



Medizinische HighTorQ Power-Tools für die grosse Knochen-Chirurgie



Medizinische HighTorQ Power Tools

Die zusätzliche Kraft m



Das perfekt durchdachte Konzept von chirurg

Die Sterilisation von akkubetriebenen Instrumenten stellt eine hohe Belastung für den Akku und die gesamten elektrischen und elektronischen Bauteile dar. Diese Bauteile müssen aufwändig gegen die Einwirkungen beim Sterilisieren geschützt werden. Das Konzept der Nouvag Power-Tools für die große Knochenchirurgie trennt die Antriebseinheit mit Steuerungselektronik und Motor vom übrigen Teil des Instruments durch ein hermetisch verschlossenes Fach, wodurch das Sterilisieren dieser wichtigen Komponenten komplett entfällt. Das nicht sterilisierte Power-Pack wird mittels Steriltrichter von einer „nicht sterilen“ Person in das Instrument eingelegt und die „sterile“ Person verschließt darauf den Deckel.

Revolution in der Knochenchirurgie

acht den Unterschied!



gischen Power-Tools mit Power-Akku-System

Das Power-Pack enthält die Software für alle ansteuerbaren Power-Tools.

Durch diese Konstruktionsweise sind die Lebenszyklen der empfindlichen Komponenten drastisch erweitert, ohne signifikante Einschränkungen bei der Anwendung der Geräte. Die hohe Qualitätsanmutung und das preisgekrönte Design des gesamten Power-Akku-Systems passen bestens zur bekannten Nouvag Philosophie, Geräte mit hohem Nutzwert, ausgeklügelter Technik und langer Lebensdauer für die Medizin bereit zu stellen.

Das Herz des Systems

Die «universelle Antriebseinheit» mit Lithium-Ionen-Akku, integriertem Antriebsmotor, Steuerungselektronik und Software.

Motor-Kapsel

Der im Power-Pack integrierte Elektronikmotor steuert sämtliche Power-Tools.

Die zusätzliche Kraft macht den Unterschied!

Motor-Kupplung

Diese Kupplung stellt die Verbindung zu dem im jeweiligen Gerät integrierten Getriebe her.

Steuerungselektronik und Software

Damit werden alle Power-Tools erkannt und mit der entsprechenden Software angesteuert.

Statusanzeige

Durch die integrierten LEDs werden der Ladezustand des Akkus, sowie verschiedene Fehlermeldungen angezeigt.

Kein Sterilisieren

Um die Lebensdauer des Akkus, der Elektronik und des Motors drastisch zu erhöhen, hat dieses intelligente Konzept vorgesehen, dass das gesamte Power-Pack die nötige Sterilisation nicht zu durchlaufen hat.



Universelle Antriebseinheit (Power-Pack), Ref. 3705

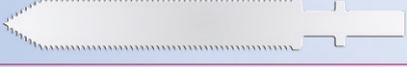
Akku-Batterie-Spannung	16,8 V
Akku Kapazität	2,1 Ah

- Die universelle Antriebseinheit (Power-Pack) wird im OP über einen sterilen Trichter in das Power-Tool eingebracht.
- Die universelle Antriebseinheit erkennt automatisch die unterschiedlichen Power-Tools und passt sich den jeweiligen Anforderungen hinsichtlich Leistung, Drehzahl und Funktion an.
- Die universelle Antriebseinheit verwendet die neueste Lithium-Ionen-Technologie mit hoher Energiedichte, ohne Memory-Effekt mit einer Kapazität von 2,1 Ah.
- Die Statusanzeige ermöglicht durch farbige LEDs, welche gut sichtbar sind, auch intra-operativ, den genauen Ladezustand zu erkennen. Ausserdem beleuchten die 4 weissen LEDs zusätzlich den Operationsbereich.
- Durch den im Boden eingelassenen, klappbaren Haltebügel lässt sich das Power-Pack sehr leicht in die sterilen Power-Tools einsetzen, ohne die Sterilität des Power-Tools zu gefährden.

Stichsäge

Die Stichsäge kann in zwei Geschwindigkeits-Bereichen betrieben werden.



Blatt-Stärke mm	Wirk-Länge mm		Referenz- Nummer
0,80	77,5		KM325R
0,60	60		KM250R
1,00	67,9		KM277R
0,60	67,9		KM275R

Weitere Sägeblatt-Varianten auf Anfrage erhältlich.

- Zur Verwendung von Sägeblättern mit Stryker-Anschluß.
- 4 mm Hub für ein perfektes Schnittresultat.
- 2 Geschwindigkeitsstufen verfügbar.
- Werkzeugloser Schnellspann-Verschuß zum Einsetzen des Sägeblattes.
- Lock-Position

Stichsäge, Ref. 3703

Abmessung, Handstück ohne Aufsatz	180 x 93 x 196 mm
Gewicht, Handstück mit PowerPack	1730 g
Stufenlos regulierbare Drehzahl	0 – 6000 rpm (Stufe I) 0 – 6500 rpm (Stufe II)
Hub	4,0 mm
Schutzklasse	B, EN 60601-1
Stromversorgung	Interner Akku

Bohrmaschine Drill & Ream

Diese Bohrmaschine eignet sich zum Bohren und zum Fräsen, wozu zwei Drehzahl-Bereiche zur Verfügung stehen.



- Bohrmaschine mit 2 Geschwindigkeits-Bereichen
0 – 250 U/min. und 0 – 1000 U/min.
- Zahlreiche Bohr- und Fräsfutter erweitern den Einsatzbereich.
Siehe Seite 15, «Zubehör»
- Bei der Verwendung der Schnellkupplung für Kirschner-Drähte kann hinten am Gerät, zum Schutz des Anwenders eine Verlängerungshülse angeschraubt werden.
- Gerät enthält einen Oszillations-Modus.
- Lock-Position, Vorwärts- und Rückwärtslauf

Bohrmaschine Drill & Ream, Ref. 3701

Abmessung, Handstück ohne Aufsatz	162 x 93 x 198 mm
Gewicht, Handstück mit PowerPack	1850 g
Stufenlos regulierbare Drehzahl	0 – 1000 rpm (Modus Drill) 0 – 250 rpm (Modus Ream)
Kanülierung	Ø 4,3 mm Durchbohrung
Schutzklasse	B, EN 60601-1
Stromversorgung	Interner Akku

Universal-Bohrmaschine

Für alle Bohraufsätze und für das Kirschner-Spickdrahtfutter zu verwenden.



- Für alles, wenn's um's Bohren geht.
- Spezielle Kirschner-Schnellkupplung für diesen Bohrer einsetzbar, mit Verlängerungshülse.
- Umschaltbar auf oszillierenden Modus.
- Lock-Position, Vorwärts- und Rückwärtslauf

Universal-Bohrmaschine, Ref. 3700

Abmessung, Handstück ohne Aufsatz	137 x 93 x 197 mm
Gewicht, Handstück mit PowerPack	1660 g
Stufenlos regulierbare Drehzahl	0 - 1000 rpm (Modus Drill)
Kanülierung	Ø 4,3 mm Durchbohrung
Schutzklasse	B, EN 60601-1
Stromversorgung	Interner Akku

Sternumsäge

Für Eingriffe im Thorax-Bereich, und im Speziellen zur Bearbeitung des Sternums. Schutz innerer Organe.



Materialstärke		Ref.
0,60 mm		KM97
0,80 mm		KM 97A

Die Arbeits-Länge des Sägeblattes beträgt 31 mm, passend zur Sternum-Säge.

- Verwendung mit speziellem Sägeblatt, welches auf die Länge des Schutzbügels abgestimmt ist.
- Sehr präzise Schnitte bei ruhiger Führung möglich.
- Zur Verwendung mit Kühlflüssigkeit bestens geeignet.
- Werkzeugloses Einspannen des Sägeblattes durch den Schutzbügel hindurch.
- Lock-Funktion.

Sternumsäge, Ref. 3704

Abmessung, Handstück ohne Aufsatz	217 x 93 x 197 mm
Gewicht, Handstück mit PowerPack	1750 g
Stufenlos regulierbare Drehzahl	0 – 6000 rpm (Stufe I) 0 – 6500 rpm (Stufe II)
Hub	4,0 mm
Schutzklasse	B, EN 60601-1
Stromversorgung	Interner Akku

Oszillierende Säge

Präzises, vibrationsarmes Arbeiten in Bereichen wo die Stichsäge nicht hinkommt.

S* mm	B** mm	L*** mm	Abbildung	Referenz- Nummer
1,00				KMS1310.58R
1,19	13	90		KMS1312.59J
1,27				KMS1313.57S
1,27	17	100		KMS1713.L50
1,27				KMS1913.51S
1,37	19	90		KMS1914.51T
1,19	19	100		KMS1912.L50
1,00				KMS2210.56F
1,27	22	90		KMS2213.57F
1,00	25,4	70		KMS0004.SY
1,00	19	70		KMS0001.SY
1,19	13	70		KMS1312.550
1,00				KMS2510.56B
1,19	25,4	90		KMS2512.55J
1,27				KMS2513.55S
1,37				KMS2514.55T
0,60	27	68		KM519.017
0,60	19,5	68		KM519.012
1,00				EZ1310.M50
1,19	13	90		EZ1312.M50
1,27				EZ1313.M50
1,37				EZ1314.M50
1,19				EZ1912.M50
1,27	19	90		EZ1913.M50
1,37				EZ1914.M50
1,00				EZ2210.M50
1,19	22	90		EZ2212.M50
1,27				EZ2213.M50
1,37				EZ2214.M50

* S: Blattstärke ** B: Arbeits-Breite *** L: Arbeits-Länge
Weitere Sägeblatt-Varianten auf Anfrage erhältlich.



- Werkzeugloses Einspannen des Sägeblattes durch Betätigen des gerillten Drehknopfs.
- Die Sägeblatt-Position ist durch Drehen des gesamten Kopfes um 360° verstellbar, in 45°-Schritten.
- Sägeblatt lässt sich in 5 verschiedenen Positionen einlegen um den geeigneten Winkel für den Einsatz zu finden.
- Lock-Funktion.

Oszillierende Säge, Ref. 3702

Abmessung, Handstück ohne Aufsatz	163 x 93 x 202 mm
Gewicht, Handstück mit PowerPack	1760 g
Stufenlos regulierbare Drehzahl	0 – 9000 rpm (Stufe I) 0 – 11000 rpm (Stufe II)
Schutzklasse	B, EN 60601-1
Stromversorgung	Interner Akku

Aufbereitung/Sterilisation

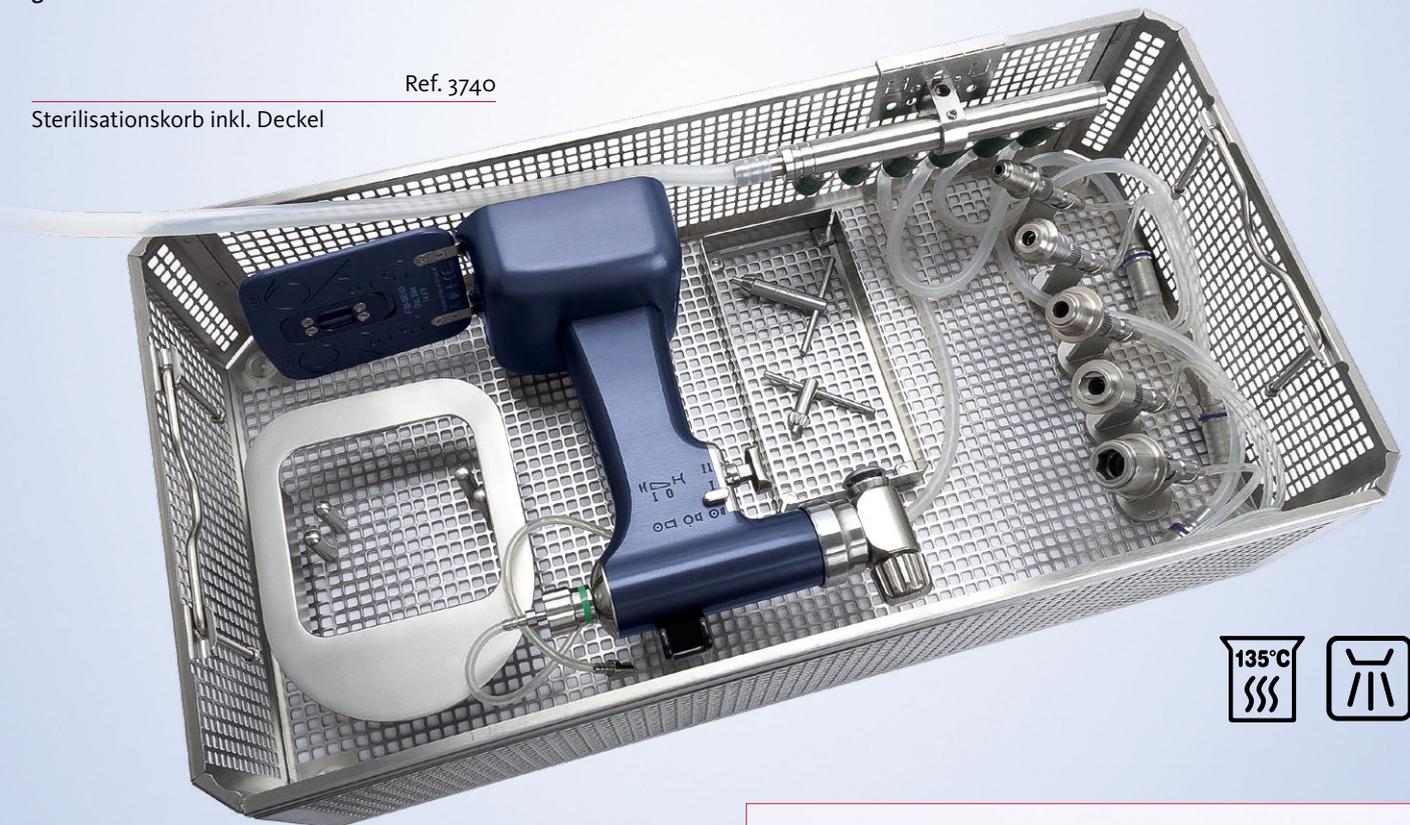


In diesem Sterilisations-Korb ist alles auf das Power-Tool-System abgestimmt und jedes Teil hat seinen Platz. So lässt sich der Korb effizient beladen und die Qualität der Sterilisation bleibt jederzeit gewährleistet.

Durch die genaue Platzierung der Instrumente und der benötigten Teile werden die Oberflächen geschont da ein Rutschen und Aufeinanderprallen der Teile vermieden wird.

Ref. 3740

Sterilisationskorb inkl. Deckel



Um die Spülung von Kanälen zu gewährleisten, ist die Verwendung des Spülsystems für den Sterilisationskorb vorgesehen.

Mit Hilfe der Spüladapter werden die Schläuche direkt an die zu durchspülenden Kanäle der Instrumente und Spannfutter montiert.

Die Farbcodierten Spüladapter korrespondieren jeweils mit den auf den Instrumenten aufgetragenen Farbtupfern.



für Stichsäge und Sternum-Säge

Für beide Bohrer

Für alle Sägen und Bohrer

Rot (Ref. 3734), Weiss (Ref. 3733), Grün (Ref. 3732)
Spüladapter zur Spülung von Kanälen bei der Sterilisation

Hermetisch abgeriegelt



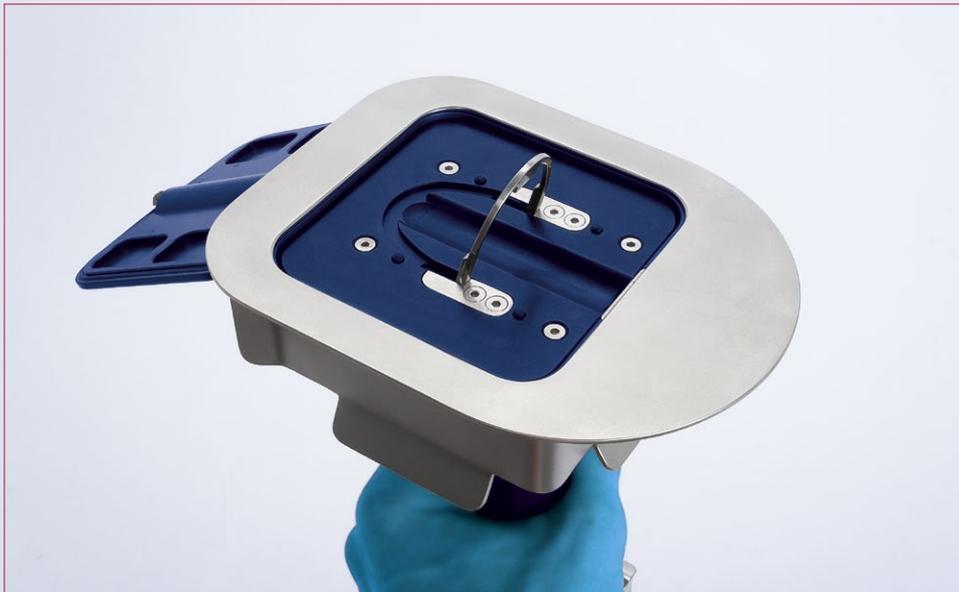
Ref. 3705

Nicht sterilisierbares Power-Pack



Ref. 3725

Sterilisierbarer Steriltrichter



Sterile Person

Nicht sterile Person



- Akkufach des sterilen Power-Tools öffnen und Deckel aufklappen.
- Steriler Steriltrichter über die geöffnete Luke des Power-Tools stülpen.



- Power-Pack mit Hilfe des Tragebügels in die Öffnung des Power-Tools stecken und den Tragebügel wieder in die Versenkung klappen.
- Steriltrichter entnehmen.



- Deckel zuklappen, Akkufach verschliessen



Unterhalt und Pflege



Die Pflege der Instrumente soll so einfach wie möglich zu erledigen sein. Dazu ist die Verwendung des Pflegeständers von hohem Nutzen.

In der hängenden Position des Instruments lassen sich alle Zonen, die geschmiert werden müssen, ohne Probleme mit dem Sprühhörchen des Pflegespreys erreichen.

Zur Pflege der inwendigen Zonen sind die Pflegehilfen vorgesehen, dank denen kein aufschrauben des Instruments erforderlich ist.



Ref. 3724

Pflegeständer

Pflegehilfen

Die Pflege der Instrumente stellt ein wichtiger Faktor zur Erhaltung der Funktion und zur Erweiterung der Lebensspanne der Instrumente dar.



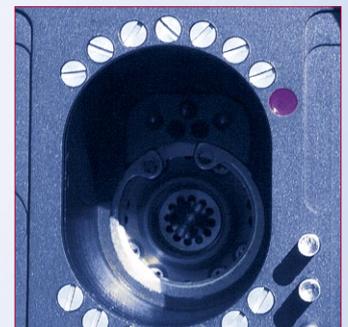
Pflege-Adapter	
Orange, für beide Bohrmaschinen	Ref. 3729
Violett, Universeller Adapter für alle Maschinen	Ref. 3728
Gelb, für alle Sägen (vorne)	Ref. 3731
Blau, für alle Sägen (hinten)	Ref. 3730

Um dies für den Anwender so einfach wie möglich zu halten und gleichzeitig sehr effektiv zu gestalten, wurden zahlreiche Arbeitshilfen entwickelt, die gezielt neuralgische Zonen ansteuern und die Abgabe von pflegendem Öl sehr erleichtern.

Damit die Verwendung der einzelnen Pflegeadapter nicht zur Qual der Wahl wird, wurden diese farbcodiert. An jedem Instrument ist mit einem Farbtupfer eindeutig gekennzeichnet, welcher Pflegeadapter an welchem Ort zum Einsatz kommt.

Zur Markierung der Pflegebereiche der Instrumente sind folgende 4 Farben verwendet worden. **Orange, Violett, Gelb und Blau.**

Wenn das Gerät einen grünen, weissen oder roten Punkt zeigt, handelt es sich um die Arbeitshilfen, die bei der Sterilisation zum Einsatz kommen.



Ladestation



Die Ladestation kann nicht nur den Akku laden, sondern der Akku kann und soll auch darin verweilen, wenn er nicht gerade gebraucht wird, denn lange nicht gebrauchte Akkus entladen sich langsam. Die Ladestation sorgt dafür dass der Akku stets die volle Kapazität bietet, solange der Akku in der Ladestation bleibt.

Für den täglichen Einsatz und für grössere Abteilungen sind auch Ladestationen mit 2 und 4 Akku-Ladeschächten erhältlich. So verbleibt jeweils mindestens ein Ersatz-Akku in Bereitschaft.

Eine verspiegelte Fläche auf der Ladestation, spiegelt die LED-Lampen am Power-Pack, welche den Ladezustand jederzeit anzeigen.

Die Bereitschaftsanzeige, rechts auf der Ladestation, zeigt an, ob das Gerät eingesteckt ist und eine Ladung erfolgen kann.



Ladegerät mit 2 Ladeschächten



Ladegerät mit 4 Ladeschächten

	Ladegerät mit 1-em Ladeschacht, Ref. 3706	Ladegerät mit 2 Ladeschächten, Ref. 3751	Ladegerät mit 4 Ladeschächten, Ref. 3707
Abmessung, excl. Kabel	157 x 140 x 79 mm	322 x 140 x 79 mm	636 x 140 x 79 mm
Gewicht	1740 g	3480 g	6960 g
Typ	Lithium-Ionen Akku-Lader	Lithium-Ionen Akku-Lader	Lithium-Ionen Akku-Lader
Input	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 0,9 A	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 0,9 A	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 0,9 A
Output	16,8 VDC, 2,0 A	16,8 VDC, 2,0 A	16,8 VDC, 2,0 A

Zubehör



Pin and wire Ref. 3708
Spickdrahtfutter zu Bohrmaschine Drill & Ream für Drähte von 1,00 – 4,00 mm Ø.



Pin and wire Ref. 3709
Spickdrahtfutter zu Universal-Bohrmaschine für Drähte von 1,00 – 4,00 mm Ø.



Ref. 3710
Schutzhülse zu Kirschner-Spickdrahtfutter für Universal- und Drill & Ream -Bohrmaschine.

Weiteres Zubehör ohne Bild

Ref. 3711
Adapter für röntgenstrahlen-durchlässiges Winkelgetriebe.

Gerätekabel
EU-Standard Ref. 22279
UK-Standard Ref. 22283
US-Standard Ref. 22282
AU-Standard Ref. 22284



Ref. 3718
Jakobs-Bohrfutter mit Schlüssel. Spannweite Ø 4,0 mm



Ref. 3719
Jakobs-Bohrfutter mit Schlüssel. Spannweite Ø 6,5 mm



Ref. 3720
Röhm-Bohrfutter mit Schlüssel. Spannweite Ø 7,0 mm

Ref. 3726
POA-Kabel.

Spüladapter
Miele/Stielco/Webeco Ref. 3736
Belimed Ref. 3737
Maquet/MediKomp/Getinger Ref. 3738



Ref. 3721
Schnellspan-Bohrfutter mit Arretierung. Spannweite Ø 6,0 mm



Ref. 3722
Schnellspan-Bohrfutter. Spannweite Ø 6,0 mm



Ref. 3723
Albrecht-Schnellspan-Bohrfutter. Spannweite Ø 3,5 mm

Ref. 3739
Reinigungsbürsten-Set.



Ref. 3712
AO-Aufsatz zum Bohren und Fräsen. Durchbohrung Ø 2,5 mm



Ref. 3713
AO-Aufsatz zum Bohren und Fräsen. Durchbohrung Ø 4,3 mm



Ref. 3717
Sechskant-Aufsatz mit Durchbohrung Ø 4,3 mm



Ref. 3714
Viertel-Zoll-Kupplung mit Durchbohrung Ø 4,3 mm



Ref. 3715
Hudson-Aufsatz mit Durchbohrung Ø 4,3 mm



Ref. 3716
Harris-Aufsatz mit Durchbohrung Ø 4,3 mm



Ref. 3752
Aesculap DIN-Adapter



Nouvag AG · Postfach 180 · St.Gallerstr. 23–25 · CH-9403 Goldach
Tel. +41 (0)71 846 66 00 · Fax +41 (0)71 846 66 70
info@nouvag.com · www.nouvag.com

Nouvag GmbH · Schulthaißstr. 15 · D-78462 Konstanz
Tel. +49 (0)7531 1290-0 · Fax +49 (0)7531 1290-12
info-de@nouvag.com · www.nouvag.com

Nouvag USA, LLC · 6201 Airport Freeway · Suite 200
Haltom City, Texas 76117 · USA
Tel +1 817 887-9814 · Fax +1 817 887-9817
Toll free number (800) 673 7427
www.nouvagusa.com

Nouvag Vertriebspartner: