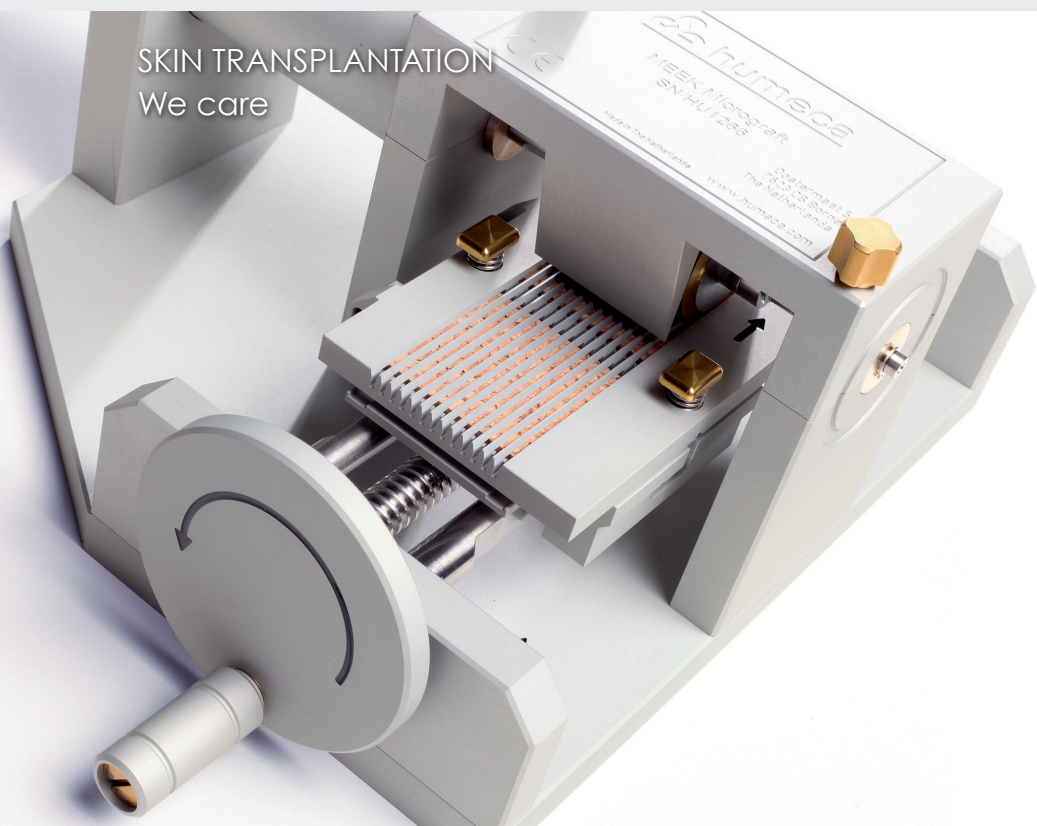


SKIN TRANSPLANTATION
We care



MEEK Micrograft

Gebrauchsanweisung - Deutsch

MEEK Micrograft-Gerät

MEEK Micrograft Gaze und Pfropfenplatte

MEEK Klebstoff

CE

CE 0344

CE

Inhalt

Beschreibung	3
Verwendungszweck und Indikationen.....	3
Gegenanzeigen	3
Warnungen & Vorsichtsmassnahmen.....	3
Vor-operative Anweisungen	4
Inspektion und Systemeinrichtung	4
Vorbereitung des chirurgischen Eingriffs.....	5
Operative Anweisungen.....	5
Operatives Setup	5
Vorbereitung des Transplantats.....	6
Schneiden des Transplantats	8
Übertragung des Transplantats zur MEEK Micrograft Gaze.....	9
Extraktion & Anwendung der MEEK Micrograft Gaze.....	9
Postoperative Anweisungen	10
Entfernung der MEEK Micrograft Gaze	11
Reinigungs- und Desinfektionsanleitung	11
Vorsichtsmassnahmen bei der Reinigung.....	11
Vorreinigung.....	12
Reinigung und Desinfektion	12
Sterilisationsanweisungen.....	13
Wartung & Service	14
Fehlerbehebung.....	14
Garantie.....	17
Produktinformation.....	17
Spezifikationen	17
Symbole	18
Komponenten	18



Bitte lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie Teile von Humeca MEEK Micrograft verwenden

Die Humeca MEEK Micrograft Ausrüstung darf nur von qualifiziertem medizinischem Fachpersonal in einer OP-Umgebung (OP) verwendet werden.

Beschreibung

Die MEEK Micrograft-Technik umfasst die Verwendung der MEEK Micrograft-Gerätes und der sterilen Einweg-MEEK-Mikrograft-Gazen für die Expansion von Spalthauttransplantaten in der plastischen Chirurgie und/oder der Verbrennungsbehandlung. Das MEEK Micrograft-Gerät kann mit dem MEEK Druckluftmotor oder dem MEEK Handantrieb betrieben werden.

Spalthauttransplantationen werden auf die speziellen Pfropfenplatten aufgetragen und in den MEEK-Schneidblock gelegt. Die Drehung des Handrads bewegt den Schneidblock unter der Brücke, wo kreisförmige Klingen durch das Hauttransplantat schneiden. Die Hauttransplantate werden auf MEEK Micrograft-Gazen übertragen, die anschließend expandiert und auf das Wundbett des Patienten aufgebracht werden. Die verschiedenen Ausdehnungsverhältnisse der verfügbaren MEEK Micrograft-Gazen ermöglichen es dem Anwender, das für den spezifischen chirurgischen Eingriff geeignete Ausdehnungsverhältnis auszuwählen.

Verwendungszweck und Indikationen

Die MEEK Micrograft-Technik ist vor allem für die Behandlung von Verbrennungspatienten mit Hauttransplantation indiziert. Es sind große Ausdehnungsverhältnisse (bis 1:9) möglich, was das Verfahren besonders für Patienten mit großen Brandwunden geeig-

net macht. Das MEEK Micrograft-Gerät ist dazu gedacht, ein (Spalt-) Hauttransplantat in kleine Quadrate, Hautinseln, zu schneiden. Die MEEK Mikrograft-Gazen sollen die Hautinseln für die Abdeckung einer größeren Empfängerstelle trennen und ausdehnen, um eine optimale Epithelisierung bereitzustellen.

Gegenanzeigen

Die MEEK Micrograft-Technik sollte nicht zur Herstellung von Hauttransplantaten in voller Dicke verwendet werden.

Warnungen & Vorsichtsmassnahmen

- Um Verletzungen des Benutzers oder ein Versagen des MEEK Micrograft-Gerätes zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, dass die Gebrauchsanweisung einschließlich der Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen, (Vor-/Post-) Operativen Anweisungen und Reinigungs- und Desinfektionsanweisungen von allen Benutzer vor der ersten Verwendung verstanden wird.
- Um Verletzungen der Benutzer zu vermeiden, ist beim Umgang mit der MEEK-Klingenachse oder dem MEEK Micrograft-Gerät mit MEEK-Klingenachse äußerste Vorsicht geboten. Schneidrisiko besteht.
- Vor jeder Verwendung bitte:
 - Alle MEEK Micrograft Geräte auf Defekte überprüfen. Ein System, das nicht ordnungsgemäß funktioniert, sollte nicht verwendet werden, bis alle erforderlichen Reparaturen vom Hersteller durchgeführt wurden und das Gerät getestet wurde, um sicherzustellen, dass es gemäß den Humeca-Spezifikationen funktioniert.
 - Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Reinigung und Sterilisation des Gerätes und aller MEEK-Zubehörgeräte.

- Stellen Sie sicher, dass die MEEK-Einheit stabil auf dem Operationstisch aufliegt und eine sichere Führung des Motorschlauchs gewährleistet ist.
- **Den Druckluftmotor NICHT sterilisieren, eintauchen oder waschen.** Dies kann zu dauerhaften Schäden führen.
- Bevor Sie das MEEK Micrograft Gerät reinigen, beachten Sie bitte die Reinigungsanweisungen für eine Liste eingeschränkter Reinigungsmittel. Die Verwendung einiger Reinigungsmittel kann zu Schäden am Gerät führen.
- Verwenden Sie die MEEK-Klingenachse mit äußerster Vorsicht, um Verletzungen und Beschädigungen der Klingen zu vermeiden. Beschädigte Klingen können zu unsachgemäßem Schneiden des Hauttransplantats und zu Schäden an MEEK-Geräten führen. **Stellen Sie die MEEK Klingenachse NICHT auf eine harte Oberfläche (Tisch).**
- Die Verwendung von anderen als den von Humeca angegebenen und verkauften Geräten kann zu Schäden am MEEK-Gerät führen. Verwenden Sie nur Original MEEK Micrograft Gazen. **Schneiden Sie KEIN Material außer den Humeca MEEK Pfropfenplatten ab, die mit einem Hauttransplantat bedeckt sind.**
- Bitte senden Sie das MEEK Micrograft-Gerät und Zubehörteile an Humeca zurück, wenn diese gewartet oder repariert werden müssen. **HINWEIS: Humeca kann nicht haftbar gemacht werden für Geräte, die aufgrund von Reparaturen/Wartungsarbeiten durch ein nicht autorisiertes Service-Center fehlerhaft arbeiten. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu demontieren.**

Vor-operative Anweisungen

Inspektion und Systemeinrichtung

Überprüfen Sie bitte nach Erhalt das MEEK Micrograft-Gerät und das Zubehör auf Vollständigkeit und untersuchen Sie sie gründlich auf äußere Beschädigungen. Nach dem Auspacken Ihres MEEK Micrograft-Geräts müssen Sie das Verpackungsmaterial aufbewahren, da dies während des zukünftigen Transports des Gerätes einen angemessenen Schutz bietet.

Vorbereitung des MEEK druckluftbetriebenen Gerätes

Der MEEK-Druckluftmotor ist ein kompakter Flügelzellenluftmotor aus rostfreiem Stahl. Es wird empfohlen, einen 5 Mikron Luftfilter in der Luftversorgung zu verwenden. Der MEEK Druckluftmotor kann entweder mit dem In-Wand-Drucksystem oder einem Druckluftzylinder betrieben werden. Aufgrund der großen internationalen Vielfalt an Schlauchdurchmessern und Anschlüssen kann Humeca den Luftschlauch, der das Fußpedal mit der OP Luftversorgung verbindet, nicht aufnehmen. Bitte organisieren Sie vor dem Eingriff einen geeigneten Schlauch.

Schließen Sie die Luftschläuche an (Abbildung 2):

- Bitte verbinden Sie einen Schlauch, der für Ihr OP-Drucksystem geeignet ist, mittels der von Humeca bereitgestellten Schnellkupplung (1). Diese Schnellkupplung kann mit einer Schlauchklemme am Schlauch befestigt werden.
- In sterilen OP-Umgebungen wird der Anschluss des vormontierten Schlauchs (2) an den MEEK Druckluftmotor angeschlossen.



Abbildung 2. Anschluss des Fußpedals - Schläuche / Anschlüsse.

Vorbereitung des chirurgischen Eingriffs

Funktionskontrollen des MEEK Micrograft Gerätes und aller zugehörigen Geräte müssen vor jedem chirurgischen Eingriff durchgeführt werden.

Bestimmen Sie den Expansionsfaktor und die benötigte Menge an Hauttransplantat.

Bestimmen Sie den optimalen Expansionsfaktor vor der Operation. Hiermit können Sie bestimmen, wie viel Hauttransplantat von der Spenderstelle des Patienten abgenommen werden muss. Der Expansionsfaktor ist deutlich auf dem Peel-Beutel jeder MEEK Micrograft Gaze angegeben und auch in der Ecke der Gaze selbst markiert.

Operative Anweisungen

Operatives Setup



MEEK-Druckluftmotor, Luftschläuche, Fußpedal und Steckanschluss sind nicht sterilisiert. Verwenden Sie immer den (sterilen) MEEK-Motortrichter für die Platzierung des MEEK-Druckluftmotors im MEEK-Motorgehäuse

KEINE MEEK Micrograft-Gaze verwenden, wenn die Verpackung beschädigt ist oder nach Ablauf des Verfallsdatums. Sterilität und Funktion können nicht garantiert werden.

Überprüfen Sie, ob sich die MEEK-Klingenachse in der richtigen Position befindet. Beide Lager sollten in die entsprechenden Halterungen eingesetzt werden, wobei das Zahnrad auf der Seite des Antriebshalters positioniert wird. Setzen Sie die Brücke auf den Rahmen und befestigen Sie die federbelasteten Stangen manuell.

Motorbetriebenes Gerät

Bitte schließen Sie das Fußpedal an das OP-Drucksystem (oder einen Luftzylinder) an.

Verbinden Sie den MEEK-Druckluftmotor NICHT mit dem OP-Sauerstoffsystem oder anderen Systemen als dem Innenwand-Drucksystem oder einem Druckluftzylinder.

Platzieren des Druckluftmotors (Abbildung 3): Sterile Person

Positionieren Sie den Steriltrichter an der offenen Stelle des MEEK-Motorgehäuses.



Abbildung 3. Platzierung des MEEK-Druckluftmotors in das MEEK-Motorgehäuse mit Hilfe des Motortrichters.

Rotierende Person

Bringen Sie den MEEK-Druckluftmotor (unsteril) vorsichtig in den sterilen Trichter / das Motorgehäuse, wie in Abbildung 3 gezeigt, und passen Sie die schwarze Linie am MEEK-Druckluftmotor an die schwarze Linie am Gehäuse an. Entfernen Sie den Trichter. Achten Sie darauf, dass der Motor nicht aus dem Gehäuse herausfällt.

Sterile Person

Platzieren Sie das MEEK-Motorgehäuse - mit dem MEEK-Druckluftmotor - in das Gerät, indem Sie das Motorgehäuse in den MEEK-Antriebshalter (Abbildung 4) positionieren. Vergewissern Sie sich, dass die Antriebsbefestigungsbohrung im Motorgehäuse nach oben zeigt. Verbinden Sie die Getriebekupplung des Motors über das Getriebe der MEEK-Klingenachse. Schließen Sie die Abdeckung für die Laufwerksfixierung, indem Sie den Laufwerk Fixierungsstift in der Öffnung im Motorgehäuse sichern. Befestigen Sie die federbelastete Stange.



Abbildung 4. Platzieren des MEEK Druckluftmotors im MEEK Micrograft-Gerät.

Rotierende Person

Schließen Sie vorsichtig den Schnellanschluss des Fußpedals an den Lufteinlass des MEEK-Druckluftmotors an.

Handbetriebenes Gerät

- Die Getriebekupplung des MEEK-Handantriebs über das Getriebe der MEEK-Klingenachse legen und die weiße Polymerscheibe in den Antriebsbefestigungshalter einsetzen. Das Loch in der Scheibe sollte nach oben zeigen. Schließen Sie den Antriebsdeckel, indem Sie den Halterungsstift in der Antriebs-Fixierungsbohrung sichern. Befestigen Sie die federbelastete Stange.

Vorbereitung des Transplantats



KEIN ÖL oder andere fettige Substanzen verwenden, wenn Sie das Spalthauttransplantat entnehmen! Dies wirkt sich negativ auf das Micrograft-Verfahren aus. Bitte verwenden Sie stattdessen Wasser oder eine gepufferte Salzlösung.

Entnehmen Sie die berechnete Hauttransplantatmenge. Für eine einfache und schnelle Abdeckung wird empfohlen, das Humeca D42 Dermatome zu verwenden, da die Breite des Hautstreifens gleich der Breite der Pfropfenplatte ist.

Nehmen Sie die Pfropfenplatte aus dem sterilen Beutel der MEEK Micrograft Gaze und tauchen Sie sie mindestens 10 Sekunden lang in Wasser ein. Es wird keine maximale Zeit beschrieben. Wenn es bevorzugt wird, können die Pfropfenplatten zu Beginn des MEEK-Verfahrens in eine Schüssel mit Wasser gegeben und bis zur tatsächlichen Verwendung eingetaucht werden.

HINWEIS: Tauchen Sie die Pfropfenplatten immer in Wasser ein, bevor Sie das Transplantat einsetzen, aber verhindern Sie, dass die MEEK Micrograft-Gaze nass wird.



Die dermale Seite des Transplantats muss IMMER der Pfropfenplatte zugewandt sein

Option A - Platzierung der Pfropfenplatte auf dem Transplantat

Legen Sie einen Streifen Hauttransplantat Epidermalseite nach unten auf eine glatte Oberfläche (z. B. plastifiziertes, steriles Tuch) (Abbildung 5). Legen Sie die Pfropfenplatte auf die dermale Seite des Transplantats und schneiden Sie das Transplantat auf die genaue Größe der Pfropfenplatte zu.



Abbildung 5. Option A; Platzierung von Hauttransplantat auf glatter Oberfläche und Pfropfenplatte darauf

Option B - Platzierung des Transplantats auf der Pfropfenplatte

Legen Sie einen Streifen Hauttransplantat dermale Seite nach unten auf die Pfropfenplatte (Abbildung 6) und schneiden Sie das Transplantat auf die exakte Größe der Pfropfenplatte zu. Kleinere Transplantatreste können auch verwendet werden, indem man sie wie ein Rätsel mit der Hautseite auf die Pfropfenplatte legt; dies hat keinen Einfluss auf das Micrograft-Verfahren.

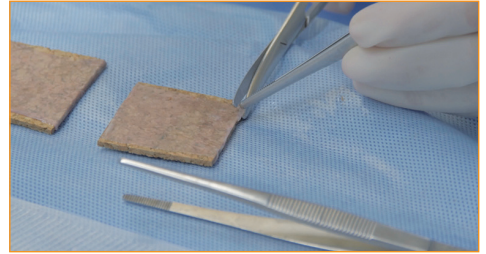


Abbildung 6, Option B; Platzierung des Hauttransplantats auf der Pfropfenplatte. Platzierung von Hauttransplantatstücken auf Pfropfenplatte

HINWEIS: Lassen Sie nicht zu, dass das Transplantat die Pfropfenplatte überlappt. Die Größe des Transplantats sollte der Größe der Pfropfenplatte (42x42 mm) entsprechen oder nur geringfügig kleiner sein.

Legen Sie zwei graffbedeckte Pfropfenplatten mit der Transplantatseite nach oben in die beiden Pfropfenhalter des MEEK-Schneideblocks. Befeuchten Sie die Innenseite der Abdeckung des MEEK-Schneideblocks mit Wasser oder gepufferter Salzlösung, um ein Anhaften des Transplantats an dieser Abdeckung beim Entfernen zu verhindern. Schließen Sie die Abdeckung und verriegeln Sie sie mit den federbelasteten Stangen.

HINWEIS: Wenn nur eine mit dem Transplantat bedeckte Pfropfenplatte in dem MEEK-Schneideblock verwendet wird, z.B. wenn Sie den Pfropfvorgang abschließen, legen Sie immer eine zweite (vorher verwendete) Pfropfenplatte in den anderen Pfropfenhalter, um ein optimales Schneiden des Transplantats zu ermöglichen.

Schneiden des Transplantats

Platzieren Sie den MEEK-Doppelschnittblock auf den Schneidschienen des MEEK Micrograft-Gerätes an der Seite des Handrads, wie mit den Pfeilen angezeigt (Abbildung 7).

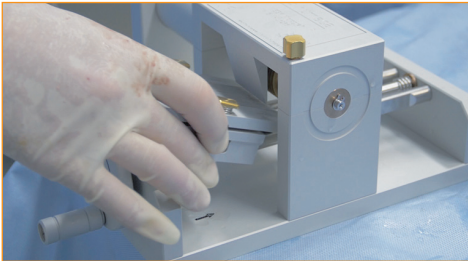


Bild 7. Platzierung des MEEK-Schneideblocks auf der Handradseite der Schneidleisten

HINWEIS: Legen Sie während des Schneidvorgangs eine Hand auf die Brücke, um das MEEK Micrograft-Gerät zu stabilisieren.

Motorbetriebenes Gerät

- Aktivieren Sie den Motor, indem Sie das MEEK-Fußpedal drücken. Drehen Sie gleichzeitig das MEEK-Handrad. Der Schneideblock wird nun unter der Brücke bewegt, wo die rotierenden Klingen die Transplantate in eine Richtung schneiden.
- Drücken Sie immer das Fußpedal ganz durch. Versuchen Sie nicht, den Luftstrom zu drosseln, indem Sie ihn teilweise drücken. Dadurch wird Luft austreten.

Handbetriebenes Gerät

- Drehen Sie den Griff des Handantriebs im Uhrzeigersinn, während eine zweite Person das MEEK-Handrad dreht, um den Schneideblock unter die Brücke zu bewegen. Der Handantrieb sollte mit der 2-fachen Geschwindigkeit des MEEK-Handrads gedreht werden. Der Schneideblock wird jetzt un-

ter der Brücke bewegt, wo die rotierenden Klingen die Transplantate in eine Richtung schneiden.

Entfernen Sie den Schneideblock, wenn er das Ende der Schneidschienen erreicht hat. Öffnen Sie die gefederten Stangen und platzieren Sie den MEEK-Stützkeil in die Schneideblockabdeckung, und drücken Sie ihn nach unten, während Sie die Abdeckung leicht anheben (Figure 8). Dies erleichtert das Ablösen des Transplantats von der Abdeckung. Öffnen Sie die Abdeckung. Das Transplantat sollte auf der Pfropfenplatte verbleiben.

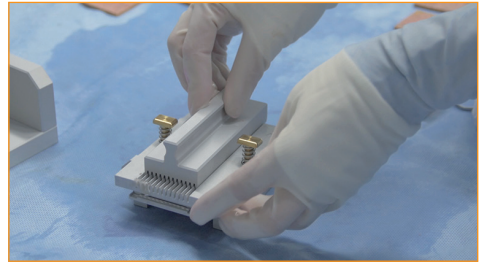


Abbildung 8. Verwendung des MEEK-Stützkeils zum Lösen des Transplantats von der Abdeckung

Entfernen Sie die Pfropfenhalter und drehen Sie sie um ein Viertel, bevor Sie sie in den Schneideblock einsetzen. Befeuchten Sie erneut die Abdeckung des Schneideblocks, schließen Sie ihn und verriegeln Sie die federbelasteten Stangen. Setzen Sie den Schneideblock auf die Schneideleisten des MEEK Micrograft Gerätes und aktivieren Sie den Motor oder drehen Sie den Handantrieb. Das Transplantat wird nun in eine sekundäre Richtung und somit in Quadrate geschnitten. Öffnen Sie den Schneideblock mit dem Stützkeil wie oben beschrieben und nehmen Sie die mit dem Transplantat überzogenen Pfropfenplatten heraus.

Übertragung des Transplantats zur MEEK Micrograft Gaze

Legen Sie die Pfropfenplatten mit dem quadratischen Hauttransplantat auf eine flache Oberfläche, die mit einem sterilen Tuch oder einem anderen Einwegmaterial abgedeckt ist. Den MEEK-Klebstoff aus einer Entfernung von ca. 25 cm gleichmäßig auf das (epidermale Seite des) Hauttransplantat(s) aufsprühen. Lassen Sie den Klebstoff mindestens 6 Minuten lang trocknen, **aber immer bis die Oberfläche von glänzend zu matt wechselt**. Übertragen Sie die mit dem Transplantat bedeckte Pfropfenplatte auf die MEEK Micrograft Gaze, nachdem der Klebstoff getrocknet ist und die Oberfläche von glänzend auf matt gewechselt hat. Es wird empfohlen, mehrere Pfropfenplatten während eines kontinuierlichen Vorgangs ohne Unterbrechungen zu sprühen, um sicherzustellen, dass alle Pfropfenplatten effektiv versprüht werden.

! KEINEN MEEK-Klebstoff mehr als nötig sprühen, um die Oberfläche des Transplantats glänzend zu machen. Überschüssige Klebstoffmengen erfordern eine längere Trocknungszeit!

HINWEIS: Bitte achten Sie auf einen ausreichenden Abstand zwischen den Pfropfenplatten und zwischen den Pfropfenplatte und jeder Kante der Unterlage. Pfropfenplatten können sich aufgrund des Sprühdruks bewegen und vom sterilen Bereich fallen. Achten Sie darauf, MEEK-Kleber nicht auf umliegende chirurgische Instrumente zu sprühen.

Legen Sie die MEEK Micrograft-Gazen mit der Aluminiumfolie nach unten auf eine ebene Fläche. Legen Sie die Pfropfenplatte mit dem selbstklebenden Hauttransplantat nach unten auf die gefaltete Mitte der Gaze (Abbildung 9). Drücken Sie fest, lassen Sie die Pfropfenplatte bis zum Zeitpunkt der Trans-

plantation an Ort und Stelle und ziehen Sie die Pfropfenplatte vorsichtig ab. Die Transplantate sollten jetzt an der Gaze haften.

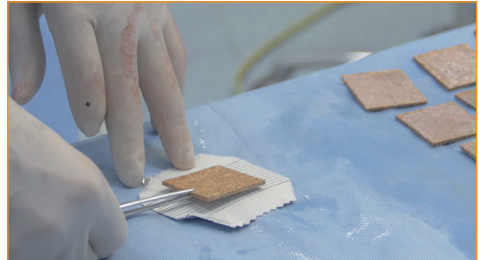


Abbildung 9. Übertragung der Transplantate auf die MEEK Micrograft Gaze

HINWEIS: Wenn das Transplantat noch an der Pfropfenplatte anhaftet, war die Trocknungszeit für den MEEK-Klebstoff nicht ausreichend, oder es wurde nicht das gesamte Transplantat versprüht, die Gazen sind nass oder ein Fettstoff wurde während der Entnahme des Hauttransplantats auf der Haut des Patienten verwendet.

Falls gewünscht kann vor der eigentlichen Transplantation ein Vorrat an Transplantation bedeckten Gazen vorbereitet werden, solange sie während derselben Operation verwendet werden. In diesem Fall wird empfohlen, dass der Benutzer nach dem Einsetzen der mit Transplantat bedeckte Pfropfenplatte auf die MEEK Micrograft Gaze die Pfropfenplatte auf der Gaze belässt. Pfropfenplatten können bis zur tatsächlichen Anwendung auf dem Wundbett auf den nicht ausgedehnten Gazen verbleiben.

Extraktion & Anwendung der MEEK Micrograft Gaze

Halten Sie die MEEK Micrograft Gaze an den gekerbten Seiten und ziehen Sie , bis sie vollständig in diese Richtung entfaltet ist (Ab-

bildung 10). Zweitens halten Sie die Gaze an den anderen Seiten und ziehen Sie erneut, bis die Gaze vollständig entfaltet ist.

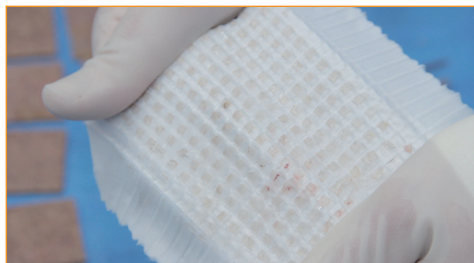


Abbildung 10, Extrahieren der MEEK Micrograft Gaze

HINWEIS: Um eine effektive Extraktion zu erzielen, achten Sie darauf, die Seiten der Gaze mit der gesamten Länge des Daumens zu halten (wie in Abbildung 10 angegeben).

Ziehen Sie die Aluminiumfolie ab und tragen Sie die Gaze mit der Transplantatseite nach unten auf das Wundbett auf (wie in Abbildung 11) angegeben. Die Lage der Gaze auf dem Wundbett macht sie transparenter und glättet den Stoff.



Abbildung 11, Platzierung der MEEK Micrograft Gaze auf der Wunde

HINWEIS: Strecken Sie die Gaze, um einen optimalen Kontakt zwischen Hauttransplantat

und Wundbett zu gewährleisten. Empfohlen ist, in einer Ecke zu beginnen und das Transplantat dort von Ecke zu Ecke zu strecken.

Falten Sie die Ränder zurück und sichern Sie sie bei Bedarf mit Heftklammern. Legen Sie die Gaze mit Transplantaten nebeneinander auf die Wunde (wie in Abbildung 12 angegeben). Falls gewünscht können die Gazen geschnitten werden, um kleinere oder unregelmäßig geformte Bereiche abzudecken.

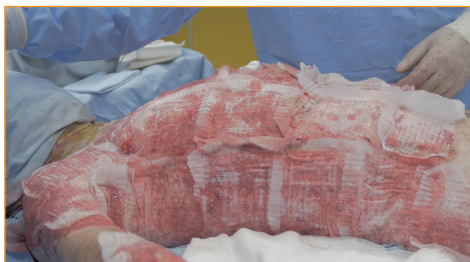


Abbildung 12, Platzierung einer sekundären MEEK Micrograft Gaze mit Transplantatbereich direkt neben dem anderen Transplantatbereich (der ersten Gaze)

Zur Ergänzung einer guten Transplantataufnahme ist es wichtig, dass das Wundbett nach der Transplantation mit geeigneten äußeren Verbänden nach der Transplantation feucht gehalten wird.

Postoperative Anweisungen

Die äußeren Verbände sollten in den ersten 48 Stunden nicht gewechselt werden. Nach diesem Zeitraum können diese äußeren Verbände täglich gewechselt werden, aber die MEEK Micrograft-Gazen bleiben an Ort und Stelle.

Entfernung der MEEK Micrograft Gaze

Entfernen Sie die MEEK Micrograft-Mullbezüge NICHT vor sechs Tagen nach der Transplantation. Sechs Tage nach der Transplantation sollten die Transplantate ausreichend in das Wundbett eingewachsen sein, um die Entfernung der Gaze zu ermöglichen (wie in Abb. 13 angegeben). Entfernen Sie die Heftklammern und ziehen Sie das Mullgewebe vorsichtig ab, wobei die Transplantatinseln in situ auf dem Wundbett verbleiben. Um die Entfernung zu erleichtern, kann 1% Silbersulfadiazin-Creme, auch als SSD-Creme bekannt, einen Tag vor der Entfernung auf die Gewebe gelegt werden. Wenn die MEEK Micrograft-Gazen nach sechs Tagen nicht entfernt werden, setzt sich die Epithelialisierung normalerweise unter den Gazen fort. Wenn dies also gewünscht wird, kann die Entfernung zu einem späteren Zeitpunkt verzögert werden.



Abbildung 13, Entfernung der Gazen

Reinigungs- und Desinfektionsanleitung



WARNUNG: HALTEN SIE DEN MOTOR TROCKEN

Feuchtigkeit verursacht irreversible Schäden am Druckluftmotor.

Den Druckluftmotor **NICHT** in Flüssigkeit tauchen, waschen oder sterilisieren

Vorsichtsmassnahmen bei der Reinigung

Das MEEK Micrograft Gerät ist aus eloxiertem Aluminium und Edelstahl gefertigt. Diese Materialien sind gegenüber einer großen Anzahl von Chemikalien, die als Reinigungs- und Desinfektionsmittel für chirurgische Instrumente verwendet werden, korrosionsbeständig. Bitte beachten Sie jedoch vor der Reinigung und Sterilisation des MEEK Micrograft Gerätes die folgenden Hinweise (wenden Sie sich bitte an Ihre Zentrale Sterilgut-Versorgungsabteilung (ZSVA)):

- Reinigungsmittel, die Chlor oder Chlorid als aktiven Bestandteil enthalten, sind korrosiv gegenüber Edelstahl und dürfen nicht verwendet werden.
- Kochsalzlösung hat eine korrosive Wirkung auf Edelstahl und sollte nicht verwendet werden.
- Bevorzugt sind neutrale Reinigungsmittel in Verbindung mit vollentsalztem Wasser zu verwenden. Starke alkalische Reinigungsmittel (pH>10) und saure Zwischenspülungen im alkalischen Reinigungsprozess führen schon nach wenigen Reinigungszyklen zu deutlich sichtbaren Veränderungen der Aluminiumoberflächen wie Markierungen und Farbverblässung. H₂O₂ (Wasserstoffperoxid) darf nicht verwendet werden.
- Die Gebrauchsanweisung des Reinigungsmittels sollte angeben, ob das Produkt für die Reinigung und Desinfektion von anodisiertem Aluminium geeignet ist. Bitte informieren Sie sich, falls dies der Fall ist und setzen Sie sich gegebenenfalls mit dem Lieferanten in Verbindung.

Nach intensiver Nutzung können die farbigen Teile des MEEK Micrograft-Gerätes verblasen. Dies wird als normaler Vorgang angesehen und schadet dem Instrument nicht.

Vorreinigung

- Nehmen Sie den Druckluftmotor von MEEK heraus. Seien Sie vorsichtig, dass der Motor nicht aus dem Gehäuse fällt!
- Tauchen Sie den MEEK-Druckluftmotor NICHT in Flüssigkeiten
- Bitte stellen Sie sicher, dass der Motor vor der Reinigung vollständig vom Druckluftnetz getrennt wurde
- Entfernen Sie alle sichtbaren Verschmutzungen so schnell wie möglich von der MEEK-klingenachse und dem MEEK-Schneideblock. Lösen Sie die zwei Schrauben der Brücke und heben Sie die Brücke an, um die MEEK-Klingenachse herauszunehmen. Reinigen Sie es mit Wasser und einer weichen Bürste.

- Bitte reinigen Sie die Innenseite der MEEK-Schneideblockabdeckung manuell mit Wasser und einem Pinsel.

Reinigung und Desinfektion

Die folgenden Diagramme zeigen den Reinigungs- und Desinfektionsprozess für das MEEK Micrograft-Gerät. Während des Reinigungsvorgangs visuell auf Beschädigungen und/oder Verschleiß prüfen.

- Es wird empfohlen, den Motor mit einem feuchten, fusselfreien Tuch mit einem pH-neutralen Reinigungsmittel zu reinigen. Ein Alkoholtupfer kann verwendet werden, um die Außenseite des Druckluftmotors (einschließlich des Lufteinlasses des MEEK-Motors) zu desinfizieren.

Reinigungsanleitung				
Schritt	Beschreibung	Anleitung	Zubehör	Dauer
1	Gewebe und Körperflüssigkeiten entfernen	Mit warmem Wasser abspülen und mit einem weichen Pinsel reinigen	Weicher Pinsel und Leitungswasser	Bis alle sichtbaren Rückstände entfernt sind
2	Einweichen (optional)	Gerät in Wasser mit Flüssigreiniger eintauchen	- Leitungswasser - pH-neutrales Desinfektionsmittel / Reiniger	Mindestens 15 Minuten
3	Einweich-Spülung	Produkt mit warmem Leitungswasser abspülen und mit einem weichen Pinsel reinigen	- Leitungswasser - pH-neutrales Desinfektionsmittel / Reiniger	Mindestens 30 Sekunden
4	Trocknung	Mit einem Tuch abtrocknen und/oder an der Luft trocknen lassen	- Tuch - Trockenluft	Bis das Produkt sichtbar trocken ist
5	Autoklav	Gerät in den Autoklav stellen	Autoklav - Reinigungslösung - Autoklav Neutralisationslösung (gegebenenfalls)	Mindest-Durchlaufzeit 34 Minuten, wenn alle unten aufgeführten Schritte enthalten sind

Autoklav-Durchlauf

Schritt	Autoklav-Durchlauf Mindestdauer	Empfohlene Temperatur in °C
Vorwäsche	3 Minuten	65
Reinigung I	3 Minuten	85
Reinigung II oder Neutralisierung	1 Minute	20
Spülung I	1 Minute	20
Schlussspülung	1 Minute	80
Thermische Desinfektion und Trocknung	25 Minuten	110

- Die Einweich-Spülung darf ein Tensid oder eine enzymatische Reinigungslösung auf Proteasebasis sein, die sich für Aluminium eignet
- Die Autoklav-Reinigungslösung muss pH-neutral sein oder sich für Aluminium eignen
- Die Neutralisierungslösung muss laut Empfehlung des Herstellers zur verwendeten Reinigungslösung passen.

Sterilisationsanweisungen



WARNUNG: DEN MOTOR NICHT STERILISIEREN

Dies führt zu irreversiblen Schäden am Druckluftmotor.

NICHT in Flüssigkeiten eintauchen und/oder den Druckluftmotor waschen.

Dampfsterilisieren Sie das MEEK Micrograft-Gerät gemäß den Anweisungen in der folgenden Tabelle.

HINWEIS: Bitte entfernen Sie vor dem Sterilisieren die MEEK-Klingenachse vom MEEK Micrograft-Gerätfundament.

Es wird empfohlen, das MEEK-Sterilisationsgehäuse für die Sterilisation zu verwenden (Abbildung 14). Sterilisationsautoklaven sollten den Anforderungen von EN 285, EN 13060, EN ISO 17665 und ANSI/ AAMI ST79 entsprechen und gemäß dieser validiert und gewartet werden.

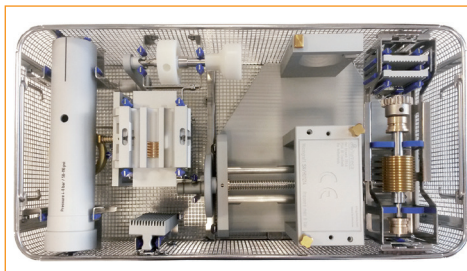


Abbildung 14. Konfiguration des MEEK Micrograft-Geräte-Sterilisationsbehälters

Empfohlene Dampf-Sterilisierungsparameter

Zyklusart	Mindesttemperatur	Minimale Belichtungszeit ⁴ , eingepackt ^{5,6} , ausgepackt ⁸	Minimum Trocknungszeit ^{3,7}
Vorvakuum/pulsierender Unterdruck ^{1,3}	134 °C / 273 °F	3 Min	8 Minuten
Vorvakuum/pulsierender Unterdruck ^{2,3}	132 °C / 270 °F	4 Min	

- Validierte Mindestdampfsterilisationszeit, die erforderlich ist, um ein Sicherheitsniveau von 10⁻⁶ (SAL) zu erreichen.
- Validierte Mindestdampfsterilisations-Temperatur, die erforderlich ist, um ein Sicherheitsniveau von 10⁻⁶ (SAL) zu erreichen.
- Lokale oder nationale Spezifikationen sollten befolgt werden, wenn die Anforderungen an die Dampfsterilisation strenger oder konservativer sind als die hierin aufgeführten.
- Dampfsterilisationszyklen mit längeren Zeiten als den aufgeführten sind ebenfalls akzeptabel.
- Dampfsterilisation in medizinischer Qualität kompatibel zu vier Mal der Dicke von Musselin der Fadenstärke 140.

- Starrer Sterilisationsbehälter gemäß ANSI/AAMI ST 46.
- Die Trocknungszeiten variieren je nach Beladungsgröße und sollten für größere Beladungen erhöht werden.
- Eine Blitzsterilisation sollte nur als Notfallverfahren verwendet werden.

In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an Humeca oder Ihren lokalen Händler, bevor Sie das Gerät benutzen.

Wartung & Service

Das MEEK Micrograft-Gerät ist mit schadstoffarmen Lagern ausgestattet und erfordert keine Wartung oder Kalibrierung durch den Benutzer. Falls gewünscht, können die Lager jedoch geschmiert werden, indem ein kleiner Tropfen Schmiermittel für chirurgische Instrumente in die Rillen platziert wird. Lassen Sie das Gerät einen Moment laufen, um das Öl gleichmäßig zu verteilen, bevor Sie das Instrument sterilisieren.

Das MEEK Micrograft Gerät muss an Humeca zurückgeschickt werden, wenn Wartungs- oder Reparaturarbeiten erforderlich sind. Wenn Sie das Gerät zur Inspektion, Wartung oder Reparatur einschicken müssen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Humeca-Vertreter. Humeca haftet nicht für Fehlfunktionen des Geräts, die durch Reparaturen oder Wartungsarbeiten durch ein nicht autorisiertes Servicecenter verursacht werden. Das MEEK Micrograft-Gerät muss bei der Rücksendung ordnungsgemäß verpackt sein. Ein ausgefülltes Dekontamina-

tionsformular muss alle Geräte zur Reparatur begleiten.

Humeca MEEK Micrograft-Geräte und Zubehör, die repariert oder repariert werden müssen, können an folgende Adresse zurückgegeben werden:

Humeca BV.

Oostermaat 5
7623 CS Borne
Niederlande
Email: repairs@humeca.com
T: +31 74 727 10 01
F: +31 74 727 10 02

Fehlerbehebung

Bitte beziehen Sie sich auf die folgende Tabelle, wenn Probleme mit dem MEEK Micrograft-Gerät auftreten. Wenn das Problem weiterhin besteht oder nicht in der Tabelle aufgeführt ist, wenden Sie sich bitte an Humeca unter +31 74 727 10 01 oder info@humeca.com.

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Empfehlungen
MEEK-Klingenachse dreht sich nicht	Unzureichende Luftzufuhr	Überprüfen Sie den Luftdruck und alle Schlauchverbindungen. Passen Sie bei Bedarf an
	Motordefekt	Nehmen Sie den Motor aus dem Gerät und schließen Sie ihn über das Fußpedal an die Luftzufuhr an. Einschalten, während der Druck mindestens 4 bar (58 psi) beträgt. Wenn der Motor nicht läuft, versuchen Sie einen höheren Luftdruck (max. 8 bar oder 116 psi).
	Die Drehung der Klingenachse ist blockiert	Trennen Sie den Antrieb von der Klingenachse. Überprüfen Sie, ob die Achse durch Drehen des Zahnrads leicht manuell bewegt werden kann.
	Nur die Blätter drehen sich nicht; Schrauben an der Achse sind locker	Befestigen Sie die Schrauben an der Messerachse. Befestigen Sie zuerst die beiden inneren Schrauben (rechts neben den Klingen) und befestigen Sie dann die äußeren Schrauben.
	Schraube im Getriebeverbinder des MEEK Druckluftmotors / Handantriebs ist lose	Befestigen Sie die Schraube mit einem Inbusschlüssel im Getriebeverbinder.
Antrieb des Gerätes ist schwer	Klingenachse läuft schwer, wenn entladen	Schneideblock und Motor entfernen. Überprüfen Sie, ob die Achse durch Drehen des Getriebes leicht manuell bewegt werden kann.
MEEK Schneideblock bewegt sich nicht auf den Schneidschienen (unter der Brücke)	Falsche Position des Schneideblocks	Überprüfen Sie, ob der Schneideblock in der richtigen Richtung und auf der MEEK-Handradseite des Gerätes gehandhabt wurde.
	Abdeckung des Schneideblocks ist lose	Die Abdeckung des Schneideblocks wurde nicht richtig mit den federbelasteten Stangen verschlossen.
	Bewegung des MEEK-Handrads ist blockiert	Entfernen Sie den Schneideblock von den Schienen und drehen Sie das Handrad. Wenn die Drehung blockiert oder schwer ist, befestigen Sie bitte die Schraube im Handrad.

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Empfehlungen
Hauttransplantat wird nicht oder nur teilweise geschnitten	Die Klingen sind stumpf, nachdem sie auf einer flachen Oberfläche platziert wurden	Entfernen Sie die Klingennachse vom Gerät und schauen Sie auf die Schneidseiten der Klingen. Wenn die Klingenseiten glänzend sind, ersetzen Sie die MEEK-Klingennachse.
	Schrauben an der Brücke sind nicht richtig befestigt	Überprüfen Sie, ob die Brücke richtig platziert ist. Passen Sie bei Bedarf an.
	MEEK-Handrad ist schneller gedreht als der Handantrieb	Der Handantrieb sollte mit der 2-fachen Geschwindigkeit des MEEK-Handrads gedreht werden.
	Es gibt nur eine Pfropfenplatte im MEEK-Schneideblock.	Legen Sie immer eine zweite (vorher verwendete) Pfropfenplatte in den anderen Pfropfenhalter, um ein optimales Schneiden des Transplantats zu ermöglichen.
Transplantat wandert auf Pfropfenplatte während des Schneidens	Das Transplantat war zu dick und (Teil) subkutane (Fett-) Schicht war enthalten	Nur Spalthauttransplantate können vom MEEK Micrograft-Gerät verarbeitet werden. Bitte prüfen Sie die Dicke des Transplantats.
	MEEK-Doppelschneideblock wurde an der Austrittsstelle der MEEK-Schneideschienen platziert	Platzieren Sie den MEEK-Doppelschneideblock auf den Schneidsschienen des MEEK Micrograft-Gerätes an der Seite des Handrads.
Transplantat haftet nicht an der MEEK Micrograft Gaze: Nachdem die Pfropfenplatte auf die Gaze gedrückt und entfernt wurde, verbleibt das Transplantat auf der Pfropfenplatte und haftet nicht an der Gaze.	Öl oder eine andere fettige Substanz wurde während der Entnahme der Haut verwendet	Verwenden Sie kein Öl zur Ergänzung der Transplantatentnahme, da dies die Funktionalität des Klebstoffs beeinträchtigt. Bitte verwenden Sie stattdessen Wasser oder Kochsalzlösung. Wenn versehentlich Öl verwendet wurde, versuchen Sie die epidermale Seite des Transplantats zu reinigen.
	Unzureichender Klebstoff wurde aufgetragen und/oder die Trocknungszeit war zu kurz	Bitte wiederholen Sie den Klebstoffauftrag, während: - Sie sicherstellen, dass die gesamte Oberfläche des Transplantats nach dem Aufsprühen des Klebstoffs ein glänzendes Aussehen hat. - Lassen Sie den Kleber für mindestens 6 Minuten trocknen, aber immer bis die Oberfläche von glänzend zu matt wird.
	Die MEEK Micrograft Gaze war nass	Stellen Sie sicher, dass die MEEK Micrograft-Gazen trocken verwendet werden.
MEEK Micrograft Gaze expandiert nicht (vollständig)	Falsche Reihenfolge der Gaze-Erweiterung	Überprüfen Sie die Gebrauchsanweisung. Während der ersten Ausdehnung sollte der Benutzer die Gaze an den eingekerbten Seiten halten.

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Empfehlungen
Die Transplantataufnahme ist niedrig	Transplantate wurden epidermal nach unten auf das Wundbett gelegt	Die dermale Seite des Transplantats sollte immer der Pfropfenplatte zugewandt sein. Der Klebstoff sollte auf die Epidermisseite aufgetragen werden.
	Kein Kontakt zwischen Transplantaten und Wundbett	Dehnung der Gaze, um einen optimalen Kontakt zwischen Hauttransplantat und Wundbett zu gewährleisten.

Garantie

Auf alle Teile des MEEK Micrograft-Gerätes mit Ausnahme der Messer wird eine Garantie von zwei Jahren gewährt. Es gibt eine einjährige Garantie auf die Klinge.

Diese Garantie umfasst keine Reparatur oder Ersatzlieferung, wenn:

- Der Druckluftmotor sterilisiert wurde,
- andere als Originalersatzteile zur Reparatur durch den Benutzer verwendet wurden,
- das MEEK Micrograft-Gerät für andere Anwendungen als die in diesem Handbuch erwähnten verwendet wurde.

Die Garantie umfasst kostenlose Reparaturen, wenn diese aufgrund von Mängeln erforderlich sind, die während des normalen Gebrauchs des MEEK Micrograft Gerätes aufgetreten sind. Alle Originalteile von Humeca, die bei Reparaturen ersetzt werden, erhalten eine neue Garantie gemäß den oben genannten Bedingungen.

Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken müssen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Humeca-Vertreter.

Produktinformation

Spezifikationen

Gewicht:	5,15 kg 11,35 lbs
<i>mit angeschlossenem Motor</i>	6,60 kg 14,55 lbs
Länge	294 mm 11,57 Zoll
Breite:	295 mm 11,61 in.
<i>mit angeschlossenem Motor</i>	428 mm 16,85 in.
Höhe:	134 mm 5,28 in.
Materialien:	Aluminium Edelstahl Polyamid

Lagerung:












Standard-Lagerbedingungen

MEEK-Druckluftmotor

Eingangsluftdruck: 4-8 bar (58-116 psi)

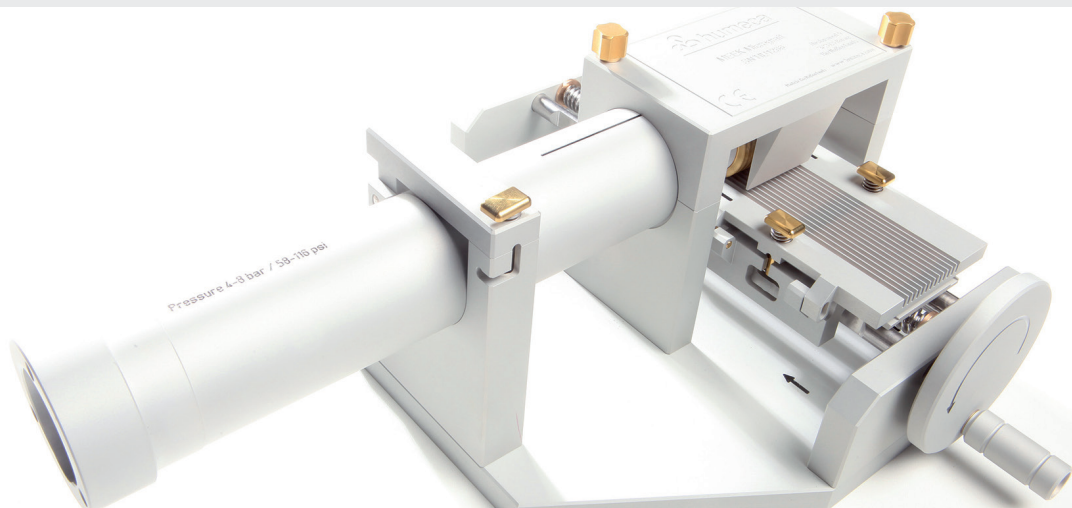
Technische Daten bei einem Druck von 6 bar (87 psi):

Leistung:	270 W
Max. rpm:	710 rpm
Drehung:	Gegen den Uhrzeigersinn
Luftverbrauch:	0,5 m ³ /min (110 gal/min)

SYMBOLLE	
Vorsicht	
Befolgen Sie die Gebrauchsanweisung	
Dieses Gerät entspricht der Medizinprodukt-Richtlinie 93/42/EWG	
Ordnungsnummer	
Vorsicht: Bundesgesetz in den USA. Beschränkt den Verkauf, den Vertrieb oder die Verwendung dieses Geräts an, durch oder im Auftrag eines/n zugelassenen Arzt(es).	
Nicht verwenden, wenn das Paket beschädigt ist	
Nicht wiederverwenden	
Mit Bestrahlung sterilisiert	
Katalognummer	
Batch-Code	
Haltbarkeitsdatum	
Hersteller	
Herstellungsdatum	

Komponenten (Abbildung 15)

1. MEEK Micrograft-Gerätefundament
2. MEEK-Schneidleisten
3. MEEK-Schneidblock (doppelt)
4. Pfropfenhalter
5. Gerätebrücke
6. MEEK-Handrad
7. MEEK-Klingenachse
8. Antriebshalterung
9. Antriebsabdeckung
10. Antrieb-Fixierungsstift
11. Antrieb-Fixierungsbohrung
12. MEEK-Druckluftmotor
13. MEEK-Motor-Lufteinlass
14. MEEK-Motorgehäuse
15. MEEK-Motrichter
16. MEEK-Handantrieb
17. Fußpedal
18. Schnellverbinder
19. Federbelastete Stange
20. Schraube
21. MEEK-Stützkeil



Humeca BV

Oostermaat 5

7623 CS Borne

Niederlande

Telefon: +31 74 727 10 01

Fax: +31 74 727 10 02

E-mail: info@humeca.com

Web: www.humeca.com

MEEK Micrograft-Gerät **CE**
MEEK Micrograft Gaze **CE** 0344
MEEK Klebstoff **CE**

3.IFU v2018-1

Copyright © 2017 Humeca BV