

ENERGY

Produktübersicht

ADVANCED ENERGY



ETHICON
PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES

Shaping
the future
of surgery

Zwei Technologien - Ein Generator

Der Ethicon Generator G11 bietet fortschrittliche Technologie, Multifunktionalität und einen bedienerfreundlichen Berührungsbildschirm. Welche Prozedur Sie auch durchführen wollen - ob mit HARMONIC oder ENSEAL - der G11 ist der einzige Generator, den Sie hierfür benötigen.



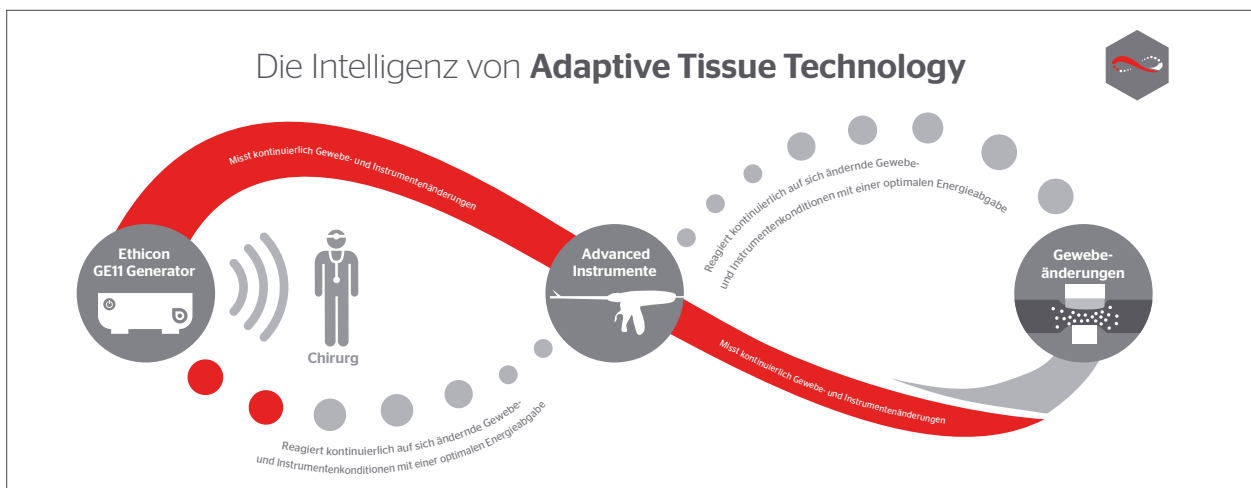
Berührungsbildschirm
für eine schnelle und einfache Bedienung

Klein und kompakt
findet der Generator G11 immer einen Platz im OP

Universalanschluss
mit automatischer Instrumentenerkennung

Temperaturmanagement Adaptive Tissue Technology

- Adaptive Tissue Technology auf Basis des Ethicon Generators G11 nutzt einen **hochentwickelten Algorithmus für eine intelligente und effiziente Energieabgabe**. Das führt zu einer **sehr guten Versiegelung**¹ und einem **verbesserten Temperaturmanagement**².
- ATT wird in allen **HARMONIC** Produkten, sowie im neuen **ENSEAL X1** Portfolio eingesetzt.

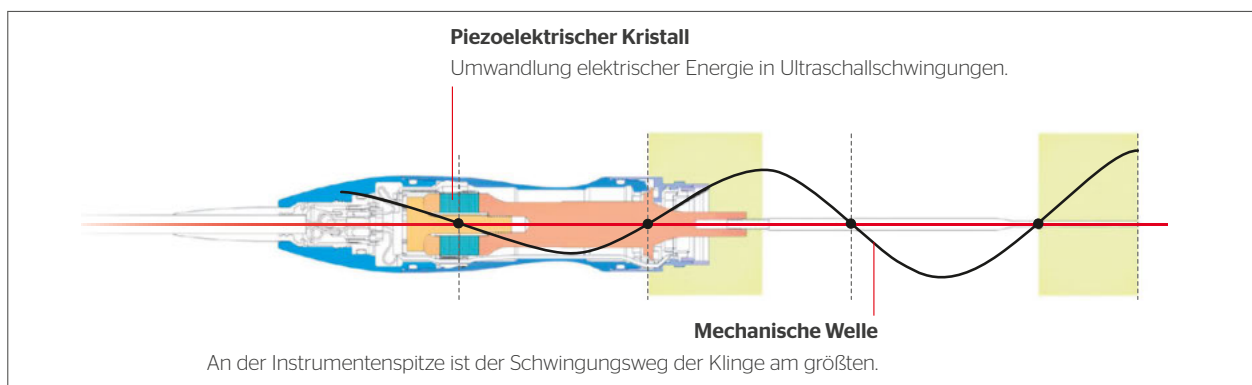


¹ In benchtop studies with 5-7mm porcine carotids that compared median burst pressure, HARMONIC® ACE®+7 exhibited higher burst pressures vs LigaSure™ 5mm Blunt Tip (p< 0.001) and LigaSure™ Advance (p< 0.001). (C1841). ² As compared to HARMONIC® devices without Adaptive Tissue Technology (C1949)

HARMONIC – Technologie

Seit der Markteinführung im Jahre 1995 entwickelt Ethicon das HARMONIC-System konsequent weiter. Viele moderne Operationsverfahren sind durch HARMONIC-Instrumente erst ermöglicht oder vereinfacht worden.

Das HARMONIC System basiert auf der Ultraschalltechnologie. Als Ultraschall wird der Schall im Frequenzbereich jenseits des vom Menschen hörbaren Bereichs von 20 kHz bis zu 1 GHz bezeichnet. Physikalisch betrachtet ist es die Lehre von den mechanischen Schwingungen. Das HARMONIC System besteht aus dem Ethicon Generator G11, einem Handstück und einem Instrumentenaufsatz. Dabei versorgt der Ethicon Generator G11 das Handstück mit elektrischer Energie. Diese wird durch ein piezoelektrisches Kristallsystem im Handstück in mechanische Schwingungen (Ultraschallschwingungen) umgewandelt. Die Schwingungen werden verstärkt und auf das Instrument übertragen. Der Umwandler schwingt stets longitudinal, d. h. Ausbreitungs- und Schwingungsrichtung fallen zusammen, sodass das Instrument axial mit einer konstanten Frequenz von 55.500 Hz schwingt.




ENSEAL – Technologie

Seit 2009 komplettiert die innovative bipolare ENSEAL-Technologie das Angebot von Ethicon.

ENSEAL ermöglicht auf Grund der fortschrittlichen bipolaren Technologie sowohl die Versiegelung von bis zu 7mm Gefäßen als auch Schneiden und Versiegeln des Gewebes mit einem Instrument. ENSEAL X1 hat eine um 41% geringere thermolaterale Streuung und verursacht signifikant weniger Blutungen am distalen Ende als vergleichbare Wettbewerber.^{1,2} Durch den erhöhten mechanischen Druck ist eine sichere Versiegelung und ein verbessertes Temperaturmanagement gewährleistet.



Referenzen: 1. ENSEAL™ X1 Large Jaw had 88% less bleeding at the distal tip than LigaSure Impact™. Preclinical test of distal tip bleeding (ENSEAL™ vs. Impact-LF4318) in thick porcine mesentery base (p<0.001). Ethicon, PSB004548 Final Report Brick Distal Tip Sealing Algo D, 2016, Data on file. (C2169) 2. ENSEAL™ X1 Large Jaw had 41% less lateral thermal spread than LigaSure™ Impact. Preclinical testing on porcine carotids (ENSEAL™ vs. Impact-LF4318) that measured mean max lateral thermal damage via histology showed ENSEAL™ at 41% less thermal spread than Ligasure (p=0.005). Ethicon, PSB004570 Final Report Brick Thermal Damage vs Impact1, 2016, Data on File. (C2155)

Produkt	<h2>HD1000i</h2>	<h2>ACE+ / ACE+7</h2>
Technologie		
Produktcodes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ultraschall 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ultraschall
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> ■ HARHD20 ■ HARHD36 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ACE+ : HAR23, HAR36 ■ ACE+7: HARH23, HARH36, HARH45
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> ■ Thorax ■ Kolorektal ■ GYN Onko ■ HPB ■ Lymphadenektomie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Allgemein-, Thorax- und Viszeralchirurgie ■ Kolorektal ■ Gynäkologie ■ Urologie ■ Bariatrie ■ HPB
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Feine Branchen Die feinen, konisch zulaufenden Branchen wurden entwickelt, um einen noch präziseren Schichtenzugang zu ermöglichen¹. Das kann zu einem reduzierten Instrumentenwechsel führen bei der Dissektion von Gefäßen und Lymphknoten. ■ Breitere, flachere, gebogene Klinge Außergewöhnliche Versiegelungsstärke mit einem Berstdruck von 150% im Vergleich zu sowohl kleinmauligen als auch großmauligen Instrumenten.^{2,3} ■ Integriertes Handstück Treibt die längere Klinge mit mehr Kraft. Keine Notwendigkeit ein separates Handstück zu bestellen oder Teile nach dem Eingriff zu reinigen. ■ Intuitive Bedienung Einfache Aktivierung durch einen einzelnen Energieknopf. Bietet die verlässliche Versiegelung vom HARMONIC MIN und eine höhere Schneidgeschwindigkeit als HARMONIC MAX für Gefäße bis zu 5mm im Durchmesser⁴ ■ Advanced Hämostase Modus für Gefäße bis zu 7mm im Durchmesser, um 40% schneller als ACE+⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verbessertes Klingendesign Feinere und konisch zulaufende Klinge für höchste Präzision und Multifunktionalität. Patentierte Antihafbeschichtung für weniger Verklebungen. ■ Fortschrittliche Energieabgabe durch Adaptive Tissue Technology (ATT) Minimierung der Klingentemperatur¹ und des Gewebetraumas für eine präzise Präparation ■ ACE+7 - Advanced Hämostase Modus zuverlässige Versiegelung von Gefäßen bis zu 7mm Durchmesser^{2,3,4}
Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> ■ Präzision Die einzigartige Form imitiert einen mechanischen Dissektor, welche die Notwendigkeit reduziert ein separates Instrument zur Dissektion zu nutzen. ■ Stärke Das einzigartige Klingendesign bietet gleichmäßige und verlässliche Hämostase, auch unter schwierigsten Bedingungen. ■ Effizienz Erhöhte Versiegelungsgeschwindigkeit, Multifunktionalität und vereinfachte Anwendung sorgen für eine höhere Effizienz. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung Signifikant höhere Versiegelungsqualität als LigaSure bei 5 - 7mm Gefäßen⁵ 140% höherer mittlerer Berstdruck als LigaSure 5mm Blunt Tip bei der Versiegelung mit 5 - 7mm Durchmesser im Advanced Hämostase Modus.⁶ ■ Vielseitigkeit Dissezieren, Fassen, Koagulieren und Schneiden mit nur einem Instrument verkürzt die OP-Zeit und reduziert den Instrumenteneinsatz. ■ Präzision Verbesserte Sensibilität und Beweglichkeit der Branchen, speziell bei der Feindissektion ermöglichen das Arbeiten in der Nähe vitaler Strukturen. ■ Kontrolle Mehr Stabilität und Balance bei der Handhabung des Instrumentes.
Wettbewerb		<ul style="list-style-type: none"> ■ SonoSurg ■ Thunderbeat / Sonicbeat ■ Medtronic Sonicscison

Produkt	FOCUS+Long / FOCUS+		SYNERGY		
Technologie					
	■ Ultraschall		■ Ultraschall		
Produktcodes	<ul style="list-style-type: none"> ■ HAR9F ■ HAR17F 		<ul style="list-style-type: none"> ■ SNGCB (gebogener Spatel) ■ SNGHK (Dissektionshaken) ■ SNGHK2 (Kombinationshaken) 		
Indikation	HAR9F <ul style="list-style-type: none"> ■ Schilddrüse ■ Neck Dissection ■ Parotis ■ Zunge ■ Mamma 	HAR17F <ul style="list-style-type: none"> ■ Pankreas ■ Leber 	SNGCB <ul style="list-style-type: none"> ■ plastische Eingriffe ■ rekonstruktiver Brustaufbau ■ Abdominoplastik ■ FACE+ Lift ■ Body Lift 	SNGHK <ul style="list-style-type: none"> ■ Gewinnung arterieller Gefäße in der Herzchirurgie 	SNGHK2 <ul style="list-style-type: none"> ■ Dorsale Wirbelsäuleneingriffe
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gebogene feine Spitze für eine präzise Dissektion, 19% schlankeres Instrumentendesign¹ ■ Verbesserte Temperaturkontrolle² und intelligente Energieabgabe durch Adaptive Tissue Technology ■ 16mm aktive Klinge 49% schnellere Versiegelung und Dissektion an der Klingenspitze³, für eine optimale Hämostase und Gewebedurchtrennung 		Handstück: <ul style="list-style-type: none"> ■ Arretiervorrichtung zur optimalen und individuellen Einstellung der Klingenlänge ■ Handaktivierungs-knöpfe für eine leichte Handhabung und volle Konzentration auf den OP-Situs ■ Weiches Material für maximale Griffigkeit und minimale Ermüdung ■ Justierbarer Teleskopschaft für Individualität und mehr Reichweite bei gleichbleibender Stabilität 	Dissektionshaken: <ul style="list-style-type: none"> ■ Stumpfer Außenradius für eine optimale Koagulation ■ 60° scharfer Innenradius zum Schneiden ■ Flache Seite für eine breite Flächenkoagulation Kombinationshaken: <ul style="list-style-type: none"> ■ siehe oben wie Dissektionshaken ■ Stumpfe Fläche für ein langsames Schneiden und Separieren der Gewebeschichten 	Scharfer gebogener Spatel: <ul style="list-style-type: none"> ■ Flache Spitze für Punktokoagulation ■ Scharfe Kante zum Schneiden ■ Konkave Fläche zum Versiegeln von Gefäßen ■ Stumpfe konvexe Fläche für eine breite Flächenkoagulation
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leistung Schnellere Dissektion des Gewebes optimiert den OP-Ablauf bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Hämostase und besserer Sicht auf den Situs. ■ Vielseitigkeit Dissezieren, Fassen, Koagulieren und Schneiden mit nur einem Instrument verkürzt die OP-Zeit ■ Präzision Minimale laterale thermische Gewebeschädigungen für eine sichere Dissektion in der Nähe vitaler Strukturen (z. B. N. recurrens). Bessere Sicht und Kontrolle in der Nähe vitaler Strukturen und in engen Bereichen.¹ 		<ul style="list-style-type: none"> ■ Vielseitigkeit Dissezieren, Schneiden und Koagulieren ohne Instrumentenwechsel verkürzt die OP-Zeit und reduziert den erforderlichen Instrumenteneinsatz. ■ Präzision Zuverlässige Dissektion und Koagulation von Gefäßen bis zu 2mm Durchmesser ermöglichen eine bessere Sicht auf den OP-Situs und erlauben so eine sichere Dissektion in der Nähe vitaler Strukturen. ■ Komfort Justierbarer Teleskopschaft mit bedienungsfreundlich angeordneten Aktivierungsknöpfen bietet mehr Reichweite bei besserer Handhabung und Konzentration auf den OP-Situs ■ Effizienz Weniger Instrumentenwechsel reduzieren die OP-Zeit und die damit assoziierten Kosten. 		
Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> ■ LigaSure Small Jaw ■ LigaSure Precise ■ Olympus Fine Jaw 		<ul style="list-style-type: none"> ■ kein direkter Wettbewerb außer konventioneller monopolarer und bipolarer Technik 		

Produkt	<h2>ENSEAL X1 Large Jaw</h2>	<h2>ENSEAL X1 Curved Jaw</h2>
Technologie		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Advanced Bipolar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Advanced Bipolar
Produktcodes	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSLX120L 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSLX125C ■ NSLX137C ■ NSLX145C
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> ■ offene Eingriffe ■ Allgemein-, Thorax- und Viszeralchirurgie ■ Gynäkologie ■ Urologie ■ Bariatrie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ offene Eingriffe ■ Allgemein-, Thorax- und Viszeralchirurgie ■ Gynäkologie ■ Urologie ■ Bariatrie
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> ■ Getrenntes Versiegeln und Schneiden Anordnung der Schneide- und Versiegelungsmechanismen für weniger Bewegungsaufwand der Hände ■ Ergonomischer Pistolengriff Eine Feder übt den notwendigen Druck aus, um eine sichere und zuverlässige Versiegelung zu erreichen ■ Einhändige 360° Rotation Einhändig bedienbare 360° Schaftrotation für einfacheren Gewebezugang 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Getrenntes Versiegeln und Schneiden Anordnung der Schneide- und Versiegelungsmechanismen für weniger Bewegungsaufwand der Hände ■ Ergonomischer Pistolengriff Eine Feder übt den notwendigen Druck aus, um eine sichere und zuverlässige Versiegelung zu erreichen ■ Einhändige 360° Rotation Einhändig bedienbare 360° Schaftrotation für einfacheren Gewebezugang ■ Gebogene Branchen Gebogene und konische Branchen für die Feindissektion konzipiert und kann eine größere Gewebemenge fassen⁸.
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bessere Hämostase¹ Dank einer größeren distalen Elektrodenoberfläche⁴ erwirkt das ENSEAL X1 Large Jaw 88% weniger Blutungen in dickem Gewebe verglichen mit LigaSure Impact¹. ■ Besseres Gewebemanagement² Durch Adaptive Tissue Technology hinterlässt ENSEAL X1 Large Jaw 41% weniger thermolaterale Schädigung verglichen mit LigaSure Impact². ■ Besseres Design^{3,5,6} Anordnung der Schneide- und Versiegelungsmechanismen für weniger Bewegungsaufwand der Hände⁵. Einhändig bedienbare 360° Schaftrotation für einfacheren Gewebezugang⁶. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Minimale laterale thermische Streuung Durch die Konfiguration der versetzten Elektroden im Zusammenspiel mit der Adaptive Tissue Technologie (ATT) wird die Energiezufuhr zwischen den Branchen kontrolliert. Daraus resultiert eine minimale thermische Streuung⁹. ■ Längere Branchen Die Enseal X1 Curved Jaw kann mehr Gewebe fassen⁸ als die Ligasure Maryland. Die Branchen sind 16% länger¹⁰ und verfügen über eine 40% breitere Branchenöffnung¹¹. ■ Branchen mit Silikonbeschichtung Zur Reduzierung der Gewebeanhaftung⁷
Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> ■ LigaSure Impact ■ LigaSure Atlas 	<ul style="list-style-type: none"> ■ LigaSure Blunt Tip ■ LigaSure Maryland

Produkt	<h1>ENSEAL G2</h1>	<h1>G11</h1>
		
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Advanced Bipolar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ultraschall/ Strom (Advanced Bipolar) Generator
Produktcodes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gerade: NSLG2S14, NSLG2S25, NSLG2S35, NSLG2S45 ■ Gebogen: NSLG2C14, NSLG2C25, NSLG2C35, NSLG2C45 ■ Abwinkelbar: NSLG2C35A, NSLG2C45A, NSLG2S35A, NSLG2S45A 	<ul style="list-style-type: none"> ■ GEN11C
Indikation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Allgemein-, Thorax- und Viszeralchirurgie ■ Gynäkologie ■ Urologie ■ Bariatrie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sowohl die HARMONIC- als auch die ENSEAL-Technologie findet bei einer Vielzahl von chirurgischen Verfahren in der bariatrischen und plastischen Chirurgie, der Gynäkologie, Urologie und Orthopädie sowie der HNO-, Allgemein-, Kolorektal- und Thoraxchirurgie Anwendung. ■ Die HARMONIC-Technologie wurde bislang bei mehr als 10 Millionen Verfahren weltweit angewandt; in mehr als 590 klinischen Artikeln wurde über den Einsatz von HARMONIC berichtet.
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die fortschrittliche bipolare Technologie Durch die Elektroden-Technologie ermöglicht das ENSEAL Versiegelungsinstrument ein gleichzeitiges Versiegeln und Durchtrennen von Gefäßen bis einschließlich 7mm Durchmesser, sowie von großen Gewebestielen und Gefäßbündeln bei minimaler thermischer Gewebeschädigung! ■ I-Blade-Technologie Die I-Blade-Technologie verteilt die hohe Kompression über die gesamte Branche gleichmäßig auf das Versiegelungsareal. ■ Temperaturkontrolliert Mit der Temperaturkontrollierten Energiezufuhr wird eine maximale Gewebetemperatur von 100°C aufrechterhalten, wodurch die Verklebung, Verkohlung und Rauchbildung minimal bleiben. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Netzschalter leuchtet grün, wenn der Generator eingeschaltet ist ■ Über einen USB-Stick ist ein schnelles und einfaches Software-Update möglich ■ Universalanschluss mit automatischer Instrumentenerkennung ■ Anzeige/Bildschirm zeigt Systeminformationen an und dient als Benutzeroberfläche zur Anpassung von Steuerungsparametern und Einstellungen ■ Fußschalteranschluss zum Anschließen des Fußschalters an den Generator ■ Anschluss für den Potenzialausgleich Anschlussmöglichkeit einer Potenzialausgleichsleitung
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Minimale laterale thermische Streuung Durch die Konfiguration der versetzten Elektroden wird die Energiezufuhr zwischen den Branchen gehalten. Daraus resultiert eine minimale thermische Streuung. ■ Temperaturkontrolle Mit der temperaturkontrollierten Energiezufuhr wird eine maximale Gewebetemperatur von 100°C aufrechterhalten, wodurch die minimale Verklebung und Verkohlung von Gewebe und minimale Rauchentwicklung erreicht werden. ■ Hohe und gleichmäßige Gewebekompression Die I-Blade Klinge verteilt die hohe Kompression über die gesamte Branche gleichmäßig auf das Versiegelungsareal ■ Sicheres Fassen von Gewebe Die atraumatische Zahnung ermöglicht optimales Fassen und Handhaben von Gewebe. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berührungsbildschirm zur einfachen und intuitiven Bedienung ■ Fehleranzeige zur schnellen Fehlersuche und -behebung ■ Instrumentenerkennung für die richtige Einstellung des Generators
Wettbewerb	<ul style="list-style-type: none"> ■ LigaSure Blunt Tip ■ LigaSure Maryland 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Force Triad-Plattform ■ Valleylab FT10 Energy Plattform ■ Valleylab LST0 Generator ■ Olympus ESG 400 und USG 400 (zwei gekoppelte Generatoren) ■ Voyant Electrosurgical Generator ■ Lotus Torsional Generator ■ ERBE VIO 3 ■ Martin KLS (Mehrweg) ■ Aesculap Caiman Laktrafuse RF Generator

Referenzen:

HD1000i

1. In a pre-clinical study, for both iliac dissection and lymph node dissection, the HD 1000i was significantly superior to ACE+7 in dissecting capability ($p < 0.001$ in all cases). #051950-160425
2. In a pre-clinical study, 100% (56/56) of porcine blood vessels remained hemostatic over a 30 day survival period. #049339-160315
3. In a benchtop study with 5-7mm porcine carotid arteries that compared median burst pressure, HARMONIC HD 1000i (1878 mmHg) vs. LigaSure Impact™ (1224 mmHg) ($p < 0.0001$). #049305-160315
4. In a porcine study comparing sealing times of HARMONIC ACE+7 and HARMONIC HD 1000i, HARMONIC HD 1000i Shears transected vessels faster than HARMONIC ACE+7 (mean vessel transection time of 9186 vs 15,291). #051753-160420
5. Seal reliability at 240 mmHg of 98.2% vs. 98.4% for HARMONIC ACE+7 MIN button. Speed based on average time to transect 150mm of porcine jejunum ($p = 0.0000$). #050508-160401

ACE+7

1. In bench-top test on 5-7mm porcine carotids that compared burst pressure failures under 240 mmHg, HARMONIC ACE+7 in Advanced Hemostasis Mode (2/152 failures) versus LigaSure 5mm Blunt Tip and LigaSure Advance (total failures for both Blunt Tip and Advance: 15/154 failures) ($p = 0.001$). Data on file. (PRC064872B). (C1598)
2. In einer Laboruntersuchung mit 5-7mm Schweine-carotiden, die den mittleren Berstdruck zwischen HARMONIC ACE+7 (1419 mmHg) und LigaSure 5mm Blunt Tip (591 mmHg) ($P < 0.001$) sowie LigaSure Advance (670 mmHg) untersucht hat. Interne Studie PRC064872B.
3. As per IFU. (C1585)
4. In benchtop test using 5-7mm porcine carotids that compared median burst pressure for HARMONIC ACE+7 (14195 mmHg) and LigaSure Advance (6705 mmHg) ($p < 0.001$). Data on File. (PRC064872B). (C1593)
5. In einer Laboruntersuchung bei Leistungsstufe 5 zeigen HAR36 und HAR23 eine im Mittelwert ($P = 0.000$) und Median ($P = 0.000$) um 301% bzw. 34,2% geringere Klingentemperatur als HARMONIC ACE ohne ATT
6. In einer Laboruntersuchung mit 5-7mm Schweinecarotiden, die Versiegelungsversager unter 240 mmHg untersucht hat, HARMONIC ACE +7 (2/152 Versager) versus LigaSure 5mm Blunt Tip and LigaSure Advance (15/154 Versager) ($P = 0.001$). Interne Studie PRC064872B.

FOCUS+ / FOCUS+LONG

1. HARMONIC FOCUS+ hat ein um 19% schmaleres Profil als HARMONIC FOCUS ohne ATT. Daten entstammen einer Ingenieurstudie (Profil beinhaltet Aluminiumschicht, Pad und Klingebereich [0,0079 in 2 vs. 0,0098 in 2])
2. Im Vergleich zu HARMONIC FOCUS ohne ATT. Daten entstammen der internen Untersuchung PRC063417 mit Infrarotkamera an Schweinegefäßen (1,687mm vs. 2,005 mm 50°C laterale Temperaturzone)
3. Nach 10 aufeinander folgenden Anwendungen weist HARMONIC FOCUS+ eine um 15,7°F geringere Temperatur am Aluminiumschicht als HARMONIC FOCUS ohne ATT auf. Die Daten entstammen einer Studie an Schweinegefäßen (108,8°F vs. 124,5°F, $p < 0,05$, PRC063417)

ENSEAL X1

1. ENSEAL X1 Large Jaw had 88% less bleeding at the distal tip than LigaSure Impact. Preclinical test of distal tip bleeding (ENSEAL X1 Large Jaw vs. Impact-LF4318) in thick porcine mesentery base ($p < 0.001$). Ethicon, PSB004548 Final Report Brick Distal Tip Sealing Algo D, 2016, Data on file. (C2169)
2. ENSEAL X1 Large Jaw had 41% less lateral thermal spread than LigaSure Impact. Preclinical testing on porcine carotids (ENSEAL X1 Large Jaw vs. Impact-LF4318) that measured mean max lateral thermal damage via histology showed ENSEAL at 41% less thermal spread than LigaSure ($p = 0.005$). Ethicon, PSB004570 Final Report Brick Thermal Damage vs. Impact1, 2016, Data on File. (C2155)
3. ENSEAL X1 Large Jaw Tissue Sealer has an overall better design compares to LigaSure Impact : MMiller - DOCO22221- Memo - X1 Large Jaw - better design and ergonomics vs. Impact. 2016, Data on - File. (C2114)
4. ENSEAL X1 Large Jaw has a larger distal electrode surface area than LigaSure Impact. Ethicon, DOCO22209A Brick - Superior Distal Tip Sealing Rationale, 2016, Data on File. (C2166)
5. The convenient controls of the ENSEAL X1 Large Jaw were designed for less hand movement. Ethicon, MMiller - DOCO22221 - Memo - X1 Large Jaw - better design and ergonomics vs Impact, 2016, Data on File. (C2160)
6. The 360 degree shaft rotation of the ENSEAL X1 Large Jaw was designed to improve access to targeted issue. Ethicon, MMiller - DOCO22221 - Memo - X1 Large Jaw - better design and ergonomics vs Impact, 2016, Data on File (C2158)
7. (095690-180724)
8. Das ENSEAL X1 Curved Jaw Versiegelungsinstrument ist in der Lage, bei jeder einzelnen Aktivierung einen längeren Gewebeabschnitt zu erfassen, versiegeln und transsezieren. Dies verdankt er seiner 16 % (bzw. 3,4 mm) längeren Branchen ($p < 0.001$), einer 40 % (bzw. 5,0 mm) breiteren parallelen Branchenöffnung ($p < 0.001$) und einer 19 % (bzw. 3,6 mm) längeren Schnittlänge ($p < 0.001$) im Vergleich zum LigaSure Maryland (LF1937). (093774-180619)
9. In einer präklinischen Studie an Karotisarterien von Schweinen betrug die mittels histologischer Untersuchung bestimmte durchschnittliche Wärmeausbreitung 1,6 mm (95 % Kl: 1,27-1,95 mm). (095310-180718)
10. Messprotokoll zum Vergleich des Enseal X1 Curved Jaw Versiegelungsinstruments und LigaSure Maryland (LF1937) ($p < 0.001$). (093771-180619)
11. Messprotokoll zum Vergleich der Branchenöffnung der Enseal X1 Curved Jaw und der LigaSure Maryland (LF1937) ($p < 0.001$). (093777-180619).

ENSEAL G2

1. Es wurde eine interne Untersuchung an Schweinemesenterium durch ETHICON Endo-Surgery Inc. USA durchgeführt.

Für aktuelle und vollständige Anleitungen beachten Sie bitte immer die der Verpackung beiliegende Gebrauchsanweisung.

**Ihre neue Bestell- und Informationsplattform:
Johnson & Johnson Customer Connect**

www.jjcustomerconnect.com/de

Johnson & Johnson Medical GmbH
Hummelsbütteler Steindamm 71
D-22851 Norderstedt · Deutschland
Tel.: 0800 - 267 34 72 (kostenfrei)
Fax: 0800 - 101 61 38 (kostenfrei)
www.ethicon.com

Johnson & Johnson
Medical Products GmbH
Vorgartenstraße 206B
1020 Wien · Österreich
Telefon +43 (0)1/360 25 - 0
Fax +43 (0)1/360 25 - 502
www.ethicon.com

Johnson & Johnson AG
Ethicon
Gubelstrasse 34
6300 Zug · Schweiz
Telefon +41 (0)58/231 - 23 33
Fax +41 (0)58/231 - 25 24
www.ethicon.com

ETHICON
PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES

Shaping
the future
of surgery