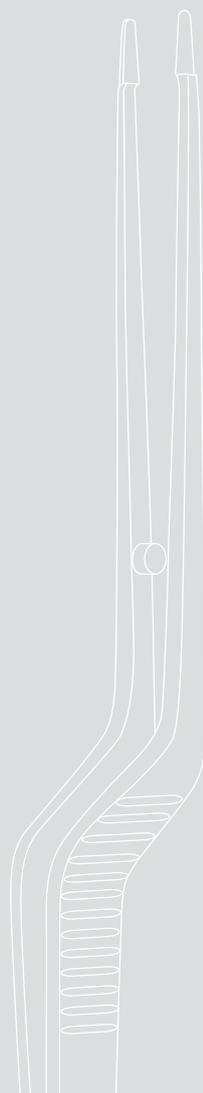




## KLS Martin ME MB 3

*La solution efficace et économique  
pour le bloc opératoire*





*ME MB 3, le nouvel appareil chirurgical HF de KLS Martin*  
La solution efficace et économique  
pour le bloc opératoire

Avec le ME MB 3, KLS Martin propose un appareil chirurgical HF doté d'une technologie éprouvée garantissant une utilisation simple et ergonomique. Le réglage de la puissance s'effectue confortablement par le biais d'un bouton rotatif, et les types de courant requis sont sélectionnés depuis un clavier à effleurement.

L'appareil offre en outre une grande sécurité pour le patient, un design clair et une grande diversité d'applications possibles. Pour parfaire le tout, différentes prises de raccordement permettent d'utiliser les accessoires disponibles existants.

KLS Martin ME MB 3: la solution efficace et économique pour votre bloc opératoire.

## Appareil électrochirurgical de KLS Martin

### Principales caractéristiques



#### ① Affichage

Contrôle visuel de la puissance réglée

#### ② Grande sécurité du patient grâce à la surveillance de l'électrode neutre

Dans la chirurgie à haute fréquence, l'effet thermique doit être strictement limité au niveau de l'électrode active. Autrement dit, aucun effet de chaleur ne doit être généré sous l'électrode neutre (EN). Les appareils HF de KLS Martin sont équipés de dispositifs de surveillance spéciaux (surveillance de l'EN) qui contrôlent en permanence le positionnement correct de l'EN et, dès qu'un problème est détecté, empêchent l'émission d'énergie HF monopolaire. Cette fonction n'est possible que si une électrode neutre à double zone est utilisée.

Le système PCS (Patient Control System) contrôle en continu le positionnement correct de l'EN. En cas de contact insuffisant avec la peau, l'appareil HF émet un signal d'alarme, avant qu'une situation critique ne puisse se produire.

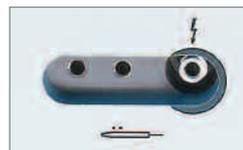
#### ③ Test de fonctionnement

À chaque mise en circuit, le ME MB 3 de KLS Martin effectue un autotest. En cas d'erreur, l'appareil n'émet pas de signal de confirmation, et la sortie de courant HF est bloquée. Cela garantit que le ME MB 3 de KLS Martin ne puisse être utilisé que s'il est en parfait état.

#### ④ Raccord pour manches porte-électrode monopolaires

Le ME MB 3 version «m» permet le raccordement de manches porte-électrode munis d'une fiche KLS Martin ou d'une fiche américaine à 3 broches. Le ME MB 3 version «i» permet le raccordement de manches porte-électrode munis d'une fiche américaine à 3 broches. Des accessoires HF munis d'une fiche «Bovie» peuvent également être raccordés à l'appareil.

La gamme d'accessoires HF de KLS Martin offre un très grand choix de manches porte-électrode et de câbles de raccordement pour diverses applications. Vous trouverez de plus amples informations dans le catalogue d'accessoires HF de KLS Martin.



ME MB 3, version «m»  
pour accessoires KLS Martin



ME MB 3, version «i»  
pour accessoires internationaux



### ⑤ Réglage progressif de la puissance

Cette fonction permet de doser la puissance de manière très précise en fonction des besoins dans la plage des puissances faibles. Cela peut être utile par exemple pour l'hémostase de vaisseaux sanguins fins. En revanche, dans la plage des puissances élevées, l'augmentation de la puissance est régulière. Cette grande «réserve de puissance» permet l'utilisation universelle du ME MB 3 de KLS Martin.

### ⑥ Coupe monopolaire et coagulation monopolaire via interrupteur à pédale

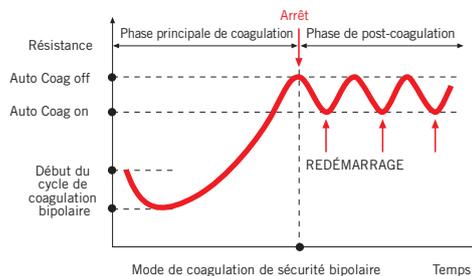
L'interrupteur à double pédale (Coupe/Coagulation) peut être utilisé pour travailler en mode monopolaire ou en mode bipolaire.

### ⑦ Coagulation bipolaire via interrupteur à pédale

La gamme de performance du ME MB 3 de KLS Martin est complétée par l'option «Coagulation bipolaire» à utiliser avec l'interrupteur à pédale. Cette fonction fiable de KLS Martin pour la coagulation bipolaire garantit un travail très précis et une coagulation de grandes surfaces en toute sécurité.

### ⑧ Fonction automatique MARCHÉ/ARRÊT pour la coagulation bipolaire

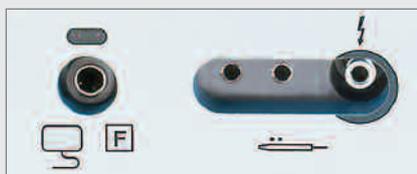
Touche pour la coagulation bipolaire avec fonction automatique MARCHÉ-ARRÊT pour le mode manuel. Si cette fonction est activée, la coagulation bipolaire de sécurité se déclenche automatiquement dès que les électrodes entrent en contact avec le tissu. La phase de postcoagulation à impulsions permet d'obtenir un résultat de coagulation maximal.



### ⑨ Raccord multifonctionnel pour instruments bipolaires

Cette prise de raccord bipolaire combinée pour électrodes actives permet de raccorder la petite fiche coaxiale (standard KLS Martin) ou des accessoires internationaux de fournisseurs tiers.

## Appareil électrochirurgical de KLS Martin Types de courant



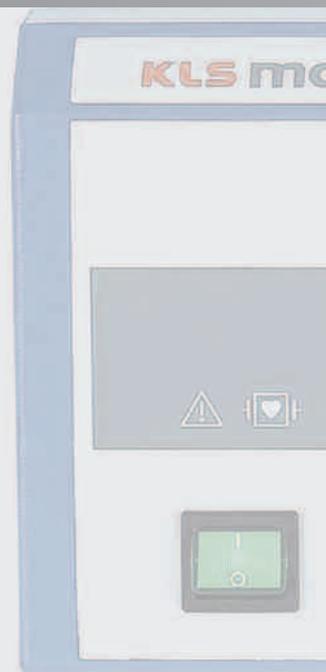
**m**

ME MB 3, version « m »  
pour accessoires KLS Martin



**i**

ME MB 3, version « i »  
pour accessoires internationaux



### Coupe monopolaire 1 (Pure)

Pour une coupe lisse sans escarrification. On obtient une coupe dite « lisse » qui se rapproche le plus de la coupe classique au scalpel et favorise la cicatrisation.



### Coupe monopolaire 2 (Blend)

Pour une coupe lisse avec une part d'escarrification modérée.



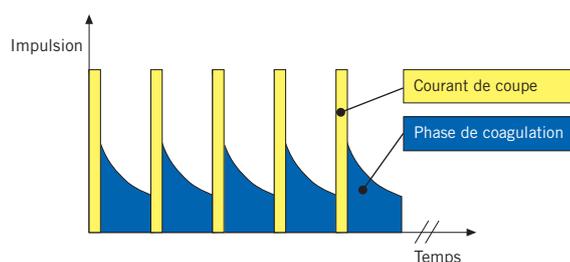
### Coupe monopolaire 3 (Super Blend)

Super Blend est un courant de coupe avec une part d'escarrification encore plus grande que pour le type de courant Blend Cut. Les bords de la plaie sont coagulés pendant la coupe, grâce à quoi les saignements en nappe de vaisseaux capillaires sectionnés sont coagulés dès la coupe.



### Mode Endo

Mode de coupe à réglage séquentiel qui permet une coupe fractionnée et donc contrôlée pour des applications spéciales, par exemple la papillotomie endoscopique et la polypectomie endoscopique.



### Power Peak (puissance de crête) – augmentation de la puissance pour « coupe en milieu liquide »

Support initial du processus de coupe par augmentation de la puissance HF; emploi en urologie/gynécologie (coupe en milieu liquide\*)

\*Activation possible uniquement via l'interrupteur à pédale



#### Coagulation de contact monopolaire

Avec action en profondeur obtenue par le contact direct de l'électrode avec le tissu.



#### Coagulation Spray monopolaire

Pour la coagulation superficielle (fulguration). Ce type de courant est particulièrement indiqué pour l'hémostase dans la résection transurétrale pratiquée avec des électrodes à petite surface (p. ex. anses).



#### Forced Prep

Courant de coagulation forcé qui permet un processus de coagulation rapide. Ce courant convient donc pour la dissection, car il permet une capacité de coupe efficace malgré la coagulation dominante.

#### Coagulation bipolaire

KLS Martin propose à l'utilisateur un grand nombre d'accessoires bipolaires:

- Instruments marCut®
- Pincettes NON-STICK
- Instruments marLap



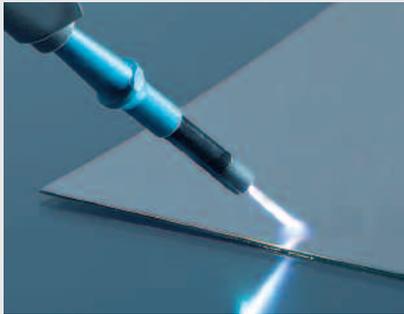
## Systeme Argon Beamer (MABS) de KLS Martin ME MB 3 et MB 181



L'utilisation du ME MB 3 combiné avec le diffuseur d'argon MB 181 offre de nouvelles possibilités pour la chirurgie ouverte et endoscopique. Cette méthode de coagulation permet d'appliquer le courant HF sans contact sur le tissu, par le biais d'un gaz argon ionisé.

Les avantages sont les suivants:

- Coagulation rapide et efficace des saignements en nappe
- Méthode sans danger pour les tissus, minimisation des pertes de sang
- Faible carbonisation lors de la coagulation
- Faible profondeur de coagulation
- Cicatrisation rapide



La connexion entre le ME MB 3 de KLS Martin et le diffuseur d'argon MB 181 de KLS Martin s'effectue avec le câble de signalisation 80-181-51-04.



#### Accessoires d'application, rigides

80-181-02-04	Manche MABS pour applicateurs rigides, deux touches pour coagulation et coupe, câble de raccordement 4,5 m pour courant HF et gaz argon, autoclavable à 134 °C
80-181-10-04	Electrode MABS Beam pour la chirurgie ouverte, pointe d'allumage résistant aux températures élevées, longueur utile 25 mm
80-181-11-04	Electrode MABS Beam pour la chirurgie ouverte, pointe d'allumage résistant aux températures élevées, longueur utile 100 mm
80-181-12-04	Electrode MABS Beam pour la laparoscopie et la pelviscopie, pointe d'allumage résistant aux températures élevées, embout de fixation, longueur utile 320 mm
80-181-13-04	Electrode lancette MABS pour la chirurgie ouverte, longueur utile 40 mm, longueur de lancette 14 mm
80-181-14-04	Electrode lancette MABS pour la chirurgie ouverte, longueur utile 115 mm, longueur de la lancette 14 mm
80-181-15-04	Electrode aiguille MABS pour la chirurgie ouverte, longueur utile 40 mm, longueur d'aiguille 14 mm
80-181-16-04	Electrode aiguille MABS pour la chirurgie ouverte, longueur utile 115 mm, longueur d'aiguille 14 mm
80-181-08-04	Electrode aiguille MABS pour la chirurgie ouverte, ajustable
80-181-05-04	Embout de fixation, convient pour toutes les électrodes rigides
80-181-90-04	Filtres stériles MABS (UE = 50 pièces)

#### Accessoires d'application, flexibles

80-181-30-04	Câble de raccordement MABS pour sondes flexibles (à usage unique + réutilisable), câble de raccordement 2,5 m pour courant HF et gaz argon, activation du courant HF et du gaz via interrupteur à pédale, autoclavable à 134 °C
80-181-23-04	Sonde MABS GIT, Ø 2,3 mm, longueur 2,3 m, réutilisable (UE = 1 pièce)
80-181-24-04	Sonde MABS GIT, Ø 3,2 mm, longueur 2,3 m, réutilisable (UE = 1 pièce)
80-181-25-04	Sonde MABS TBS, Ø 1,5 mm, longueur 1,6 m, usage unique (UE = 10 pièces)
80-181-26-04	Sonde MABS GIT, Ø 1,8 mm, longueur 3,2 m, usage unique (UE = 10 pièces)
80-181-27-04	Sonde MABS GIT, Ø 2,3 mm, longueur 2,3 m, usage unique (UE = 10 pièces)
80-181-28-04	Sonde MABS GIT, Ø 3,2 mm, longueur 2,3 m, usage unique (UE = 10 pièces)
80-181-29-04	Sonde MABS GIT, Ø 2,3 mm, longueur 3,4 m, usage unique (UE = 10 pièces)
80-181-32-04	Sonde MABS GIT, Ø 2,3 mm, longueur 2,3 m, usage unique (UE = 10 pièces)
80-181-31-04	Adaptateur de rinçage MABS pour sondes d'argon réutilisables
80-181-90-04	Filtres stériles MABS (UE = 50 pièces)

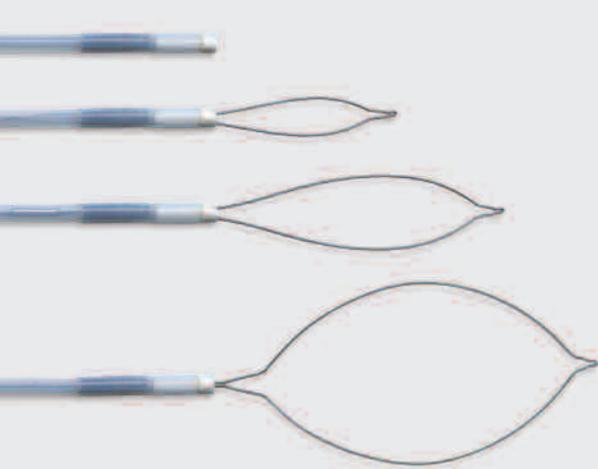
#### Toutes les électrodes MABS présentent les propriétés communes suivantes:

- Tige isolée rigide d'un diamètre de 5 mm
- Buse distale en céramique
- Autoclavable à 134 °C

#### Toutes les sondes flexibles MABS présentent les propriétés communes suivantes:

- Buse distale en céramique
- Extrémité de sonde graduée
- Autoclavable à 134 °C (seulement sondes réutilisables)
- Réduction de 50 % de la consommation de gaz (par rapport aux sondes disponibles jusqu'à présent)

## Sondes MABS Snare – « DEUX en UNE »



80-181-41-04  
Sonde MABS Snare (multifil, usage unique)

Les sondes MABS Snare sont des sondes combinées qui peuvent être utilisées pour l'ablation de polypes suivie d'une coagulation moyennant un faisceau d'argon.

Ces sondes ont le grand avantage de rendre inutile le changement d'instrument pour effectuer la coagulation après l'ablation. Seule l'anse doit être rétractée dans l'instrument afin de pouvoir utiliser la sonde comme une sonde MABS « normale » de plasma d'argon. En outre, une fois l'anse rétractée, la sonde peut être utilisée pour coaguler/vaporiser des polypes de petite taille.

Une coagulation effectuée après une polypectomie permet de réduire le taux de récidence.



80-289-40-04  
4 m / 12 ft.  
Câble de raccordement monopolaire pour appareils HF de KLS Martin



80-289-41-04  
4 m / 12 ft.  
Câble de raccordement monopolaire pour appareils HF avec fiche à 3 broches

Sondes MABS Snare						
Réf.	Désignation		Ø	Longueur	UE	
80-181-40-04	MABS TBS Snare	15 mm, multifil, usage unique	2,5 mm	1,6 m	5 pces	
80-181-41-04	MABS GIT Snare	15 mm, multifil, usage unique	2,5 mm	2,3 m	5 pces	
80-181-42-04	MABS GIT Snare	30 mm, multifil, usage unique	2,5 mm	2,3 m	5 pces	
80-181-43-04	MABS GIT Snare	15 mm, monofil, usage unique	2,5 mm	2,3 m	5 pces	
80-181-44-04	MABS GIT Snare	30 mm, monofil, usage unique	2,5 mm	2,3 m	5 pces	

## Sets d'accessoires et Informations de commande

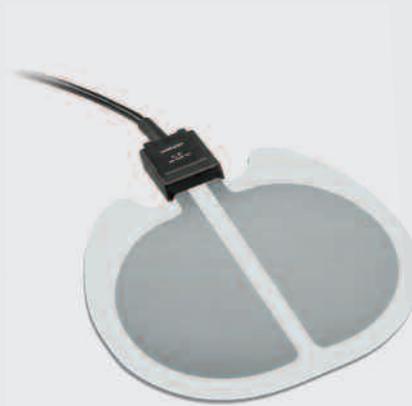


80-160-00-04	<b>Set A standard pour ME MB 3, version « m » (et autres grands appareils de KLS Martin)</b>	
80-221-02-04	10	Manches porte-électrode à usage unique
80-344-09-04	10	Electrodes neutres PCS à usage unique
80-294-40-04	1	Câble de raccordement KLS Martin pour électrodes neutres
80-811-30-04	1	Interrupteur à double pédale

80-160-01-04	<b>Set B standard pour ME MB 3, version « i »</b>	
80-221-02-04	10	Manches porte-électrode à usage unique
80-344-09-04	10	Electrodes neutres PCS à usage unique
80-294-44-04	1	Câble de raccordement Valleylab pour électrodes neutres
80-811-30-04	1	Interrupteur à double pédale

80-140-00-04	<b>Set d'accessoires monopolaires pour commande manuelle, grand, pour ME MB 3, version « m »</b>	
80-217-02-04	1	Manche porte-électrode avec interrupteur digital à 2 touches, câble de 4 m
80-342-03-04	1	Electrode neutre en caoutchouc, 15 x 26 cm, câble de 4 m
80-371-00-04	2	Bandes en caoutchouc, perforées, 100 cm
80-371-01-04	2	Boutons pour bande en caoutchouc
80-416-00-04	1	Support pour 16 électrodes
80-510-04-04	1	Electrode lancette, droite
80-511-04-04	1	Electrode lancette, coudée
80-515-04-04	1	Electrode couteau
80-520-04-04	1	Electrode aiguille
80-525-04-04	1	Douz. d'électrodes neutres, extra-fines
80-532-00-04	1	Réducteur pour électrodes aiguilles
80-540-04-04	1	Electrode anse en fil métallique, Ø 5 mm
80-542-04-04	1	Electrode anse en fil métallique, Ø 10 mm
80-550-04-04	1	Electrode anse à bande, Ø 10 mm
80-552-04-04	1	Electrode anse à bande, Ø 15 mm
80-560-04-04	1	Electrode boule, Ø 2 mm
80-562-04-04	1	Electrode boule, Ø 4 mm
80-563-04-04	1	Electrode boule, Ø 5 mm
80-570-04-04	1	Electrode plaque, 8 x 10 mm

## Sets d'accessoires et Informations de commande



80-140-01-04	<b>Set d'accessoires monopolaires pour commande au pied, grand, pour ME MB 3, version « m »</b>	
80-220-00-04	1	Manche porte-électrode sans interrupteur digital, câble de 4 m
80-342-03-04	1	Electrode neutre en caoutchouc, 15 x 26 cm, câble de 4 m
80-371-00-04	2	Bandes en caoutchouc, perforées, 100 cm
80-371-01-04	2	Boutons pour bande en caoutchouc
80-416-00-04	1	Support pour 16 électrodes
80-510-04-04	1	Electrode lancette, droite
80-511-04-04	1	Electrode lancette, coudée
80-515-04-04	1	Electrode couteau
80-520-04-04	1	Electrode aiguille
80-525-04-04	1	Douz. d'électrodes neutres, extra-fines
80-532-00-04	1	Réducteur pour électrodes aiguilles
80-540-04-04	1	Electrode anse en fil métallique, Ø 5 mm
80-542-04-04	1	Electrode anse en fil métallique, Ø 10 mm
80-550-04-04	1	Electrode anse à bande, Ø 10 mm
80-552-04-04	1	Electrode anse à bande, Ø 15 mm
80-560-04-04	1	Electrode boule, Ø 2 mm
80-562-04-04	1	Electrode boule, Ø 4 mm
80-563-04-04	1	Electrode boule, Ø 5 mm
80-570-04-04	1	Electrode plaque, 8 x 10 mm
80-821-02-04	1	Interrupteur à double pédale, testé pour l'utilisation en présence d'anesthésiques, câble de 5 m, protégé contre les explosions

80-150-00-04	<b>Set d'accessoires bipolaires, pour ME MB 3, version « m »</b>	
80-287-53-04	1	Câble de raccordement pour pincettes bipolaires
80-924-16-04	1	Pincette bipolaire, droite, émoussée, 16 cm/6 1/4"
80-924-20-04	1	Pincette bipolaire, droite, émoussée, 20 cm/8"
80-925-16-04	1	Pincette bipolaire, coudée, émoussée, 16 cm/6 1/4"
80-925-20-04	1	Pincette bipolaire, coudée, émoussée, 20 cm/8"
80-945-20-04	1	Pincette bipolaire, en baïonnette, émoussée, 20 cm/8"

80-150-01-04	<b>Set d'accessoires bipolaires avec pincettes NON-STICK pour ME MB 3, version « m »</b>	
80-287-53-04	1	Câble de raccordement pour pincettes bipolaires
80-914-16-04	1	Pincette bipolaire, droite, émoussée, 16 cm/6 1/4"
80-914-20-04	1	Pincette bipolaire, droite, émoussée, 20 cm/8"
80-915-16-04	1	Pincette bipolaire, coudée, émoussée, 16 cm/6 1/4"
80-915-20-04	1	Pincette bipolaire, coudée, émoussée, 20 cm/8"
80-933-20-04	1	Pincette bipolaire, en baïonnette, émoussée, 20 cm/8"

## Informations de commande

### Appareils HF et accessoires

		Informations de commande concernant les appareils
	m	80-040-11-04 Appareil électrochirurgical ME MB 3, avec câble de secteur, sans accessoires, version KLS Martin (« m »), 220-240 V
		80-040-11-10 Appareil électrochirurgical ME MB 3, avec câble de secteur, sans accessoires, version KLS Martin (« m »), 100-127 V
	i	80-040-12-04 Appareil électrochirurgical ME MB 3, avec câble de secteur, sans accessoires, version internationale (« i »), 220-240 V
		80-040-12-10 Appareil électrochirurgical ME MB 3, avec câble de secteur, sans accessoires, version internationale (« i »), 100-127 V
		80-081-00-04 Diffuseur d'argon MB 181 Argon Beamer de KLS Martin, avec câble de raccordement, sans accessoires
		80-181-51-04 Câble de signalisation pour interrupteur à pédale MABS (pour raccorder le ME MB 3 au MB 181)
		80-070-00-04 Chariot HF
		80-070-01-04 Support pour bouteille de gaz argon
		Réducteur de pression MABS avec tuyau flexible et raccord rapide, 2,5 à 4,5 bars, longueur de tuyau 1 m
		Norme Pays
	80-181-52-04	DIN 477, N° 6 D, A, CH, F, P, E, GR
	80-181-53-04	DIN 477, N° 10 NL, DK, S, NOR, B
	80-181-54-04	UNI 4412 I
	80-181-55-04	BS 341, N° 3 UK, AUS, MY, IN, TR, anciennement Commonwealth
	80-181-56-04	CGA, N° 580 USA, MX, TH, Amérique du Sud
94-179-58-04	Bouteille à gaz remplie de gaz argon qualité « 4,8 », disponible également auprès des fournisseurs locaux. (veuillez observer les prescriptions spéciales concernant l'expédition!)	
94-179-59-04	Bouteille à gaz argon, vide	

*Données techniques***KLS Martin ME MB 3****Données techniques des appareils**

Alimentation secteur	220-240 V, 50-60 Hz; ou 100-127 V, 50-60 Hz Réglage à effectuer par le service technique via le cavalier situé à l'intérieur de l'appareil
Puissance absorbée	sans émission de courant HF: env. 26 VA avec puissance de sortie maxi: env. 800 VA
Classe de protection	I
Classification selon MPG	(loi allemande sur les dispositifs médicaux) II b
Courants de fuite BF et HF	BF et HF en conformité avec la norme IEC 601, Partie 2-2
Type	CF; résistant aux chocs de défibrillation
Fréquence nominale	450 kHz
Fréquence de modulation	30 kHz

**Puissance de sortie HF:**

Type de courant	Puissance	Facteur de crête	Tension
Coupe 1 (Pure)	max. 400 W pour 300 $\Omega$	1,6 pour 300 $\Omega$	max. 2300 V <sub>pp</sub>
Coupe 2 (Blend)	max. 300 W pour 300 $\Omega$	1,9 pour 300 $\Omega$	max. 2500 V <sub>pp</sub>
Coupe 3 (Super Blend)	max. 200 W pour 300 $\Omega$	2,4 pour 300 $\Omega$	max. 2700 V <sub>pp</sub>
Forced Prep	max. 120 W pour 200 $\Omega$	4,9 pour 200 $\Omega$	max. 3900 V <sub>pp</sub>
Mode Endo	max. 100 W pour 200 $\Omega$	1,6 pour 200 $\Omega$	max. 2800 V <sub>pp</sub>
Coagulation par contact	max. 250 W pour 200 $\Omega$	3,4 pour 200 $\Omega$	max. 3200 V <sub>pp</sub>
Coagulation Spray	max. 120 W pour 300 $\Omega$	5,6 pour 300 $\Omega$	max. 9000 V <sub>pp</sub>
Coagulation bipolaire	max. 100 W pour 100 $\Omega$	2,1 pour 100 $\Omega$	max. 600 V <sub>pp</sub>
Mode d'exploitation	Par intermittence INT 10 s / 30 s conf. à un facteur de service de 25 %		
Fusibles secteur	220-240 V: T 4 A (temporisé) 100-127 V: T 8 A (temporisé)		
Niveau sonore	Activation du courant HF: 40-65 dB (réglable) Alarme: 65 dB(A)		
Poids	8,6 kg		
Antiparasitage	Valeurs limites conformes à la norme EN 55011 Immunité aux parasites conforme à la norme IEC 801		
Dimensions	Largeur: 405 mm, hauteur: 135 mm, profondeur: 380 mm		
Marquage CE	conforme à la directive 93/42/CEE		

*Pour toutes questions supplémentaires ...*  
... n'hésitez pas à nous contacter,  
nous nous tenons à votre entière disposition.



*Vous trouverez la gamme complète des instruments HF  
de KLS Martin dans notre catalogue d'accessoires HF.*

Version imprimée  
90-302-08-05

*Vous pouvez nous joindre par e-mail ou par téléphone:  
E-mail: [info@klsmartin.com](mailto:info@klsmartin.com)  
Assistance téléphonique: 07461 706-0.*

## KLS Martin Group

### Karl Leibinger GmbH & Co. KG

78570 Mühlheim · Germany  
Tel. +49 7463 838-0  
info@klsmartin.com

### KLS Martin GmbH + Co. KG

79224 Umkirch · Germany  
Tel. +49 7665 9802-0  
info@klsmartin.com

### Stuckenbrock Medizintechnik GmbH

78532 Tuttlingen · Germany  
Tel. +49 7461 165880  
verwaltung@stuckenbrock.de

### Rudolf Buck GmbH

78570 Mühlheim · Germany  
Tel. +49 7463 99516-30  
info@klsmartin.com

### KLS Martin France SARL

68000 Colmar · France  
Tel. +33 3 8921 6601  
france@klsmartin.com

### Martin Italia S.r.l.

20059 Vimercate (MB) · Italy  
Tel. +39 039 6056731  
italia@klsmartin.com

### Nippon Martin K.K.

Osaka 541-0046 · Japan  
Tel. +81 6 62289075  
nippon@klsmartin.com

### Martin Nederland/Marned B.V.

1270 AG Huizen · The Netherlands  
Tel. +31 35 5234538  
nederland@klsmartin.com

### KLS Martin L.P.

Jacksonville, FL 32246 · USA  
Tel. +1 904 641 7746  
usa@klsmartin.com

### Orthosurgical Implants Inc.

Miami, FL 33186 · USA  
Tel. +1 877 9694545  
sales@orthosurgical.com

### Gebrüder Martin GmbH & Co. KG

Representative Office · Russia  
121471 Moscow  
Tel. +7 (499) 792-76-19  
russia@klsmartin.com

### Gebrüder Martin GmbH & Co. KG

#### Une société de KLS Martin Group

Ludwigstaler Str. 132 · 78532 Tuttlingen · Germany  
Postfach 60 · 78501 Tuttlingen · Germany  
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193  
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com

