'attelle se met en mouvement vers la limite supérieure. C'est vous qui pilotez l'attelle.
Mémoriser le seuil de douleur lorsqu'il est atteint	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 15 15</b>	La nouvelle valeur supérieure du mouvement est mémorisée.
Inversion du mouvement	en appui continu 	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 5 15</b>	L'attelle se met en mouvement vers la limite inférieure.
Mémoriser le seuil de douleur lorsqu'il est atteint	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -5 MANUAL 5 15</b>	La nouvelle valeur inférieure du mouvement est mémorisée.
Mise en route de la séance avec les nouvelles limites de mouvement		<b>PRONO/SUPINATION -5 RUN 8 15</b>	L'angle instantané évolue avec le mouvement.

### 12.9.2. En cours de séance

Cette fonction, MODE BY-PASSING ou dépassement des amplitudes programmées, permet de définir et d'enregistrer les limites maximales supportées par le patient, ce qui permet de travailler le gain d'amplitudes.

Début	Appuyer sur touches	Affichage	Commentaires
L'attelle est en mouvement		<b>PRONO/SUPINATION -5 RUN 8 15</b>	Vérifier si la télécommande n'est pas bloquée (voir page 6).
Passage en MODE BY-PASSING	en appui continu 	<b>PRONO/SUPINATION -5 BYPASS 40 15</b>	L'attelle dépasse la limite supérieure mémorisée.
Mémoriser le NOUVEAU seuil de douleur lorsqu'il est atteint	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -5 BYPASS 40 40</b>	La nouvelle valeur supérieure du mouvement est mémorisée.
Inversion du mouvement	en appui continu 	<b>PRONO/SUPINATION -10 BYPASS 30 40</b>	L'attelle se met en mouvement vers la limite inférieure.
Mémoriser le NOUVEAU seuil de douleur lorsqu'il est atteint	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -30 BYPASS 30 40</b>	La nouvelle valeur inférieure du mouvement est mémorisée.
Poursuite de la séance avec les NOUVELLES limites de mouvement.		<b>PRONO/SUPINATION -30 RUN 20 40</b>	L'angle instantané évolue avec le mouvement.

#### Remarques :

- Les valeurs inscrites dans la colonne affichage sont données à titre indicatif.

## 13. Réglage mécanique

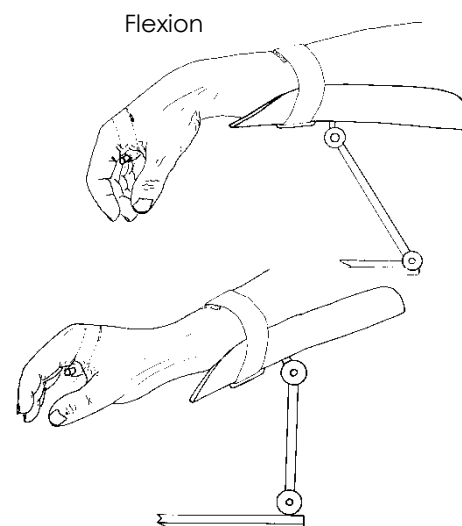
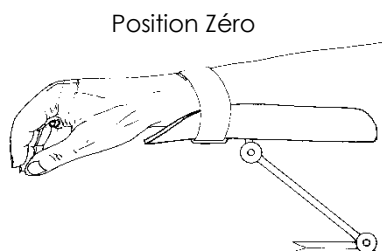
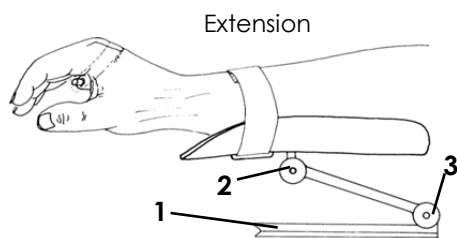
### 13.1. Montage du support d'avant-bras

Le placer à DROITE pour la main Gauche, à GAUCHE pour la main Droite. Pour la prono-supination ou l'opposition du pouce, positionner le support d'avant-bras EN FACE de l'axe d'entraînement (voir page 15 ou 17).

Le support d'avant-bras est monté sur une tige télescopique (1). De plus, il est équipé de deux articulations crantées (2) et (3), ce qui permet de positionner le poignet:

- soit en extension,
- soit en position ZERO,
- soit en flexion.

Positionnement main gauche



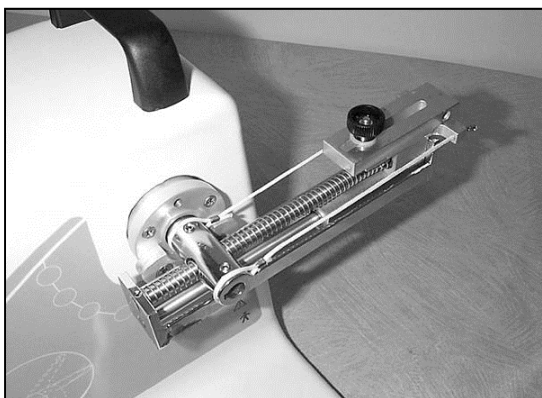
L'avant-bras peut également être incliné vers le bas ou vers le haut. Dans ce cas, tenir compte de cette inclinaison lors de la lecture des amplitudes sur l'afficheur (voir page 6).

### 13.2. Montage de l'entraîneur

Il s'installe sur l'axe moteur.

Afin de faciliter son montage sélectionner le mouvement Intrinsèque + et stopper l'attelle à 0°.

Main GAUCHE

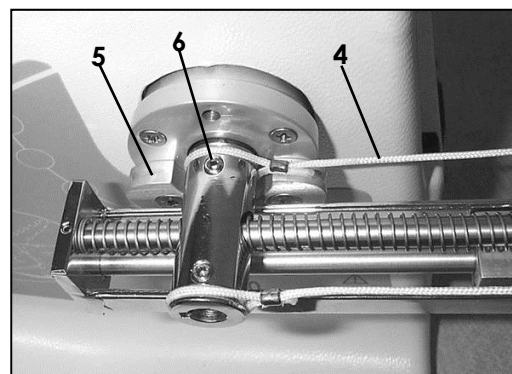


Main DROITE



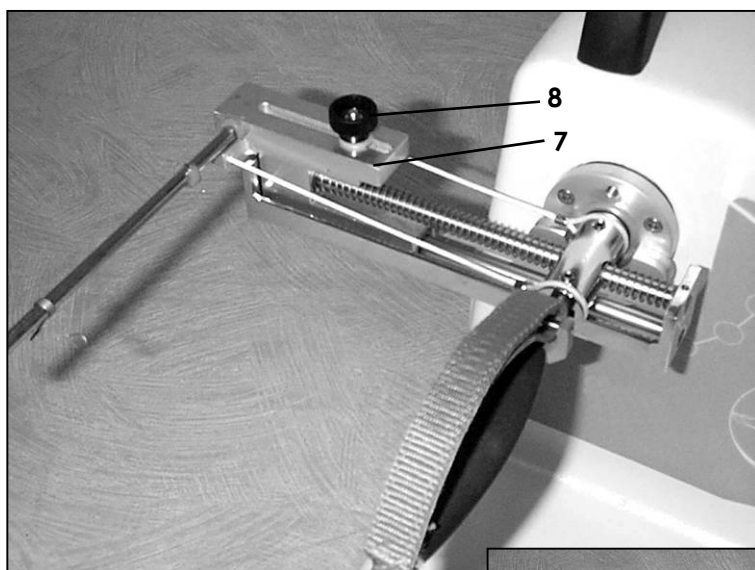
#### Remarque

Veiller à enfoncer l'entraîneur sur l'axe moteur en fin de butée de façon à ce que le câble souple (4) soit bien positionné AU DESSUS de la gorge de la came (5). Bloquer l'entraîneur en serrant la vis (6) à l'aide de la clef.

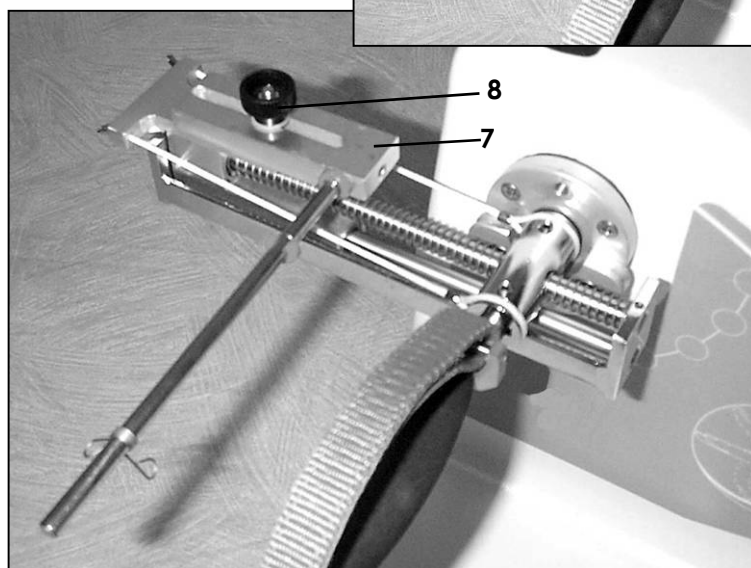
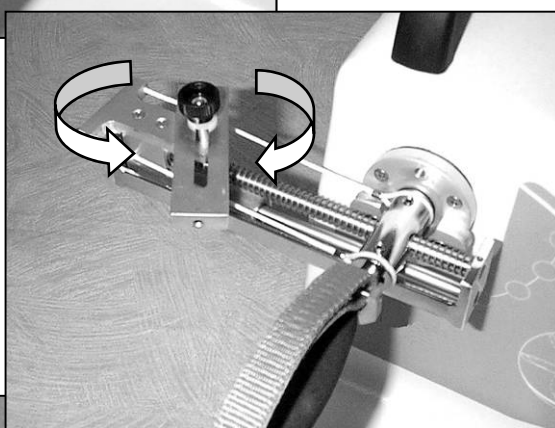


### 13.3. Réglage de la longueur des doigts

Afin d'adapter la position des accessoires de mobilisation aux différentes longueurs de mains, et de doigts, le praticien fera pivoter la glissière (7), soit en position (A), soit en position (B).  
Pour cela, dévisser à fond l'écrou moleté (8) et soulever la glissière (7).



Glissière en position A



Glissière en position B





## 14. Mouvements possibles

### 14.1. Prono / Supination

L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de 90° de supination à 90° de pronation.



- Sélection du mouvement de Pronation / Supination:



- Appuyer sur la touche  et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).
- ou sélectionner un programme  (voir page 10).

### 14.2. Extension / Flexion du poignet

L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de -50° à 90°.





- Sélection du mouvement du poignet, extension / flexion :

- Appuyer sur la touche  et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).
- ou sélectionner un programme  (voir page 10).

### 14.3. Extension / Flexion du poignet et des MP

L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de -50° à 140°.





- Sélection du mouvement du poignet, extension / flexion + MP :
- Appuyer 2 fois sur la touche  et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).
- ou sélectionner un programme  (voir page 10).

### 14.4. Déviation Ulnaire

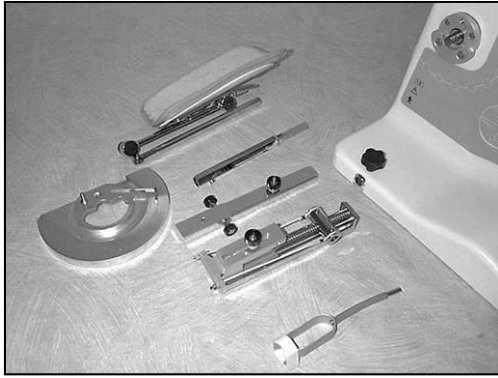
L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de -30° à 60°.



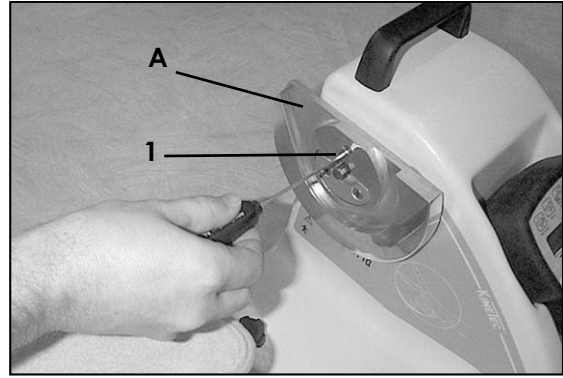
- Sélection du mouvement du poignet, déviation ulnaire :
- Appuyer 3 fois sur la touche  et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).
- ou sélectionner un programme  (voir page 10).

## 14.5. Opposition du pouce

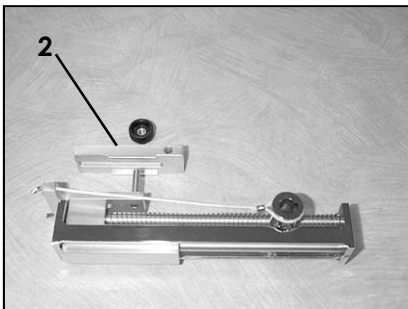
L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de 0° à 180°.



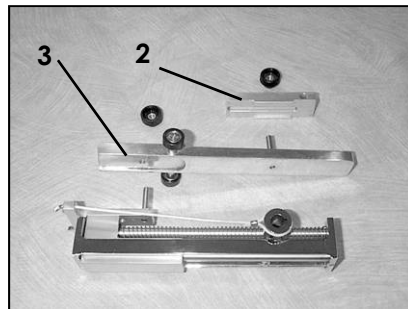
- Sélectionner les accessoires



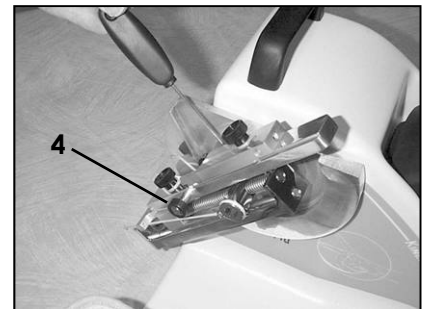
- Positionner le disque guide du mouvement de pouce  
- Assurez-vous que l'ouverture (A) se trouve en bonne position.  
- Fixer le guide à l'aide de la vis (1).



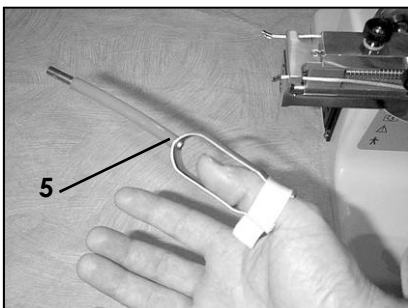
- Démontez la glissière (2) de l'entraîneur.



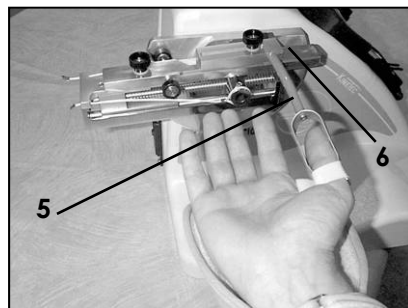
- Installer la rallonge (3) de l'entraîneur.  
- Installer la glissière (2).



- Installer l'entraîneur (4) sur l'axe moteur.  
(voir page 14 pour plus de détails)



- Positionner l'attache de pouce (5).



- Fixer l'attache de pouce (5) sur l'entraîneur.  
- Serrer la vis (6).



• Sélection du mouvement d'opposition du pouce :

- Appuyer sur la touche



et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).

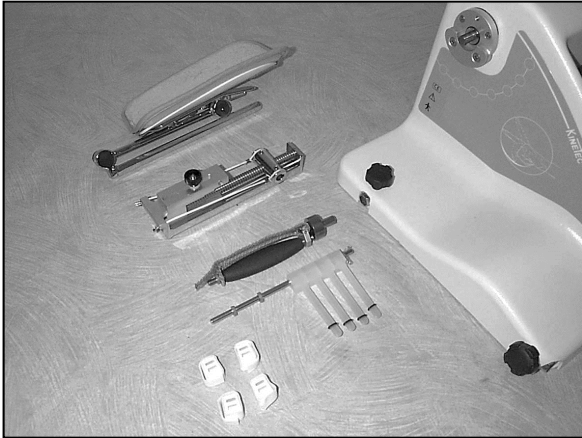
- ou sélectionner un programme





(voir page 10).

## 14.6. Extension / Flexion des 3 articulations des doigts longs

L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de -30° à 225°.



- Sélection du mouvement Extension / Flexion des 3 articulations des doigts longs :



- Appuyer sur la touche  Composite et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).
- ou sélectionner un programme  (voir page 10).

## 14.7. Intrinsèque +

L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de 0° à 90°.



- Sélection du mouvement Intrinsèque + :


- Appuyer sur la touche  MP DIP, PIP et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).
- ou sélectionner un programme  (voir page 10).


## 14.8. Intrinsèque -

L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de 0° à 180°.



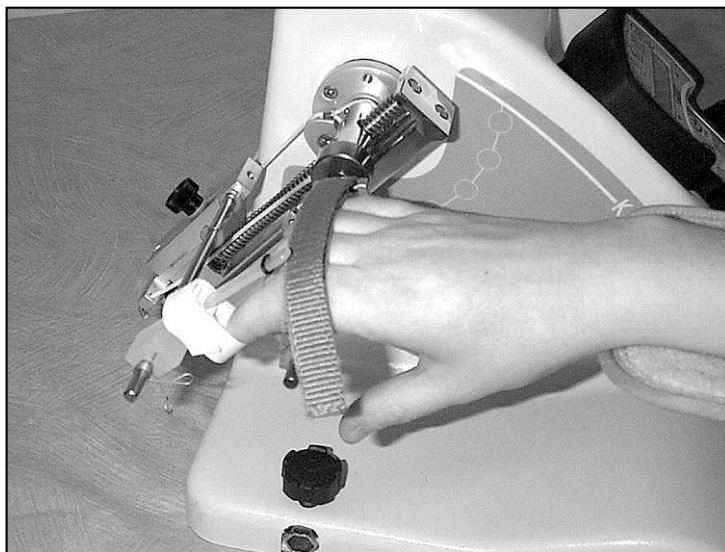
- Sélection du mouvement Intrinsèque -

- Appuyer sur la touche  et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).

- ou sélectionner un programme  (voir page 10).

## 14.9. Extension / Flexion de l'articulation distale

L'appareil Kinetec Maestra™ développe un arc allant de 0° à 70°.



- Sélection du mouvement d'extension / flexion de l'articulation distale:

- Appuyer sur la touche  et régler les paramètres du mouvement (voir page 8).

- ou sélectionner un programme  (voir page 10).

## 15. Informations produits

### 15.1. Maintenance

Après 2.000 heures de fonctionnement ou tous les ans, l'appareil Kinetec Maestra™ nécessite quelques opérations de graissage et d'entretien (graissage des articulations et des butées à aiguilles). Cette opération d'entretien est signalée par l'affichage du message **SERVICE TIME Mx** à la mise sous tension.

Malgré ce signalement, vous pouvez continuer à utiliser votre appareil en appuyant sur la touche **[START]** mais vous devez contacter votre spécialiste KINETEC® le plus proche pour réaliser cette opération d'entretien.

Une fiche de contrôle SAV ainsi que le catalogue technique sont à votre disposition sur simple demande auprès de votre distributeur KINETEC®.

**AVERTISSEMENT** : Avant toute utilisation, vérifier que la prise de courant soit en bon état et apte à recevoir la fiche du cordon d'alimentation de l'appareil. Utiliser uniquement le cordon d'origine livré avec l'appareil. Veiller à ce que les cordons restent toujours libres autour de l'appareil pour éviter de les endommager.

**AVERTISSEMENT** : Avant toute utilisation, vérifier que l'appareil n'est pas endommagé, notamment au niveau des carters de protection

Lorsque l'appareil n'est plus en état de fonctionner, veuillez nous le retourner ainsi que ses accessoires pour destruction.

Un compteur de temps de fonctionnement moteur est accessible par l'appui en simultané sur les touches



et



, l'afficheur indique **RESET TIME 215H** (ceci est un exemple),

ce compteur peut être remis à zéro par l'appui sur la touche



### 15.2. Guide de dépannage

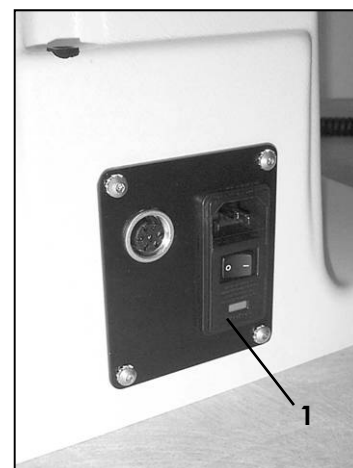
Une notice pièces de rechange et/ou un catalogue technique sont à votre disposition sur simple demande auprès de votre distributeur KINETEC®.

Après le branchement du cordon secteur sur une prise de courant et après la mise sous tension de l'appareil :

- L'afficheur n'indique aucune information :
- Vérifier la présence de tension sur la prise secteur au moyen d'un autre appareil électrique ou d'un voltmètre.
- Remplacer le (ou les) fusible(s) (1) du connecteur par le même type et calibre : 2 fusibles T 750 mA 250V (6,3x32mm) (Réf. KINETEC® : 4610007434).
- Vérifier que la télécommande soit bien connectée.
- Si l'afficheur n'indique toujours pas d'information, contacter votre spécialiste KINETEC® le plus proche.
- Votre Appareil ne fonctionne pas et l'afficheur indique **50 STOP 25 115**, appuyer à nouveau sur la touche **[START]**.

Si votre appareil ne fonctionne toujours pas : contacter votre spécialiste KINETEC® le plus proche.

- Votre appareil ne fonctionne pas et l'afficheur indique :
    - «SERVICE D1» : anomalie sur la fonction de mesure de l'angle,
    - ou «SERVICE D2» : absence de mouvement,
    - ou «SERVICE D3» : consommation électrique du moteur anormale,
    - ou «PUSH STOP/START» : anomalie d'alimentation moteur ou moteur débranché.mettre hors tension puis sous tension,
- si le message persiste contacter votre spécialiste KINETEC® le plus proche.



### 15.3. Nettoyage

Avant tout, mettre l'appareil HORS TENSION en déconnectant le cordon secteur. Nous recommandons un nettoyage entre chaque patient.

Le nettoyage est réalisé dans les conditions environnementales spécifiées dans le paragraphe « Caractéristiques techniques » ci-après.

Utiliser un produit de DESINFECTION (solution sans alcool ou < à 5% d'alcool) par pulvérisation.

Afin d'assurer une hygiène optimale, il est conseillé de nettoyer les habillages après chaque patient, tous les consommables de l'appareil peuvent être jetés sans danger.

### 15.4. Elimination et recyclage

**a • Emballage** : L'emballage doit être séparé des composants plastiques et papier/carton et remis aux emplacements spécifiques de recyclage.

**b • Habillage hygiéniques KINETEC®** : Nettoyer avec un produit de désinfection puis le remettre aux emplacements spécifiques de recyclage.

**c • Appareil** : Il contient des composants électroniques, des câbles, des pièces en plastiques, en acier et en aluminium. Quand l'appareil n'est plus opérationnel, démonter et séparer en groupes de matériaux et les remettre à des unités de recyclage autorisées ou retourner l'appareil à Kinetec pour destruction. Ou contacter les autorités locales pour déterminer la méthode adéquate de mise au rebut des parties et des accessoires potentiellement dangereux pour l'environnement.

## 15.5. Caractéristiques techniques

### Produit :

Durée de vie l'appareil :	12 ans
Poids :	8Kg (sans la valise)
Dimensions de l'appareil :	Longueur 35cm, largeur 41cm, Hauteur 30cm
Limites angulaires :	voir page 15 à 19
Vitesses :	De 150 à 440° par minute
Tailles de patients :	Toutes tailles de main à partir de 7 ans
Poids maximum de l'utilisateur :	135 kg
Pression acoustique :	<70dB
Parties appliquées :	Poignée de commande, habillage hygiénique et/ou coques confort.
































### Electricité :

Tension d'alimentation :	100-240V~
Fréquence :	50/60Hz
Puissance absorbée :	50VA
Classe :	Appareil de Type BF Classe II ou de Type B Classe I
Etanchéité attelle :	IP 20 (Protégé contre les corps solides supérieurs à 12,5mm, pas de protection contre les liquides)
Etanchéité coffret de transport :	IP01 (pas de protection contre la pénétration de corps solides étrangers, protégé contre la pénétration de gouttes d'eau verticales)
Fusible :	T 750mA 250V 6,3x32mm (Réf. Kinetec : 4610007434)

### Environnement :

Conditions de stockage / transport :	Température ambiante :	-25°C à +70°C.
	Humidité relative :	jusqu'à 93% sans condensation.
Conditions d'utilisation :	Température ambiante :	+5°C à +40°C.
	Humidité relative :	de 15% à 93% sans condensation.
	Pression atmosphérique :	de 700 hPa à 1060 hPa.

## 15.6. Symboles utilisés

	ATTENTION (consulter les documents d'accompagnement)		Touche de vitesse		Touche de limite de flexion
	ARRÊT (mise hors tension)		Touche de minuterie		Touche du mouvement de prono/supination
	MARCHE (mise sous tension)		Touche de force		Touche du mouvement du poignet
	Départ du mouvement		Touche des pauses		Touche du mouvement du pouce
	Arrêt du mouvement		Touche plus		Touche du mouvement global des doigts longs
	Accès au programme		Touche moins		Touche du mouvement sélectif des doigts longs
	Sens de stockage du carton		Touche de limite d'extension		Courant alternatif
	Contient des composants électriques et électroniques ; ne pas jeter dans les poubelles		Fragile		Conserver au sec lors du stockage et du transport
	Limites de Températures lors du stockage et du transport		Suivre les instructions d'utilisation		Suivre les instructions d'utilisation
	Appareil de Classe II		Appareil de TYPE BF (protection contre les chocs électriques)		Appareil de TYPE B (protection contre les chocs électriques)
IP20 IP01	Voir : Caractéristiques techniques / Etanchéité		Limites d'humidité lors du stockage et du transport		

## 15.7. Conditions de garantie

La garantie KINETEC® est strictement limitée au remplacement gratuit ou à la réparation en usine de la pièce ou des pièces reconnues défectueuses.

Kinetec SAS garantit ses appareils de mobilisation passive articulaire 2 ans contre tout vice de fabrication, à partir de la date d'achat par le consommateur.

Kinetec SAS est le seul habilité à juger de l'application de la garantie sur ses appareils.

La garantie ne peut intervenir si l'appareil a fait l'objet d'un usage anormal ou a été utilisé dans des conditions d'emploi autres que celles contenues dans notre manuel d'utilisation.

La garantie ne s'appliquera pas non plus en cas de détérioration ou accident provenant de négligence, défaut de surveillance ou d'entretien provenant d'une transformation du matériel ou d'une tentative de réparation du matériel.


## 15.8. Conseils et déclarations du fabricant

<b>Directives et déclaration du fabricant – Emissions électromagnétiques</b>			
L'appareil « Kinetec Maestra™ » est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de l'appareil « Kinetec Maestra™ » s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essais d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - directives	
Emissions radiofréquence CISPR 11	Groupe 1	L'appareil « Kinetec Maestra™ » utilise de l'énergie radiofréquence uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions radiofréquence sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans un appareil électronique voisin.	
Emissions radiofréquence - CISPR 11	Classe B	L'appareil « Kinetec Maestra™ » convient à l'utilisation dans tous les locaux, y compris dans les locaux domestiques et ceux directement reliés au réseau public d'alimentation électrique basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.	
Emissions harmoniques - CEI 61000-3-2	Classe A		
Fluctuations de tension - Papillotement flicker - CEI 61000-3-3	Conforme		
<b>Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique</b>			
L'appareil « Kinetec Maestra™ » est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de l'appareil « Kinetec Maestra™ » s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essais d'immunité	Niveaux d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Décharges électrostatiques (DES) CEI 61000-4-2	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV au contact  ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV Dans l'air	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV au contact  ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV Dans l'air	Il convient que les sols soient en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, il convient que l'humidité relative soit d'au moins 30%.
Transitoires rapides en salves CEI 61000-4-4	±2 kV pour l'alimentation	±2 kV pour l'alimentation	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Surtension transitoire CEI 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV entre lignes  ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV entre ligne et terre	±0,5 kV, ±1 kV entre lignes  ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV entre ligne et terre	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Coupures de tension CEI 61000-4-11	< 5% $U_T$ (>95% creux de $U_T$ ) pendant 5s	< 5% $U_T$ (>95% creux de $U_T$ ) pendant 5s	Lors de l'interruption, l'appareil « Kinetec Maestra™ » est réinitialisé. Après la remise en marche, appuyer sur la touche START pour démarrer la séance.
Creux de tension CEI 61000-4-11	< 5% $U_T$ (>95% creux de $U_T$ ) pendant 0,5 cycle  40% $U_T$ (60% creux de $U_T$ ) pendant 5 cycles  70% $U_T$ (30% creux de $U_T$ ) pendant 25 cycles	< 5% $U_T$ (>95% creux de $U_T$ ) pendant 0,5 cycle  40% $U_T$ (60% creux de $U_T$ ) pendant 5 cycles  70% $U_T$ (30% creux de $U_T$ ) pendant 25 cycles	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur de l'appareil « Kinetec Maestra™ » exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter l'appareil « Kinetec Maestra™ » à partir d'une alimentation en énergie sans coupure ou d'une batterie.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) - CEI 61000-4-8	3A/m	3A/m	Il convient que les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique aient les niveaux caractéristiques d'un lieu représentatif situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier.
REMARQUE: $U_T$ correspond à la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.			



## Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique

L'appareil « Kinetec Maestra™ » est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de l'appareil « Kinetec Maestra™ » s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveaux d'essai selon la CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Directives
Perturbations RF conduites CEI 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> de 150 kHz à 80 MHz	3 V	<p>Il convient que les appareils portatifs et mobiles de communications RF ne soient pas utilisés plus près de toute partie de l'appareil « Kinetec Maestra™ », y compris des câbles, que la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p><b>Distance de séparation recommandée</b></p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>de 80 MHz à 800 MHz</p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ <p>de 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>où <math>P</math> est la caractéristique de puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur et <math>d</math> est la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site<sup>a</sup>, soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences<sup>b</sup>.</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité de l'appareil marqué du symbole suivant :</p> 
Perturbations RF rayonnées CEI 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	

NOTE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la gamme de fréquences la plus haute s'applique.

NOTE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

<sup>a</sup> Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les radiotéléphones (cellulaire/sans fil) et les radios mobiles terrestres, la radio d'amateur, la radiodiffusion AM et FM, et la diffusion de TV, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec exactitude. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient de considérer une investigation électromagnétique sur site. Si l'intensité du champ, mesurée à l'emplacement où l'appareil « Kinetec Maestra™ » est utilisé, excède le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, il convient d'observer l'appareil « Kinetec Maestra™ » pour vérifier que le fonctionnement est normal. Si l'on observe des performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou repositionner l'appareil « Kinetec Maestra™ ».

<sup>b</sup> Sur la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, il convient que les intensités de champ soient inférieures à 3V/m.

## Distances de séparation recommandées entre les appareils portatifs et mobiles de communications RF et l'appareil « KINETEC® Maestra »

L'appareil « Kinetec Maestra™ » est prévu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'appareil « Kinetec Maestra™ » peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'appareil portatif et mobile de communications RF (émetteurs) et l'appareil « Kinetec Maestra™ », comme cela est recommandé ci-dessous, selon la puissance d'émission maximale de l'appareil de communications.

Puissance de sortie maximale assignée de l'émetteur W	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur m		
	de 150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	de 800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour des émetteurs dont la puissance d'émission maximale assignée n'est pas donnée ci-dessus, la distance de séparation recommandée  $d$  en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où  $P$  est la caractéristique de puissance d'émission maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de ce dernier.

NOTE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquences la plus haute s'applique.

NOTE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.



Contents

	Page
<b>1. Definition .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Indications .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Clinical Benefits .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Contraindications .....</b>	<b>2</b>
<b>6. Compliance .....</b>	<b>3</b>
<b>7. Unpacking and packing .....</b>	<b>3</b>
<b>8. Installing the device.....</b>	<b>3</b>
<b>9. Description .....</b>	<b>4</b>
<b>10. Electrical connection.....</b>	<b>5</b>
<b>11. Procedure to start the machine .....</b>	<b>5</b>
<b>12. Using the hand control.....</b>	<b>5</b>
12.1. Changing the display language .....	5
12.2. START / STOP / REVERSE function .....	6
12.3. Procedure to stop the machine .....	6
12.4. Locking - Unlocking the hand control setting .....	6
12.5. Possible values for each parameter .....	6
12.6. Quick Start .....	7
12.7. To adjust the basic parameters of the movement .....	8
12.8. PROGRAM MODE.....	9
12.8.1. To enter a program.....	9
12.8.2. Using Programs .....	10
12.8.3. Reading the values of a program: e.g. SPEED .....	10
12.8.4. Program table: .....	11
12.9. To define the upper and lower movement limits.....	12
12.9.1. At the start of a session .....	12
12.9.2. During the session.....	12
<b>13. Mechanical adjustments .....</b>	<b>13</b>
13.1. Setting up the forearm support.....	13
13.2. Setting up the driving mechanism .....	13
13.3. Adjusting the finger length .....	14
<b>14. Possible movements .....</b>	<b>15</b>
14.1. Pronation / Supination.....	15
14.2. Extension / Flexion of the wrist .....	15
14.3. Extension / Flexion of the wrist and MP joints of the fingers.....	16
14.4. Ulnar deviation .....	16
14.5. Thumb opposition .....	17
14.6. Extension / Flexion of the 3 joints of the long fingers .....	18
14.7. Intrinsic + .....	18
14.8. Intrinsic - .....	19
14.9. Extension / Flexion of the DIP joint .....	19
<b>15. Product information.....</b>	<b>20</b>
15.1. Maintenance .....	20
15.2. Troubleshooting guide.....	20
15.3. Cleaning .....	20
15.4. Disposal and recycling.....	20
15.5. Technical specifications.....	21
15.6. Symbols used .....	21
15.7. Warranty .....	21
15.8. Guidance and manufacturer's declaration .....	22

## 1. Definition

The device Kinetec Maestra™ presents the exclusive advantage of offering a large range of options for the passive mobilisation of the various joints of the hand and wrist:

The forearm, wrist, thumb, long fingers.

## 2. Indications

- Tenolysis.
- Aponeurectomies for Dupuytren's disease.
- Interphalangeal and metacarpophalangeal arthroplasties.
- Metacarpophalangeal arthrolyses.
- Tenoarthrolyses.
- Osteosynthesised fractures.
- Rheumatoid or neurological stiffness, or stiffness after burns.
- Tendon sutures.
- Algodystrophies.
- Capsulotomies.
- Synovectomies.

## 3. Clinical Benefits

- Effectively breaks the vicious circle of: trauma → immobility → effusion → atrophy.
- Prevents joint stiffness.
- Speeds the recovery of post-operative range of motion.
- Maintains the quality of the joint surface.
- Promotes joint cartilage healing.
- Provides immediate post-operative continuous passive motion.
- Reduces hospitalization time.
- Reduces the need for pain medication.
- Visual feedback for users.
- Realization of postures (resting, stretching muscles).

## 4. Contraindications

Rheumatoid arthritis in the inflammatory phase, algodystrophy in the inflammatory phase (hyper painful), para-osteo-arthroplasty, unhealed infected wounds, bone cancer, infectious arthritis, deformed joint surfaces, paralysed limbs (atonic or spastic), non-stabilised fractures.

## 5. Warning and safety instructions



- WARNING: The machine must be installed and commissioned according to the information provided in this manual.
- WARNING: If you need any assistance in the assembly, use or maintenance of the device, please contact your KINETEC® distributor.
- WARNING: The practitioner determines the protocol and ensures its proper implementation (settings, session duration and frequency of use).
- WARNING: Run a cycle with the device unloaded before installing the patient on the machine.
- WARNING: For optimum safety, always give the hand control to the patient before starting the system. The patient must know the start/stop/reverse function on the hand control, see page 6.
- WARNING: To avoid the parameters being changed, lock the machine's hand control before giving it to the patient, see page 6.
- WARNING: Danger, risk of explosion: Do not use the machine with anaesthetic gas or in an environment that is rich in oxygen.
- WARNING: For Type B Class I devices, and to avoid all risks of electric shock, the machine should only be connected to a power supply that has protective earthing, see page 5.
- WARNING: Before using this machine, always check that the electrical socket is in good condition and is suitable for the splint power supply cord. Only use the original cable supplied with the machine. Check that the cables remain free around the device so that they do not get damaged.
- WARNING: Before using this machine, always check that the machine is not damaged, in particular the protective housings.
- WARNING: In case of electromagnetic interference with other devices move the device.
- WARNING: Please do not touch the fixed or moving parts while the unit is running: pinching or crushing risk. Keep children and pets away from the machine.
- WARNING: Modifying the machine in any way is strictly forbidden.
- WARNING: Always check the motion parameters displayed on the hand control before starting the device.
- WARNING: Only the accessories, spare parts and supplies described in this manual should be used with this machine.
- WARNING: Do not connect the device to other devices not described in this manual.
- WARNING: If unforeseen events or malfunctions occur, please contact your KINETEC® distributor.
- WARNING: Wireless communications devices, such as domestic wireless devices in networks, mobile phones, wireless telephones and their base stations and walkie-talkies, may affect the machine. You are recommended to keep at least a distance  $d$  between these devices and the machine. See the table on page 23.

## 6. Compliance

The device Kinetec Maestra™ complies with the standards of Directive 93/42/EEC, and bears the EC mark. The device Kinetec Maestra™ complies with the standards in force (IEC 60601-1-2) concerning the electromagnetic compatibility of medical devices and IEC 60601-1 concerning electrical safety. The device Kinetec Maestra™ meets the requirements of the Machinery Directive No. 2006/42/EC.

## 7. Unpacking and packing

### Unpacking

When you unpack the machine, don't forget that you may need to pack it up again. We recommend that you keep the packaging materials, boxes and plastic bags.

**Recommendations for plastic bags: do not put them over the head as there is a risk of suffocation, and keep them out of the reach of children.**

**Be careful with small-sized pieces: they could be swallowed by a child.**

**Be careful with cables and wires: risk of strangulation.**

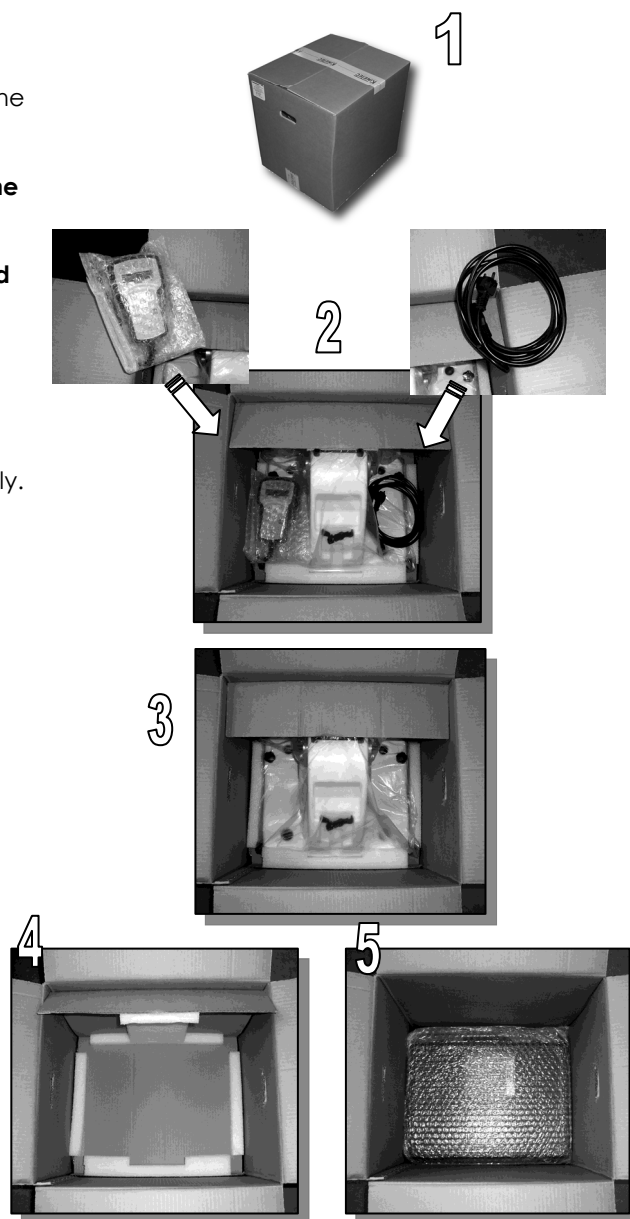
Remove all the components from their packaging.

The accessories case is under the box for the machine. See step 5.

Your machine is ready to be connected to the power supply. (See page 5)

### Packing

To prevent any problems when the machine is transported, only pack it using its original packaging.



## 8. Installing the device

The device Kinetec Maestra™ machine is designed to be used in hospitals, clinics, doctors' offices or in private homes (rental).

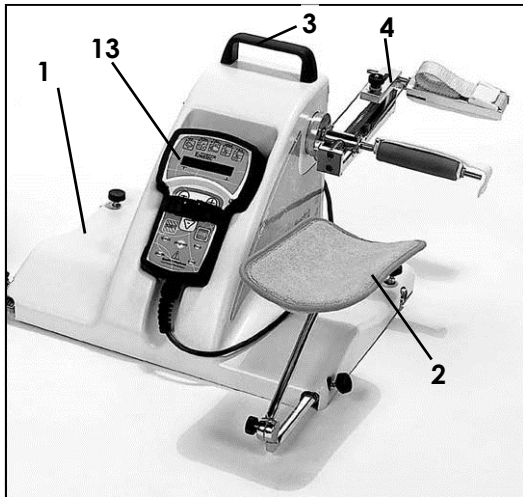
The machine must be installed on a flat surface that is wide enough to accommodate the entire device and possibly the accessory case.

We recommend using the machine with a physiotherapy table in order to benefit from its adjustable height and the large support area.

We do not recommend the use of a chair with castors.

## 9. Description

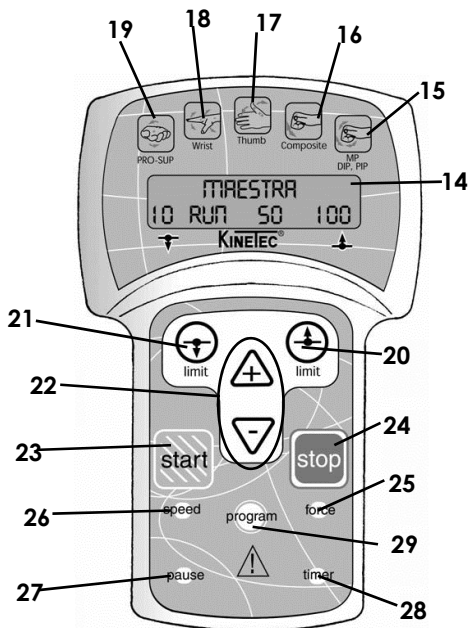
The device Kinetec Maestra™ is a portable device. It consists of the following components:



- 1 • Casing enclosing the motor and the power PCB.
- 2 • Forearm support.
- 3 • Transport handle.
- 4 • Driving mechanism.



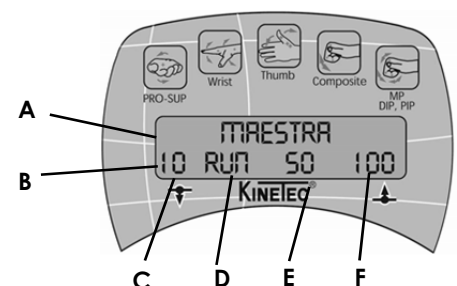
- 5 • Case.
- 6 • Wrist mobilisation accessories.
- 7 • Thumb mobilisation accessories.
- 8 • Long fingers mobilisation accessories.
- 9 • Spare parts.
- 10 • Textile accessories.
- 11 • Ulnar deviation mobilisation accessories.
- 12 • Power supply cable transport position.
- 13 • Hand control.



- 14 • Liquid-crystal display (2 lines of 16 characters).
- 15 • Long fingers selective movements key.
- 16 • Long fingers complete movement key.
- 17 • Thumb opposition movement key.
- 18 • Wrist movement key.
- 19 • Pronation / supination movement key.
- 20 • Upper limits setting.
- 21 • Lower limits setting.
- 22 • Increase / decrease keys.
- 23 • START key.
- 24 • STOP key.
- 25 • FORCE key.
- 26 • SPEED key.
- 27 • PAUSE key.
- 28 • TIMER key.
- 29 • PROGRAM access key.

### Display Details:

- A • 16-character line, used to display various messages when starting up the machine, then the type of movement during operation.
- B • 16-character line, used to display various messages when starting up the machine; then it displays the operational parameters.
- C • 3-character area showing the lower limit of the movement.
- D • 4-character area showing various messages: RUN, STOP, EXT, FLEX ...
- E • 3-character area showing the real-time angle; this value changes with the current movement.
- F • 3-character area showing the upper limit of the movement.



## 10. Electrical connection

2 versions of electrical protection are available for the device Kinetec Maestra™ machine. The identification label shows which version a machine is equipped with:

**Type BF, Class II devices,**

for home use, bear the following symbols:



**Type B class I devices,**

for use in a professional environment, bear the following symbol:

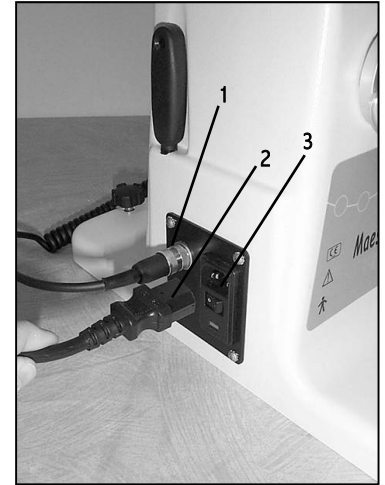


See page 21 for the meaning of the symbols.

Before connecting the device to the power supply, check that the mains voltage matches that shown on the identification plate (100-240 V~ 50/60Hz).

Connect the hand control (1)

Connect the power supply cable (2).



### IMPORTANT

For Type B Class I devices, and to avoid all risks of electric shock, the machine should only be connected to a power supply that has protective earthing.

To connect the power supply, only use the original cable supplied with the machine.

Check that the cables remain free around the device so that they do not get damaged.

Check that the machine is not damaged, in particular the protective housings.

## 11. Procedure to start the machine

Press the ON / OFF switch (3).

The display comes on, the machine carries out a self-test and the display shows in succession



Your device Kinetec Maestra™ is ready to be used.

**Warning:** Always check the motion parameters displayed on the hand control before starting the device.

## 12. Using the hand control


### 12.1. Changing the display language

Beginning	Keys to press	Display	Remarks
Switch the unit ON		KINETEC MAESTRA V01.0 KINETEC PLEASE WAIT KINETEC 40 STOP 50 110	Check that the hand control is not locked (See page 6).
Press simultaneously on the 2 keys	speed force	Language: ENGLISH	The display indicates the language selected.
To change the language	+ - Or	Language: FRENCH	The French language is selected. Available languages: English, French, German, Italian and Spanish.
To confirm the new language	limit	OK SWITCH ON/OFF	Switch the machine off and then on again to apply the changed display language.

## 12.2. START / STOP / REVERSE function

As with all KINETEC® systems, the device Kinetec Maestra™ is equipped with a START/STOP/REVERSE function.

Press the  key of the hand control, the movement stops,

Press the  key of the hand control, the movement starts in the opposite direction.

### CAUTION

For optimum safety, always give the hand control to the patient before starting the system.

## 12.3. Procedure to stop the machine

To stop the machine's movement: press the  key

To switch the unit off: press the ON / OFF switch (3) (see page 5)

## 12.4. Locking - Unlocking the hand control setting

The hand control allows the patient to control the machine as appropriate.

Simultaneously press the  &  keys to lock the hand control.






The display reads **LOCK**, you cannot change the parameters; if you try the message **LOCK** will be displayed. The Start and Stop keys are still active.

To unlock the hand control, simultaneously press the same keys. The display will show **UNLOCK**.






**We recommend that you lock the hand control when you give it to the patient.**

**Note:** the hand control lock is cancelled when you switch the unit ON/OFF.

## 12.5. Possible values for each parameter

									
		1 <sup>st</sup> press	2 <sup>nd</sup> press	3 <sup>rd</sup> press			1 <sup>st</sup> press	2 <sup>nd</sup> press	3 <sup>rd</sup> press
• Lower limit	-90°	-50°	-50°	-30°	0°	-30°	0°	0°	0°
• Upper limit	90°	90°	140°	60°	180°	225°	90°	180°	70°
• Speed	1 to 9 (from 150° to 440° per minute)								
• Force	1 to 6								
• Extension pause	0 to 900 seconds (15 minutes)								
• Flexion pause	0 to 900 seconds (15 minutes)								
• Timer	No timer (00H00) to 24H00								











### Default setting values for each parameter

									
		1 <sup>st</sup> press	2 <sup>nd</sup> press	3 <sup>rd</sup> press			1 <sup>st</sup> press	2 <sup>nd</sup> press	3 <sup>rd</sup> press
• Lower limit	-10°	-20°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°
• Upper limit	10°	20°	60°	40°	90°	50°	40°	90°	40°
• Speed	2								
• Force	6								
• Extension pause	0								
• Flexion pause	0								
• Timer	0								



## 12.6. Quick Start



















Set up the patient and proceed as below:

Beginning	Keys to press	Display	Remarks
Switch the unit ON		<b>KINETEC MAESTRA V01.4</b>	Check that the hand control is not locked (See page 6).
		<b>Please Wait</b>	
		<b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	
To choose the movement		<b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	The display shows the movement selected, with the default settings. Successive presses on the keys  or  allows you to select different movements.
		<b>WRIST EXT/FLX -20 STOP 96 20</b>	
		<b>WRIST+MP EXT/FLX 0 STOP 96 60</b>	
		<b>ULNAR DEVIAT. 0 STOP 96 40</b>	
		<b>THUMB OPPOSITION 0 STOP 96 90</b>	
		<b>LG FING. EXT/FLX 0 STOP 96 50</b>	
		<b>INTRINSIC + 0 STOP 96 40</b>	
<b>INTRINSIC - 0 STOP 96 90</b>			
<b>DISTAL EXT/FLX 0 STOP 96 40</b>			
To start the session with the original parameters for the movement (default setting).		<b>DISTAL EXT/FLX 0 RUN 20 40</b>	The angle display changes with the current movement.

**Note:** the values in the display column are given as an example. In actual use, they will come from stored programs or previous sessions.

**Warning:** Always check the motion parameters displayed on the hand control before starting the device.

## 12.7. To adjust the basic parameters of the movement





























Beginning	Keys to press	Display	Remarks
To stop the unit		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Check that the hand control is not locked (See page 6).
To choose the movement		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	The display shows the movement selected, with the default settings. Successive presses on the keys  or  allows you to select different movements.
		<b>WRIST EXT/FLX</b> -20 STOP 96 20	
		<b>WRIST+MP EXT/FLX</b> 0 STOP 96 60	
		<b>ULNAR DEVIAT.</b> 0 STOP 96 40	
		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 STOP 96 90	
		<b>LG FING. EXT/FLX</b> 0 STOP 96 50	
		<b>INTRINSIC +</b> 0 STOP 96 40	
		<b>INTRINSIC -</b> 0 STOP 96 90	
<b>DISTAL EXT/FLX</b> 0 STOP 96 40			
To display the upper or lower limit of the movement		<b>DISTAL EXT/FLX</b> 0 FLEX 96 <b>40</b>	The value blinks.
		<b>DISTAL EXT/FLX</b> <b>0</b> EXT 96 70	
To change the limit if necessary		<b>DISTAL EXT/FLX</b> <b>20</b> EXT 96 70	The new value blinks.
To confirm the new value, press another key or wait more than 3 seconds for automatic confirmation.		<b>DISTAL EXT/FLX</b> SPEED 2	While the value blinks press the  or  key to change if necessary.
		<b>DISTAL EXT/FLX</b> FORCE _	
		<b>DISTAL EXT/FLX</b> TIMER 00H00MIN	
Or		<b>DISTAL EXT/FLX</b> PAUSE HIGH 0s	Successive presses on this key selects the pause in the lower or upper limit.
To display the pause at the lower limit or upper limit		<b>DISTAL EXT/FLX</b> PAUSE LOW 0s	
To change the pause if necessary		<b>DISTAL EXT/FLX</b> PAUSE LOW <b>15s</b>	The new pause value blinks.
To confirm the new value press another key or wait more than 3 seconds. The display shows the selected mode		<b>DISTAL EXT/FLX</b> 0 STOP 94 70	The unit is ready to start with the new parameters.

**Note:** the values in the display column are given as an example. In actual use, they will come from stored programs or previous sessions.

**Warning:** Always check the motion parameters displayed on the hand control before starting the device.

## 12.8. PROGRAM MODE

### 12.8.1. To enter a program

Beginning	Keys to press	Display	Remarks
To switch off the unit			
Press the 2 keys at the same time and switch the unit ON	 	<b>KINETEC MAESTRA V01.4</b>	Welcome text displayed for 3 seconds
Then		<b>PROGRAM 2 EMPTY</b>	The program number blinks.
To change the program if necessary	 or 	<b>PROGRAM 10 EMPTY</b>	The new program number blinks.
To choose the movement		<b>PRONO/SUPINATION -10 PRG no. 10 10</b>	The display indicates the movement. Successive presses on the keys  or 
		<b>WRIST EXT/FLX -20 PRG no. 10 20</b>	
		<b>WRIST+MP EXT/FLX 0 PRG no. 10 60</b>	
		<b>ULNAR DEVIAT. 0 PRG no. 10 40</b>	
		<b>THUMB OPPOSITION 0 PRG no. 10 90</b>	
		<b>LG FING. EXT/FLX 0 PRG no. 10 50</b>	
		<b>INTRINSIC + 0 PRG no. 10 40</b>	
To display the extension or flexion limit of the movement		<b>INTRINSIC - 0 PRG no. 10 90</b>	allows you to select different movements.
		<b>DISTAL EXT/FLX 0 PRG no. 10 40</b>	
		<b>DIP EXT/FLEX 0 PRG no. 10 40</b>	
To change the limit if necessary	 or 	<b>DISTAL EXT/FLX 20 PRG no. 10 70</b>	The value blinks.
To confirm the new value, press another key or wait more than 3 seconds		<b>SPEED: 2</b>	While the value blinks press the  or  key to change if necessary.
		<b>FORCE: _</b>	
		<b>TIMER 00H00MIN</b>	
		<b>PAUSE LOW 0s</b>	
To record program 10		<b>Save: + Clear:-</b>	
Then		<b>PROGRAM 10 SAVING</b>	Program 10 has been recorded and the display indicates the next program so you can change another program.
OR		<b>PROGRAM 10 CLEARING</b>	Program 10 has been removed and the display indicates the next program so you can change another program.
To cancel the program			
To exit program mode, switch the unit OFF and switch back ON.		<b>KINETEC MAESTRA V01.0</b>	To use the modified program see page 10.

## 12.8.2. Using Programs



The device Kinetec Maestra™ allows you to store up to 16 programs (numbered 1 to 16), including the type of movement, ROM, speed, load, pauses and timer.

The original parameter values of the program are empty. These values can be modified and saved at any time (see 'To enter a program', page 9)

Beginning	Keys to press	Display	Remarks
To stop the unit		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Check that the hand control is not locked (See page 6).
To access program mode		<b>WRIST EXT/FLX</b> -30 PRG <b>no.2</b> 30	The program number blinks.
To change the program if necessary	or	<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 PRG <b>no.5</b> 30	The new program number blinks.
To exit and confirm the selected program		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 STOP 10 30	The current parameters are those recorded in program 5.
To exit without confirming the selected program		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Back to the starting parameters.
To start the unit		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 RUN <b>20</b> 30	The angle display changes with the current movement.

**Warning:** Always check the motion parameters displayed on the hand control before starting the device.

## 12.8.3. Reading the values of a program: e.g. SPEED

Beginning	Keys to press	Display	Remarks
To stop the unit		<b>WRIST EXT/FLX</b> 25 STOP 20 90	Check that the hand control is not locked (See page 6).
To access program mode		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 PRG <b>no.4</b> 10	The program number blinks.
To change the program if necessary	or	<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 PRG <b>no.3</b> 50	The new program number blinks.
To read the speed value		<b>THUMB OPPOSITION</b> SPEED: 2	Displays the speed value.
After 15 seconds or after pressing on another key		<b>WRIST EXT/FLX</b> 25 STOP 20 90	
To exit and confirm the selected program		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 STOP 20 50	The current parameters are those recorded in program 3.
To start the unit		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 RUN <b>20</b> 50	The angle display changes with the current movement.

### Comments:

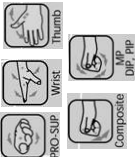







- The values shown in the 'Display' column are examples. They actually depend on the stored programs.
- The current movement parameters can be changed while using that program but no data will be stored in the original program. See Program Mode (page 9) to modify programs.

### Comments:

- When a program has been deleted, the display shows

PROGRAM 11  
EMPTY

## 12.8.4. Program table:







• Program number	Movement type	Lower limit	Upper limit	Speed	Load	Pause at upper limit	Pause at lower limit	Timer
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

## 12.9. To define the upper and lower movement limits

### 12.9.1. At the start of a session






This function, MANUAL MODE, allows the maximum limits that a patient can tolerate to be defined and recorded at the beginning of a session.

Set up the patient and proceed as below:

Beginning	Keys to press	Display	Remarks
Switch the unit ON		<b>KINETEC MAESTRA V01.0</b> <b>KINETEC PLEASE WAIT</b> <b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	Check that the hand control is not locked (See page 6).
To select MANUAL MODE	continuously press 	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 15 10</b>	The unit starts moving to the upper limit of the movement. The settings are controlled by you.
To set the pain level when reached, immediately press	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 15 15</b>	The new upper value limit of the movement is recorded.
To set the lower limit	continuously press 	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 5 15</b>	The unit starts moving to the lower limit of the movement.
To set the pain level when reached, immediately press	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -5 MANUAL 5 15</b>	The new lower value limit of the movement is recorded.
To start the session with the new movement limits		<b>PRONO/SUPINATION -5 RUN 8 15</b>	The angle display changes with the current movement.

### 12.9.2. During the session

This function, BYPASS MODE, allows the maximum limits that a patient can tolerate to be defined and recorded, which allows you to work on increasing amplitude.

Beginning	Keys to press	Display	Remarks
The unit is running		<b>PRONO/SUPINATION -5 RUN 8 15</b>	Check that the hand control is not locked (See page 6).
To select BYPASS Mode	continuously press 	<b>PRONO/SUPINATION -5 BYPASS 40 15</b>	The unit exceeds the recorded upper limit.
To set the new pain level when reached, immediately press	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -5 BYPASS 40 40</b>	The new upper value limit of the movement is recorded.
To set the lower limit	continuously press 	<b>PRONO/SUPINATION -10 BYPASS 30 40</b>	The unit starts moving to the lower limit of the movement.
To set the new pain level when reached, immediately press	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -30 BYPASS 30 40</b>	The new lower value limit of the movement is recorded.
Continue the session with the NEW movement limits.		<b>PRONO/SUPINATION -30 RUN 20 40</b>	The angle display changes with the current movement.

#### Comments:

- The values shown in the 'Display' column are examples.

## 13. Mechanical adjustments

### 13.1. Setting up the forearm support

The forearm support should be on the RIGHT side of the machine for the LEFT Hand, and on the LEFT side for the RIGHT Hand.  
For prono-supination or thumb opposition, place the forearm support IN FRONT of the motor axis (see page 15 or 17).

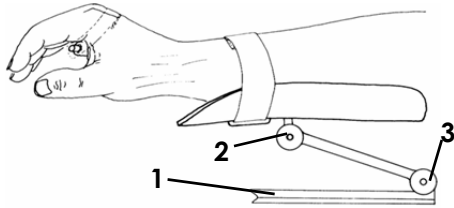
The forearm support is mounted on a telescopic rod (1). There are also two notched joints (2) and (3), which allow the wrist to be positioned:

- in extension,
- in ZERO position,
- or in flexion.

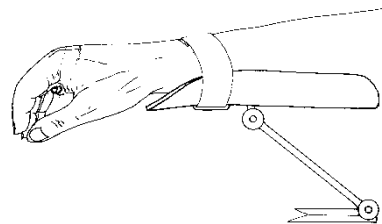
Position for the left hand



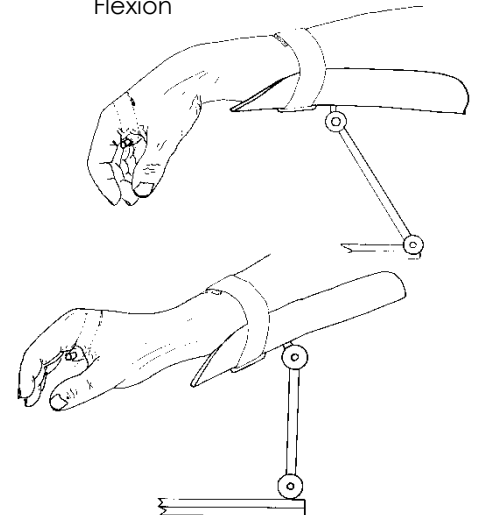
Extension



Zero Position



Flexion

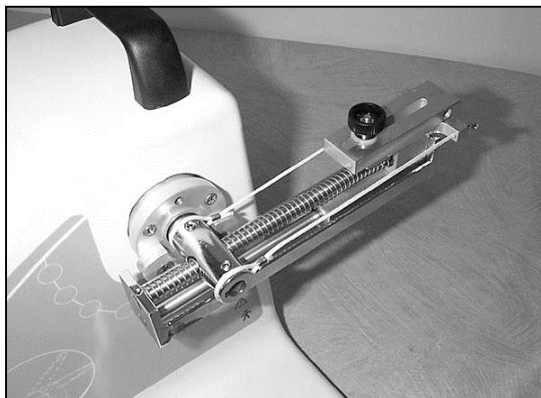


The joints also permit the forearm support to be tilted up or down. However, if this is done, the angle of tilt should be taken into account when setting the range of motion on the display (see page 6).

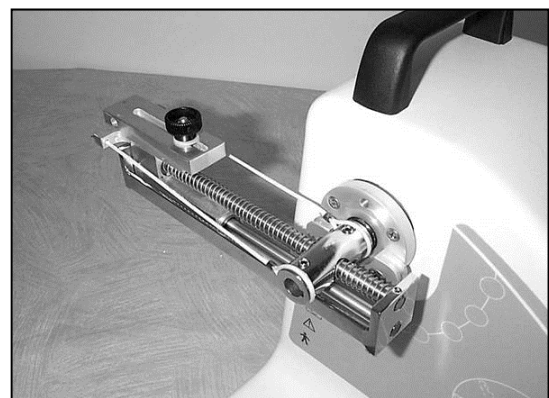
### 13.2. Setting up the driving mechanism

The driving mechanism should be attached to the motor axis.  
In order to facilitate its setting up, use the intrinsic + movement and stop the unit at 0°.

LEFT hand



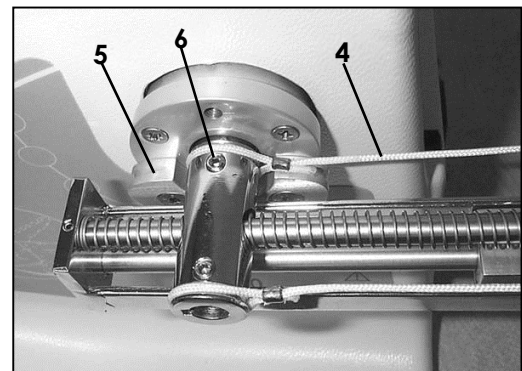
RIGHT hand



#### Note

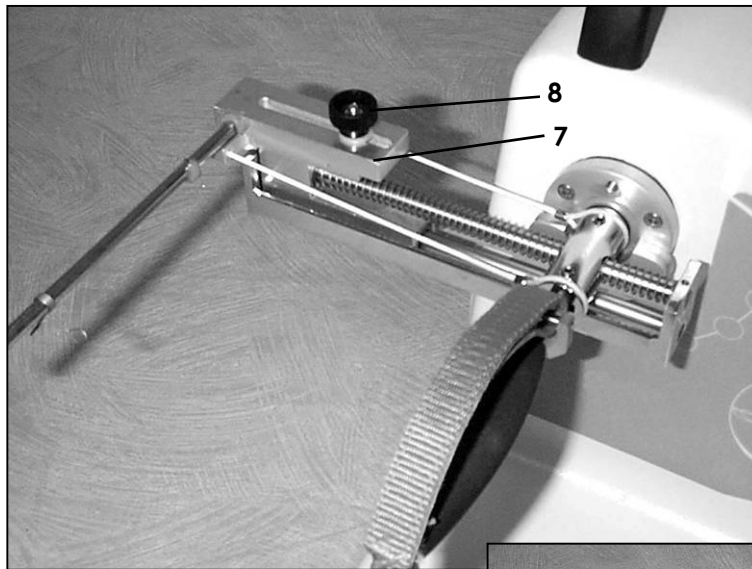
Make sure that when the driving mechanism is inserted on the motor axis, the cable (4) is ABOVE the groove of the cam (5).

The driving mechanism should then be locked in place by tightening the screw (6) with the Allen key included in the accessory case.

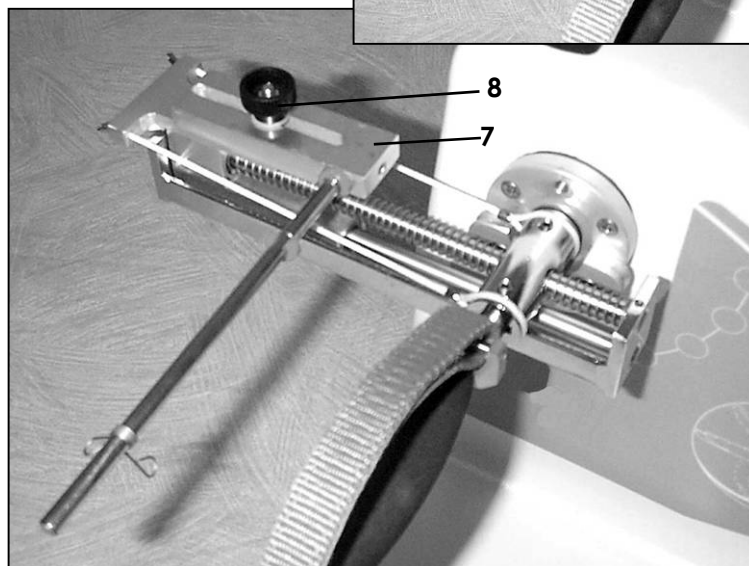
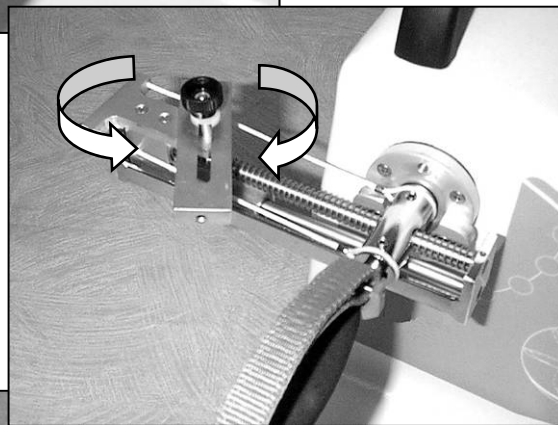


### 13.3. Adjusting the finger length

In order to adapt the position of the mobilisation accessories to individual hand and finger lengths, the practitioner will orient the guide (7), in position (A) or in position (B). This is done by fully unscrewing the knurled nut (8) and lifting the guide (7).



Guide in position A



Guide in position B




## 14. Possible movements

### 14.1. Pronation / Supination

The device Kinetec Maestra™ provides movements from 90° of pronation to 90° of supination.



- To select the Pronation / Supination movement:

- Press  and set the movement parameters (see page 8).
- or select a program  (see page 10).

### 14.2. Extension / Flexion of the wrist

The device Kinetec Maestra™ provides movements from -50° from 90°.



- To select wrist movement with extension/flexion:


- Press  and set the movement parameters (see page 8).
- or select a program  (see page 10).

### 14.3. Extension / Flexion of the wrist and MP joints of the fingers

The device Kinetec Maestra™ provides movements from -50° from 140°.



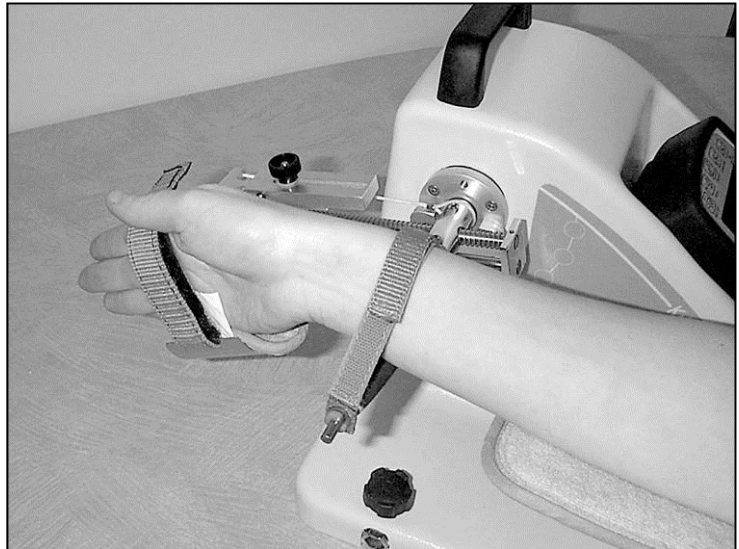
- To select wrist movement with extension / flexion + MP:

- Press  2 times and set the movement parameters (see page 8).


- or select a program  (see page 10).

### 14.4. Ulnar deviation

The device Kinetec Maestra™ provides movements from -30° from 60°.



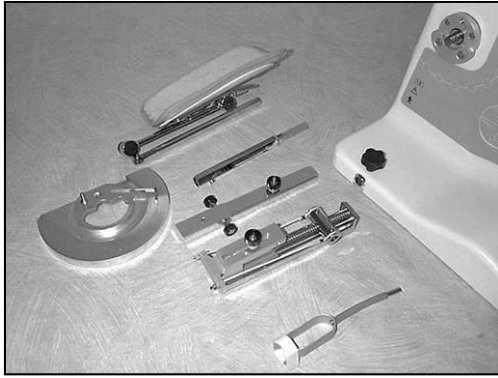
- To select wrist movement with ulnar deviation:

- Press  3 times and set the movement parameters (see page 8).

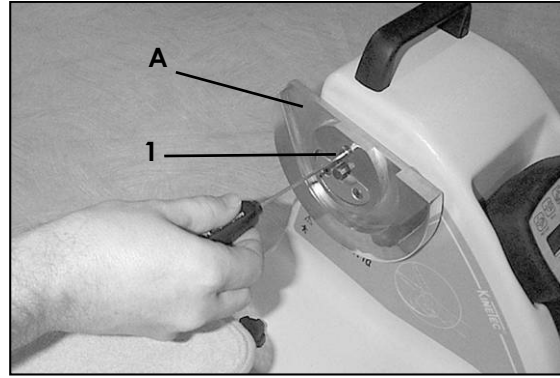
- or select a program  (see page 10).

## 14.5. Thumb opposition

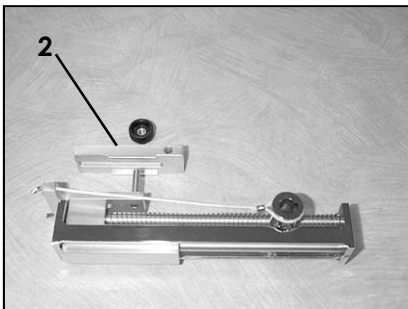
The device Kinetec Maestra™ provides movements from 0° from 180°.



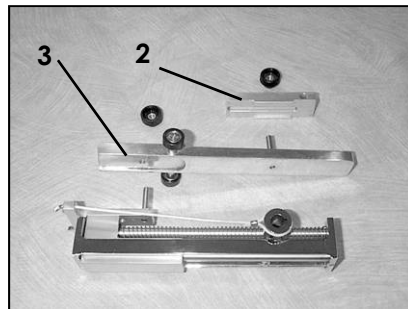
- Select the accessories



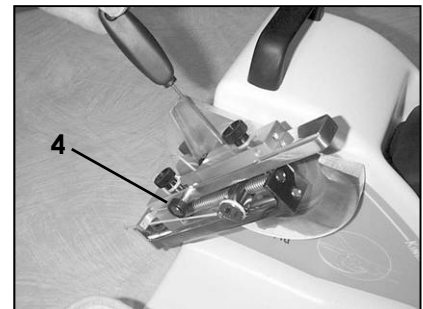
- Set up the guide disc for the thumb movement  
 - Make sure that the opening (A) is correctly positioned.  
 - Fix the guide in position with the screw (1).



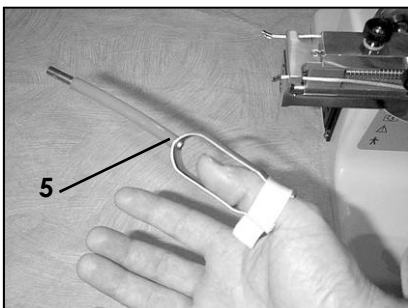
- Remove the guide (2) from the driving mechanism.



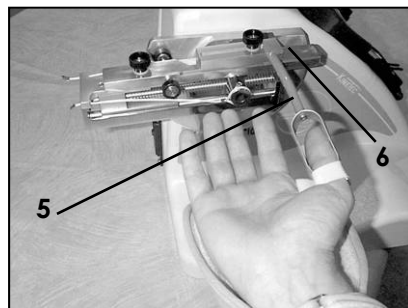
- Set up the driving mechanism extension (3).  
 - Install the guide (2).



- Install the driving mechanism (4) on the motor axis.  
 (see p. 14 for more details)



- Set up the thumb attachment (5)



- Fix the thumb attachment (5) on the driving mechanism.  
 - Tighten the screw (6).



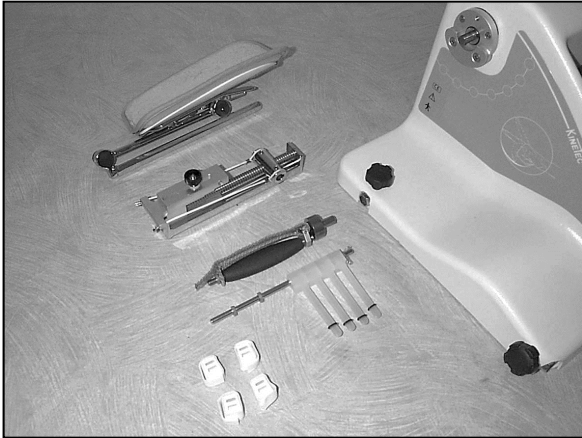
• To select thumb opposition movement:



- Press  and set the movement parameters (see page 8).

- or select a program  (see page 10).

## 14.6. Extension / Flexion of the 3 joints of the long fingers

The device Kinetec Maestra™ provides movements from -30° from 225°.





- To select Extension / Flexion of the 3 joints of the long fingers:
  - Press  and set the movement parameters (see page 8).
  - or select a program  (see page 10).

## 14.7. Intrinsic +

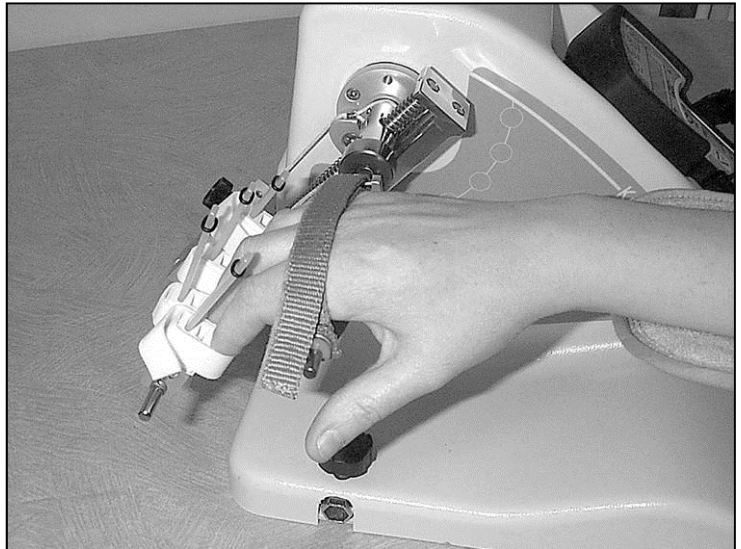
The device Kinetec Maestra™ provides movements from 0° from 90°.



- To select the intrinsic + movement:
  - Press  and set the movement parameters (see page 8).
  - or select a program  (see page 10).

## 14.8. Intrinsic -

The device Kinetec Maestra™ provides movements from 0° from 180°.

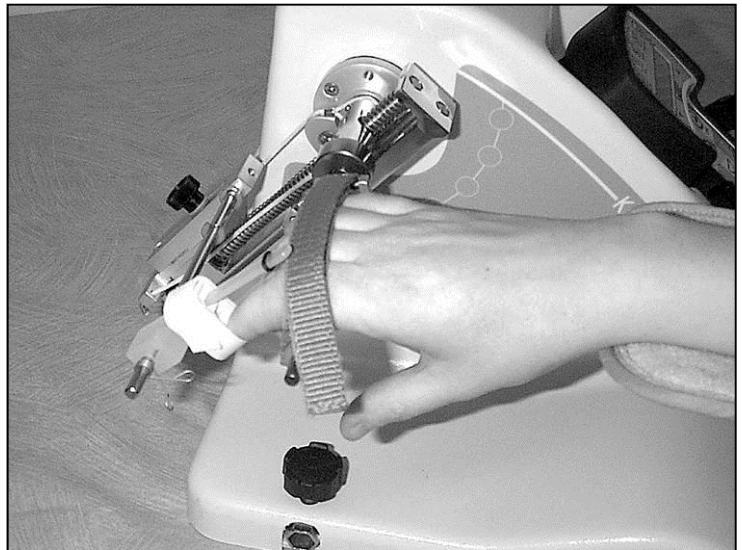


- To select the intrinsic - movement:



- Press  and set the movement parameters (see page 8).
- or select a program  (see page 10).

## 14.9. Extension / Flexion of the DIP joint

The device Kinetec Maestra™ provides movements from 0° from 70°.



- To select Extension / Flexion of the DIP joint:

- Press  and set the movement parameters (see page 8).
- or select a program  (see page 10).

## 15. Product information

### 15.1. Maintenance

After 2,000 hours of operation, or once a year, the device Kinetec Maestra™ requires lubrication and maintenance operations (lubrication of the joints and pointer stops). When the machine is switched on the message **SERVICE TIME Mx** is displayed to indicate that the service interval has been reached. Despite this indication, you can continue to use your machine by pressing **[START]**, but you should contact your nearest KINETEC® technician to have the maintenance operations carried out as soon as possible. An after-sales service inspection sheet and the technical catalogue are available on request from your KINETEC® distributor.


**WARNING:** Before using this machine, always check that the electrical socket is in good condition and is suitable for the splint power supply cord. Only use the original cable supplied with the machine. Check that the cables remain free around the device so that they do not get damaged.

**WARNING:** Before using this machine, always check that the machine is not damaged, in particular the protective housings.

When the machine is no longer in working condition, please return it to us, together with its accessories, for destruction.

A motor running time counter is available by simultaneously pressing keys  and  ;

the displays shows **RESET TIME 215H** (this is an example).

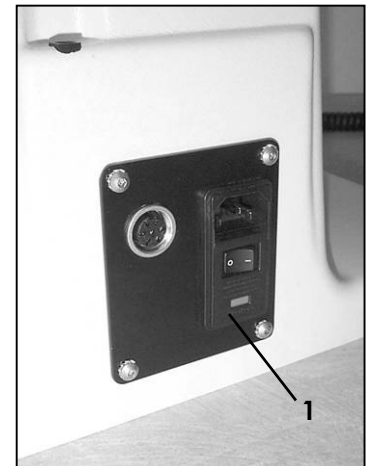
This counter can be reset by pressing the key .

### 15.2. Troubleshooting guide

A spare parts list and technical catalogue are available on request from your KINETEC® distributor.

If, after connecting the power supply cable to the power supply and switching on the machine:

- The display does not indicate any information:
    - Check that the electrical socket is live using another device or voltmeter.
    - Replace the fuse(s) (1) of the connector with fuses of the same type and calibre: 2 fuses T 750 mA 250V (6.3 x 32) (KINETEC® order: 4610007434).
    - Check that the hand control is connected properly.
    - If the display still does not indicate any information, contact your nearest KINETEC® technician.
  - Your machine does not work and the display indicates **50 STOP 25 115**, press **[START]** again.
- If your machine still does not work, contact your nearest KINETEC® technician.
- Your machine does not work and the display indicates:
    - "SERVICE D1": angle measurement function failure,
    - or "SERVICE D2": no movement,
    - or "SERVICE D3": abnormal electrical consumption by motor,
    - or "PUSH STOP/START": power failure or disconnected motor.switch the machine off then on,  
contact your nearest KINETEC® technician if the same message is displayed.



### 15.3. Cleaning

Before carrying out any cleaning operation, SWITCH OFF the unit and disconnect the power supply. In order to ensure optimal hygiene, you are advised to clean the machine for each new patient.

Cleaning should be carried out in the environmental conditions specified in the "Technical Specifications" section below.

Use a DISINFECTANT product (alcohol-free or <5% alcohol solution) in spray (plastic cases and metal components).

In order to ensure optimal hygiene, you are advised to clean the covers for each new patient. All the consumables enable hazard-free disposal.

### 15.4. Disposal and recycling

- a • Packaging:** The packaging must be separated into plastic and paper / cardboard components and taken to special recycling sites.
- b • KINETEC® patient pad kit:** Clean with a disinfectant product then take it to special recycling sites.
- c • Unit:** It contains electronic components, cables, aluminium, steel and plastic parts. When the machine is no longer operational, disassemble it, separate it into different types of material and take these to authorised recycling centres or return the machine to Kinetec SAS for destruction. Or contact the local authorities to determine the appropriate method of disposal for parts and accessories that are potentially hazardous to the environment.

## 15.5. Technical specifications

### Product:

Lifespan of the machine:	12 years
Weight:	8Kg (17.6 pounds) (without case)
Splint dimensions:	35cm (14 inches) x 41cm (16 inches) x 30cm (12 inches)
Angular limits:	see pages 15 to 19
Speeds:	from 150 to 440° per minute
Patient sizes:	all hand sizes from 7 years old
Maximum weight of the user:	135 kg (297 pounds)
Acoustic pressure:	<70dB
Applied parts:	Remote control, hygienic pads and/or comfort support.

### Electricity:

Power supply:	100-240V~
Frequency:	50-60 Hz
Power consumption:	50 VA
Class:	Device of Type BF Class II or Type B Class I
Protection class (device):	IP 20 (protected against solid objects greater than 12.5mm, but not protected against liquids)
Protection class (carrying case):	IP 01 (non-protected against solid foreign objects, protected against vertically falling water drops)
Fuse:	T 750mA 250V 6.3 x 32mm (KINETEC® order: 4610007434)

### Environment:

Storage/transport conditions:	Temperature:	-25 to 70°C / -13 to 158°F.
	Relative humidity:	up to 93% without condensation.
Operating conditions:	Temperature:	5 to 40°C / 41 to 104°F.
	Relative humidity:	15% to 93% without condensation.
	Atmospheric pressure:	700 hPa to 1060 hPa.

## 15.6. Symbols used

	CAUTION (consult the accompanying documentation)		Speed		Flexion limit
	STOP (power off)		Timer		Pronation / supination movement
	ON (power on)		Force		Wrist movement
	Start movement		Pause		Thumb movement
	Stop movement		Increase		Long fingers complete movement key
	Program access		Decrease		Selective movement
	Right way up when box is stored		Extension limit		Alternating current
	Contains electric and electronic components; do not throw away with household refuse.		Fragile		Keep dry during storage or transport
	Temperature Limit during storage or transport		Follow the instructions for use		Follow the instructions for use
	Class II device		TYPE BF device (protection against electric shocks)		TYPE B device (protection against electric shocks)
IP20 IP01	See "Protection class" in section "Technical specifications"		Humidity limit during storage or transport		

## 15.7. Warranty

The KINETEC® warranty is strictly limited to the replacement, free of charge, or to factory repairs of part(s) recognised as defective.

Kinetec SAS guarantees its continuous passive motion systems for 2 years against all defects of manufacture from the date of purchase by the consumer.

Kinetec SAS is the only organization able to assess the application of the warranty to its systems.

The warranty will be considered null and void if the device has been used abnormally or under conditions of use other than those indicated in the user's manual.

The warranty will also be considered null and void in the event of deterioration or an accident due to negligence, inappropriate surveillance or inappropriate maintenance, or due to transformation of the equipment or an attempt to repair the equipment.


## 15.8. Guidance and manufacturer's declaration

<b>Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic emissions</b>			
The device Kinetec Maestra™ is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device Kinetec Maestra™ should ensure that it is used in such an environment.			
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment – guidance	
Radio frequency emissions CISPR 11	Group 1	The device Kinetec Maestra™ uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.	
Radio frequency emissions - CISPR 11	Class B	The device Kinetec Maestra™ is suitable for use in all establishments including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.	
Harmonic emissions - IEC 61000-3-2	Class A		
Voltage fluctuations / Flicker emissions - IEC 61000-3-3	Complies		
<b>Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic immunity</b>			
The device Kinetec Maestra™ is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device Kinetec Maestra™ should ensure that it is used in such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment – Guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV contact	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV contact	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
	±2 kV, ±4 kV, ±8 kV air	±2 kV, ±4 kV, ±8 kV air	
Electrical fast transient / burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±0.5 kV, ±1 kV between lines	±0.5 kV, ±1 kV between lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
	±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV between line and earth	±0.5 kV, ±1 kV, ±2 kV between line and earth	
Voltage interruptions IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 5 seconds	< 5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 5 seconds	When the interruption occurs, the device Kinetec Maestra™ is reset. After turning on, push START to begin the session.
Voltage dips and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 0.5 cycle	< 5% $U_T$ (>95% dip in $U_T$ ) for 0.5 cycle	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the device Kinetec Maestra™ requires continued operation during power supply interruptions, we recommend powering the device Kinetec Maestra™ using an uninterruptible power supply or a battery.
	40% $U_T$ (60% dip in $U_T$ ) for 5 cycles	40% $U_T$ (60% dip in $U_T$ ) for 5 cycles	
	70% $U_T$ (30% dip in $U_T$ ) for 25 cycles	70% $U_T$ (30% dip in $U_T$ ) for 25 cycles	
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field - IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
NOTE: $U_T$ is the AC mains voltage prior to application of the test level.			



**Guidance and manufacturer's declaration - Electromagnetic immunity**

The device Kinetec Maestra™ is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the device Kinetec Maestra™ should ensure that it is used in such an environment.

Immunity test	Test level according to IEC 60601	Compliance level	Electromagnetic environment – Guidance
Conducted RF interference IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> from 150 kHz to 80 MHz	3 V	<p>Mobile and portable RF communication devices should not be used closer to any part of the device Kinetec Maestra™ machine, including its cables, than the recommended separation distance, calculated based on the equation applicable to the emitter's frequency.</p> <p><b>Recommended separation distance</b></p> $d = 1.2 \sqrt{P}$ <p><math>d = 1.2 \sqrt{P}</math> from 80 MHz to 800 MHz</p> <p><math>d = 2.3 \sqrt{P}</math> from 800 MHz to 2.5 GHz</p> <p>where <math>P</math> is the emitter's maximum output power characteristic in watts (W), according to the emitter's manufacturer, and <math>d</math> is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>The field intensities of fixed RF emitters, determined by an on-site electromagnetic investigation<sup>a</sup>, should be below the compliance level in each frequency range<sup>b</sup>.</p> <p>There may be interference near appliances bearing the following symbol:</p> 
Radiated RF interference IEC 61000-4-3	3 V/m from 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	

NOTE 1 At 80 and 800 MHz, the highest frequency range is applicable.

NOTE 2 These directives cannot be applied in every situation. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.

- <sup>a</sup> The field intensity of fixed emitters such as base stations for radio-telephones (cellular/cordless) and land mobile radios, amateur radio, AM/FM radio broadcasts and TV broadcasts cannot be predicted exactly in theory. To evaluate the electromagnetic environment due to fixed RF emitters, an on-site electromagnetic investigation should be considered. If the field intensity measured where the device Kinetec Maestra™ machine is used exceeds the aforementioned applicable RF compliance level, the device Kinetec Maestra™ machine should be monitored to check that it is working normally. If abnormal results are observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or repositioning the device Kinetec Maestra™.
- <sup>b</sup> Over the frequency range 150 kHz to 80MHz, field intensities should be less than 3V/m.

**Recommended separation distances between mobile and portable RF communication devices and the device Kinetec Maestra™ machine**

The device Kinetec Maestra™ machine is designed to be used in an electromagnetic environment in which radiated RF interference is controlled. The customer or user of the device Kinetec Maestra™ machine can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between mobile and portable RF communication devices (emitters) and the device Kinetec Maestra™ machine, as recommended below, according to the communication device's maximum output power.

Maximum assigned output power for the emitter W	Separation distance according to the emitter's frequency m		
	from 150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	from 800 MHz to 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

For emitters whose assigned maximum emitted power is not given above, the recommended separation distance  $d$  in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the emitter frequency, where  $P$  is the emitter's maximum emission power characteristic in watts (W), according to the latter's manufacturer.

NOTE 1 At 80 and 800 MHz, the separation distance for the highest frequency range is applicable.

NOTE 2 These directives cannot be applied in every situation. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection by structures, objects and people.



## Zusammenfassung

	Seite
<b>1. Definition .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Anwendungsgebiete .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Klinische Vorteile .....</b>	<b>2</b>
<b>4. Gegenanzeigen .....</b>	<b>2</b>
<b>5. Warn- und Sicherheitshinweise .....</b>	<b>2</b>
<b>6. Konformität.....</b>	<b>3</b>
<b>7. Auspacken und Verpacken.....</b>	<b>3</b>
<b>8. Installation des Gerätes .....</b>	<b>3</b>
<b>9. Beschreibung .....</b>	<b>4</b>
<b>10. Elektrischer Anschluss .....</b>	<b>5</b>
<b>11. Einschaltverfahren des Geräts .....</b>	<b>5</b>
<b>12. Verwendung der Fernbedienung .....</b>	<b>5</b>
12.1. Änderung der Sprachanzeige .....	5
12.2. Funktion EIN / AUS / UMKEHRUNG .....	6
12.3. Ausschalten des Geräts .....	6
12.4. Sperren - Entsperren der Fernbedienung .....	6
12.5. Mögliche Werte für jeden Parameter.....	6
12.6. Schnellstart .....	7
12.7. Einstellung der Basisparameter für eine Bewegung .....	8
12.8. PROGRAMMIERMODUS .....	9
12.8.1. Eingabe eines Programms .....	9
12.8.2. Verwendung der Programme.....	10
12.8.3. Anzeige der Werte eines Programms: Beispiel die GESCHWINDIGKEIT .....	10
12.8.4. Programmiertabelle:.....	11
12.9. Definition der oberen und unteren Grenzwerte des Bewegungsumfangs .....	12
12.9.1. Zu Beginn einer Behandlung .....	12
12.9.2. Im Verlaufe der Sitzung .....	12
<b>13. Mechanische Einstellung .....</b>	<b>13</b>
13.1. Montage des Unterarmträgers .....	13
13.2. Montage des Trägers .....	13
13.3. Einstellen der Fingerlänge.....	14
<b>14. Mögliche Bewegungen .....</b>	<b>15</b>
14.1. Prono / Supination .....	15
14.2. Extension / Flexion des Handgelenks .....	15
14.3. Extension / Flexion des Handgelenks und der MP .....	16
14.4. Ulnarduktion .....	16
14.5. Opposition des Daumens .....	17
14.6. Extension / Flexion der 3 Gelenke der Langfinger .....	18
14.7. Intrinsisch + .....	18
14.8. Intrinsisch - .....	19
14.9. Extension / Flexion des distalen Gelenks .....	19
<b>15. Produktinformationen.....</b>	<b>20</b>
15.1. Wartung .....	20
15.2. Leitfaden zur Fehlerbehebung .....	20
15.3. Reinigung .....	20
15.4. Entsorgung und Recycling.....	20
15.5. Technische Informationen .....	21
15.6. Verwendete Symbole .....	21
15.7. Garantiebedingungen.....	21
15.8. Empfehlungen und Angaben des Herstellers.....	22

## 1. Definition

Die Gerät Kinetec Maestra™ bietet den exklusiven Vorteil einer großen Palette von passiven Mobilisationsmöglichkeiten aller Gelenke der Hand:  
Unterarm, handgelenk, daumen, langfinger.

## 2. Anwendungsgebiete

- Tenolyse
- Aponeurektomien bei Morbus Dupuytren
- Interphalangeale und metacarpo-phalangeale Arthroplastien
- Metacarpo-phalangeale Arthrolysen.
- Tenoarthrolysen.
- Osteosynthesierte Frakturen.
- Kontrakturen rheumatologischen oder neurologischen Ursprungs bzw. nach Verbrennungen.
- Tendinöse Nähte.
- Algodystrophien.
- Kapsulotomien.
- Synovektomien.

## 3. Klinische Vorteile

- Effizient, um den Teufelskreis zu durchbrechen: Trauma → Immobilität → Erguss → Atrophie.
- Vermeidung einer Versteifung
- Schnelle Wiederherstellung der normalen Mechanik der operierten Gliedmaße.
- Verbesserung der Qualität der Gelenkoberfläche.
- Förderung der Knorpelregeneration.
- Passive Mobilisierung in der frühen postoperativen Phase.
- Senkung der Verweildauer im Krankenhaus.
- Senkung des Schmerzmittelverbrauchs.
- Visuelles Feedback für die Anwender.
- Durchführung von bestimmten Stellungen (Ruhestellung, Stretching).

## 4. Gegenanzeigen

Rheumatoide Polyarthritis in der entzündlichen Phase, Algodystrophie in der entzündlichen Phase (außerordentlich schmerzhaft), Para-Osteo-Arthroplastie, infizierte, nicht vernarbte Wunden, Knochenkrebs, infektiöse Arthriten, deformierte Gelenkflächen, Paresen (atonisch oder spastisch), nicht stabilisierte Frakturen.

## 5. Warn- und Sicherheitshinweise

WARNHINWEIS: Das Gerät muss gemäß den Informationen aus diesem Handbuch installiert und in Betrieb genommen werden.



WARNHINWEIS: Für jede Unterstützung bei der Montage, Verwendung und Wartung des Gerätes wenden Sie sich bitte an Ihren KINETEC® Händler.

WARNHINWEIS: Der Arzt oder Therapeut bestimmt das Behandlungsprotokoll und hat sich von der korrekten Ausführung zu überzeugen (Einstellungen, Dauer der Sitzung und Häufigkeit der Anwendung).

WARNHINWEIS: Führen Sie einen Zyklus ohne Last durch, bevor Sie das Gerät am Patienten nutzen.

WARNHINWEIS: Geben Sie im Interesse der maximalen Sicherheit die Fernbedienung stets dem Patienten. Prüfen Sie, dass der Patient die Aktivierung der Funktion Ein/Aus/Umkehrung über die Fernbedienung übernimmt, siehe Seite 6.

WARNHINWEIS: Die Handbedienung zur Vermeidung von Parameterveränderungen sperren, bevor Sie diese dem Patienten übergeben, siehe Seite 6.

WARNHINWEIS: Explosionsgefahr: Verwenden Sie das Gerät nicht mit Anästhesiegas oder in einer sauerstoffangereicherten Umgebung.

WARNHINWEIS: Für die Geräte des Typs B Klasse I, und um jedes Stromschlagrisiko zu vermeiden, darf das Gerät ausschließlich an ein Stromversorgungsnetz angeschlossen werden, das mit einer Schutzerdung versehen ist, siehe Seite 5.

WARNHINWEIS: Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung den ordnungsgemäßen Zustand des Netzanschlusses, und prüfen Sie, ob dieser für den Anschluss des Netzsteckers des Stromkabels der Schiene geeignet ist. Verwenden Sie ausschließlich das mit dem Gerät gelieferte Originalkabel. Vergewissern Sie sich zur Vermeidung einer Beschädigung der Kabel, dass diese stets frei um das Gerät liegen.

WARNHINWEIS: Prüfen Sie vor jeder Verwendung, dass das Gerät nicht beschädigt ist, insbesondere an den Schutzhauben.

WARNHINWEIS: Stellen Sie das Gerät bei Auftreten von gegenseitigen elektromagnetischen Interferenzen mit anderen Geräten entfernt von diesen auf.

WARNHINWEIS: Berühren Sie die festen oder mobilen Teile der Maschine nicht während der Funktion. Es besteht ein Klemm- oder Quetschrisiko. Halten Sie Kinder und Haustiere fern.

WARNHINWEIS: Jede Änderung des Gerätes ist strengstens untersagt.

WARNHINWEIS: Prüfen Sie immer die Bewegungsparameter, die auf der Fernbedienung angezeigt werden, bevor Sie das Gerät starten.

WARNHINWEIS: Verwenden Sie kein anderes Zubehör, Ersatzteile oder Lieferungen als in diesem Handbuch beschrieben.

WARNHINWEIS: Schließen Sie das Gerät nicht an andere Geräte an, die in diesem Handbuch nicht beschrieben werden.

WARNHINWEIS: Im Falle einer unvorhergesehenen Funktion oder Ereignissen wenden Sie sich an Ihren KINETEC® Händler.

WARNHINWEIS: Schnurlose KommunikationsGeräte wie schnurlose HausGeräte, Mobiltelefone, schnurlose Telefone und ihre Basisstationen sowie Walkie-Talkies können das Gerät beeinträchtigen. Es wird empfohlen, sie auf einen gewissen Abstand zum Gerät fern zu halten. Siehe Tabelle auf Seite 23.

## 6. Konformität

Die Gerät Kinetec Maestra™ entspricht den Anforderungen der Direktive 93/42/CEE und trägt das CE-Siegel.  
Die Gerät Kinetec Maestra™ entspricht den gültigen Normen (IEC 60601-1-2) für die elektromagnetische Kompatibilität von medizinischen Geräten und der IEC 60601-1 für die elektrische Sicherheit.  
Die Geräte Kinetec Maestra™ entsprechen den Anforderungen der Maschinenrichtlinie Nr. 2006/42/EG.

## 7. Auspacken und Verpacken

### Auspacken

Beim Auspacken denken Sie bitte daran, das Sie Ihren Apparat wieder einpacken können. Wir raten Ihnen, die Verkeilungen, Kartons und Plastikbeutel aufzubewahren.

**Empfehlungen zu den Plastikbeuteln: Nicht über den Kopf ziehen -Erstickungsgefahr. Nicht in der Nähe von Kindern aufbewahren.**

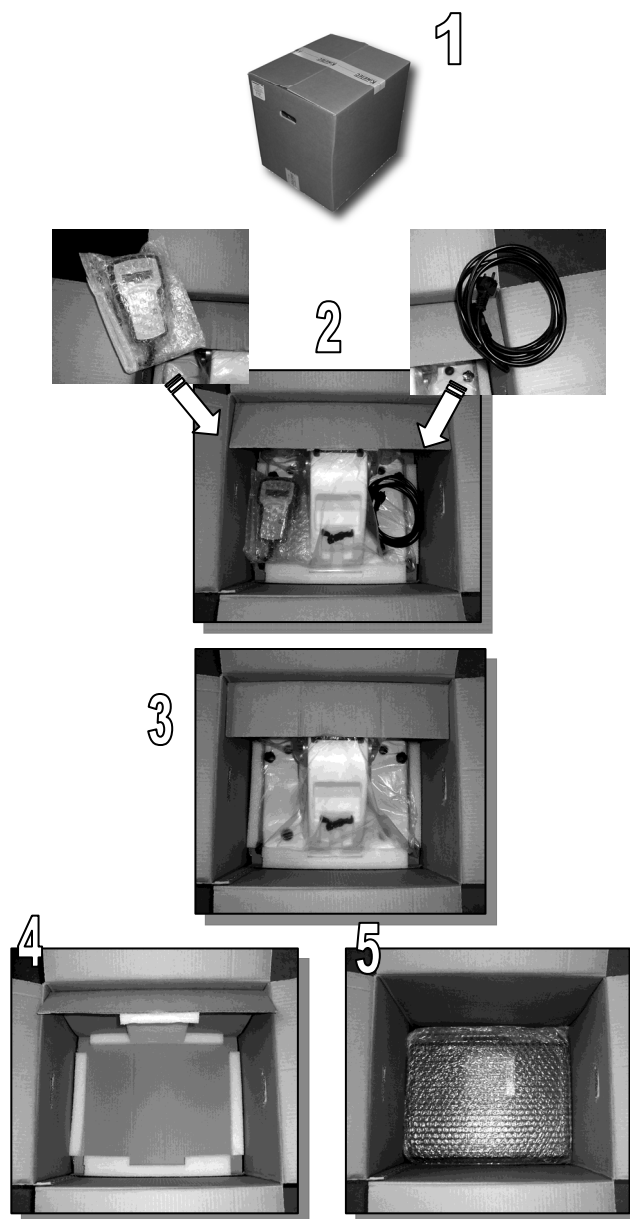
**Beachten Sie, dass Kleinteile von einem Kind verschluckt werden können.**

**Vorsicht mit Kabeln und Schnüren: Strangulationsgefahr.**

Entnehmen Sie alle Teile aus dem Karton.  
Der Zubehörkoffer befindet sich unter dem Karton der Schiene, siehe Schritt 5.  
Ihr Gerät kann angeschlossen werden. (Siehe Seite 5)

### Verpackung

Um jedes Problem während des Transports der Schiene zu vermeiden, verpacken Sie diese ausschließlich in ihrer Originalverpackung.



## 8. Installation des Gerätes

Die Gerät Kinetec Maestra™ ist für die Verwendung in einem Krankenhaus, einer Klinik, einer Arztpraxis oder an einem privaten Ort vorgesehen.

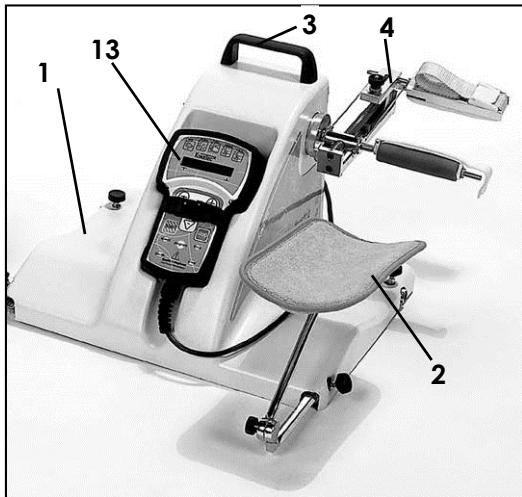
Das Gerät muss auf einer ebenen Fläche installiert werden, die ausreichend groß ist, um die gesamte Schiene und eventuell den Zubehörkoffer aufzunehmen.

Wir empfehlen die Verwendung einer Krankengymnastikliege, um von der verstellbaren Höhe und der großen Auflagefläche zu profitieren.

Von der Verwendung eines Rollstuhls wird abgeraten.

## 9. Beschreibung

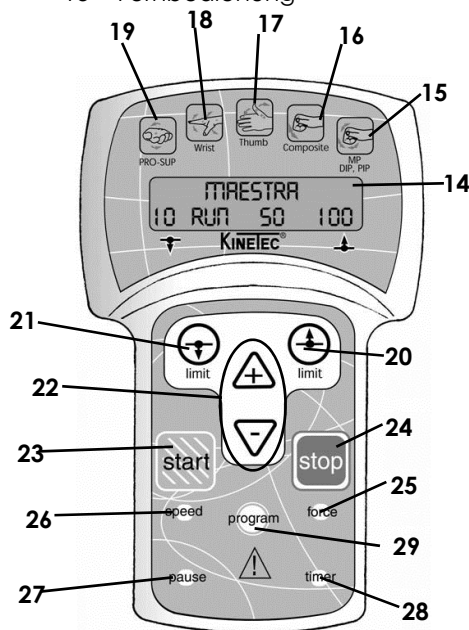
Die Gerät Kinetec Maestra™ ist ein tragbares Gerät in einem Stück. Es besteht aus den folgenden Elementen:



- 1 • Ein den Motor und die Versorgungsleitungen umgebendes Gehäuse.
- 2 • Unterarmstütze.
- 3 • Transportgriff.
- 4 • Träger.



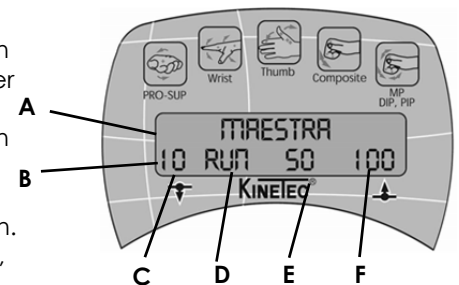
- 5 • Koffer
- 6 • Zubehör für die Mobilisierung des Handgelenks.
- 7 • Zubehör für die Mobilisierung des Daumens.
- 8 • Zubehör für die Mobilisierung der Langfinger.
- 9 • Ersatzteile.
- 10 • Textiles Zubehör.
- 11 • Zubehör für die Mobilisierung der Ellenumgehung
- 12 • Unterbringungsfach für das Sektorleiterkabel.
- 13 • Fernbedienung



- 14 • Flüssigkristallanzeige (2 Zeilen mit 16 Zeichen).
- 15 • Auswahltaste für Bewegung der langen Finger.
- 16 • Taste für allgemeine Bewegung der langen Finger.
- 17 • Taste für Opposition des Daumens.
- 18 • Taste für Bewegung des Handgelenks.
- 19 • Taste für Bewegung Pro-/Supination.
- 20 • Regeltaste für den oberen Grenzwert der Bewegung.
- 21 • Regeltaste für den unteren Grenzwert der Bewegung.
- 22 • Taste zur Veränderung der Funktionsparameter.
- 23 • Taste zum Starten der Bewegung.
- 24 • Taste zum Unterbrechen der Bewegung.
- 25 • Taste zur Auswahl Inversionskraft.
- 26 • Taste zur Wahl der GESCHWINDIGKEIT.
- 27 • Taste zur Wahl der PAUSEN.
- 28 • Taste zur Wahl der Programmierung der Sitzungsdauer.
- 29 • Taste zum Zugriff auf die Wahl der vordefinierten Programme.

### Details Anzeige:

- A • Zeile mit 16 Zeichen, die die Anzeige von verschiedenen Mitteilungen ermöglicht bei der Inbetriebnahme des Gerätes und dann die Art der Bewegung bei der Funktion.
- B • Zeile mit 16 Zeichen, die die Anzeige von verschiedenen Mitteilungen ermöglicht bei der Inbetriebnahme des Gerätes und dann der Funktionsparameter.
- C • Bereich mit 3 Zeichen, die die Untergrenze einer Bewegung angeben.
- D • Bereich mit 4 Zeichen, die verschiedene Mitteilungen angeben: RUN, STOP, EXT, FLEX, ...
- E • Bereich mit 3 Zeichen, die den momentanen Winkel des Knies angeben. Dieser Wert ändert sich mit der Bewegung.
- F • Bereich mit 3 Zeichen, die die Obergrenze einer Bewegung angeben.



## 10. Elektrischer Anschluss

Die Gerät Kinetec Maestra™ ist in 2 Versionen des elektrischen Schutzes verfügbar, siehe Identifikationsetikett, um die Version zu kennen:

**Gerät vom Typ BF, Klasse II,**

für eine Verwendung zu Hause, Symbole sichtbar auf dem Gerät:



**Gerät vom Typ B Klasse I,**

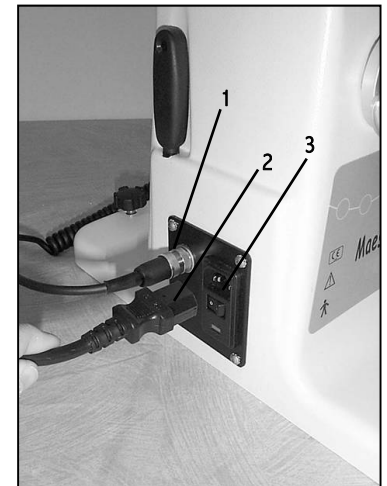
für eine Verwendung in professioneller Umgebung, Symbole sichtbar auf dem Gerät:



Für die Bedeutung der Symbole siehe Seite 21.

Vor dem Anschluss des Geräts prüfen, dass die Netzspannung den Daten auf dem Typenschild entspricht (100-240 V~ 50/60Hz).

Schließen Sie die Fernbedienung an (1)  
Das Netzkabel anschließen (2).



### WARNHINWEIS

Für die Geräte des Typs B Klasse I, und um jedes Stromschlagrisiko zu vermeiden, darf das Gerät ausschließlich an ein Stromversorgungsnetz angeschlossen werden, das mit einer Schutzerdung versehen ist.

Verwenden Sie ausschließlich das mit Ihrem Gerät gelieferte Originalkabel.

Vergewissern Sie sich zur Vermeidung einer Beschädigung der Kabel, dass diese stets frei um das Gerät liegen.

Prüfen Sie, dass das Gerät nicht beschädigt ist, insbesondere an den Schutzhauben.

## 11. Einschaltverfahren des Geräts

Taste EIN / AUS (3) betätigen.

Die Anzeige wird aktiviert, die Schiene führt eine Selbstdiagnose durch, und auf der Anzeige erscheint nacheinander:



Ihre Gerät Kinetec Maestra™ ist nun bereit zum Einsatz.

**Warnhinweis:** Prüfen Sie immer die Bewegungsparameter, die auf der Fernbedienung angezeigt werden, bevor Sie das Gerät starten.


## 12. Verwendung der Fernbedienung

### 12.1. Änderung der Sprachanzeige

Beginn	Tasten betätigen	Anzeige	Kommentare
Schiene einschalten		KINETEC MAESTRA V01.0	Prüfen Sie, ob Fernbedienung nicht blockiert ist (siehe Seite 6).
		KINETEC PLEASE WAIT	
		KINETEC 40 STOP 50 110	
Gleichzeitig beide Tasten drücken		Language: ENGLISH	Das Display zeigt die Sprache an, die gewählt wurde.
Änderung der Sprache	 Oder	Language: FRENCH	Wahl der französischen Sprache. Verfügbare Sprachen: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch.
Sprache bestätigen		OK SWITCH ON/OFF	Schalten Sie das Gerät aus und dann wieder ein, um die Änderung der Anzeigesprache durchzuführen.

## 12.2. Funktion EIN / AUS / UMKEHRUNG

Die Gerät Kinetec Maestra™ ist wie alle KINETEC® Geräte mit der Funktion EIN/AUS/UMKEHR versehen.

Um die Bewegung des Geräts zu unterbrechen: Taste  drücken.

Nach Drücken der Taste  setzt die Bewegung in umgekehrter Richtung wieder ein.

**WICHTIG**  
Geben Sie im Interesse der maximalen Sicherheit die Fernbedienung stets dem Patienten.



## 12.3. Ausschalten des Geräts

Um die Bewegung des Gerätes zu stoppen: Drücken Sie auf die Taste .

Um das Gerät auszuschalten: Betätigen Sie den EIN / AUS Schalter (3) (siehe Seite 5)

## 12.4. Sperren - Entsperrern der Fernbedienung

Diese Funktion ermöglicht es dem Therapeuten, die Änderung der Bewegungsparameter zu gestatten oder nicht.






Gleichzeitig auf die Tasten  und  drücken, um die Handbedienung zu sperren, die Anzeige

zeigt **BLOCKADE** an: Jeglicher Versuch einer Parameteränderung wird verweigert und die Mitteilung **SOFTVERRIEGELUNG** erscheint. Die Tasten Start und Stopp bleiben aktiv.






Um die Fernbedienung zu deblockieren, gleichzeitig auf dieselben Tasten drücken, auf der Anzeige erscheint **ENTRIEGELUNG**.

**Wir empfehlen die Handbedienung vor der Übergabe an den Patienten zu sperren.**  
**Hinweis:** Die Sperrung der Fernbedienung wird deaktiviert, wenn die Fernbedienung das Gerät wieder eingeschaltet wird.

## 12.5. Mögliche Werte für jeden Parameter

									
		1. Tastendruck	2. Tastendruck	3. Tastendruck			1. Tastendruck	2. Tastendruck	3. Tastendruck
• Unterer Grenzwert	-90°	-50°	-50°	-30°	0°	-30°	0°	0°	0°
• Oberer Grenzwert	90°	90°	140°	60°	180°	225°	90°	180°	70°
• Geschwindigkeit	1 bis 9 (von 150° bis 440° pro Minute)								
• Belastung	1 bis 6								
• Extensions pause	0 bis 900 Sekunden (15 Minuten)								
• Flexions pause	0 bis 900 Sekunden (15 Minuten)								
• Timer	Inaktiv (00H00) bis 24H00								













### Standardwerte für jeden einzelnen Parameter

									
		1. Tastendruck	2. Tastendruck	3. Tastendruck			1. Tastendruck	2. Tastendruck	3. Tastendruck
• Unterer Grenzwert	-10°	-20°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°
• Oberer Grenzwert	10°	20°	60°	40°	90°	50°	40°	90°	40°
• Geschwindigkeit	2								
• Belastung	6								
• Extensions pause	0								
• Flexions pause	0								
• Timer	0								



## 12.6. Schnellstart





















Installieren Sie die Schiene an dem Patienten, und gehen Sie anschließend in der folgenden Weise vor:

Beginn	Tasten betätigen	Anzeige	Kommentare
Schiene einschalten		<b>KINETEC MAESTRA V01.4</b>	Prüfen Sie, ob Fernbedienung nicht blockiert ist (siehe Seite 6).
		<b>Please Wait</b>	
		<b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	
Auswahl der gewünschten Bewegung		<b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	Die Anzeige zeigt die Bewegung mit den Standardwerten an. Das aufeinanderfolgende Drücken auf die Tasten  oder  ermöglicht die Auswahl verschiedener Bewegungen.
		<b>WRIST EXT/FLX -20 STOP 96 20</b>	
		<b>WRIST+MP EXT/FLX 0 STOP 96 60</b>	
		<b>ULNAR DEVIAT. 0 STOP 96 40</b>	
		<b>THUMB OPPOSITION 0 STOP 96 90</b>	
		<b>LG FING. EXT/FLX 0 STOP 96 50</b>	
		<b>INTRINSIC + 0 STOP 96 40</b>	
	<b>INTRINSIC - 0 STOP 96 90</b>		
Beginn der Sitzung mit den voreingestellten Parametern (Fabrikeinstellung)		<b>DISTAL EXT/FLX 0 RUN 20 40</b>	Der gegenwärtige Winkel ändert sich im Lauf der Bewegung.
		<b>DISTAL EXT/FLX 0 RUN 20 40</b>	

**Hinweis:** Die Werte auf der Anzeige dienen zur Orientierung. In der Praxis sind sie von den Programmen im Speicher oder von den vorangehenden Sitzungen abhängig.

**Warnhinweis:** Prüfen Sie immer die Bewegungsparameter, die auf der Fernbedienung angezeigt werden, bevor Sie das Gerät starten.

## 12.7. Einstellung der Basisparameter für eine Bewegung


























Beginn	Tasten betätigen	Anzeige	Kommentare
Schiene stoppen		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Prüfen Sie, ob Fernbedienung nicht blockiert ist (siehe Seite 6).
Auswahl der gewünschten Bewegung		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Die Anzeige zeigt die Bewegung mit den Standardwerten an.  Das aufeinanderfolgende Drücken auf die Tasten   oder   ermöglicht die Auswahl verschiedener Bewegungen.
		<b>WRIST EXT/FLX</b> -20 STOP 96 20	
		<b>WRIST+MP EXT/FLX</b> 0 STOP 96 60	
		<b>ULNAR DEVIAT.</b> 0 STOP 96 40	
		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 STOP 96 90	
		<b>LG FING. EXT/FLX</b> 0 STOP 96 50	
		<b>INTRINSIC +</b> 0 STOP 96 40	
<b>INTRINSIC -</b> 0 STOP 96 90			
<b>DISTAL EXT/FLX</b> 0 STOP 96 40			
Anzeige des unteren Grenzwerts des Bewegungsumfangs		<b>DISTAL EXT/FLX</b> 0 FLEX 96 <b>40</b>	Der Wert blinkt.
		<b>DISTAL EXT/FLX</b> <b>0</b> EXT 96 70	
Bei Bedarf Änderung des Grenzwerts	 oder 	<b>DISTAL EXT/FLX</b> <b>20</b> EXT 96 70	Der neue Wert blinkt.
Zur Bestätigung des neuen Werts eine andere Taste drücken oder mehr als 3 Sekunden warten, bis eine automatische Bestätigung erfolgt.		<b>DISTAL EXT/FLX</b> SPEED 2	Blinken der Werte Drücken Sie die Tasten   oder   um sie bei Bedarf zu verändern.
		<b>DISTAL EXT/FLX</b> FORCE _	
		<b>DISTAL EXT/FLX</b> TIMER 00H00MIN	
Oder  Anzeige der Pausen nach Erreichen der maximalen oder minimalen Bewegung		<b>DISTAL EXT/FLX</b> PAUSE HIGH 0s	Durch anschließende Betätigung dieser Taste können Sie die Pause nach Erreichen der maximalen oder minimalen Bewegung wählen.
		<b>DISTAL EXT/FLX</b> PAUSE LOW 0s	
Bei Bedarf Änderung der Pause.	 oder 	<b>DISTAL EXT/FLX</b> PAUSE LOW <b>15s</b>	Der neue Wert für die Pause blinkt.
Zur Bestätigung des neuen Werts eine andere Taste drücken oder mindestens 3 Sekunden warten, bis das Gerät den gewählten Modus erneut anzeigt.		<b>DISTAL EXT/FLX</b> 0 STOP 94 70	Die Schiene ist nun mit den individuellen Einstellungen einsatzbereit.

**Hinweis:** Die Werte auf der Anzeige dienen zur Orientierung. In der Praxis sind sie von den Programmen im Speicher oder von den vorangehenden Sitzungen abhängig.

**Warnhinweis:** Prüfen Sie immer die Bewegungsparameter, die auf der Fernbedienung angezeigt werden, bevor Sie das Gerät starten.

## 12.8. PROGRAMMIERMODUS








### 12.8.1. Eingabe eines Programms

Beginn	Tasten betätigen	Anzeige	Kommentare
Schiene ausschalten.			
Gleichzeitig beide Tasten betätigen und einschalten.	 	<b>KINETEC MAESTRA V01.4</b>	Begrüßungsanzeige für 3 Sekunden
Dann		<b>PROGRAM 2 EMPTY</b>	Die Nummer des Programms blinkt.
Bei Bedarf Änderung des Programms.	 oder 	<b>PROGRAM 10 EMPTY</b>	Die neue Nummer des Programms blinkt.
Auswahl der Bewegung		<b>PRONO/SUPINATION -10 PRG no. 10 10</b>	Die Anzeige zeigt die Bewegung an. Das aufeinanderfolgende Drücken auf die Tasten  oder  ermöglicht die Auswahl verschiedener Bewegungen.
		<b>WRIST EXT/FLX -20 PRG no. 10 20</b>	
		<b>WRIST+MP EXT/FLX 0 PRG no. 10 60</b>	
		<b>ULNAR DEVIAT. 0 PRG no. 10 40</b>	
		<b>THUMB OPPOSITION 0 PRG no. 10 90</b>	
		<b>LG FING. EXT/FLX 0 PRG no. 10 50</b>	
		<b>INTRINSIC + 0 PRG no. 10 40</b>	
Anzeige der maximalen Flexion bzw. Extension der Bewegung		<b>DISTAL EXT/FLX 0 PRG no. 10 40</b>	Der Wert blinkt.
		<b>DIP EXT/FLEX 0 PRG no. 10 40</b>	
		<b>DISTAL EXT/FLX 20 PRG no. 10 70</b>	
Bei Bedarf Änderung des Grenzwerts	 oder 		Der neue Wert blinkt.
Zur Bestätigung des neuen Werts eine andere Taste drücken oder länger als 3 Sekunden warten.		<b>SPEED: 2</b>	Blinken der Werte Drücken Sie die Tasten  oder  um sie bei Bedarf zu verändern.
		<b>FORCE: _</b>	
		<b>TIMER 00H00MIN</b>	
		<b>PAUSE LOW 0s</b>	
Speicherung von Programm 10		<b>Save: + Clear:-</b>	
Dann		<b>PROGRAM 10 SAVING</b>	Programm 10 wurde gespeichert, und auf der Anzeige erscheint das nächste Programm. Sie können weitere Programme verändern.
ODER Löschen des Programms		<b>PROGRAM 10 CLEARING</b>	Programm 10 wurde gespeichert, und auf der Anzeige erscheint das nächste Programm. Sie können weitere Programme verändern.
Zum Verlassen des Programmiermodus die Schiene aus- und wieder einschalten.		<b>KINETEC MAESTRA V01.0</b>	Zur Verwendung der geänderten Programme siehe Seite 10.

## 12.8.2. Verwendung der Programme








Die Gerät Kinetec Maestra™ bietet die Möglichkeit zur Speicherung von bis zu 16 Programmen (nummeriert von 1 bis 16), unter Einbeziehung der Bewegung mit Bewegungsumfang, Geschwindigkeit, Kraft und der Zeitdauer.

Ab Werk enthalten diese Programme keinerlei Werte, sondern diese können zu jedem beliebigen Zeitpunkt verändert und gespeichert werden (siehe Kapitel "Eingabe eines Programms" auf Seite 9)

Beginn	Tasten betätigen	Anzeige	Kommentare
Schiene stoppen		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Prüfen Sie, ob Fernbedienung nicht blockiert ist (siehe Seite 6).
Zugang zum Programmiermodus		<b>WRIST EXT/FLX</b> -30 PRG <b>no.2</b> 30	Die Nummer des Programms blinkt.
Bei Bedarf Änderung der Programmnummer.	 oder 	<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 PRG <b>no.5</b> 30	Die neue Nummer des Programms blinkt.
Verlassen des gewählten Programms mit Bestätigung		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 STOP 10 30	Alle aktiven Parameter sind die unter Programm 5 gespeicherten.
oder Verlassen ohne Bestätigung des gewählten Programms		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 STOP 5 10	Zurückkehren zu den Anfangsparametern.
Starten der Schiene		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 RUN <b>20</b> 30	Der gegenwärtige Winkel ändert sich im Lauf der Bewegung.

**Warnhinweis:** Prüfen Sie immer die Bewegungsparameter, die auf der Fernbedienung angezeigt werden, bevor Sie das Gerät starten.

## 12.8.3. Anzeige der Werte eines Programms: Beispiel die GESCHWINDIGKEIT

Beginn	Tasten betätigen	Anzeige	Kommentare
Schiene stoppen		<b>WRIST EXT/FLX</b> 25 STOP 20 90	Prüfen Sie, ob Fernbedienung nicht blockiert ist (siehe Seite 6).
Zugang zum Programmiermodus		<b>PRONO/SUPINATION</b> -10 PRG <b>no.4</b> 10	Die Nummer des Programms blinkt.
Bei Bedarf Änderung des Programms	 oder 	<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 PRG <b>no.3</b> 50	Die neue Nummer des Programms blinkt.
Anzeigen der Geschwindigkeit		<b>THUMB OPPOSITION</b> SPEED: 2	Anzeige der Geschwindigkeit.
15 Sekunden oder später nach Betätigung der Taste eines weiteren Parameters		<b>WRIST EXT/FLX</b> 25 STOP 20 90	
Verlassen des gewählten Programms mit Bestätigung		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 STOP 20 50	Alle aktiven Parameter sind die unter Programm 3 gespeicherten.
Starten der Schiene		<b>THUMB OPPOSITION</b> 0 RUN <b>20</b> 50	Der gegenwärtige Winkel ändert sich im Lauf der Bewegung.

### Bemerkungen:

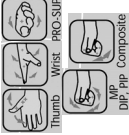







- Die in der Anzeigespalte angegebenen Werte dienen lediglich zur Orientierung. Die tatsächlichen Werte hängen von den gespeicherten Programmen ab.
- Die aktiven Bewegungsparameter sind zwar veränderbar, aber im ursprünglichen Programm kann keine Veränderung vorgenommen werden. Die Änderung von Programmen wird im Programmiermodus durchgeführt (siehe Seite 9).

### Bemerkungen:

- Wenn ein Programm gelöscht wurde, erscheint auf der Anzeige

PROGRAM 11  
EMPTY

## 12.8.4. Programmier­tabelle:







• Programm Nr.	Bewegungsart 	Unter-Grenze 	Oberer Grenzwert 	Geschwindigkeit 	Kraft 	Pause bei Erreichen des oberen Grenzwerts 	Pause bei Erreichen des unteren Grenzwerts 	Timer 
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

## 12.9. Definition der oberen und unteren Grenzwerte des Bewegungsumfangs

### 12.9.1. Zu Beginn einer Behandlung






Diese Funktion, MANUELLER MODUS, oder Einstellung der Schmerzschwelle, ermöglicht es, die maximalen Werte, die vom Patienten ertragen werden können, festzulegen und zu registrieren.

Installieren Sie die Schiene an dem Patienten, und gehen Sie anschließend in der folgenden Weise vor:

Beginn	Tasten betätigen	Anzeige	Kommentare
Schiene einschalten		<b>KINETEC MAESTRA V01.0</b>	Prüfen Sie, ob Fernbedienung nicht blockiert ist (siehe Seite 6).
		<b>KINETEC PLEASE WAIT</b>	
		<b>PRONO/SUPINATION -10 STOP 5 10</b>	
Übergang zum MANUELLEN MODUS	kontinuierlicher Tastendruck 	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 15 10</b>	Die Schiene setzt sich zum oberen Grenzwert in Bewegung. Sie selbst bedienen die Schiene.
Speichern der Schmerzschwelle bei Erreichen derselben.	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 15 15</b>	Der neue obere Grenzwert der Bewegung wird gespeichert.
Inversion der Bewegung	kontinuierlicher Tastendruck 	<b>PRONO/SUPINATION -10 MANUAL 5 15</b>	Die Schiene setzt sich zum unteren Grenzwert in Bewegung.
Speichern der Schmerzschwelle bei Erreichen derselben	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -5 MANUAL 5 15</b>	Der neue untere Grenzwert der Bewegung wird gespeichert.
Sitzung mit den neuen maximalen Bewegungsausschlägen starten		<b>PRONO/SUPINATION -5 RUN 8 15</b>	Der gegenwärtige Winkel ändert sich im Lauf der Bewegung.

### 12.9.2. Im Verlaufe der Sitzung

Diese Funktion mit der Bezeichnung MODUS BY-PASSING (Überschreiten des eingestellten Bewegungsumfangs) ermöglicht das Überschreiten der programmierten Grenzwerte des maximalen von dem Patienten tolerierten Bewegungsumfangs und damit die schrittweise Erhöhung der Beweglichkeit.

Beginn	Tasten betätigen	Anzeige	Kommentare
Die Schiene ist in Bewegung		<b>PRONO/SUPINATION -5 RUN 8 15</b>	Prüfen Sie, ob Fernbedienung nicht blockiert ist (siehe Seite 6).
Übergang zum BY-PASSING MODUS	kontinuierlicher Tastendruck 	<b>PRONO/SUPINATION -5 BYPASS 40 15</b>	Die Schiene überschreitet den gespeicherten oberen Grenzwert.
Speichern der NEUEN Schmerzschwelle bei Erreichen derselben	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -5 BYPASS 40 40</b>	Der neue obere Grenzwert der Bewegung wird gespeichert.
Inversion der Bewegung	kontinuierlicher Tastendruck 	<b>PRONO/SUPINATION -10 BYPASS 30 40</b>	Die Schiene setzt sich zum unteren Grenzwert in Bewegung.
Speichern der NEUEN Schmerzschwelle bei Erreichen derselben	 limit	<b>PRONO/SUPINATION -30 BYPASS 30 40</b>	Der neue untere Grenzwert der Bewegung wird gespeichert.
Weiterführen der Sitzung mit den NEUEN Grenzwerten für den Bewegungsumfang.		<b>PRONO/SUPINATION -30 RUN 20 40</b>	Der gegenwärtige Winkel ändert sich im Lauf der Bewegung.

#### Bemerkungen:

- Die in der Anzeigespalte angegebenen Werte dienen lediglich zur Orientierung,

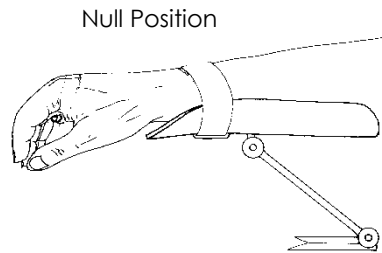
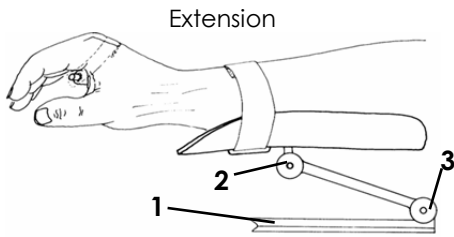
## 13. Mechanische Einstellung

### 13.1. Montage des Unterarmträgers

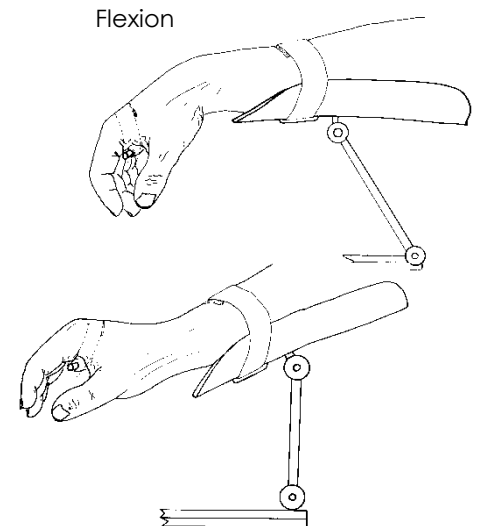
Platzieren Sie ihn für die LINKE Hand RECHTS, und LINKS für die RECHTE Hand. Für die Prono/Supination oder die Oppositionsbewegung des Daumens, positionieren Sie die Unterarmstütze GEGENÜBER der Führungsschne (siehe Seite 15 oder 17).

Der Träger des Unterarms wird auf einer Teleskopstange montiert (1). Außerdem ist er mit zwei Einrastgelenken versehen (2) und (3), dies ermöglicht die Positionierung des Handgelenks:

- entweder in Extension,
- oder in NULL Position,
- oder in Flexion,



Positionierung der linken Hand



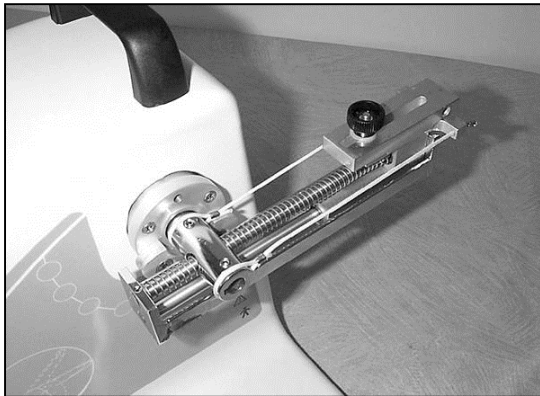
Der Unterarm kann nach unten oder nach oben geneigt werden. In diesem Fall ist diese Neigung beim Ablesen der Werte auf der Handsteuerung zu berücksichtigen (siehe Seite 6).

### 13.2. Montage des Trägers

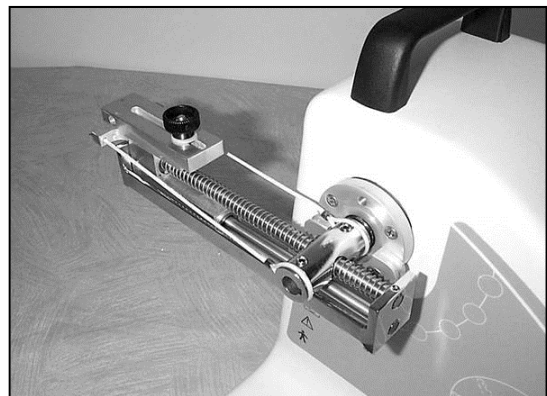
Er wird auf der Motorachse installiert.

Um die Montage zu erleichtern, die intrinsische Bewegung auswählen + die Schiene bei 0° anhalten.

Hand LINKS

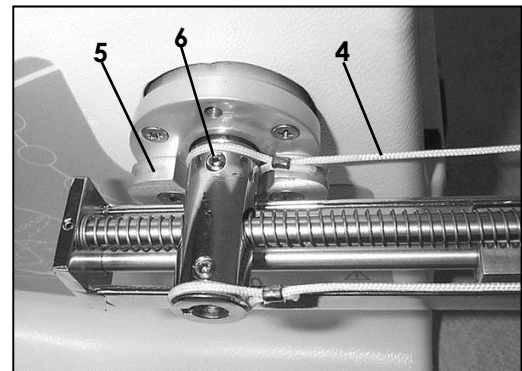


Hand RECHTS



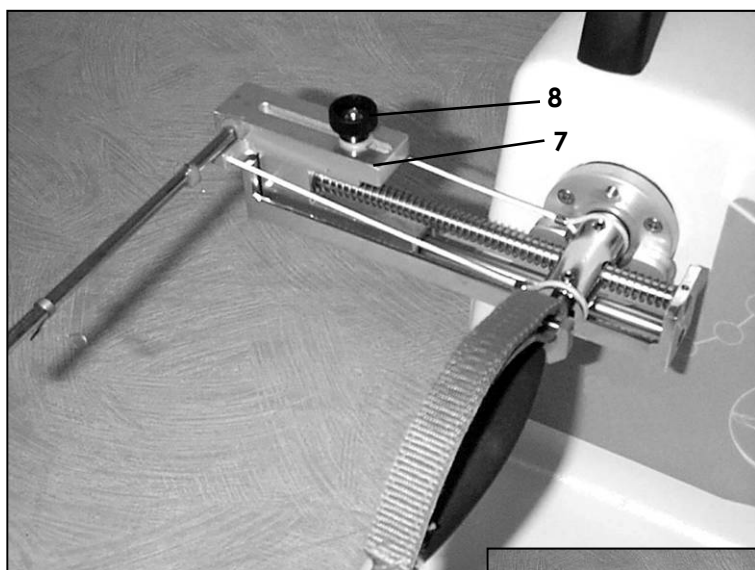
#### Bemerkungen:

Darauf achten, den Träger auf der Motorachse am Ende des Anschlags einzupassen, so dass die biegsame Schnur (4) AUSSERHALB des Nockenhalbs positioniert ist (5). Den Träger durch Festziehen der Mutter (6) mittels des Schlüssels blockieren.

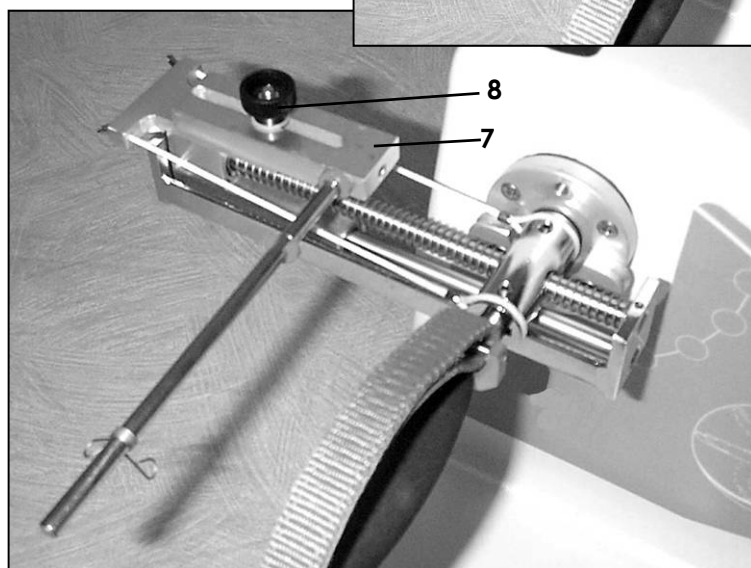
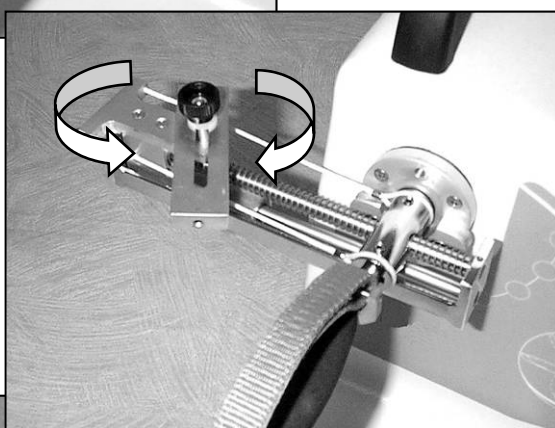


### 13.3. Einstellen der Fingerlänge

Nachdem die Position des Mobilisierungszubehörs den verschiedenen Hand- und Fingerlängen angepasst wurde, dreht der Anwender die Gleitschiene (7) entweder in Position A oder in Position B. Hierzu muss die Rändelmutter (8) gelöst und die Gleitschiene (7) angehoben werden.



Gleitschiene Position A



Gleitschiene Position B





## 14. Mögliche Bewegungen

### 14.1. Prono / Supination

Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht Bewegung zwischen 90° Supination und 90° Pronation.



- Auswahl der Bewegung Pronation / Supination:



- Drücken Sie auf die Taste  und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8).
- oder wählen Sie ein Programm  (siehe Seite 10).

### 14.2. Extension / Flexion des Handgelenks

Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht einen Winkel von -50° bis 90°.



- Auswahl der Bewegung des Handgelenks, Extension/Flexion:

- Drücken Sie auf die Taste  und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8).
- oder wählen Sie ein Programm  (siehe Seite 10).

### 14.3. Extension / Flexion des Handgelenks und der MP

Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht einen Winkel von -50° bis 140°.



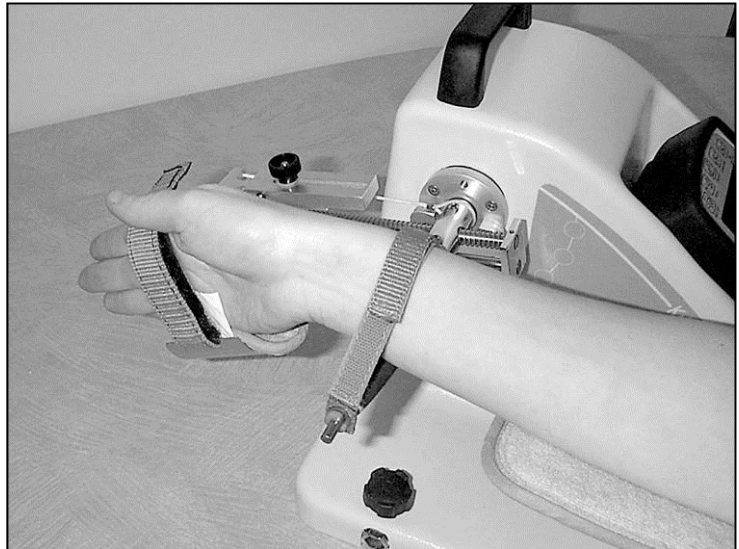
- Auswahl der Bewegung des Handgelenks, Flexion +MP:

- Drücken Sie zweimal auf die Taste  und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8)

- oder wählen Sie ein Programm  (siehe Seite 10).

### 14.4. Ulnarduktion

Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht einen Winkel von -30° bis 60°.



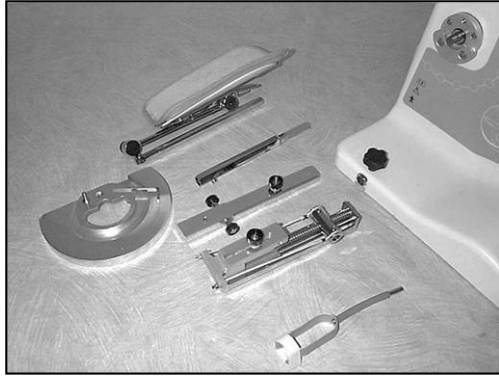
- Auswahl der Bewegung des Handgelenks, Ulnarduktion:

- Drücken Sie dreimal auf die Taste  und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8)

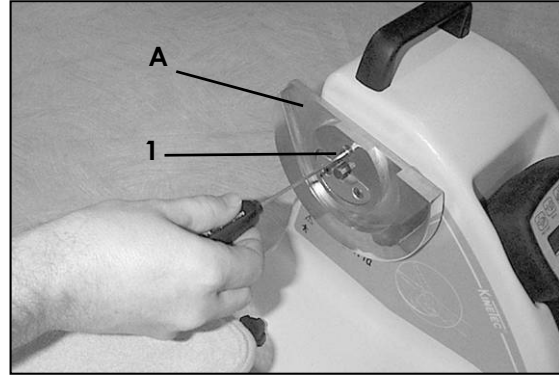
- oder wählen Sie ein Programm  (siehe Seite 10).

## 14.5. Opposition des Daumens

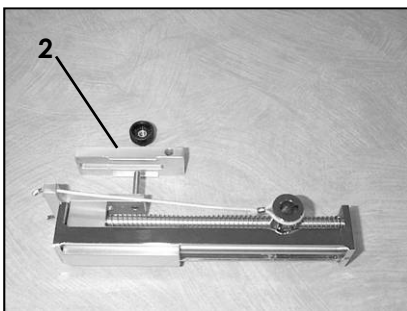
Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht einen Winkel von 0° bis 180°.



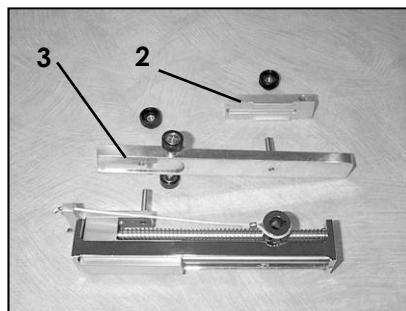
- Wählen Sie das Zubehör



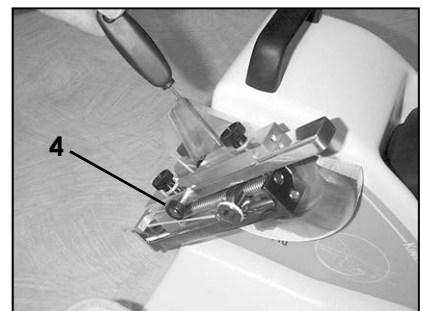
- Positionieren Sie die Führungsscheibe der Daumenbewegung  
 - Stellen Sie sicher, dass die Öffnung (A) sich in der richtigen Position befindet.  
 - Befestigen Sie die Führung mittels der Schraube (1).



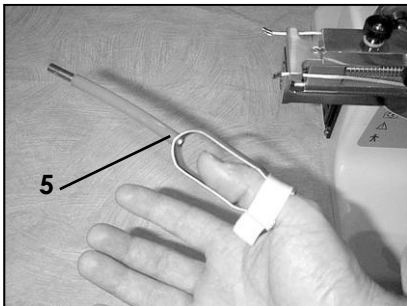
- Demontieren Sie die Gleitschiene (2) vom Träger.



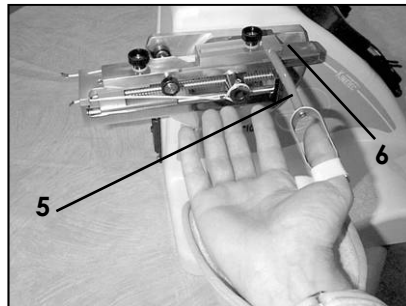
- Demontieren Sie die Gleitschiene (3) vom Träger.  
 - Installieren Sie die Gleitschiene (2).



- Installieren Sie den Träger (4) an der Motorachse.  
 (siehe Seite 14 für weitere Details)




- Positionieren Sie die Befestigung des Daumens (5).




- Befestigen sie den Riemen des Daumens (5) am Träger.  
 - Ziehen Sie die Schraube fest (6).



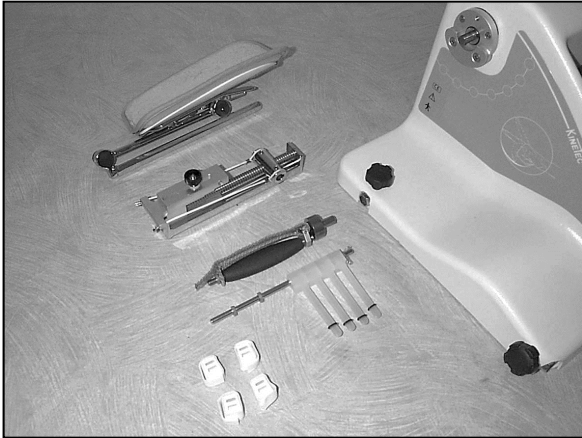
- Auswahl der Oppositionsbewegung des Daumens:

- Drücken Sie auf die Taste  und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8).



- oder wählen Sie ein Programm  siehe Seite 10).

## 14.6. Extension / Flexion der 3 Gelenke der Langfinger

Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht einen Winkel von -30° bis 225°.



- Auswahl der Bewegung Extension / Flexion der 3 Gelenke der langen Finger :



- Drücken Sie auf die Taste  Composite und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8).
- oder wählen Sie ein Programm  (siehe Seite 10).

## 14.7. Intrinsisch +

Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht einen Winkel von 0° bis 90°.

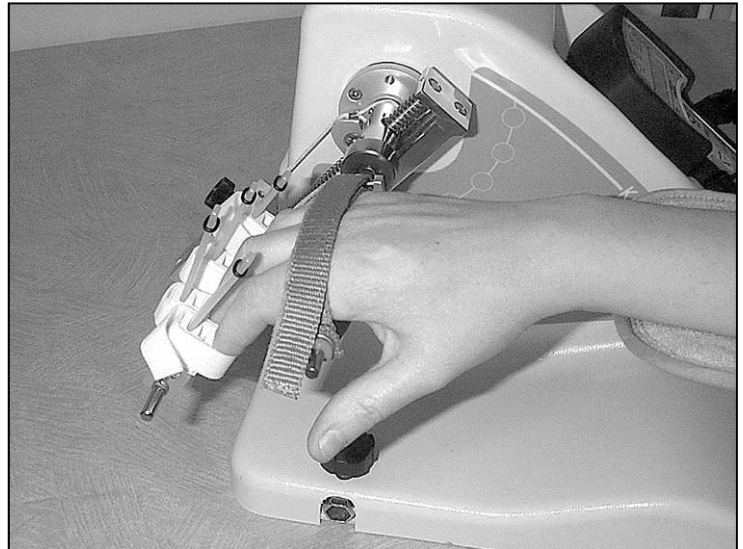


- Auswahl der intrinsischen + Bewegung:


- Drücken Sie auf die Taste  MP DIP, PIP und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8).
- oder wählen Sie ein Programm  (siehe Seite 10).


## 14.8. Intrinsisch -

Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht einen Winkel von 0° bis 180°.



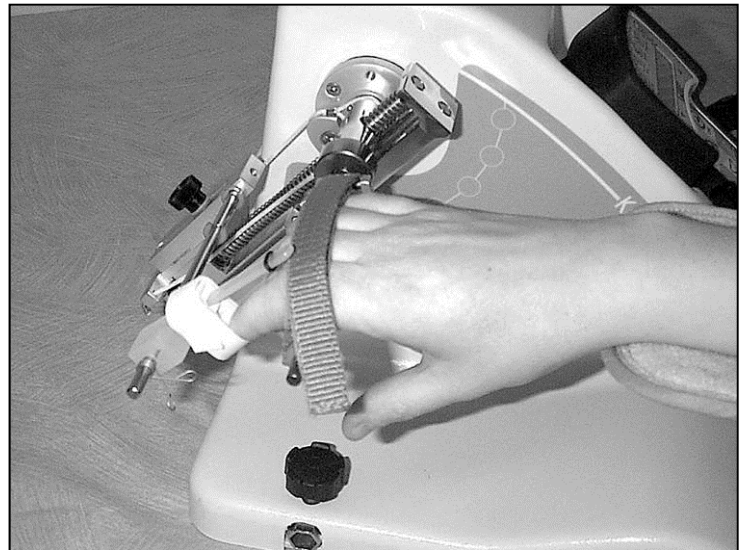
- Auswahl der intrinsischen - Bewegung:

- Drücken Sie auf die Taste  und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8).


- oder wählen Sie ein Programm  (siehe Seite 10).


## 14.9. Extension / Flexion des distalen Gelenks

Die Gerät Kinetec Maestra™ ermöglicht einen Winkel von 0° bis 70°.



- Auswahl der Bewegung Extension / Flexion des distalen Gelenks:

- Drücken Sie auf die Taste  und stellen Sie die Bewegungsparameter ein (siehe Seite 8).

- oder wählen Sie ein Programm  (siehe Seite 10).

## 15. Produktinformationen

### 15.1. Wartung

Nach 2000 Betriebsstunden oder einem ganzjährigen Betrieb müssen einige Schmier- und Wartungsarbeiten (Schmierung der Gelenke sowie der Nadellager) an der Gerät Kinetec Maestra™ durchgeführt werden. Bei Fälligkeit dieser Wartungsarbeiten erscheint beim Einschalten auf der Anzeige die Meldung **SERVICE TIME Mx** unter Spannung.

Trotz dieses Hinweises können Sie das Gerät weiter benutzen, indem Sie die Taste **[START]** betätigen. Sie müssen sich jedoch an Ihrem KINETEC®-Spezialisten wenden, damit dieser die entsprechende Wartung vornimmt.

Ihr KINETEC®-Händler kann Ihnen auf Anforderung ein Kundendienst-Kontrollblatt sowie einen technischen Katalog zur Verfügung stellen.

**WARNHINWEIS:** Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung den ordnungsgemäßen Zustand des Netzanschlusses, und prüfen Sie, ob dieser für den Anschluss des Netzsteckers des Stromkabels der Schiene geeignet ist. Verwenden Sie ausschließlich das mit dem Gerät gelieferte Originalkabel. Vergewissern Sie sich zur Vermeidung einer Beschädigung der Kabel, dass diese stets frei um das Gerät liegen.

**WARNHINWEIS:** Prüfen Sie vor jeder Verwendung, dass das Gerät nicht beschädigt ist, insbesondere an den Schutzhauben.

Wenn das Gerät das Ende seiner Betriebszeit erreicht hat, schicken Sie es bitte samt Zubehör an uns zurück, damit wir uns um die Entsorgung kümmern können.


Ein Zähler für die Motorlaufzeit lässt sich durch gleichzeitiges Drücken der Tasten



und



darstellen, auf der Anzeige erscheint **RESET TIME 215H** (dies ist ein Beispiel),

der Zähler lässt sich durch Drücken der Taste  wieder auf Null stellen.

### 15.2. Leitfaden zur Fehlerbehebung

Ihr KINETEC®-Händler kann Ihnen auf Anforderung ein Ersatzteilverzeichnis sowie einen technischen Katalog zur Verfügung stellen.

Nach dem Anschluss des Kabels an eine Steckdose und nach der Spannungszuschaltung des Gerätes:

- Wenn keine Informationen auf der Anzeige erscheinen:
  - Prüfen Sie, ob die Steckdose unter Spannung steht, indem Sie ein anderes Gerät oder einen Spannungsmesser.
  - Ersetzen Sie die Sicherung(en) des Anschlusskastens durch Sicherungen desselben Typs und Kalibers

Kalibers: 2 Sicherungen T 750 mA 250V (6,3x32mm) (KINETEC® Ref.: 4610007434).

- Prüfen Sie, dass die Fernbedienung richtig angeschlossen ist.

- Wenn die Anzeige keine Informationen mehr anzeigt,

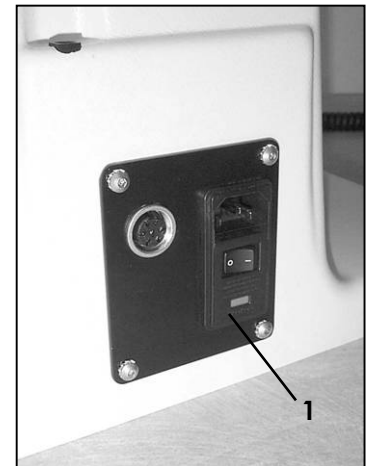
Wenden Sie sich an Ihren KINETEC® Fachmann in Ihrer Nähe.

- Ihr KINETEC® nicht funktioniert, und auf der Anzeige **50 STOP 25 115** erscheint, betätigen Sie erneut die Taste **[START]**.

Wenn Ihre KINETEC® gar nicht mehr funktioniert: Wenden Sie sich an Ihren KINETEC® Fachmann in Ihrer Nähe.

- auf der Anzeige eine der folgenden Meldungen erscheint:
  - "SERVICE D1": Störung der Funktion der Winkelmessung,
  - oder "SERVICE D2": keine Bewegung
  - oder "SERVICE D3": anormaler Stromverbrauch des Motors,
  - oder "PUSH STOP/START": anormale Stromversorgung des Motors oder abgeklemmter Motor.schalten Sie das Gerät aus und wieder ein.

Wenn die Meldung weiterhin erscheint, setzen Sie sich mit dem nächstgelegenen Kinetec®-Händler in Verbindung.



### 15.3. Reinigung

Trennen Sie das Gerät auf jeden Fall durch Ziehen des Netzsteckers von der Stromversorgung, bevor Sie es reinigen. Wir empfehlen eine Reinigung nach jedem Patienten.

Die Reinigung erfolgt unter umweltfreundlichen Bedingungen, die im nachstehenden Abschnitt

"Technische Informationen" festgelegt sind.

Sprühen Sie ein DESINFIZIATIONSMITTEL auf (Lösung ohne Alkohol oder < 5% Alkohol).

Im Interesse einer optimalen Hygiene sollten alle Polsterungen der Schiene vor der Behandlung eines neuen Patienten gewaschen werden. Alle Verbrauchsmaterialien können gefahrlos entsorgt werden.

### 15.4. Entsorgung und Recycling

**a • Verpackung:** Die Verpackung muss nach Plastik und Papier getrennt und zu bestimmten Recycling-Plätzen gebracht werden.

**b • Hygienischer Schutz KINETEC®:** Mit einem Desinfektionsmittel reinigen, dann zu entsprechenden Recycling-Stätten bringen.

**c • Gerät:** Es enthält elektronische Komponenten, Kabel sowie Plastik-, Stahl- und Aluminiumteile. Wenn das Gerät nicht mehr betriebsbereit ist, demontieren und trennen Sie die Materialgruppen und bringen sie zu autorisierten Recycling-Einheiten oder senden das Gerät an Kinetec SAS zur Entsorgung zurück. Oder wenden Sie sich an die örtlichen Behörden, um die angemessene Art zu erfahren, wie potentiell umweltschädliche Teile oder Zubehör entsorgt werden.

## 15.5. Technische Informationen

### Produkt:

Lebensdauer des Gerätes:	12 Jahre
Gewicht:	8 Kg (ohne Koffer)
Maße der Schiene:	Länge 35cm, Breite 41cm, Höhe 30cm
Winkelausschläge:	siehe Seite 15 bis 19
Geschwindigkeiten:	Von 150 bis 440° pro Minute
Größe der Patienten:	Alle Handgrößen ab Alter von 7 Jahren
Maximales Gewicht des Nutzers	135 kg
Schalldruck:	<70dB
Applied Teile:	Handbedienung, HYGIENEÜBERZUGS und/oder Kunststoffschalensatzes.
































### Stromversorgung:

Spannung:	100-240V~
Frequenz:	50/60Hz
Leistungsaufnahme:	50VA
Klasse:	Gerät vom Typ BF Klasse II oder Typ B Klasse I
Abdichtung Schiene:	IP 20 (Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern über 12,5 mm, kein Schutz gegen Flüssigkeiten)
Abdichtung Transportkoffer:	IP 01 (kein Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern, Schutz gegen das Eindringen von senkrechttem Tropfwasser)
Sicherung:	T 750mA 250V 6,3x32mm (Ref. KINETEC® : 4610007434)

### Umgebung:

Lagerungs- / Transportbedingungen:	Umgebungstemperatur:	-25°C bis +70°C.
	Relative Feuchtigkeit:	bis 93% ohne Kondensation.
Betriebsbedingungen:	Umgebungstemperatur:	+5°C bis +40°C.
	Relative Feuchtigkeit:	15% bis 93% ohne Kondensation.
	Atmosphärischer Druck:	700 hPa bis 1060 hPa.

## 15.6. Verwendete Symbole

	ACHTUNG (siehe Begleitdokumentation)		Taste Geschwindigkeit		Taste zur Definition des Flexionslimits
	AUS (Ausschalten)		Taste Timer		Bewegungstaste Prono/Supination
	EIN (Einschalten)		Taste Kraft		Bewegungstaste Handgelenk
	Start der Bewegung		Taste Pausen		Bewegungstaste Daumen
	Unterbrechen der Bewegung		Taste mehr		Allgemeine Bewegungstaste der Langfinger
	Zugang zum Programm		Taste weniger		Auswahltaste für die Bewegungen der Langfinger
	Richtung der Lagerung des Kartons		Taste zur Definition des Extensionslimits		Wechselstrom
	Enthält elektrische und elektronische Komponenten. Werfen Sie diese nicht in den Hausmüll.		Zerbrechlich		Halten Sie das Gerät während der Lagerung und des Transports trocken
	Temperaturgrenzen bei der Lagerung und dem Transport		Befolgen Sie die Gebrauchsanweisungen		Befolgen Sie die Gebrauchsanweisungen
	Gerät der Klasse II		Gerät vom TYP BF (Schutz vor elektrischen Schlägen)		Gerät TYP B (Schutz vor elektrischen Schlägen)
IP20 IP01	Siehe: Technische Daten / Abdichtung		Feuchtigkeitsgrenzwerte für die Lagerung und den Transport		

## 15.7. Garantiebedingungen

Die Gewährleistung für dieses KINETEC®-Gerät erstreckt sich ausschließlich auf den kostenlosen Ersatz des defekten Teils oder der defekten Teile bzw. auf deren Reparatur.

Kinetec SAS gibt für die Dauer 2 Jahres ab dem Kaufdatum die Gewährleistung, dass seine Geräte zur passiven Gelenkmobilisation frei von fertigungsbedingten Mängeln sind.

Nur Kinetec SAS ist berechtigt, über die Gültigkeit von Garantieansprüchen in Verbindung mit seinen Geräten zu entscheiden.

Die Garantie erlischt, wenn das Gerät auf andere Weise oder unter anderen Bedingungen als in der Bedienungsanleitung beschrieben verwendet wird.

Bei Beschädigung oder Unfall aufgrund von Fahrlässigkeit, mangelnder Aufsicht oder Wartung sowie nach Veränderungen des Geräts oder Reparaturversuchen ist ein Gewährleistungsanspruch ebenfalls ausgeschlossen.


## 15.8. Empfehlungen und Angaben des Herstellers

<b>Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Emissionen</b>			
Die "Gerät Kinetec Maestra™" ist für eine Verwendung in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Anwender der Schiene "Gerät Kinetec Maestra™" sollte sich vergewissern, dass sie in einer derartigen Umgebung verwendet wird.			
Emissionstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien	
Funkfrequenzemissionen CISPR 11	Gruppe 1	Die "Gerät Kinetec Maestra™" verwendet Funkfrequenzenergie ausschließlich für ihre internen Funktionen. Ihre Emissionen von Radiofrequenzen sind folglich sehr schwach und können keine Interferenzen in den elektronischen Geräten in unmittelbarer Nähe auslösen.	
Funkfrequenzemissionen - CISPR 11	Klasse B	Die "Gerät Kinetec Maestra™" passt zur einer Verwendung Überall, einschließlich zu Hause, und dort direkt verbunden mit dem öffentlichen Niederspannungsversorgungsnetz, das die Gebäude für den Hausgebrauch versorgt.	
Oberwellenemissionen - CEI 61000-3-2	Klasse A		
Spannungsänderungen - Flimmereffekt - CEI 61000-3-3	Konform		
<b>Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit</b>			
Die "Gerät Kinetec Maestra™" ist für eine Verwendung in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Anwender der Schiene "Gerät Kinetec Maestra™" sollte sich vergewissern, dass sie in einer derartigen Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitstests	Prüfniveaus CEI 60601	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Elektrostatische Entladungen (DES) CEI 61000-4-2	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV bei Kontakt  ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV In der Luft	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV bei Kontakt  ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV In der Luft	Das Gerät ist für Böden aus Holz, Beton oder Keramikfliesen geeignet. Wenn die Böden mit Synthetikmaterial abgedeckt sind, ist es für eine relative Feuchtigkeit von mindestens 30% geeignet.
Schnelle Transienten / Bursts CEI 61000-4-4	±2 kV für die Einspeisung	±2 kV für die Einspeisung	Es ist geeignet für das typische elektrische Stromversorgungsnetz in typischer kommerzieller Umgebung oder im Krankenhaus.
Transiente Überspannung CEI 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV zwischen Leitungen  ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV zwischen Leitung und Schutzleiter	±0,5 kV, ±1 kV zwischen Leitungen  ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV zwischen Leitung und Schutzleiter	Es ist geeignet für das typische elektrische Stromversorgungsnetz in typischer kommerzieller Umgebung oder im Krankenhaus.
Spannungsunterbrechungen CEI 61000-4-11	< 5% $U_T$ (>95% Spannungstäler von $U_T$ ) für 5s	< 5% $U_T$ (>95% Spannungstäler von $U_T$ ) für 5s	Bei einer Unterbrechung wird die "Gerät Kinetec Maestra™" neu initialisiert. Nach dem Wiedereinschalten drücken Sie auf die Taste START, um die Sitzung zu starten.
Spannungstäler CEI 61000-4-11	< 5% $U_T$ (>95% Spannungstäler von $U_T$ ) 0,5 Zyklus lang  40% $U_T$ (>60% Spannungstäler von $U_T$ ) 5 Zyklus lang  70% $U_T$ (>30% Spannungstäler von $U_T$ ) 25 Zyklus lang	< 5% $U_T$ (>95% Spannungstäler von $U_T$ ) 0,5 Zyklus lang  40% $U_T$ (>60% Spannungstäler von $U_T$ ) 5 Zyklus lang  70% $U_T$ (>30% Spannungstäler von $U_T$ ) 25 Zyklus lang	Es ist geeignet für das typische elektrische Stromversorgungsnetz in typischer kommerzieller Umgebung oder im Krankenhaus. Wenn der Nutzer der "Gerät Kinetec Maestra™" die kontinuierliche Funktion während Stromversorgungsausfällen fordert, empfehlen wir, die "Gerät Kinetec Maestra™" von einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu versorgen.
Magnetfeld mit Netzfrequenz (50/60 Hz) - CEI 61000-4-8	3A/m	3A/m	Magnetfelder auf der Frequenz des Stromnetzes haben die Eigenschaften eines repräsentativen Ortes in der typischen kommerziellen oder Krankenhausumgebung.
ANMERKUNG: $U_T$ entspricht der Spannung vor der Anwendung des Prüfniveaus.			



**Richtlinien und Herstellererklärung – Elektromagnetische Störfestigkeit**

Die "Gerät Kinetec Maestra™" ist für eine Verwendung in der unten beschriebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Anwender der Schiene "Gerät Kinetec Maestra™" sollte sich vergewissern, dass sie in einer derartigen Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitstest	Testniveau gemäß CEI 60601	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung - Richtlinien
Störungen RF Leitungen CEI 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> von 150 kHz bis 80 MHz	±3 V	Tragbare und mobile KommunikationsGeräte RF dürfen nicht in der Nähe eines Teils der "Gerät Kinetec Maestra™" verwendet werden, einschließlich Kabel. Der empfohlene Abstand wird mit der anwendbaren Gleichung für die Frequenz des Senders berechnet.  <b>Empfohlener Abstand</b> $d = 1,2 \sqrt{P}$  $d = 1,2 \sqrt{P}$ von 80 MHz bis 800 MHz  $d = 2,3 \sqrt{P}$ von 800 MHz bis 2,5 GHz  wobei P die Funktion der maximalen Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) ist, gemäß dem Hersteller des Senders und d der empfohlene Abstand in Metern (m) ist.  Es kann vorkommen, dass die feste Feldintensitäten der Sender RF, bestimmt durch eine elektrische Prüfung vor Ort <sup>a</sup> , geringer sind als das Konformitätsniveau, in jedem Frequenzbereich <sup>b</sup> .  Störungen können entstehen in der Nähe des Gerätes, die mit folgendem Symbol markiert sind: 
Störungen RF Strahlen CEI 61000-4-3	3 V/m von 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	

HINWEIS 1 Bis 80 MHz und bis 800 MHz, gilt der höchste Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien können nicht für alle Situationen gelten. Die elektrische Ausbreitung wird beeinflusst durch die Absorption und Reflexion der Strukturen, Gegenstände und Personen.

<sup>a</sup> Die Feldintensitäten der festen Sender, wie Basisstationen für FunksprechGeräte (Handy/schnurlose Telefone) und Mobilfunksteuerungen, Amateurfunk, AM und FM Rundfunk und Fernsehsendungen, können theoretisch nicht exakt vorhergesehen werden. Um die elektrische Umgebung aufgrund von festen RF Sendern zu bewerten, muss man eine elektromagnetische Prüfung vor Ort in Betracht ziehen. Wenn die Feldintensität, gemessen am Ort, wo die "Gerät Kinetec Maestra™" verwendet wird, das oben genannte anwendbare Konformitätsniveau überschreitet, muss man die "Gerät Kinetec Maestra™" beobachten, um zu prüfen, ob die Funktion normal ist. Wenn man anormale Leistungen feststellt, können zusätzliche Messungen notwendig sein, um die "Gerät Kinetec Maestra™" neu auszurichten oder anders zu positionieren.

<sup>b</sup> Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz, sollten die Feldintensitäten geringer als 3V/m sein.

**Empfohlener Abstand zwischen tragbaren Geräten und mobilen KommunikationsGeräten RF und der "Gerät Kinetec Maestra™".**

Die "Gerät Kinetec Maestra™" ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der die Störungen durch RF Strahlen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Anwender der "Gerät Kinetec Maestra™" kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen zu verhindern, indem er einen Mindestabstand zwischen tragbaren Geräten und mobilen KommunikationsGeräten RF (Sender) und der "Gerät Kinetec Maestra™" bewahrt, wie dieser nachstehend empfohlen wird, gemäß der maximalen Sendeleistung der KommunikationsGeräte.

Maximale Ausgangsleistung dem Sender zugeteilt W	Trennungsabstand gemäß Frequenz des Senders m		
	von 150 kHz bis 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	von 80 MHz bis 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	von 800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Sendeleistung oben nicht genannt ist, kann der empfohlene Trennungsabstand d in Metern (m) durch Anwendung der Gleichung für die Senderfrequenz geschätzt werden, wobei P die Funktion der maximalen Sendeleistung des Senders in Watt (W) gemäß dem Hersteller des Letzteren ist.

HINWEIS 1 Bis 80 MHz und bis 800 MHz, gilt der Trennungsabstand für den höchsten Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien können nicht für alle Situationen gelten. Die elektrische Ausbreitung wird beeinflusst durch die Absorption und Reflexion der Strukturen, Gegenstände und Personen.





# kinetec®

**Kinetec SAS**

Zone Industrielle de Tournes  
Rue Maurice Périn  
F-08090 Tournes  
France



+33 (0)3 24 29 85 05



+33 (0)3 24 33 51 05



[contact@kinetec.fr](mailto:contact@kinetec.fr)



[www.kinetec.fr](http://www.kinetec.fr)