

## Gasflusssteuerung MY GAS 2

Gebrauchsanweisung

Version 3.0 (03.08)

## Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Hinweise vor der Inbetriebnahme .....	3
1.1	Allgemeines .....	3
1.2	Garantie .....	3
1.3	Hotline .....	4
1.4	Zu dieser Gebrauchsanweisung .....	4
1.5	Warnhinweise.....	5
2	Beschreibung des Gerätes .....	6
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	7
3	Inbetriebnahme .....	7
3.1	Eingangskontrolle .....	7
3.2	Aufstellung des Gerätes .....	7
3.3	Anschluss an das Stromnetz.....	8
3.4	Umstellung des Netzeingangs .....	8
3.5	Anschluss an die Gasversorgung .....	9
3.6	Anschluss der Gasflusssteuerung .....	10
4	Bedienelemente und Bedienung des Gerätes.....	11
4.1	Bedienelemente.....	11
4.2	Bedienung des Gerätes .....	12
4.3	Arbeiten im sterilen Umfeld .....	12
5	Pflege und Wartung des Gerätes .....	13
5.1	Reinigung .....	13
5.2	Jährliche Inspektion durch den Service .....	13
6	Zubehör .....	13
7	Technische Daten.....	14

# **1 Wichtige Hinweise vor der Inbetriebnahme**

## **1.1 Allgemeines**

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt aus unserem Hause entschieden haben. Dieses Gerät trägt das CE-Zeichen, das heißt es erfüllt somit die grundlegenden Anforderungen, die durch die Medizinprodukte-Richtlinie der EG festgelegt worden sind.

Wir sind der Hersteller dieses Produktes:

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG  
Ludwigstaler Straße 132 • Postfach 60  
D-78501 Tuttlingen • Germany  
Telefon +49 74 61 706 - 0 • Telefax +49 74 61 706 - 193  
E-Mail: [info@klsmartin.com](mailto:info@klsmartin.com) • Internet: [www.klsmartin.com](http://www.klsmartin.com)

## **1.2 Garantie**

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen in der jeweils gültigen Form.  
Zubehörteile sind Verbrauchsteile und unterliegen keiner Garantiegewährleistung.  
Alle an Gerät und Zubehörteilen durch Material- oder Herstellungsfehler auftretenden Defekte werden innerhalb der Garantiefrist durch unseren Kundendienst oder direkt im Werk kostenlos beseitigt. Durch diese Maßnahme wird die Garantiefrist für das Gerät nicht verlängert.

### **Wichtiger Hinweis**

Die Instandsetzung des Gerätes darf nur durch uns oder durch eine von uns ausdrücklich dazu ermächtigte Person oder Firma durchgeführt werden.

Erfolgt die Instandsetzung durch eine von uns autorisierte Person oder Firma, so wird der Betreiber des Gerätes aufgefordert, vom Instandsetzer eine Bescheinigung über Art und Umfang der Reparatur zu verlangen. Diese Bescheinigung muss das Datum der Ausführung sowie die Firmenangabe mit Unterschrift aufweisen. Falls die Instandsetzung nicht vom Gerätehersteller selbst durchgeführt wird, müssen instand gesetzte Geräte und Geräteteile zusätzlich das Kennzeichen des Instandsetzers erhalten.

### **1.3 Hotline**

Sollten Sie technische Fragen haben, so wenden Sie sich bitte an unsere Hotline.

#### **Gebrüder Martin Hotline**

##### **Technische Fragen**

**Tel. +49 74 61 706 - 343**

**Fax +49 74 61 706 - 190**

**E-Mail: [msc@klsmartin.com](mailto:msc@klsmartin.com)**

Die Hotline ist werktags von 8.00 – 17.00 Uhr besetzt.

Bei Fragen zu Wartungsverträgen und Schulungen rufen Sie bitte die Leitung des Technischen Service unter +49 74 61 706-332 an, oder schreiben Sie uns eine E-Mail: [msc@klsmartin.com](mailto:msc@klsmartin.com)

### **1.4 Zu dieser Gebrauchsanweisung**

In dieser Gebrauchsanweisung werden die Inbetriebnahme und der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes ausführlich beschrieben. Machen Sie sich mit Hilfe der Gebrauchsanweisung vor dem Einsatz im Operationsraum unbedingt mit der Bedienung und Funktionsweise des Gerätes vertraut!

Als Hersteller garantieren wir dafür, dass das Gerät sorgfältig geprüft worden ist. Wir betrachten uns auch weiterhin für seine Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit verantwortlich. Das gilt jedoch nur, wenn alle Überprüfungen und Instandsetzungen durch das von uns autorisierte Fachpersonal durchgeführt werden und das Gerät anschließend dem bestimmungsgemäßen Gebrauch nach eingesetzt wird. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden, die durch den unsachgemäßen Gebrauch des Gerätes entstanden sind.

Diese Gebrauchsanweisung enthält keine detaillierte Beschreibung der Operationstechnik. Sie ist auch nicht geeignet, einen Anfänger in diese Operationstechnik einzuführen. Das Gerät darf nur von Ärzten und medizinischem Assistenzpersonal angewendet werden, die über die entsprechende Qualifikation verfügen.

Für den sicheren und dauerhaften Einsatz des Gerätes ist es erforderlich, dass Sie nur Original KLS-Martin-Ersatzteile verwenden.

Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung an gut zugänglicher Stelle beim Gerät auf.

## 1.5 Warnhinweise



**ACHTUNG!** Das Gerät ist nicht explosionsgeschützt.  
Es darf nicht in Anwesenheit brennbarer Gase betrieben werden.

Öffnen Sie keinesfalls das Gehäuse. Im Inneren befinden sich nur Bauelemente, die nur von geschulten Technikern gewartet oder repariert werden können.  
Das Spülgas darf nicht brennbar bzw. nicht entflammbar sein.



**ACHTUNG!** Die Gasflusssteuerung MY GAS 2 darf keinesfalls als Infusionspumpe oder Insufflator eingesetzt werden.



**ACHTUNG!** Nicht als Spül-Saugpumpe einsetzen!

## 2 Beschreibung des Gerätes

Die Gasflusssteuerung dient zum Anschluss an die Lasergeräte KLS Martin MY30 / MY60 sowie MY40e und MY40.

Die Transmission der Laserenergie kann bei den Nd:YAG-Lasern über eine gespülte Lichtleitfaser oder über ein Fokussierhandstück mit gespülter Zuleitungsfaser erfolgen.

Die Applikation erfolgt direkt über die gespülte Faser oder mit dem Fokussierhandstück. Ebenfalls kann eine Bare Fiber zusammen mit einem Faserspülschlauch eingesetzt werden. In allen Fällen erfolgt die Zuführung des Spülgases, welches am Ort der Laseranwendung benötigt wird, über das MY GAS 2 – Gasflusssteuergerät.

Der kontinuierliche Gasstrom bewirkt ein Freiblasen der Operationsstelle von Gewebequalm, der durch die Anwendung des Laserlichts entsteht. In einigen Anwendungsfällen dient der Gasstrom zur Gewebedilatation.

Bei Verwendung des Fußschalters mit zwei Schaltpunkten können mit der Gasflusssteuerung MY GAS 2 folgende Betriebszustände eingestellt werden:

Fußschalterstellung	Gasstrom	Bemerkung	Laser	
Netz aus, Gerät aus				
beliebig	kein Gasstrom	kein Steuersignal	je nach Fußschalterstellung	
Netz ein, Gerät ein				
 Fußschalter nicht aktiviert	Ruhegasstrom (BASE FLOW)	regelbar von 0 l/min bis 15 l/min	Laser ist nicht aktiviert	
 Fußschalter bis Stellung 1 getreten	Arbeitsgasstrom (WORK FLOW)	regelbar vom Ruhegasstrom bis 15 l/min	Laser ist nicht aktiviert	
 Fußschalter voll getreten, Stellung 2	Arbeitsgasstrom (WORK FLOW)	regelbar vom Ruhegasstrom bis 15 l/min	LASER ist aktiviert	

Tabelle: Zustände des MY GAS 2

## **2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Die Gasflusssteuerung MY GAS 2 dient zur Steuerung des Spülgasflusses für Fokussierhandstücke und gespülte Laserfasern bei laserchirurgischen Anwendungen in Verbindung mit KLS-Martin-Nd:YAG-Lasern.

Das Gerät MY GAS 2 ist geeignet zum Anschluss an Spülgasversorgung mit einem maximalen Gasdruck von 5 bar, wobei als Spülgas medizinische Gase Luft und Stickstoff verwendet werden können.

## **3 Inbetriebnahme**

### **3.1 Eingangskontrolle**

Geräte und Zubehör bitte sofort nach Empfang auf eventuelle Transportschäden und Vollständigkeit überprüfen.

Schadensersatzansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn der Verkäufer oder Spediteur unverzüglich benachrichtigt werden. Es muss dann umgehend ein Schadensprotokoll angefertigt werden. Das Schadensprotokoll muss an den nächsten Gebrüder-Martin-Repräsentanten oder an Gebrüder Martin direkt eingereicht werden, damit die Schadensersatzansprüche der Versicherung gemeldet werden können.

Bei Rücksendung des Gerätes an Gebrüder Martin oder eine Gebrüder-Martin-Servicestelle ist der Originalkarton zu verwenden. Folgende Begleitpapiere sind beizufügen:

Name und Adresse des Eigentümers, Typen- und Gerätenummer, Beschreibung des Defekts.

### **3.2 Aufstellung des Gerätes**

Das Gerät wird auf den Laserkopf des Lasergeräts gestellt, so dass alle Bedienelemente von vorn betätigt werden können.

Achten Sie bei der Aufstellung des Gerätes darauf, dass der Untergrund frei von Kleinteilen ist. Das Gerät besitzt am Boden eine Magnetfolie, die es auf allen glatten metallischen Flächen des Lasergehäuses verschiebesicher fixiert.

Es besteht die Möglichkeit, das Gerät MY GAS 2 auch seitlich am Metallgehäuse des Lasergeräts mit Hilfe der magnetischen Unterseite zu befestigen.

### 3.3 Anschluss an das Stromnetz

Der elektrische Anschluss des Gerätes darf nur an einer vorschriftsmäßig installierten Steckdose mit Schutzleiteranschluss erfolgen.

Bevor Sie den Netzstecker anschließen, überzeugen Sie sich bitte, ob die Netzspannungsanzeige mit der Spannung Ihres Stromnetzes übereinstimmt.

**Hinweis!**

Die Verbindung des Netzsteckers mit der Stromversorgung darf nicht innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche vorgenommen werden!

**ACHTUNG!**

Die Geräte sind bei Auslieferung auf 230 Volt eingestellt. Liegt eine andere Netzspannung vor, muss das Gerät auf die Netzspannung umgestellt werden.

### 3.4 Umstellung des Netzeingangs

Bei anderer Netzspannung als 220 – 240 V ist eine Umstellung auf 110 – 127 V notwendig. Hierzu Netz Kabel aus der Netzanschlussbuchse (1, Abb. 1) entnehmen.

Drücken Sie mit einem Schraubendreher den Bügel des Netzsicherungsschalters nach oben. Entnehmen Sie anschließend die Schublade mit den Netzsicherungen.

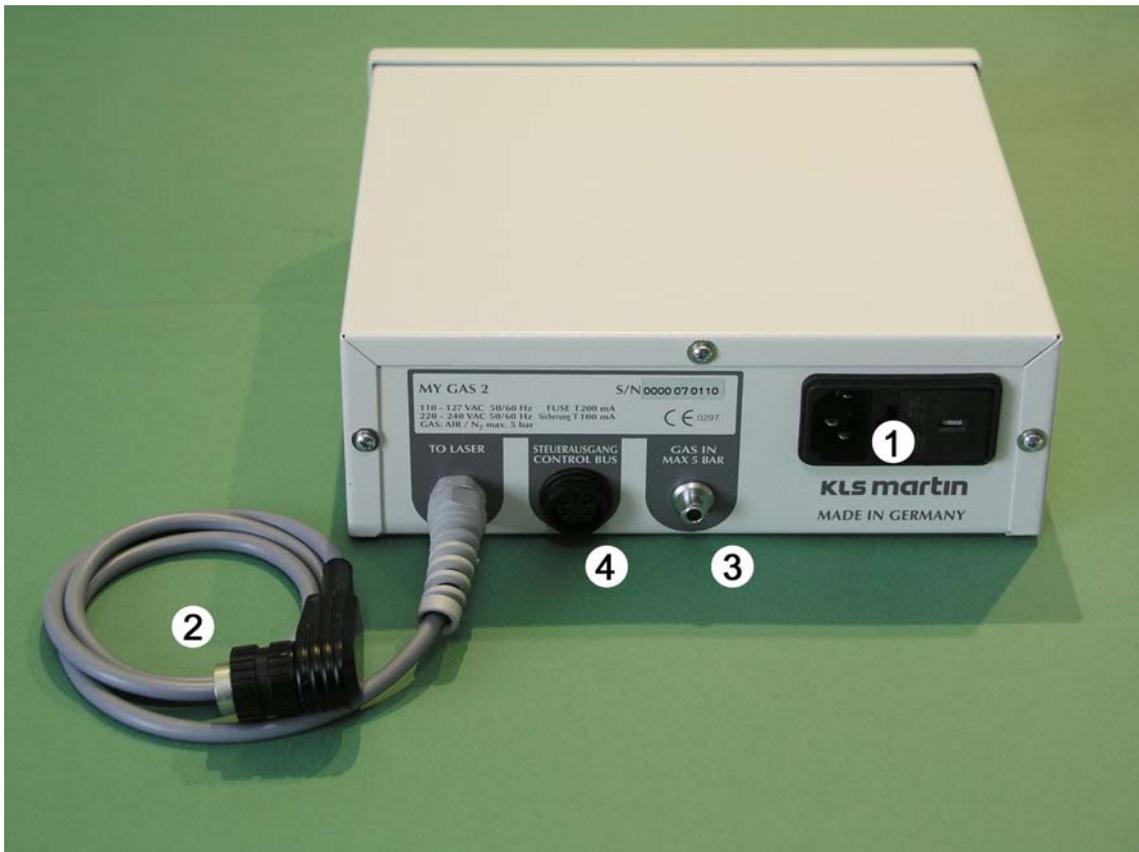
Tauschen Sie die Netzsicherung 100 mA träge bei gegen eine Sicherung 200 mA träge für 110 – 127 V.

Ziehen Sie den weißen Spannungswahleinsatz aus der Netzanschlusseinheit heraus. Setzen Sie anschließend den Spannungswähleinsatz wieder so in die Netzanschlusseinheit, dass der Spannungswert 110 – 127 V, von der Geräterückseite her betrachtet, sichtbar ist.

Schieben Sie danach die Schublade mit den Netzsicherungen wieder in die Netzeingangseinheit bis der Bügel des Netzsicherungsschalters wieder einrastet. Durch den Anzeigeschlitz muss jetzt der Spannungswert ablesbar sein.

Stellen Sie mit dem Netzanschlusskabel die Verbindung zwischen Netzsteckdose und der Netzanschlussbuchse her. Drücken Sie den Stecker bis zum Anschlag in die Netzanschlussbuchse.

Bei Umstellung von 110 – 127 V auf 220 – 240 V ist entsprechend umgekehrt zu verfahren.



- Abb. 1:      *Anschlüsse auf der Geräterückseite*
- 1      *Netzeingangsbuchse für Netzkabel und Netzwahlschalter mit Sicherungsschublade*
  - 2      *Verbindungsleitung zum Laser*
  - 3      *weiblicher Luer-Lock-Anschluss (GAS IN)*
  - 4      *Ausgangsbuchse für Gerätesteuerung*

### 3.5 Anschluss an die Gasversorgung

Über den rückseitigen Luer-Lock-Anschluss (weibl.) „GAS IN“ (3, Abb. 1) wird das MY GAS 2 mit der Gasversorgung verbunden.

Es besteht die Möglichkeit, an die zentrale Gasversorgung des OPs zu verbinden. Hierzu wird der Druckschlauch 78-215-01 verwendet. Es ist darauf zu achten, dass der maximale Eingangsdruck 5 bar beträgt. Sollte der Versorgungsgasdruck höher als 5 bar sein, muss der Verbindungsschlauch mit Regler 78-215-02 verwendet werden. Als Gas sind medizinische Luft oder Stickstoff geeignet.

Weiterhin kann optional auch eine Gasflaschenversorgung verwendet werden. Die Verbindung zur Gasflasche erfolgt mit einem Druckschlauch und einem Druckminderer aus dem Set 79-060-91.

### 3.6 Anschluss der Gasflusssteuerung

- 1) Stellen Sie die Netzverbindung her. Hierzu Netzkabel in die Gerätebuchse (1, Abb.1) stecken.
- 2) Schließen Sie den Fußschalter an die Fußschalterbuchse des Lasers an.
- 3) Verbinden Sie das Ausgangskabel TO LASER (2, Abb. 1) mit der Buchse STEUERAUSGANG des Lasers und verriegeln Sie den Stecker durch Rechtsdrehung.
- 4) Verbinden Sie den Luer-Lock-Anschluss der Gaszuleitung (siehe „Zubehör“) mit der Buchse GAS IN (3, Abb. 1) an der Rückseite des MY GAS 2.
- 5) Am Ausgang „Steuerausgang“ können weitere lasergesteuerte Geräte angeschlossen werden (4, Abb. 1).



**ACHTUNG!** Der Ausgang „STEUERAUSGANG“ ist nur aktiv, wenn das Gerät MY GAS 2 eingeschaltet ist

An der Frontseite befindet sich der Ausgang der Gasflusssteuerung. Verbinden Sie den Luer-Lock-Anschluss (2, Abb. 2) mit dem Laserapplikator oder dem Laserfokussierhandstück. Sollte ein Luer-Lock-Anschluss weiblich erforderlich sein, so verwenden Sie den an der Kette hängenden Luer-Adapter (Abb. 3).

## 4 Bedienelemente und Bedienung des Gerätes

### 4.1 Bedienelemente



Abb. 2: Bedienelemente des MY GAS 2

- 1 Netzschalter
- 2 männlicher Luer-Lock-Anschluss (GAS OUT)
- 3 Regler für BASE-FLOW (grau)
- 4 Regler für WORK-FLOW (rot)



Abb. 3 Luer Adapter zum Anschluss von männlichen Luer-Ansätzen an die Buchse 2, Abb. 2

## 4.2 Bedienung des Gerätes

- 1) Der Zulaufgasdruck darf 5 bar nicht überschreiten. Gasversorgung einschalten.
- 2) Betätigen Sie den Netzschalter. Der BASE-FLOW wird aktiv.
- 3) Regeln Sie den Ruhegasstrom (BASE-FLOW) mit dem Regler 3 (grau markiert), Abb. 2.
- 4) Betätigen Sie den Fußschalter bis zum ersten Druckpunkt.  
Der Arbeitsgasstrom (WORK-FLOW) wird aktiviert.
- 5) Regeln Sie mit Regler 4 (rot markiert), Abb. 2 den Arbeitsgasstrom.
- 6) Drücken Sie den Fußschalter ganz durch; der Laser wird aktiviert.  
Der Arbeitsgasstrom (WORK-FLOW) bleibt dabei erhalten.

## 4.3 Arbeiten im sterilen Umfeld

Zum Anschluss der Gasflusssteuerung an ein steriles Handstück oder eine sterile, gespülte Faser ist der Ausgang 2, Abb. 4 mit einem sterilen Einmalfilter (Artikel-Nr. 80-181-90) zu bestücken.

Der Ausgang des Sterilfilters wird über den sterilisierbaren Verbindungsschlauch (Artikel-Nr. 83-100-30) oder eine sterile Heidelberger-Verlängerung mit dem Zuleitungsschlauch für das Laserfokussierhandstück verbunden. Bei Verwendung von gespülten Fasern kann deren Anschlusschlauch direkt an den Sterilfilter angeschlossen werden.



Abb. 4 Sterilfilter (1) am Gasausgang (2) mit angeschlossenem Verbindungsschlauch (3)

## 5 Pflege und Wartung des Gerätes

### 5.1 Reinigung

Reinigung und Oberflächendesinfektion muss gemäß den Vorschriften der Klinik erfolgen. Bei der Konzentration des Desinfektionsmittels richten Sie sich bitte nach den Angaben des Desinfektionsmittelherstellers.

Unzulässig ist die Anwendung der folgenden Mittel, da diese das Grundmaterial des Magneten angreifen:

Salpetersäure, Benzin, Aceton, 90 %iger Alkohol, Benzol, chlorisierte Lösungsmittel

### 5.2 Jährliche Inspektion durch den Service

Das Gerät muss einmal pro Jahr vom autorisierten Servicetechniker überprüft werden, andernfalls übernimmt der Hersteller keine Haftung für die Betriebssicherheit des Gerätes. Sämtliche Serviceleistungen, wie Änderungen, Reparaturen, Kalibrierungen etc., dürfen nur vom Hersteller oder durch von ihm autorisierte Fachkräfte vorgenommen werden.

Für die Überprüfung oder Instandsetzung muss sich der Betreiber des Gerätes vom Servicetechniker eine Bescheinigung aushändigen lassen. Diese Bescheinigung beinhaltet Art und Umfang der erbrachten Leistung, Datum der Ausführung sowie die Angabe der ausführenden Firma mit Unterschrift.

Eigenmächtiges Öffnen des Gerätes und durch Fremde ausgeführte Reparaturen und/oder Veränderungen entbinden uns von jeglicher Haftung für die Betriebssicherheit des Gerätes.

## 6 Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
Druckschlauch für zentrale Gasversorgung	78-215-01
Druckschlauch für zentrale Gasversorgung mit Regler	78-215-02
Verbindungsschlauch für Gasflasche mit Druckminderer, Set	79-060-91
Silikonschlauch mit Luer-Lock w/m, 1m, sterilisierbar	83-100-30
Sterilfilter, Einmalartikel	80-181-90

## 7 Technische Daten

Gerätebezeichnung	Gasflusssteuerung
Typ	MY GAS 2
Artikel-Nr.	78-231-00
Netzanschluss	110 – 240 V
	50 – 60 Hz
Leistungsaufnahme	10 VA
Netzsicherungen	träge 100 mA bei 220 – 240 V Netzspannung
	träge 200 mA bei 110 – 127 V Netzspannung
Aufbau	gemäß DIN IEC 601
Schutzklasse	I
Typ	BF
Klasse (MPG)	IIa
Temperaturbereich	+10 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	30 bis 70 %
Tropfwasserschutz	IPX1
Gaseingang	Luer-Lock weiblich
nutzbare Gase	Luft, N <sub>2</sub> (Stickstoff)
zulässiger Druck	max. 5 bar
Ausgang	Luer-Lock männlich
Abmessungen	200 x 70 x 190 mm (B x H x T)
Gewicht	1,6 kg
STK	jährlich



konform mit 93/42/EWG



## **KLS Martin Group**

**Karl Leibinger GmbH & Co. KG**  
78570 Mühlheim  
Germany  
Tel. +49 74 63 838-0  
info@klsmartin.com

**Stuckenbrock Medizintechnik GmbH**  
78532 Tuttlingen  
Germany  
Tel. +49 74 61 16 11 14  
verwaltung@stuckenbrock.de

**KLS Martin GmbH & Co. KG**  
79224 Umkirch  
Germany  
Tel. +49 76 65 98 02-0  
info@klsmartin.com

**Rudolf Buck GmbH**  
78570 Mühlheim  
Germany  
Tel. +49 74 63 99 516-30  
info@klsmartin.com

**KLS Martin France SARL**  
68000 Colmar  
France  
Tel. +33 3 89 21 66 01  
france@klsmartin.com

**Martin Italia S.r.l.**  
20059 Vimercate (MB)  
Italy  
Tel. +39 039 605 67 31  
italia@klsmartin.com

**Martin Nederland/Marned B.V.**  
1270 AG Huizen  
The Netherlands  
Tel. +31 35 523 45 38  
nederland@klsmartin.com

**Nippon Martin K.K.**  
Osaka 541-0046  
Japan  
Tel. +81 6 62 28 90 75  
nippon@klsmartin.com

**Gebrüder Martin GmbH & Co. KG**  
Representative Office  
121471 Moscow  
Russia  
Tel. +7 (499) 792-76-19  
russia@klsmartin.com

**KLS Martin L.P.**  
Jacksonville, FL 32246  
USA  
Office Phone +1 904 641 77 46  
usa@klsmartin.com

**Orthosurgical Implants Inc.**  
Miami, FL 33186  
USA  
Office Phone +1 877 969 45 45  
sales@orthosurgical.com

## **Gebrüder Martin GmbH & Co. KG**

Ein Unternehmen der KLS Martin Group  
Ludwigstaler Straße 132 · D-78532 Tuttlingen  
Postfach 60 · D-78501 Tuttlingen/Germany  
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193  
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com