



ABZ Ausbildungszentrum des Wiener Roten Kreuzes GmbH
1030 Wien, Nottendorfer Gasse 21; Betriebsort: 1030 Wien, Safargasse 4
DVR-Nr. 0929069



MPG SKRIPTUM

Ausbildungszentrum Wr. Rotes Kreuz
Version November 2013



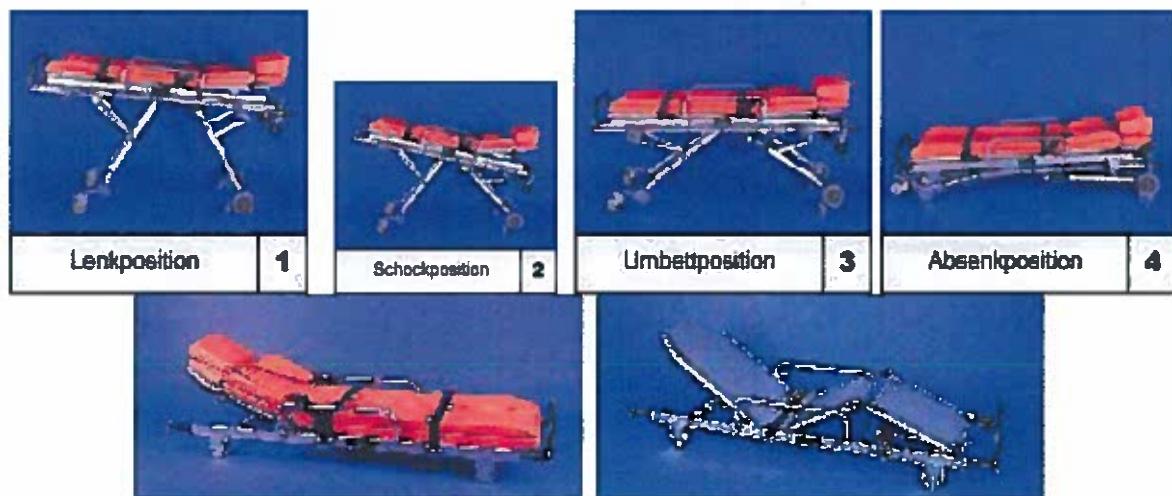
WIENER ROTES KREUZ
AUSBILDUNGSZENTRUM

Aus Liebe zum Menschen.

FAHRTRAGE STOLLENWERK



Gewichtsbeschränkung laut Fa. Stollenwerk 250 kg für Trage und Fahrgestell in allen Lagen



FAHRTRAGE FERNO

Länge: einsatzbereit	196 cm
Ladeposition	201 cm
Liegefläche	183 cm
Gesamthöhe: maximal	99 cm
Ladeposition	36 cm
Höhe der Liegefläche: maximal	86 cm
minimal	33 cm
Ladeposition	23 cm
Höhe der Laderollen	66 cm
Breite: gesamt	65 cm
Liegefläche	64 cm
Gewicht	35 kg
max. Belastbarkeit	450 kg



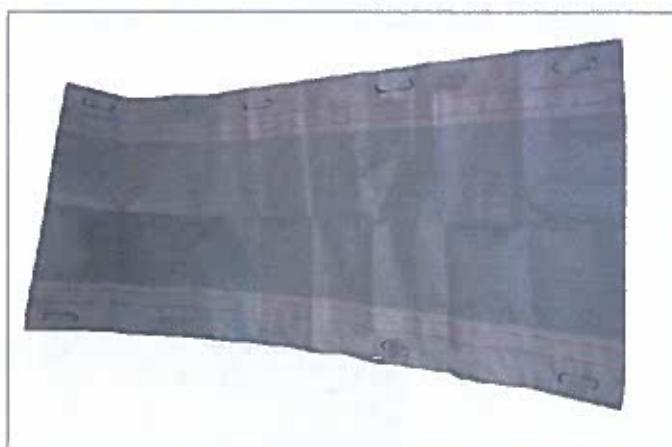
FAHRTRAGE STRYKER

Um den Anforderungen zeitgemäßer Hygiene gerecht zu werden, ist die STRYKER Fahrtrage M1 frei von Ölen und Schmierstoffen und ist mittels Hochdruck vollständig zu desinfizieren und zu reinigen. Mit einer Belastbarkeit von bis zu 228 kg lassen sich auch schwergewichtige Patienten leicht und sicher transportieren. Durch die stabile Kopfteilverlängerung ist eine suffiziente Lagerung von Patienten auch über 180 cm Körperlänge möglich. 360° Wendigkeit auf jedem Untergrund durch 4-Rollen-Lenksystem auch bei voller Belastung.



UMBETTUNGSTUCH

MATERIAL : hochreissfestes Kunststoffmaterial
EIGENSCHAFTEN: sehr robust, an den Griffen noch verstärkt / mit 8 Griffen
FARBE Weiss
GROESSE 2.000 x 800 mm
Röntgenstarhendurchlässig
Tragfähigkeit 110 kg.



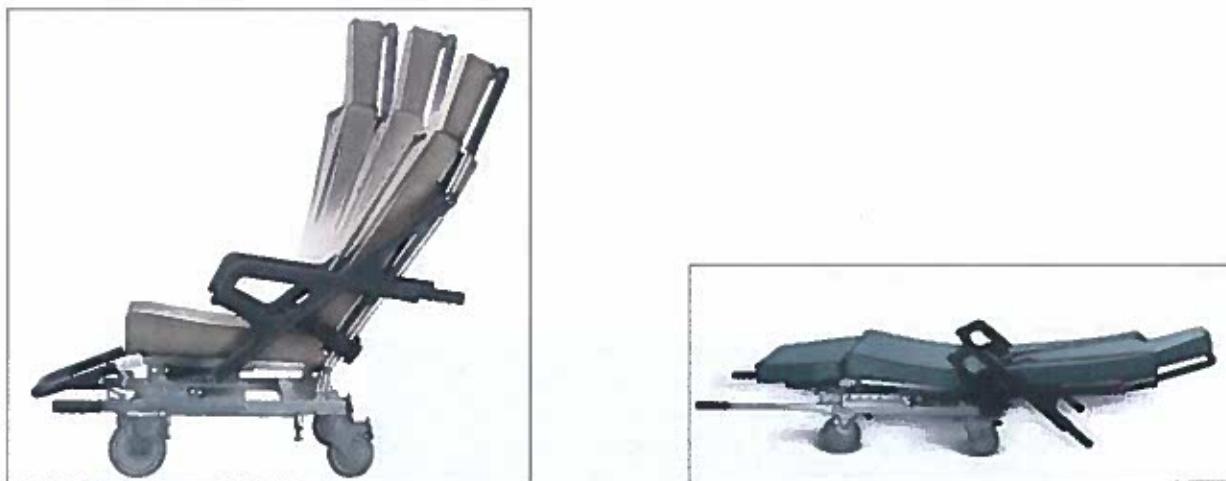
TRAGSESEL LIGHT

Durch abnehmbare Carbon-Seitenteile erleichtert das Tragsessel-Modell light dem Einsatzpersonal die schnelle und problemlose Umlagerung von Patienten. Diese Kohlefaser-Seitenteile können mittels Schnellverschlüssen von der Sitzkonstruktion gelöst bzw. befestigt werden.
Gewicht: 17,5 kg



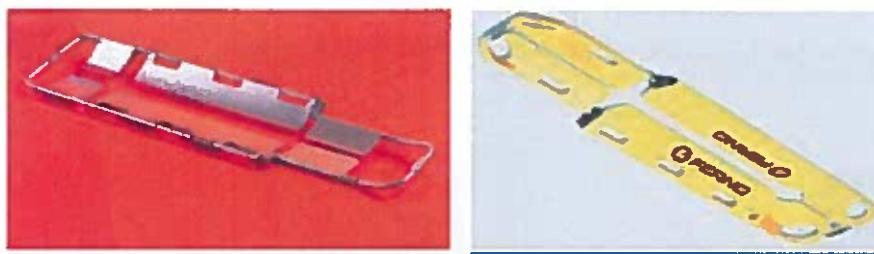
TRAGSESEL VARIO

Durch die Verstellmöglichkeit der Lehnneigung bietet das Tragsessel-Modell Vario eine auch in Sonderfällen optimale Transportlage. Das Betätigen eines Entriegelungshebels ermöglicht selbst eine Liegestellung des Tragsessels.
Gewicht: 18,5 kg



Tragfähigkeit aller Dlouhy Tragsessel ist 150 kg.

SCHAUFELTRAGE FERNO



Technische Angaben für beide Produkte

Länge einsatzbereit	166 - 201 cm
Länge geklappt	120 cm
Breite	43 cm
Höhe einsatzbereit	7 cm
Höhe geklappt	9 cm
Gewicht	9 kg
Max. Belastbarkeit	159 kg

STIFNECK SET & SELECT



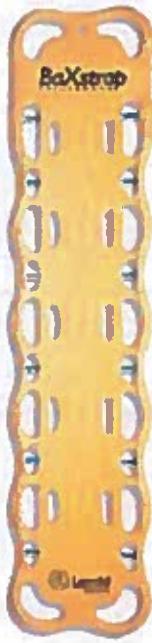
Einmalprodukte!!

Kurzbeschreibung

Größenwahl und Anpassung wie bei den Original Stifneck-Kragen
Einfacher Zugang für Pulskontrolle und Atemwegs-Management sowie
freie Sicht auf den Kehlkopf durch übergroße Trachealöffnung.
Hält – wenn entsprechend fixiert – sicher die eingestellte Größe
Führungsnuhlen stellen symmetrische Einstellung der Größe sicher
Platz für große Finger zur Palpation an der Rückseite
Latex - frei
Röntgendifurchlässig, MRT und CT-geeignet,



SPINEBOARD LEARDAL



- Limitierte, lebenslange Garantie
- Leicht zu reinigen und zu dekontaminieren, da ohne Rillen und Nähte
- Extra große Tragegriffe für einfachen Transport, auch mit dicken Handschuhen
- Gebogene Tragegriffe erleichtern das Aufnehmen des Brettes
- Eingelassene Stifte für maximale Festigkeit
- Mit Gurtöffnungen für kleine Patienten, so dass keine zusätzlichen Hilfsmittel wie Handtücher usw. zum Unterlegen erforderlich sind
- Geeignet zur Wasserrettung, Bergrettung oder Rettung allgemein
- Stabil, Werbeaufdruck des Kunden kann eingestanzt werden
- Röntgendifurchlässig für klaren Überblick über die Wirbelsäule, MRI/CT-tauglich
- Latexfrei
- Abmessungen: 40 x 183 x 6,5 cm – wiegt nur 6,2 kg (nur das Board)

Unabhängige Tests von BaXstrap Spineboards haben ergeben, dass sie sogar eine Belastung von mehr als 1100 kg ohne Schäden überstehen.

Speedblocks- Kopffixierung



Sicher, praktisch, wiederverwendbar .

Mit der Einführung von SpeedBlocks™ steht Ihnen nun eine völlig neue Art der Kopffixierung zur Verfügung. Die Montage erfolgt in nur 4 Schritten bei optimalem Zugang zum Patienten. SpeedBlocks™ sind stabil, wiederverwendbar und belasten somit nicht Ihr Budget!

- In allen Achsen einstellbar
- Vorbefestigte Kopf- und Kinnbänder verhindern das Risiko des Verlierens
- Zuverlässiger Feststellmechanismus mit Schnelllöse-Vorrichtung garantiert sichere Anwendung
- Geeignet für Patienten ab 2 Jahren
- Keine Klettbänder am Basisblock, austauschbare Lagerungspolster, einfache Reinigung
- Dekontamination > 99%
- Wiegt nur 1,9 kg pro Teil
- Röntgendifurchlässig, CT und MRI Scan-kompatibel
- Latex-frei

SPINE-BOARD SÖHNGEN



Besonders stabile, zuverlässige Konstruktion aus widerstandsfähigem Kunststoff, Farbe signalgelb. Röntgenfähig, undurchlässig für Flüssigkeiten.

Die Liegefläche ist mit 20 praktischen Tragegriffen ausgestattet.

Durch sein geringes Gewicht ist das Spinal Board besonders leicht zu handhaben

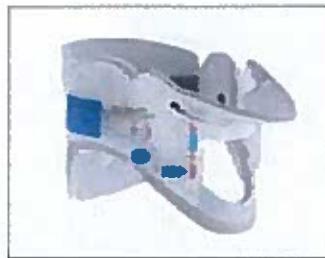
Abmessungen ca. 1.830 x 410 x 55 mm,

Gewicht ca. 6 kg, Tragfähigkeit bis ca. 150 kg.

Farbe: Gelb

Lieferumfang: 1x Spineboard 1x Kopffixierungsset

AMBU PERFIT



Kurzbeschreibung

Für normale bis große Patienten - Ambu Perfit ACE.

Die Feinrasterung ermöglicht eine Positionierung auch zwischen Standardgrößen. Von außen im angelegten Zustand justierbar. Anatomisch geformtes Kinnstück, vermeidet Druckstellen. Große Tracheal- und Drainageöffnung. Halterungen für Tubusfixierung oder Nasensonden, Röntgendifüchlässig, CT und MRT geeignet. Versiegelter und unempfindlicher Schaumstoff lässt sich leicht reinigen.

Aus hygienischen Gründen, zum Schutz des Helfers und Patienten, empfehlen wir die Zervikalstütze nach einmaligem Gebrauch zu entsorgen. Bei mehrmaliger Verwendung ist darauf zu achten, dass alle relevanten Reinigungs- und Desinfektionsvorschriften eingehalten werden.

Technische Daten

Flache Bauweise: platzsparende Lagerung. Feineinstellung: 16-fache Rasterung. Variables Kinnstück Farbe: weiß/hellgrau.
Justierbare Größen: 3 (Neckless), 4 (Short), 5 (Regular), 6 (Tall)

VAKUUMMATRATZE REDVAC

Unkompliziertes Anlegen in allen, sogar senkrechten, Lagen

Die extreme Steifheit und minimale Schrumpfung ermöglichen eine sichere Immobilisation und einen bequemen Transport des Patienten. Das sehr dünne Profil von nur 6 cm sorgt für minimales Gewicht und Volumen. Die Matratze lässt sich dadurch einfach transportieren und fast überall, auch auf kleinstem Raum, verstauen.

Vorabsaugung nicht erforderlich.

Absaugen bei geschlossenem Ventil !!

Außenhülle

Die RedVac Vakuummatratze wird aus einem sehr leistungsfähigen, gewebeverstärkten Spezial-PU hergestellt. Die Außenhülle ist strapazierfähig und aus umweltschonendem Material. Es wird die volle Kompatibilität für Röntgen-, CT- und MRI-Untersuchungen gewährleistet. Die Außenhülle ist extrem robust, farbecht und dauerhaft. Sie lässt sich problemlos mit allen herkömmlichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln säubern.

Robustes, automatisches Ventil

Die bewährte Konstruktion ist absolut zuverlässig, bei jedem Wetter und in jeder Situation. Das automatische, selbst schließende Ventil muss nach dem Absaugen nicht extra geschlossen werden. Selbst ein Abrutschen des Pumpenschlauches führt zu keinem Vakuumverlust. Das Ventil kann durch den mitgelieferten Adapter an jeder handelsüblichen Vakumpumpe angeschlossen werden.

Produktdaten

- EN 1865
- Gewicht: 7,0 kg
- Maße: ca. 200 x 88 x 6 cm ("Standard Hubschrauber" ca. 200 x 60 x 6 cm)
- Mögliche Packmaße: 80 x 65 x 19 cm bzw. 80 x 50 x 23 cm
- Farben: rot/blau
- Inklusive Absaugadapter





RedVac Vakuum Schienen Gebrauchsanweisung

Zweckbestimmung :

Die RedVac Vakuum Schiene ist zur Immobilisation einer verletzten oder frakturierten Extremität bei einem Patienten bestimmt. Die Anwendung beschränkt sich auf die präklinische Versorgung und die erste Phase der klinischen Versorgung. Für eine dauerhafte Extremitätenimmobilisation sind die RedVac Vakuumsschiene nicht geeignet. Offene Wunden werden vor Anlegen der Schienung nach den aktuellen Regeln der aseptischen Wundversorgung steril verbunden.

Anwendung:

Bei der RedVac Vakuum Schiene handelt es sich um ein Medizinprodukt das nur von eingewiesenen und regelmäßig auf das Produkt geschultem medizinischen Fachpersonal angewendet werden darf. Die Art der Anwendung richtet sich nach den aktuellen, allgemein anerkannten medizinischen Richtlinien und Empfehlungen der entsprechenden Fachgesellschaften.

- Offene Wunden oder nicht intakte Hautareale nach den aktuellen Empfehlungen zur aseptischen Wundbehandlung versorgen und steril abdecken.
- Die Extremität manuell fixieren, bis die Schiene angeformt und abgesaugt ist. Zur Fixierung und Anformung der Schiene die Gurte schliessen und die Gurtbänder anziehen.
- Zum Absaugen der Vakuumsschiene muss das Ventil geschlossen bleiben. Den Absaugschlauch der Pumpe mit passendem Adapter direkt auf das Absaugventil stecken und Luft aus der Schiene absaugen.
- Nach Erreichen einer ausreichenden Festigkeit der Schiene Absaugschlauch vom Ventil entfernen.
- Überprüfung der Gurte auf festen und für den Patienten angenehmen Sitz.
- Achtung: Extremität regelmäßig auf eine ausreichende Blutzirkulation, angenehmen Sitz der Schiene und sonstige Besonderheiten im Zusammenhang mit der Anwendung der Vakuumsschiene prüfen.

Reinigung und Pflege / Desinfektion:

Die Vakuumsschiene kann mit Wasser und einer Seifenlösung grob gereinigt werden. Eine extreme mechanische Reinigung, die zur Beeinträchtigung des Oberflächenmaterials führen kann, ist zu vermeiden.

Desinfektion ausschließlich mit alkoholbasierten (Ethanol / Propanol) Desinfektionsmitteln. Bei der Verwendung von anderen Substanzklassen kann es zu irreversiblen Beschädigungen der Oberfläche und des Materials kommen. Keine Lösungsmittel verwenden.

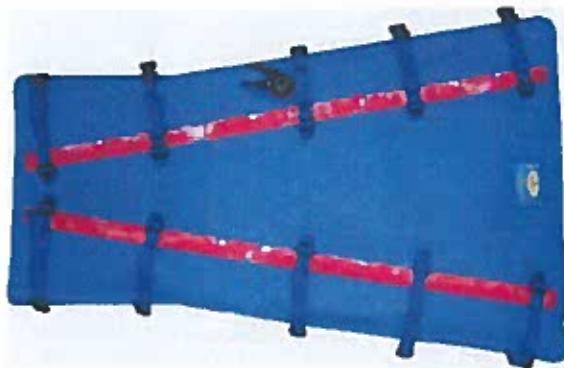
Kühl und Trocken lagern!



Wiederverwendbarkeit: Das Produkt kann bei erhaltener Funktion und unbeschädigtem Material wiederverwendet werden. Vor einer erneuten Anwendung muss sich der Anwender vom ordnungsgemäßen Zustand des Produktes überzeugt haben. Es dürfen nur Produkte in einwandfreiem technischen und hygienischen Zustand erneut angewendet werden.

Hersteller : Firma Kohlbrat & Bunz GmbH, Loretostrasse 4-8, A-5550 Radstadt

Die Inhalte dieser Gebrauchsanleitung sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Verwendung, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung .



VAKUUMMATRATZE SCHNITZLER

Vielkammer Vakuum Matratze

original Schnitzler Vielkammer Matratze (Wabensystem)

Die Granulatfüllung kann nicht mehr verrutschen - Schulter- und Kopffixierung durch großvolumige Seitenwülste - kompatibel mit den Schnitzler Rückhaltesystemen - 8 abnehmbare Tragegriffe - 3 abnehmbare Fixiergurte zum leichteren Anmodellieren - Länge 200 cm

Breitenübersicht: 82 cm und 105 cm



FERNO- KED

Bestandteile

Das FERNO-KED -Rettungskorsett Modell 125 dient der Ruhigstellung von Patienten mit Verdacht auf Wirbelsäulenverletzung. Das Rettungskorsett ist vielseitig verwendbar und die farblich unterschiedlichen Gurten ermöglichen ein einfaches und schnelles Anlegen. Das FERNO-KED ist röntgenstrahlendurchlässig.

Zur Grundausrüstung gehören:

- Brust- und Beinguerte
- flexible Kopfstützteile
- Bruststützteil
- Kinn- und Stirnbegurtung
- Kopfpolster
- Tragetasche

Maße und Gewichte

Gewicht 3 kg
max. Belastbarkeit 227 kg



Kopfpolster

Das schaumstoffgefüllte Kopfpolster ist zusammenrollbar und füllt die Lücke zwischen KED und dem Hinterkopf des Patienten. Abhängig von Körperbau und Verletzung des Patienten kann der Kopfpolster entweder nur hinter dem Kopf, hinter Kopf und Nacken oder hinter Kopf, Nacken und Schulterbereich platziert werden. Achten Sie dabei stets darauf, dass der Patient nicht bewegt wird. Wenn Sie der Kopfpolster platziert haben, legen Sie anschließend die Kinn- und Stirngurte an.



Hebeschlaufen

Das KED ist mit drei Hebeschlaufen ausgestattet. Dadurch kann der Rettungssanitäter sicher und fest zugreifen und das KED in Position bringen. Die obere Hebeschlaufe dient als Beingurte und bietet festen Halt beim Anheben. Die seitlichen Hebeschlaufen bieten Stabilität und Halt beim Heben und Befreien des Verletzten. Es wird empfohlen, mit mindestens drei Helfern das KED anzulegen. Ein Helfer stabilisiert den Kopf des Verletzten während die beiden anderen das Rettungskorsett um den Körper des Patienten anlegen. Für den Fall, dass nur zwei Helfer zur Verfügung stehen, stabilisiert einer den Kopf und Nacken des Patienten während der andere das KED anlegt. Legen Sie dem Patienten immer als erstes einen HWS -Stützkragen an bevor Sie das KED benutzen.

Nehmen Sie das KED aus der Tragetasche, rollen Sie es aus und nehmen Sie die Kinn- und Stirngurte ab. An jeder Seite des Patienten steht ein Helfer. Drehen Sie das KED so, dass die Hinterseite (mit den Gurten und Gurtschlössern) vom Patienten weg zeigt. Schieben Sie das KED behutsam hinter den Rücken des Patienten - am Kopf beginnend. Gehen Sie ganz vorsichtig vor, um jede unnötige Bewegung des Patienten zu vermeiden. Das KED lässt sich einfacher platzieren, wenn zusätzlich ein Helfer den Patienten etwa eine Handbreite entfernt vom Sitz hält. Beachten Sie immer, dass die Stabilisierung des Kopf- und Nackenbereiches gesichert ist. Halten Sie das KED beim Hineinschieben etwas schräg, ca. im 45-Grad-Winkel. Richten Sie es dann hinter dem Rücken vertikal aus. Bringen Sie das KED mittig über die Wirbelsäule des Patienten, so dass die Bruststützteile gerade unterhalb der Achselhöhle stehen. Dabei ist es hilfreich, wenn ein Helfer die Arme des Patienten leicht gehoben hält. Lösen Sie die Beingurte von den Klettstreifen. Ziehen Sie die Gurte hinter dem Patienten hervor und legen Sie diese seitlich ab.

KED befestigen

Nehmen Sie die Brustgurte aus den Befestigungsschlaufen. Legen Sie die Bruststützteile um den Patienten herum. Schließen Sie die Brustgurte. Beginnen Sie dabei mit dem mittleren (gelben) Gurt. Danach schließen Sie den unteren (roten) Gurt. Ziehen Sie beide Gurte leicht fest, damit das KED nicht verrutschen kann. Der obere (grüne) Gurt bleibt zunächst offen. Benutzen Sie die Hebeschlaufen um das KED soweit hochzuziehen bis die Bruststützteile fest unter den Achselhöhlen sitzen. Achten Sie darauf, dass bei diesem Vorgang die Wirbelsäule des Patienten nicht bewegt wird. Zum Anlegen der Beingurte ziehen Sie diese mit einer sägeartigen Bewegung unter dem Gesäß bis zwischen die Beine des Patienten. Achten Sie darauf, dass die Gurtröder nicht verdreht sind. In das gegenüberliegende Schloss. Die Gurte sollten jetzt die Beckenknochen berühren. Ziehen Sie die Beingurte straff. Bei Verdacht auf Verletzungen in der Leistengegend sollten die Gurte nicht überkreuzt, sondern um die Beine herum und in das Schloss auf derselben Seite gesteckt werden. Bei Oberschenkelknochenfraktur wird von der Verwendung der Beingurte abgeraten. Arbeiten Sie entsprechend Ihrer Ausbildungsrichtlinien, wenn diese zur Benutzung der Beingurte unterschiedlich sind. Zur Stabilisierung des Kopfes wird nun die Lücke zwischen KED und Kopf des Verletzten mit dem Kopfpolster oder einem anderen geeigneten Polster. Legen Sie jetzt die beiden Kopfstützteile um den Kopf des Patienten und befestigen Sie die Stirn- und Kinnbegurtung. Beachten Sie, dass zuerst der Stirngurt und danach der Kinngurt angelegt wird. Legen Sie das mittlere Polsterstück des Stirngurtes an die Stirn des Verletzten. Ziehen Sie die Gurttenden schräg nach unten und befestigen Sie sie an den Klettstreifen. Platzieren Sie anschließend den Kinngurt am HWS Stützkragen. Bei einem Hartschalen - HWS -Stützkragen legen Sie den Gurt quer über den oberen Teil des Stützkragens. Ziehen Sie die Gurttenden schräg nach oben und befestigen Sie sie. Jetzt erst schließen Sie den oberen (grünen) Brustgurt. Ziehen Sie alle Gurte straff. Das KED -Rettungskorsett ist jetzt komplett angelegt.

Überprüfen Sie anschließend noch einmal alle Gurte auf festen und sicheren Sitz.

Zum Überprüfen der Beingurte hebt ein Helfer den Oberschenkel des Patienten -wenn möglich- leicht an während der andere den Gurt festzieht. Jetzt kann der Patient vorsichtig angehoben und befreit werden.

Transport des Patienten

Wenn das KED vollständig angelegt ist, kann der Patient angehoben und befreit werden. Drehen Sie dazu den Patienten langsam und vorsichtig auf dem Sitz. Zwei Bediener umgreifen die Hebeschlaufen des KED und kippen den Verletzten behutsam nach hinten. Nun zusätzlich an den Knien des Verletzten anfassen und ihn vorsichtig aus dem Sitz befreien. Jetzt kann der Patient auf eine Krankentrage gelegt werden. Befestigen Sie dabei auch die Haltegurte, die an der Trage sind, um den Patienten zu sichern. Lockern Sie nun sofort wieder den oberen (grünen) Brustgurt des KED, damit der Patient unbeschwert atmen kann. Lassen Sie alle übrigen Gurte des KED festgezogen, damit die nötige Stabilität auch während des Transportes gewährleistet ist.

Spezielle Situationen

Wenn erforderlich kann das KED auch in anderen speziellen Situationen eingesetzt werden, wie die folgenden Beispiele verdeutlichen.

• Schwangere Verletzte

Bei einer schwangeren Patientin legen Sie zwei Leisten an beiden Seiten des Bruststützteils des KED nach innen. Somit bleibt der Bauch frei. Das Anlegen der Brustgurte ist von Bauch- und Brustgröße der Patientin abhängig. Generell sollten die Gurte unterhalb des Brustbereiches und oberhalb des Bauches angelegt werden. Zwei Varianten der Brustbegurtung sind möglich.

1. Benutzen Sie nur zwei Brustgurte überkreuzt. Verschließen Sie den unteren Gurtriemen im mittleren Gurtschloss und den mittleren Gurtriemen im unteren Gurtschloss .
2. Benutzen Sie alle drei Brustgurte überkreuzt. Verschließen Sie den mittleren Gurt im dazugehörigen Gurtschloss. Stecken Sie den oberen Gurtriemen in das untere Gurtschloss und den unteren Gurtriemen in das obere Schloss. Vorsicht beim Festziehen der Gurte!

• Verletzte Kinder

Wenn Sie das KED bei Kindern oder kleinen Patienten benutzen, legen Sie zusätzlich eine zusammengelegte Decke um die Brust. Somit können das KED leichter angelegt und das Kind sicher ruhiggestellt werden.

• Verletzte mit schliefstehendem Nacken

Um diese Patienten ruhigzustellen, klappen Sie die Kopfstützseitenteile nach innen ein. Wenn erforderlich benutzen Sie eine zusätzliche Polsterung. Sichern Sie nun den Kopf mit dem Stirngurt

• Hüft- bzw. Beinbruch

In diesen Fällen kann das KED als Schiene benutzt werden. Legen Sie das KED in umgekehrter Position so an, dass es je zur Hälfte ober- und unterhalb der Hüfte sitzt. Sichern Sie die Brustgurte um den Patienten. Legen Sie die Kopfstützseitenteile um das verletzte Bein und benutzen Sie die Kinn- und Stirnbegurtung zur Befestigung.

• Beckenbruch

Legen Sie wiederum das KED in umgekehrter Position an. Platzieren Sie das Bruststützteil am Becken des Patienten.

Legen Sie die Bruststützteile um das Becken und schließen Sie die Haltegurte. Legen Sie wieder die Kopfstützseitenteile um die Beine des Patienten und befestigen Sie diese mit der Kinn- und Stirnbegurtung.

Herzbeschwerden

Durch Umlegen der Bruststützseitenteile nach innen lässt sich für Behandlungszwecke ein großer Teil der Brust freilegen. Wenn Sie zwei oder drei Brustgurte lösen, können Sie die Defibrillation durchführen. Die Immobilisierung bleibt trotzdem weitestgehend gesichert.

Aufbewahrung

Reinigen Sie das KED nach jeder Benutzung und lassen Sie es trocknen. Danach können Sie es wieder platzsparend verstauen. Legen Sie dazu das KED mit der Rückseite nach oben flach auf den Boden. Falten Sie als erstes die Brustgurte zickzackartig zusammen und befestigen Sie sie an den Klettschlaufen. Legen Sie die Beingurte über die Vorderseite des KED und befestigen Sie sie an den Klettstreifen des Kopfstützteils. Legen Sie nun das KED auf den Boden, mit den Gurtschlössern nach oben. Platzieren Sie das Kopfpolster mittig auf dem KED. Die Stirn- und Kinngurte jeweils an einem Ende an den Klettstreifen des Kopfstützteils befestigen und neben das Polster legen. Rollen Sie nun das KED, am Bruststützteil beginnend, zusammen. Anschließend verpacken Sie es in der Tragetasche. Außerdem hat die Tragetasche am unteren Ende zwei „Ohren“, welche ein schnelles Herausnehmen ermöglichen.

Achtung !!

Das FERNO – KED - Rettungskorsett darf nicht zum Absieben von Verletzten verwendet werden.

Es dient ausschließlich zur Immobilisierung der Patienten während der Bergung aus engen Räumlichkeiten.

Benutzen Sie das Rettungskorsett nur für die in dieser Anleitung beschriebenen Zwecke.

Pflege

Für eine optimale Funktionstüchtigkeit des Gerätes und die Sicherheit von Patient und Bediener ist eine regelmäßige Pflege Ihres Gerätes Voraussetzung. Routinepflege erfordert nur geringen Aufwand. Wir haben im folgenden die wichtigsten Informationen zur Pflege der verschiedenen Materialien für Sie zusammengestellt.

- Materialien wie z.B. Kunststoffoberflächen o.ä. können mit Wasser und Seife oder einem milden Reinigungsmittel gesäubert werden. Auch Desinfektionslösung ist anwendbar. Lassen Sie anschließend das Material lufttrocknen. Achten Sie darauf, dass diese Materialien auch wirklich trocken sind, bevor Sie sie in der Schutzhülle verstauen.
- Haltegurte sollten nach jedem Gebrauch mit Wasser und Seife gesäubert und anschließend desinfiziert werden. Verwenden Sie keine Bleichmittel oder chlorhaltige Reinigungsmittel

Inspektion und Wartung

Regelmäßige Inspektion und Wartung gewährleisten sowohl einwandfreie Funktionstüchtigkeit Ihres Produktes als auch die Sicherheit für Patient und Bediener. Richten Sie daher ein Pflege- und Inspektionsprogramm ein. Achten Sie dabei auf alles, was die Funktionstüchtigkeit des Gerätes beeinträchtigen könnte, z.B. gebrochene Teile, fehlende Haltegurte oder sonstige Schäden. Falls Beschädigungen oder nur der Verdacht auf Beschädigungen bestehen, nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb, bis die Reparatur durchgeführt worden ist oder die entsprechenden Teile ersetzt worden sind.



VAKUUMSCHIENEN

Vakuumschienen-Set

Marke: Ferno

Zur Ruhigstellung von Frakturen der Unterarm-, Unterschenkel-, Hand- bzw. Fußknochen. Einfach anzulegen, vielfach einsetzbar und gut zu reinigen. Röntgenstrahlendurchlässig.

Beschreibung

FERNO-Vakuumschienen sind aus vinylbeschichtetem Nylon hergestellt und mit Polystyrol-Granulat gefüllt. Sie sind einfach anzulegen, vielfach einsetzbar und gut zu reinigen.

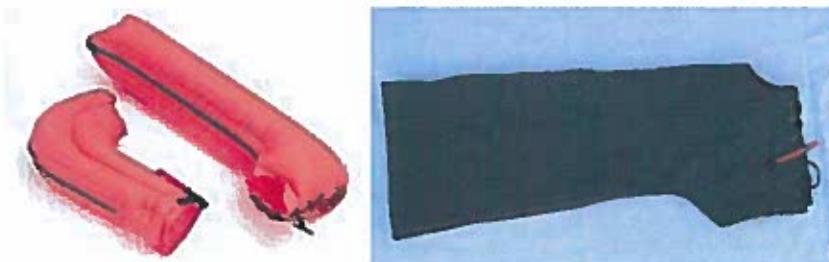
Das Vakuumschienen-Set umfasst:



Klettverschlüsse sorgen für den sicheren Sitz der Vakuumschiene, das neue Drehventil arbeitet zuverlässig.

AUFBLASBARE LUFTKAMMERSCHIENE (PNEUMATISCHE SCHIENE)

Nylongewebe, aufblasbar, mit Aufblasehose, Stöpsel, abwaschbar (desinfizierbar), wieder verwendbar. Verhindert Druckstellen und Nervenschädigung. Die Schiene ist Röntgendifurchlässig. Nur anzulegen von eingeschultem Personal.



SAM SPLINT



Diese Schiene ist hergestellt aus einem dünnen Aluminiumkern, umgeben von einem speziellen engmaschigen High-Tech-Schaumstoff. Sofort nach dem erstmaligen Ausrollen ist die Sam Splint extrem flexibel ohne die Stabilität zu verlieren .

Nur 113 g leicht

Ca. 11 x 91 cm l

Einfach zu reinigen und zu desinfizieren

Wieder verwendbar

Röntgenstrahlendurchlässig

Zuschneidbar

Extreme Temperaturen oder Höhenunterschieden haben keinen Einfluss

Muss die Schiene über eine längere Zeit (mehrere Stunden) angewendet werden, sollte ein absorbierendes Material (z.B. Baumwoll-Watte, Gaze-Pads etc.) zwischen SAM® Splint und Haut platziert werden um Hautirritationen oder Geruch zu verringern. Ebenfalls um unangenehme Druckpunkte bei längerem Lagern zu vermeiden, sollten die gefährdeten Stellen mit weichen Gaze-Pads ausgelegt werden. Die Soft Shell™ Splint ist beim längeren Tragen einer Schiene eine gute Alternative!

Zuschneidemöglichkeit für Fingerschleifung.

Beim Zuschneiden der Schiene sollten gezackte Scheren vermieden werden, damit keine scharfen Ecken entstehen. Nach dem Zuschneiden sollten die neuen Enden gefaltet oder mit Tapematerial verbunden werden, um kleinere Verletzungen an den evtl. scharfen Kanten zu vermeiden.

Die SAM® Splint ist nicht-sterill. Zur Wiederverwendung vorher sorgfältig waschen und mit Desinfektionsmittel reinigen.

ABSAUGEINHEIT WEINMANN

ACCUVAC Rescue, bietet beste Voraussetzungen in jeder Absaugsituation. Leistung wird nur bei Bedarf abgefordert, was die Betriebszeit verlängert. Vorwählbare Saugstufen mit Kontrollautomatik. Mit dem Vakuumregler(Tasten) ist das von Ihnen gewählte Vakuum erreicht, schaltet die Pumpe auf Standby. Ändert sich das Vakuum, startet die Pumpe erneut, um das vorgewählte Vakuum wieder aufzubauen. Das Sauggut gelangt über den Absaugschlauch in den Sammelbehälter.

Mehrweg-Sammelbehälter

Der Mehrweg-Sammelbehälter ist seitlich an der Motoreinheit befestigt und direkt auf den Saugstutzen der Motoreinheit gesteckt. Damit entfällt ein Zwischenschlauch. Ein auswechselbarer hydrophober Bakterienfilter im Sekretdockel verhindert das Eindringen von Bakterien und Flüssigkeitstropfen in die Motoreinheit und die Abgabe über den Schalldämpfer in die Umgebung. Den Bakterienfilter können Sie mehrfach verwenden und sterilisieren.

Wichtig!

Tauchen Sie den Bakterienfilter nicht in Desinfektionsflüssigkeit, da sonst die hydrophoben Eigenschaften negativ beeinflusst werden. Eine Überfüllvorrichtung verhindert das Eindringen von Sekret in die Motoreinheit. Dabei schwimmt die Kugel auf der Sekretoberfläche auf, bis sie den Austritt versperrt.

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung kann erfolgen:

1. über den eingebauten Akku

2. unter Verwendung der Verbindungsleitung über ein vorhandenes 12 Volt-KFZ -Bordnetz.

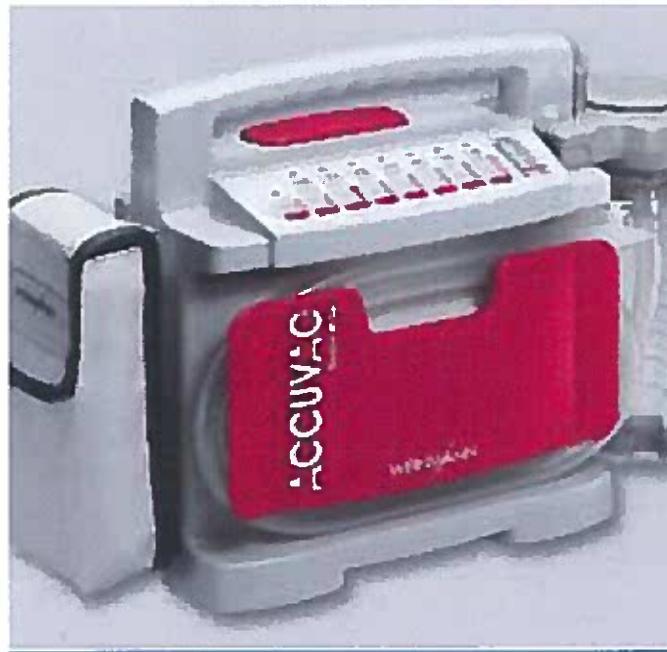
3. mit dem als Zubehör erhältlichen Netz- und Ladegerät. Die Kapazitätsanzeige zeigt Ihnen den Ladezustand des Akkus in Prozent an.

Der Akku wird automatisch aufgeladen, sobald Sie das Gerät ausschalten und mit einer externen Spannungsversorgung verbinden .

Kapazitätsanzeige

Das Achtung-Symbol in der Kapazitätsanzeige weist Sie auf die Gefahr der Tiefentladung hin, durch die der Akku beschädigt werden kann. Spätestens wenn die 10%-LED aufleuchtet, sollten Sie ACCUVAC® Rescue laden. Wenn die 10%-LED blinkt, müssen Sie die Kapazitätsanzeige neu kalibrieren

ACCUVAC RESCUE



ACCUVAC® Rescue ist wartungsfrei. Bitte beachten Sie aber die Fristen für die regelmäßige Funktionskontrolle.

Zur Aufrechterhaltung des Akkubetriebs und der Akkubehandlung empfehlen wir diesen alle 8 Wochen entsprechend zu kalibrieren. Hierbei erfolgt eine gezielte erforderliche Akkuentladung und Neuladung. Wir empfehlen Ihnen, Instandhaltungsmaßnahmen, wie Inspektionen und Instandsetzungsarbeiten, durch den Hersteller Weinmann oder sachkundiges Personal durchführen zu lassen.

Kalibrierung der Kapazitätsanzeige

Mit der Kalibrierung wird die Kapazitätsanzeige auf den Energieinhalt des Akkus abgestimmt.

Eine Kalibrierung müssen Sie vornehmen:

- nach jedem Akkuwechsel;
- nach jedem Sicherungswechsel von F2;
- wenn die grüne 10 %-LED blinkt.

Gehen Sie zur Kalibrierung bitte wie folgt vor:

1. Laden Sie ACCUVAC® Rescue ca. 5 Minuten lang.
2. Trennen Sie ACCUVAC® Rescue von der externen Versorgungsspannung.
3. Drücken Sie die Taste O/I, um ACCUVAC® Rescue einzuschalten.
4. Drücken Sie gleichzeitig die 3 Tasten -0,05 bar, -0,1 bar, -0,15 bar.

Der Akku wird jetzt initialisiert. Dabei blinken alle LEDs des Anzeigebandes für die Kapazität.

5. Drücken Sie die Taste -0,8 bar.

Die Pumpe läuft jetzt mit der höchsten Drehzahl und der Akku entlädt sich, bis er ganz leer ist, ohne jedoch dabei geschädigt zu werden. Ist der Akku entleert, stoppt die Pumpe automatisch. Der Vorgang der Kalibrierung dauert bei einem leeren Akku ca. 5 Minuten, bei einem vollen bis zu 45 Minuten.

6. Schließen Sie ACCUVAC® Rescue an eine externe Versorgungsspannung an, um sie jetzt aufzuladen. Der Ladevorgang dauert ca. 2 Stunden. Ist die Pumpe beim Entladen aufgrund hoher Restkapazität sehr lange gelaufen, kann sich der Akku erwärmt haben. In diesem Fall beginnt der Ladevorgang erst, nachdem sich der Akku auf unter 40 °C abgekühlt hat. Je nach Restkapazität kann dieser Vorgang bis zu 45 Minuten dauern.

Tägliche bzw. nach jeder Reinigung und Gebrauch durchzuführende Kontrollen:

Funktionskontrolle:

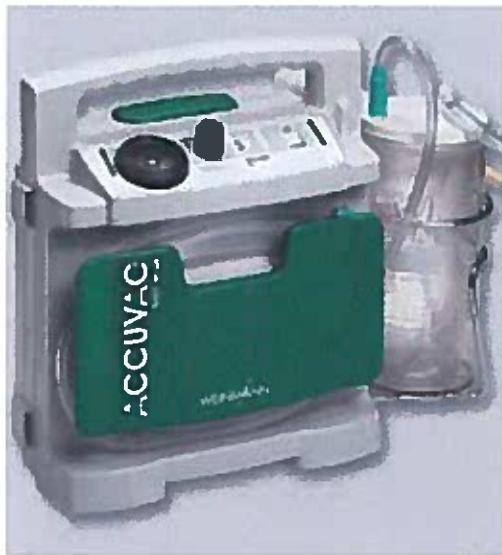
Gerät einschalten, auf 0.8 bar Taste drücken, Saugschlauch zuhalten.

Das Gerät muss sich innerhalb ca. 20 sec. ausschalten oder merklich langsamer (leiser) werden.

Dichtheitsprobe:

Das Gerät einschalten, die 0.3 bar Taste drücken, Saugschlauch zuhalten und warten bis sich das Gerät ausschaltet (innerhalb 20 sec). Dann auf die 0.2 bar Taste drücken. Anschließend darf sich das Gerät 10 sec. Lang nicht einschalten.

ACCUVAC BASIC



Einmal-Sammelbehälter Der Einmal-Sammelbehälter besteht aus dem Sammel-behälter, dem Einmal-Absaugbeutel, dem Absaug-schlauch mit Fingertip, dem Zwischenschlauch, T-Stück und dem Vakuumschlauch. Im Korbhalter, der seitlich an der Motoreinheit angeschraubt ist, sitzt der Einmal-Sammelbehälter. Der Vakuumschlauch des Sammelbehälters wird auf den Saugstutzen der Motoreinheit gesteckt. Das Sauggut gelangt über den Absaugschlauch in den Einmal-Absaugbeutel. Der Einmal-Absaugbeutel ist ein Einmalartikel. Wenn er voll ist, können Sie ihn aus dem Sammelbehälter entnehmen und mitsamt dem Inhalt entsorgen. In den Einmal-Absaugbeutel ist ein Überlaufventilfilter integriert. Damit wird das Eindringen von Sekret und Flüssigkeit in die Motoreinheit verhindert und damit auch die Abgabe über den Schalldämpfer an die Umwelt.

Wichtig! Das Steckerladegerät ist nur für das Laden des Akkus bei ausgeschaltetem Gerät vorgesehen. Sie dürfen es nicht für den Betrieb einsetzen, da es dabei überlastet und überhitzt wird. Die Spannungsanzeige zeigt den Ladezustand des Akkus an. Der Akku wird automatisch aufgeladen, sobald Sie das Gerät ausschalten und mit einer externen Spannungsversorgung verbinden

Beim Betrieb mit Mehrweg-Sammelbehälter muss das Gerät senkrecht stehen, da sonst die Kugel der Überfüllvorrichtung die Verbindung zur Absaugpumpe nicht sicher sperrt und Sekret in die Absaugpumpe gelangen kann. Dies kann zur Schädigung der Pumpe führen.

Tipp Bei der Verwendung des Mehrweg-Sammelbehälters erleichtern Sie sich die Reinigung, wenn Sie vor Be-ginn der Absaugung ca. 50 ml bis 100 ml Desinfektionsflüssigkeit oder auch Wasser einfüllen. Die abgesaugten Bestandteile setzen sich dann nicht so leicht am Behälterboden fest. 1. Wickeln Sie den Absaugschlauch von der Schlauchhalterplatte ab. 2. Adaptieren Sie gegebenenfalls einen Absaug-katheter passender Größe für tracheale oder nasopharyngeale Absaugung am Endstück. 3. Drücken Sie die Taste

O / I. Die untere grüne LED der Spannungsanzeige und die grüne LED der Taste **O / I** leuchtet. Sie sollten ACCUVAC Basic nicht einschalten, so-lange noch ein Vakuum anliegt. Der Pumpenmotor zieht sonst beim Einschalten einen zu hohen Anlaufstrom, wodurch die Sicherung F2 auslösen kann. 4. Stellen Sie am Vakuumregler das gewünschte Vakuum ein. Drehen Sie den Regler nach rechts, um das Vakuum zu erhöhen, bzw. nach links, um das Vakuum zu verringern.

Verschließen Sie dazu den Fingertip mit dem Stopfen und die Saugöffnung mit dem Daumen. Warten Sie ab, bis das Manometer ein konstantes Vakuum anzeigt. Mit dem Vakuumregler stellen Sie nun den gewünschten Wert ein. ACCUVAC Basic ist jetzt betriebsbereit, und Sie können mit der Absaugung beginnen.

Funktionskontrolle

Schließen Sie mit dem Daumen die vordere Saug-öffnung des Endstückes. 7. Schalten Sie das Gerät ein und wählen Sie das maximale Vakuum -0,8 bar vor, indem Sie den Vakuumregler ganz nach rechts drehen. ACCUVAC Basic muss jetzt innerhalb von höchstens 20 Sekunden dieses Vakuum erreichen. Wenn mehr als 20 Sekunden vergehen, um das Vakuum zu erreichen, ist die Saugleistung verringert. Überprüfen Sie den möglichen Fehler (siehe „8. Störungen und deren Beseitigung“ auf Seite 34). 8. Schalten Sie ACCUVAC Basic wieder aus.

ABSAUGEINHEIT LAERDAL SUCTION UNIT (LSU)



Die neue LSU - Leise, Saugstark, Unverwüstlich

Die LSU ist die erste Absaugeinheit mit Selbsttestfunktion. Mit nur einem Tastendruck überprüft das Gerät selbsttätig z.B. Saugleistung (maximal und minimal), Batterieladezustand und Dichthheit. Die LSU verfügt über ein integriertes Ladegerät. Der Akku kann jederzeit ohne Hilfsmittel ausgetauscht werden.

Stabiles Gehäuse

Durch die robuste Bauweise und Merkmale wie z.B. abgerundete und verstärkte Kanten sowie gummierte Protektoren, ist die neue LSU für alle Einsatzzwecke geeignet. Der Absaugbehälter wird mit einem Schutzbügel gesichert.

Flexibel

Das Gerät ist ausgestattet mit eingebautem Netzteil und kann direkt an 220 V oder 12 V betrieben werden. Optional erhältlich ist die Lade-Wand-Halterung in der 12V- oder 220V-Ausführung.

Leistungsfähig

Hohe Saugleistung von 25 l/min bei 500+ mmHg

Einsatzbereit und zuverlässig

Unter anderem wird die Schlauchführung, die Sogleistung und Sogstärke mit nur einem einzigen Tastendruck überprüft. Mit der Auswahl der gewünschten Sogstärke wurde das Gerät bereits in Betrieb gesetzt. Innerhalb kürzester Zeit wird die ausgewählte Leistung erreicht.

Im Lieferumfang enthalten sind:

Anschlusskabel (230V/12V), Mehrweg- oder Einweg - Abbott - Kanister mit Absaugschlauch, Batterie und Gebrauchsanweisung .

MANUELLER SAUGER AMBU® TWIN - PUMP



Artikelbeschreibung:

Die Ambu TwinPump ist eine robuste Fuß- und Handabsaugpumpe. Das Doppelkammerprinzip (zwei Pumpzylinder) baut das Vakuum in kürzester Zeit auf und sorgt für einen gleichmäßigen Flow. Der maximale Flow von 70 l/min wird durch die abnehmbare Saugspitze erreicht. Ohne Saugspitze passen auch große Partikel durch den 10 mm dicken Schlauch. Der Auffangbehälter muss während des Einsatzes am Patienten nicht gewechselt werden, da die Ambu Twin-Pump einen Überlauf hat. - max. negativer Druck von 600 mm Hg, - Saugleistung (Luft) ca. 70 l/min, schnell und effektiv (250 ml zähflüssiges Sekret lassen sich in ca. 8 Sekunden absaugen) - Abnehmbare Saugspitze - 600 ml Auffangbehälter mit Überlauf - einfach zu zerlegen (ohne Werkzeug) und zu reinigen - autoklavierbar bis 121 °C - Abmessungen: 206 x 96 x 104 mm - Gewicht: 1100 g

BEATMUNGSBEUTEL AMBU® BABY



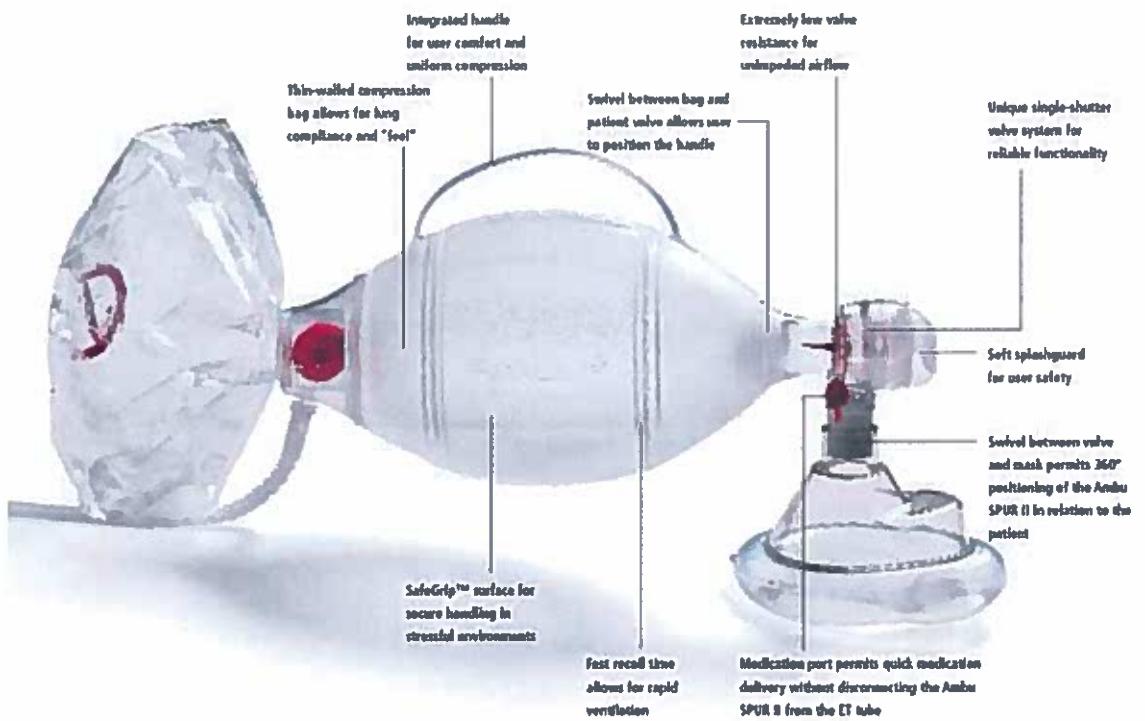
Der einzige Doppelkammerbeutel für Kinder

Der BabyR hat durch das Doppelkammerprinzip eine integrierte Druckbegrenzung auf 45 cm H2O. Das optionale Paedi-Ventil mit Druckbegrenzung, reduziert den Druck auf 40 cm H2O. Er ist dampfsterilisierbar bis 134 Grad Celsius und eine O2 - Zufuhr bis 100% ist möglich. Wird mit 6-8 l/min O2 betrieben.

Technische Daten:

Max. Hubvolumen: ca. 300 ml
Abmessungen (L x B): 240 x 75 mm
Patientenstutzen: 22/15 mm
Volumen O2-Reservoir: ca. 100 ml
Gewicht mit Maske: 160 g

AMBU SPURS – EINMAL- BEATMUNGSBEUTEL



Mit Druckmanometer & Peep Ventil



SPUR II Einweg-Beatmungsbeutel

Eigenschaften

Der Ambu SPUR II gibt dem Anwender ein fühlbares und sichtbares Feedback für eine perfekte Beatmung. Er reagiert

sehr leicht auf die Kompression bei minimalem mechanischen Widerstand. Mit dem SPUR II lässt sich das Hubvolumen

ausgezeichnet kontrollieren und das charakteristische Design garantiert ein optimales Wiederauffüllen.

Dank des Demandventilanschlusses beim Erwachsenen- und Kinderbeutel kann auf Wunsch 100% Sauerstoff gegeben werden.

Das einzigartige Einmembranpatientenventil sorgt für verlässliche Funktionalität und die integrierte Handschlaufe für mehr

Anwenderkomfort und einheitliche Kompression.

Der Kinder- sowie der Neugeborenebeutel verfügen über ein Druckbegrenzungsventil, welches den Beatmungsdruck auf

max 40 cm H₂O begrenzt.

Der Ambu SPUR II bietet eine komplette Serie Beatmungsbeutel, einschließlich Neugeborenen-, Kinder- und Erwachsenengröße, die für eine schnelle Identifikation in farbcodierten Folienbeuteln verpackt sind. Alle Ambu SPUR II

Beatmungsbeutel werden mit individuellen, wiederverschließbaren Kunststofftragetaschen, komplett mit Gesichtsmaske

und speziellem Zubehör geliefert.

Spezifikationen

SPUR II Erwachsene

- Körbergewicht: ab 30 kg (ca. 10 Jahre)
- Beutelvolumen: 1475 ml
- Hubvolumen eine Hand: 800 ml
- Hubvolumen zwei Hände: 1100 ml
- Volumen O₂-Reservoir: 2600 ml
- Abmessungen: (L x D) 295 x 127 mm
- Patientenstutzen: 22 mm x 15 mm (ISO)
- Exspirationskonnektor: 30 mm
- Demandventilanschluss

SPUR II Kinder

- Körbergewicht: bis 30 kg (ca. 1-10 Jahre)
- Beutelvolumen: 635 ml
- Hubvolumen: 450 ml
- Volumen O₂-Reservoir: 2600 ml
- Abmessungen (L x D): 234 x 99 mm
- Patientenstutzen: 22 mm x 15 mm (ISO)
- Exspirationskonnektor:

Eigenschaften

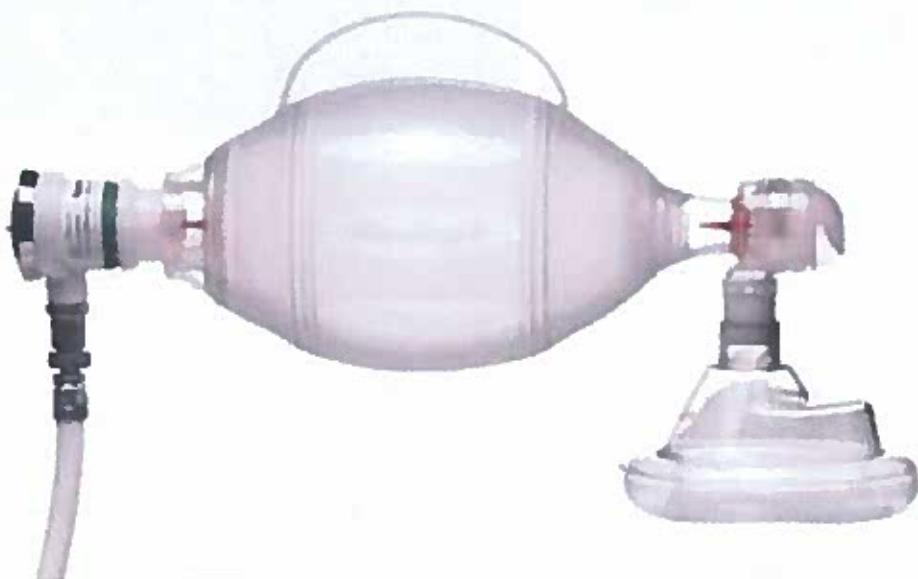
Der Sauerstoffverbrauch wird im Vergleich zu einem kontinuierlichen O2-Fluss wesentlich reduziert, trotzdem werden

dem Patienten 100% Sauerstoff zugeführt. Das Ambu Demandventil wird mit folgendem Zubehör geliefert:

- Drei Adapter für gängige Beatmungsbeutel (z. B. Ambu Mark III oder Ambu Silikon Professional)
- Ein 1,5 m langer Druckschlauch (M12 x 1 Gewinde) oder ZGV-Anschluss (ZGV=Zentrale-Gas-Versorgung)

Technische Daten

- Betriebsdruck: 300 bis 600 kPa (3-6 bar) Anschluss
- Ansprechdruck: -0,5 bar
- Max. Lieferleistung: 150 l/min
- Eingang: M12 x 1 Gewinde
- Betriebstemperatur: -20 ° bis 70 °C



IV BEATMUNGSBEUTEL + SÄUGLINGSBEATMUNGSBEUTEL

Eine saubere Sache

Der Mark IV bietet erstmals ein autoklavierbares Sauerstoffreservoir - bis zu 134 C autoklavierbar!
Reinigung auch mit desinfektionsmittel(Einlegen).

Volle Kontrolle

Das einzigartige Doppelkammerprinzip gibt Ihnen zu jeder Zeit volle Kontrolle über den Beatmungsdruck - der Maximaldruck ist dabei automatisch auf 70 mbar (Erwachsene) und 45 mbar (Baby) begrenzt



Zwei für alle

Mit der Mark IV Generation benötigt man nur zwei Beatmungsbeutel, um Erwachsene, Kinder und auch Babies optimal beatmen zu können.

Weniger Zubehör erforderlich

Auf den neuen Mark IV Baby passt das gleiche PEEP-Ventil wie für den Mark IV, auch das Sauerstoff-Reservoir ist vollkommen kompatibel 100% latexfrei



BEATMUNGSBEUTEL WEINMANN COMBI BAG

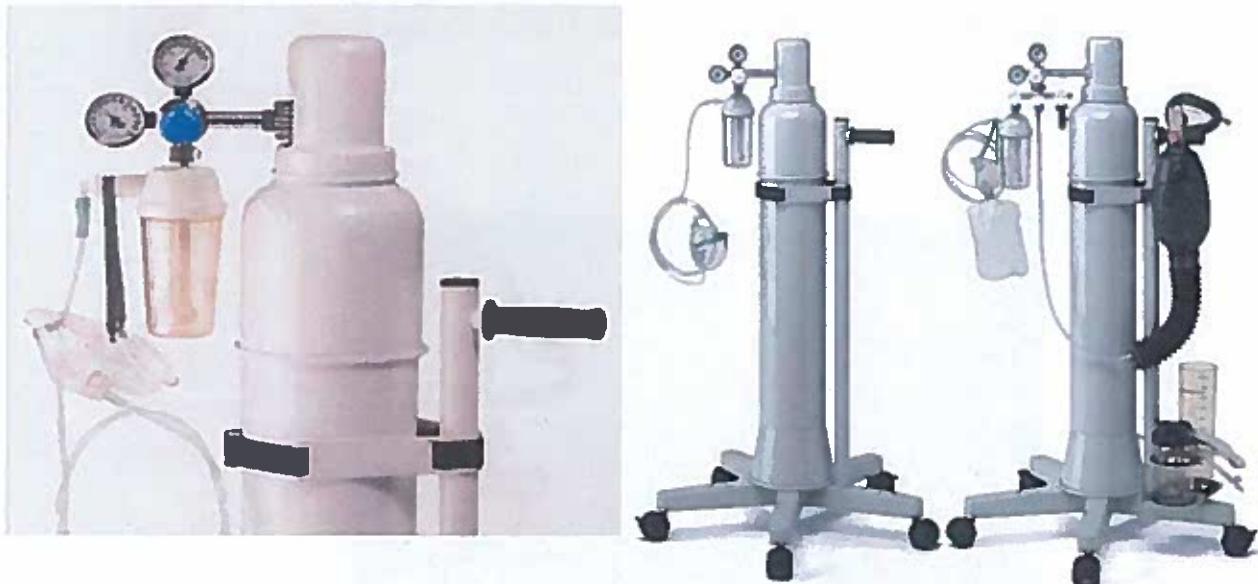


**Beutel (mit Überdruckventil)
Reservoir
Masken**

Weinmann CombiBag-Beatmungsbeutel inklusive Klarsichtsmaske

Mit dem COMBIBAG Beatmungsbeutel können Kinder genauso wohldosiert beatmet werden wie Erwachsene. Zwei gegenüberliegende Griffmulden unterteilen den Beatmungsbeutel in ein kleines und ein großes Segment. So hat der Helfer immer die passenden Beatmungsvolumina parat: Für Kinder bis 500 ml; für Erwachsene 500 bis 1.000 ml. Außerdem ist COMBIBAG mit einem 2-Stufen-Sicherheitsventil ausgestattet. Die 1. Stufe begrenzt den Beatmungsdruck auf 20 mbar und schützt Kleinkinder ebenso vor zu hohen Beatmungsdrücken wie Jugendliche und Erwachsene, die per Maske beatmet werden - der Magen wird nicht lebensbedrohlich überbläht. Die 2. Stufe des Sicherheitsventils begrenzt den Beatmungsdruck bei Beatmung intubierter Erwachsener auf 60 mbar, um zu hohe Drücke in den Atemwegen zu verhindern.

OXYFLOW BASIS (WEINMANN)



OXY FLOW

Vielseitig einsetzbare Sauerstoff-Standgeräte

Zur Anwendung zu Hause und stationär bietet das OXYFLOW Standgerät sauerstoffmedizinische Versorgung auf höchstem Niveau. Dabei kann OXYFLOW für jeden Bedarf mit OXYWAY Druckminderer kombiniert werden. Das Zubehör für OXYFLOW bietet zahlreiche Applikationsmöglichkeiten und garantiert so eine erhebliche Flexibilität.

OXYFLOW Leistungsmerkmale:

OXYFLOW verfügt über ein breites Therapie- und Anwendungsspektrum: von der Sauerstoff-Inhalation bis zur Sekretabsaugung und Beatmung. OXYFLOW Basic: für die stufenlos einstellbare Sauerstoff - Inhalation mit Anfeuchtung. Zur Ausstattung gehören u. a.: 10-l-Sauerstoff-Flasche mit Flaschenmantel und PONY Sicherheitsfahrgestell, Druckminderer OXYWAY Fine I, Anfeuchter. OXYFLOW Revi beinhaltet neben der 10-l-Sauerstoff-Flasche mit Flaschenmantel und PONY- Sicherheitsfahrgestell u.a. den Druckminderer OXYWAY Fast II, ein Set Inhalationsmasken mit Atembeutel, die bewährte OMNIVAC- Sekretabsaugvorrichtung sowie den COMBIBAG - Beatmungsbeutel.

Info:

Druckminderer mit Befeuchtungseinheit werden im RD auf Grund des höheren Wartungsaufwandes (tägl. Wasser wechseln) nicht verwendet. Kontrolle (Prüfloch)

„Fine“



„Fast“



Zubehör

OXY WAY

Sicher, genau und flexibel

OXYWA -Druckminderer, müssen nur alle vier Jahre gewartet werden müssen, eine große Variabilität am Geräteabgang. OXYWAY – Druckminderer können gerade oder gewinkelte Anschlussstüßen sowie Einweg- oder Mehrweganeuchter haben.

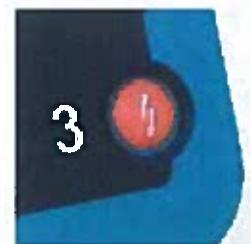
OXY WAY Fast

für stufenweise dosierbaren Sauerstoff-Flow in den Stufen 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 12 / 15 l/min oder 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 l/min

OXY WAY Fine

für stufenlos dosierbaren Sauerstoff-Flow von 0,5–3 / 1,5–8 / 3–15 l/min mit Inhalts- und Mengenmanometer

DER HEARTSTART FRx



Philips HeartStart FRx Defibrillator

Technische Daten

Defibrillator	Batterie
Modell	HeartStart FRx Defibrillator
Produktnummer	861304
Im Lieferumfang enthalten	Defibrillator, Batterie (1), SMART-Pads II (1 Satz), Gebrauchsanweisung, Kurzanleitung
Kurve	Zweiphasige abgeschnittene Exponentialwellenform. Die Wellenformparameter werden als Funktion der Patientenimpedanz angepasst.
Energie	Erwachsene: 150 Joule nominell abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm Kleinkinder/Kinder: 50 Joule nominell abgegeben bei einem Lastwiderstand von 50 Ohm
Protokoll	Das Gerät folgt vorgegebenen Einstellungen. Defibrillation und HLW-Protokoll können mit der HeartStart Event Review Software oder der HeartStart Configure Software an individuelle Anforderungen angepasst werden.
Benutzerschnittstelle	SMART-Pads II
Anleitung	Detaillierte Sprachanweisungen und visuelle Symbole leiten den Ersthelfer bei der Verwendung des Defibrillators an.
HLW-Anleitung	Sprachanweisungen für die Herz-Lungen-Wiederbelebung von Erwachsenen und Kindern. Außerdem werden akustische Signale für die korrekte Anzahl, Frequenz und Tiefe der Herzdruckmassage sowie die Atempende ausgegeben.
Bedienelemente	Größe Ein/Aus-Taste, blaue I-Taste, orangefarbene Schocktaste, optionaler Kinderschlüssel
Anzeigen	Bereitlämpchen, blaue I-Taste, Warnlämpchen, blinkende Pads, Symbole, Schocktaste leuchtet auf, wenn ein Schock empfohlen wird.
Abmessungen und Gewicht	Schulungs-Pads II
Abmessungen	6 x (8 x 22 cm (H x T x B))
Gewicht	Mit Batterie und Pads-Box: 1,5 kg Ohne Batterie und Pads-Box: 1,2 kg
Umgebungsbedingungen	Produktnummer
Dichtigkeit	Strahlwassergeschütztes Gehäuse, Schutzklasse IPX5 gemäß IEC60529 Staubgeschütztes Gehäuse, Schutzklasse IPX5 gemäß IEC60529
Temperatur	Betrieb/Standby: 0 °C - 50 °C
Höhe ü. d.M.	0 bis 4.572 Meter
Luftfahrttauglichkeit	Gerät: RTCA/DO-160D; 1997
Druckbelastung	227 kg
Vibration	Betrieb: gemäß MILSTD 810F Fig. S14.5C-17, Zufallsvibration; Standby: gemäß MILSTD 810F Fig. S14.5C-18, gewobbeite Sinusvibration.
Elektromagnetische Störfestigkeit	CISPR II, Gruppe I, Klasse B, IEC61000-4-3 und IEC 61000-4-8
Patientenanalysesystem	Funktion
Patientenanalyse	Prüft das Patienten-EKG auf einen defibrillierbaren Rhythmus. Als defibrillierbare Rhythmen gelten Kammerflimmern (VF) und bestimmte ventrikuläre Tachykardien (VT), die mit einem Kreislaufstillstand einhergehen. Aus Sicherheitsgründen gelten einige VT-Rhythmen ohne Kreislaufstillstand als nicht defibrillierbar. Zudem werden einige Rhythmen mit geringerer Amplitude oder niedriger Frequenz nicht als schockbares Kammerflimmern betrachtet.
Sensitivität/Spezifität	Entspricht den DFG-Richtlinien (AAMI) und den AHA-Empfehlungen für die Defibrillation von Erwachsenen (Circulation 1997;95:1677-1682).
Schock empfohlen	Eine Defibrillation kann erfolgen, sobald das Gerät anzeigt, dass ein Schock empfohlen wird.
Schnellschock-Funktion	Schockabgabe normalerweise bereits nach weniger als 8 Sekunden nach der Pausa für HLW möglich.
Zykluszeit zwischen Schocks	Normalerweise unter 20 Sekunden zwischen den Schocks einer Schockserie.
Artefakt-Erkennung	Hoch entwickelte Signalverarbeitung ermöglicht eine präzise EKG-Analyse selbst bei den meisten bekannten Schrittmacherartefakten und elektrischen Störungsquellen. Andere Artefakte werden erkannt und der Defibrillator gibt Sprachanweisungen zur Artefaktkorrektur aus.
Infrarot	Datenaufzeichnung und Datenübertragung
Patientenanalyse	Drahtlose Übertragung der Ereignisdaten auf einen PC oder Palm®-PDA (IrDA-Protokoll).
HeartStart Event Review Software	Datenmanagement-Software (optional) zum Herunterladen und Prüfen von Daten, die über die Infrarot-Schnittstelle des Defibrillators empfangen wurden.
Gespeicherte Daten	Speicherung der ersten 15 Minuten des EKG sowie aller Ereignisse und Analysedaten.

*Weitere Einzelheiten zum HeartStart FRx Defibrillator sind der Gebrauchsanweisung zu entnehmen.
Alle Spezifikationen basieren auf einer Umgebungstemperatur von 25 °C, sofern nicht anders angegeben.
Der Defibrillator und seine Zubehörteile sind baufrei.

Sozusagen wartungsfrei

Eine kurze visuelle Inspektion bestätigt, ob der FRx funktioniert oder nicht. Der blinkende grüne Statusanzeiger ist das Zeichen dass alles in Ordnung ist. Ist dies nicht der Fall, gibt der FRx ein akustisches Signal, das besagt, dass eine Inspektion notwendig ist. Wenn der FRx im Stand-by-Modus ist, bedeutet Wartung nur eine einfache visuelle Kontrolle und das Ersetzen von Verbrauchsmaterialien wie Elektroden (alle 2 Jahre) und Batterie (alle 4 Jahre).

Bedienung:

1-Einschalten 2-Pads anbringen 3-Schock abgeben

Kleinkinder-/Kinder-Schlüssel



Geben Sie den optionalen Kleinkinder-/Kinderschlüssel in den FRx und der AED passt sich auf vielfache Weise den Anforderungen für kleine Patienten an. Reduzierung der normalen Energiemenge auf das benötigte Maß, HLW Anweisungen entsprechend für Kinder und die Elektroden Piktogramme zeigen die korrekte Platzierung der Elektroden bei Kindern und Kleinkindern.

PHILIPS FR2



Mit EKG-Anzeige im Display

2-Knopf-Bedienung visuell & akustisch

EKG-Analyse über Defi-Elektroden

externe Defibrillation über EKG/Schock-Klebeelektroden

Herzschonende Energieabgabe dank biphasischer Technologie

LCD-Display für EKG-Überwachung

automatischer Systemtest mit akustischer und visueller Anzeige

Die im Gerät eingesetzte Batterie hat eine Lebensdauer von ca. 4 Jahren (Stand-By)

Energie: Einfache Energie. Nominell 150 Joule, minimal 130 Joule (abgegeben bei einer Belastung von 50 Ohm).

MEDTRONIC LAERDAL CR-PLUS



DEFIBRILLATOR

Impulsoform: Biphasisch abgeschnitten Exponentialimpuls, mit Spannungs- und Stromflussdauer-Kompensation für Patientenimpedanz.⁴

Energieabgabesequenz: Mehrstufig, vom Benutzer konfigurierbar von 200 J bis 360 J (150 J min. außerhalb der USA).

Genaugkeit der Energieabgabe: $\pm 10\%$ bei 50 Ohm, $\pm 15\%$ bei 25 bis 100 Ohm.

Shock Advisory System (Defibrillationsberatungssystem): Ein EKG-Analyse-System, das dem Anwender mitteilt, ob ein Schock angebracht ist, erfüllt die in DF39 festgelegten Kriterien für die Rhythmuserkennung.

Das Gerät lässt einen Schock nur dann zu, wenn das Defibrillations-beratungssystem zur Defibrillation rät.

Kapazität des Geräts:

Normal: Dreißig (30) vollständige Entladungen oder 210 Minuten Einschaltzeit bei vollständig aufgeladener interner Batterie.

Minimum: Zwanzig (20) vollständige Entladungen oder 140 Minuten Einschaltzeit bei vollständig aufgeladener interner Batterie.

Energieabdezt: Ladzeit bei vollständig aufgeladenem Gerät: 200 Joule in weniger als 9 Sekunden, 360 Joule in weniger als 15 Sekunden.

Systemwiederaufladedauer: Wiederaufladedauer bei vollständig entladtem Gerät: Bereit zur Abgabe von sechs (6) Schocks oder Betriebsdauer von 42 Minuten nach 48stündiger Wiederaufladung und Abgabe von 20 Schocks oder Betriebsdauer von 140 Minuten nach vierzehn (14) Tagen Wiederaufladung bei neuem CHARGE-PAK und Temperaturen über 15°C.

Bedienelemente:

Taste "Abdeckung lösen/EIN-AUS" - schaltet das Gerät ein oder aus. Die Taste SCHOCK (halbautomatische Ausführung) - gibt Defibrillationsenergie ab. Nach der Belebung der Elektroden an einem Patienten kann die voll automatisierte Ausführung des Geräts einen Schock ab, falls dies angebracht ist, ohne dass ein Eingreifen des Bedieners erforderlich ist.

Elektrischer Schutz: Eingang nach IEC60601-1/EN60601-1 gegen Hochspannungs-Defibrillationsimpulse geschützt.

Sicherheitsklassifizierung: Gerät mit interner Stromversorgung: IEC60601-1/EN60601-1.

BENUTZERSCHNITTSTELLE

Benutzerschnittstelle: Die Benutzerschnittstelle umfasst Sprachaufrufungen, akustische Signale und grafische Bedienhinweise.

Bereitschaftsanzeige: An der Bereitschaftsanzeige ist der Geräteteststatus ersichtlich.

OK-Anzeige: Zeigt den Hinweis "OK" an, wenn der letzte Selbsttest erfolgreich abgeschlossen wurde. Wenn der Hinweis "OK" sichtbar ist, sind die anderen Hinweisymbole nicht sichtbar. Der Hinweis "OK" wird während des Gerätebetriebs nicht angezeigt.

CHARGE-PAK-Anzeige: Bei Anzeige dieses Symbols ist das CHARGE-PAK Batterieladegerät auszuwechseln.

Hinweisymbol "Achtung": Bei erstmaliger Anzeige dieses Symbols stehen noch mindestens sechs (6) Entladungen

oder 42 Minuten Betriebsdauer zur Verfügung.

Service-Hinweisymbol: Bei Anzeige dieses Symbols ist eine Wartung erforderlich.

Hinweis: Konfigurationsoptionen können über eine drahtlose Schnittstelle geändert werden. Die Konfiguration des Geräts ist in der Bedienungsanleitung beschrieben.

UMGEBUNGSBEDIENUNGEN

Hinweis: Bei allen Spezifikationen zum Gerätverhalten wird davon ausgegangen, dass das Gerät vor dem Einsatz (mindestens zwei Stunden lang) bei Betriebstemperatur gelagert wurde.

Betriebstemperatur: 0° bis +50° C.

Lagertemperatur: -40 bis +70° C mit CHARGE-PAK und Elektroden, maximale Lagerdauer in diesem Temperaturbereich eine Woche.

Luftdruck bei Betrieb: 760 mmHg bis 429 mmHg, 0 bis 4500 m über Meereshöhe.

Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % (nicht kondensierend).

Feuchteschutz: IEC60529/EN60529 IPX4 "Spritzgeschützt" bei angeschlossenen Elektroden und eingebautem CHARGE-PAK.

Schock: MIL-STD-810E, Methode 516.4, Verfahren 1, (40 g, 6.9ms Impuls, 1/2 Sinus je Achtse).

Vibrationen: MIL-STD-810E, Methode 514.4, Helikopter-Kategorie 6 (3.75 grms) und bodengebunden mobil - Kategorie 8 (3.15 grms).

ZUBEHÖR

CHARGE-PAK-Batterieladegerät

Typ: Li/SO2Cl Lithiumsulfurylchlorid, 11,7 V, 1,6 Ampèrestunden.

Auswechselung: Nach jedem Einsatz am Patienten oder bei Anzeige des CHARGE-PAK Symbols ersetzen, in der Regel alle zwei (2) Jahre.

Gewicht: 80,5 Gramm

QUIK-PAK-Elektroden

Elektroden: EKG-Ableitung erfolgt über Einweg-Defibrillationselektroden, Standardplatzierung (anterior-lateral).

Elektrodenverpackung: Intuitiv und schnell zu öffnende QUIK-PAK-Elektrodenaufnahme ermöglicht Anschluss der Elektroden an das Gerät und geschützte Unterbringung der Elektroden unter einer Abdeckung.

Auswechseln der Elektroden: Alle zwei (2) Jahre auszuwechseln.

DATENSPEICHERUNG

SpeicherTyp: Interner Digitalspeicher.

EKG-Speicherung: Dual gespeicherte Patientendaten. Mindestens 20 EKG-Minuten des aktuellen Patienten gespeichert, Datensichtbarkeit zum vorherigen Patienten gespeichert.

Berichtstypen:

• Kontinuierliches EKG - Bericht über das kontinuierliche EKG des Patienten

• Kontinuierlicher Datenübersichtsbericht - Eine Zusammensetzung der kritischen Reanimationsereignisse und der mit diesen Ereignissen verbundenen EKG-Signalelemente.

• Ereignisprotokollbericht - Ein Bericht mit eingefügten Zeitmarken aus dem Aktivitäten der Bedienperson und des Geräts hervorgehen.

• Testprotokollbericht - Ein Bericht zur Selbsttest-Aktivität des Geräts.

Kapazität: Mindestens 200 mit Zeiteinheiten versehene Markier im Ereignisprotokoll.

Datenträger: Drahtlose Übertragung an einen PC.

Datenerfassung: Medtronic stellt eine Vielzahl von Hilfsmitteln zur Darstellung und Analyse von Daten bereit, um entsprechende Kundenanforderungen zu erfüllen.

* Die folgenden Spezifikationen gelten für Widerstände von 25 bis 200 Ohm. Die Spannungskompensation ist auf eine Spannung begrenzt, die eine Impulsabgabe mit 360 Joule bei 50 Ohm ergeben würde.

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle technischen Daten auf eine Temperatur von 20° C.

SCHILLER FRED® EASY

Bedienung in 3 Schritten:

START – ANALYSE – SCHOCK

Automatische Analyse ist konfigurierbar

Schnelle Aufladezeit: < 10 Sekunden

Benutzerfreundlicher LCD-Bildschirm:

Anzeige der abgelaufenen Zeit, Schockanzahl, Batterie- und Speicherkapazität, Elektroden-Typ, Textanweisungen

Effiziente und sichere Analyse zur Flimmererkennung

Standard-Energieeinstellungen: Energiewerte sind frei konfigurierbar:

Erwachsene: Einstellbar von 1 bis 150 J

Kinder: Einstellbar von 1 bis 70 J (automatische Umschaltung bei Einstecken der Kinderelektroden)

EKG- und Ereignis-Aufzeichnung

Leistungsfähige Batterien:

Li-MnO₂: 180 Schocks mit 150 J oder 6 Std. 30 min. Betrieb

(ohne Schock); 5 Jahre Standby

NiCd (Option): 45 Schocks mit 150 J oder 1,5 Std. Betrieb (ohne Schock)

Automatische Tests

Umfangreiche Schulungsunterlagen (inkl. Trainingsgerät) stehen zur Verfügung





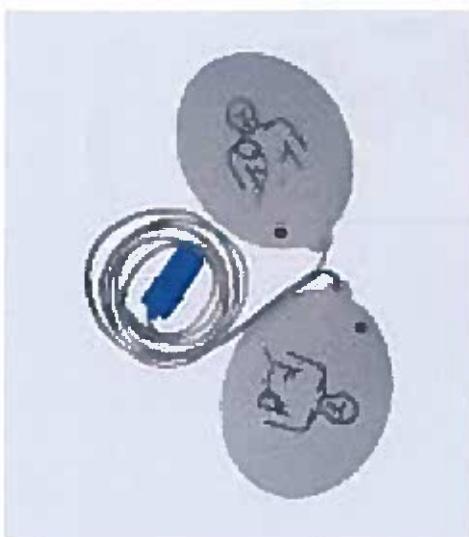
Batterie

Typ: Li-MnO₂

Kapazität: 180 Schocks oder 7 Stunden Monitoring

Haltbarkeit: 10 Jahre

Betriebszeit: 5 Jahre im Gerät (standby)



Erwachsenenelektroden



Kinderelektroden

LIFEPAK 1000



Technische Daten Lifepack 1000

SPEZIFIKATIONEN | LIFEPAK 1000 Defibrillator

DEFIBRILLATOR

Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich alle technischen Daten auf eine Umgebungstemperatur von 20 °C.

Impulsform Biphasisch abgeschnittener Exponentenimpuls, mit Spannungs- und Impulsdauerkorrektur für Patientenimpedanz^a

Energiesequenz: Vom Benutzer konfigurierbar, 150 - 360 Joule. Die Standardeinstellungen für die Energieabgabe sind 200, 300, 360 Joule. Danach wird jeder Schock mit 360 Joule abgegeben.

Aufladezeit: Bei neuem nicht-wiederaufladbaren Battery Pak; 200 Joule in weniger als 7 Sekunden (360 Joule in weniger als 12 Sekunden)

Standardmäßige Überwachungsfunktion bei Verwendung eines 3-poligen EKG-Kabels (Ableitung II):

Erfordert das optional erhältliche 3-polige EKG-Kabel (Ableitung II) und die LIFE-PATCH[®] Elektroden

Geräte Software-Upgrade vor Ort möglich

Defibrillationselektroden mit reduzierter Energieabgabe für Säuglinge/Kinder: Reduziert die gewählte Energie um einen Faktor von 4. Nur für die Verwendung bei Kindern bis zu 8 Jahren oder mit einem Gewicht bis zu 25 kg vorgesehen.

Sicherheitsklassifizierung: Gerät mit interner Stromversorgung IEC 60601-1/EN 60601-1

Elektrischer Schutz: Eingang nach IEC 60601/EC 60601



gegen Hochspannungs-Defibrillationssignale geschützt.

^aDiese Spezifikationen gelten für Widerstände von 25 bis 200 Ohm. Die Spannungskompensation ist auf eine Spannung begrenzt, die eine Impulsabgabe mit 360 Joule bei 30 Ohm ergeben würde.

GERÄTEEINSTELLUNGEN

Betriebsarten:

- AED – Bietet Betriebsfunktionen für den Ersthelfer und medizinischen Laien
- Manuell – Bietet Betriebsfunktionen für medizinisches Fachpersonal
- EKG – Bietet EKG-Überwachungsfunktion bei Verwendung eines 3-poligen EKG-Kabels
- Setup – Ermöglicht die individuelle Konfiguration des Geräts
- Datenübertragung – Ermöglicht die Übertragung der Patientendaten
- Auto Test – Ermöglicht die tägliche Durchführung automatischer Hardware- und Software-Tests

Bedienelemente: Ein/Aus, Schock, Menü, zwei (2) konfigurierbare Softkeys

Benutzerdefinierte Optionen:

- Geräte-ID – Ordnet einem bestimmten Gerät eine eindeutige Kennzeichnung zu
- Energiesequenz – Vom Anwender konfigurierbar von 150 Joule bis 360 Joule
- Flexibles Energieprotokoll – Energiesteigerung nur bei vorangegangener erfolgloser Defibrillation.
- Autoanalyse – Der Anwender hat folgende Auswahlmöglichkeiten: Autoanalyse, Autoanalyse nach der ersten Schockabgabe, Sprachanweisung zum Drücken der Analysetaste vor jeder Analyseperiode.
- HLW-Zeit (nach der Schockabgabe oder nach „Kein Schock empfohlen“) – Vom Benutzer konfigurierbar – 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180 Sekunden
- Datum/Uhrzeit des Geräts

- Lautstärke der Sprachaufruf – Ermöglicht dem Benutzer die Änderung der Lautsprecherlautstärke
- EKG-Anzeige (optional) – Schaltet die Anzeige im AED-Modus ein/aus
- Bewegungserkennung – Benutzerdefiniert Ein/Aus (Standardeinstellung: Aus)
- Service-Signalton – Akustisches Warnsignal, wenn das Gerät gewartet werden muss. Konfigurierbar ein/aus.
- Manueller Modus (optional) – Geräte, die mit einer EKG-Anzeige ausgestattet sind, können so konfiguriert werden, dass der Anwender eine Aufladung und eine Schockabgabe ohne Analyse einleiten kann.

Grundeneinstellungen cprMAX-Technologie:

- Initial-HLW – Benutzerdefinierte Zeitspanne für HLW nach der ersten Analyse. Kann auf AUS, 15, 30, 45, 60, 90, 120 oder 180 Sekunden eingestellt werden.
- Prä-Schock-HLW – Ermöglicht HLW, während das Gerät geladen wird.
- Analysebestätigung – Überprüft nach Ablauf einer Initial-HLW- oder Prä-Schock-HLW-Dauer und vor der Aufforderung "Schock auslösen", ob ein defibrillierbares Rhythmus vorliegt.
- Aufeinanderfolgende Schocks – (EIN/AUS) ermöglicht das Einlegen von HLW-Intervallen nach jeder Schockabgabe
- Pulsüberprüfung – (EIN/AUS) eliminiert die Aufforderung zur Pulsüberprüfung nach der Schockabgabe.

DISPLAY

Das hintergrundbeleuchtete LCD-Display zeigt die Anzahl der abgegebenen Schocks, die verstrichene Zeitdauer, Test und Graphiken für den Herzrhythmus sowie optional eine EKG-Kurve an.

Größe: 120 mm x 89 mm

Frequenzbereich: 0,55 Hz bis 21 Hz (-3 dB), Nennwert.

EKG-Option:

- EKG-Laufgeschwindigkeit – 25 mm/s bei EKG, Nennwert.
- EKG-Anzeigedauer – mindestens 4 Sekunden
- EKG-Amplitude – 1 cm/mV, Nennwert
- Herzfrequenz – Digitalanzeige von 20 bis 300 Schlägen pro Minute, Anzeige „—“ wenn die Herzfrequenz weniger als 20 Schläge pro Minute beträgt, blinkendes Herzsymbol bei jeder ORK-Erkennung

Die EKG-Daten werden von den anterior-lateral oder anterior-posterior platzierten Elektroden für Erwachsene und für Säuglinge/Kinder empfangen.

Für die EKG-Überwachung kann ein 3-poliges EKG-Kabel verwendet werden (Ableitung II).

UMGEBUNGSEINSTELLUNGEN

1-Stunden-Betriebstemperatur (von Raumtemperatur auf Temperaturextremwert, eintönige Dauer): -20 bis 60 °C
Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C

Lagertemperatur: -30 bis 60 °C mit Batterie und Elektroden (maximale Lagerdauer in diesem Temperaturbereich 7 Tage)

Luftdruck: 575 hPa bis 1060 hPa

Relative Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 % (nicht kondensierend)

Staub-/Wasserdrückigkeit: IP55 bei eingesetzter Batterie und angeschlossenen REDI-PAK[®] Elektroden (IEC 60529/EN 60529)

Aufprallstabilität: 15 g, 1000 Aufprallstöße (IEC 600-68-2-29)

Stoßfestigkeit: 40 G Spitze, 15 - 23 ms, 45 Hz Übergangsfrequenz

Fall: aus 1 Meter Höhe auf jede Ecke, jede Kante und jede Oberfläche (ML-STD-810F, 516.5, Procedure IV)

Vibration: Random Vibration Test gemäß – ML-STD-810F,

Verfahren 514.5, Kategorie 20; bodengebunden mobil 3,15 G eff.

1 Stunde pro Achse

EMI:

• Strahlung – IEC 60601-2-4 EN/IEC60601-1-2, CISPR 11

Klasse B Gruppe I

• Stoßfestigkeit – EN/IEC60601-2-4, EN/IEC60601-1-2, IEC61000-4-3, Level 3/ RTCA/DO 160D, Sec 20.5,

Cat T / EN/IEC60601-1-2, IEC61000-4-5, Level 2

• Luftfahrzeug (Strahlung) – RTCA/DO 160D, Sec 21.4, Cat M

EREIGNISDOKUMENTATION UND DATENÜBERTRAGUNG

Speicherkapazität: Dualer Patientendatenspeicherung.

Mindestens 40 EKG-Minuten für den aktuellen Patient.

Datenzusammenfassung für den vorherigen Patienten.

Berichtstypen: Fortlaufendes EKG, Zusammenfassung kritischer Ereignisse mit dazugehörenden EKG-Segmenten, Ereignisprotokollierbericht (Bericht mit eingefügten Zeitmarken, aus dem die Aktivitäten des Anwenders und des Geräts hervorgehen), Testprotokollierbericht (Selbsttest Aktivität des Geräts)

Kapazität: Mindestens 100 mit Zeitmarken versehene Einträge im Ereignisprotokoll

Datenauswertung: CODE-STAT[®] Suite 6.0 System, DATA TRANSFER[®] Express 2.0 System

Datenübertragung: Drahtlose Übertragung per Infrarot an einen PC

BATTERIE- UND BEREITSCHAFTSANZEIGE

Hinweis: Weitere Informationen sind der Anleitung zur Batteriepflege zu entnehmen.

Primäre Batterie (nicht-wiederaufladbare Batterie mit Statusanzeige):

• Typ – Lithium-Mangandioxid (Li/MnO₂); 12,0 Volt;

6,2 Amperestunden

• Kapazität – Eine neue Batterie kann typischerweise 440 Schockabgaben mit 200 Joule oder eine Betriebsdauer von 1030 Minuten bereitstellen (mindestens 380 Schockabgaben mit 200 Joule oder 900 Minuten Betriebsdauer)

• Gewicht – 0,45 kg

• Lagerfähigkeit – Wenn die Batterie fünf Jahre lang bei 20 °C bis 30 °C gelagert wurde, hat das Gerät eine Standby-Einsatzbereitschaft von maximal 48 Monaten.

• Standby-Einsatzbereitschaft (wenn nur die täglichen Tests durchgeführt werden) – Eine neue Batterie kann das Gerät fünf Jahre lang mit Strom versorgen.

• Anzeige bei schwacher Batterie – Wird Batterie schwach angezeigt, reicht die verbleibende Batteriespannung noch für mindestens 30 Schocks aus.

ÄUßERE MERKMALE

Höhe: 8,7 cm

Breite: 23,4 cm

Tiefe: 27,7 cm

Gewicht: XX kg mit einem Satz REDI-PAK

Elektroden und einer nicht-wiederaufladbaren Batterie

LIFEPAK® 12

Defibrillator/Monitor - SystemKompakt, geringes Gewicht und robust, ermöglicht Multiparameter Überwachung und Therapie. Einfachste Bedienung durch direkte Funktionstasten und anwenderfreundlichen Wählknopf Individuell konfigurierbar und einfache Nachrüstung mit Zusatoptionen Halbautomatischer Betrieb (AED) mit Shock Advisory System™ Umfangreiche Datenspeicherung und Datenübertragung Optionen: 3D Biphasic oder Edmark Defibrillationskurvenformen Nichtinvasiver SchrittmacherGE Marquette 12SL® EKG-Analyse-Programm Nellcor Puritan Bennett Pulsoximeter (SpO2) Nichtinvasive Blutdruck (NIBP)-Überwachung Microstream Kapnographie (EtCO2) 220 Volt / 12 Volt Netzadapter NiCd oder SLA-Batteri Das LIFEPAK 12 Defibrillator/Monitor System beinhaltet therapeutische und diagnostische Funktionen in einer kompakten Einheit für Anwender im klinischen wie präklinischen Bereich



ALLGEMEINE DATEN

Der LIFEPAK 12 Defibrillator/Monitor verfügt über fünf Hauptbetriebsarten: **Beratungsmodus (SAS):** Enthält mit Ausnahme der manuellen Defibrillation, synchronisierten Kardioversion und Stimulation alle verfügbaren Funktionen.

Manueller Modus:

Enthält alle normalen Betriebsfunktionen für den Notfalleinsatz.

Setup-Modus.

Zur Konfiguration des Gerätes durch den Bediener.

Wartungsmodus.

Zur Durchführung diagnostischer Gerätetests und Kalibrierungen durch den Bediener, sowie zur Anzeige der Selbsttestergebnisse.

Inservice-Modus.

Enthält simulierte Kurvenformen für Schulungszwecke.

STROMVERSORGUNG:

Batteriekonfigurationen.

Wahl zwischen NiCad (FASTPAK® Batterie, FASTPAK 2 Batterie) oder SLA (LIFEPAK SLA Batterie) Doppelbatteriekapazität

Externes Wechselstromnetzteil und (+12 V) Gleichstromnetzteil als Option

Bei Gerätebetrieb über Netzteil werden die Batterien aufgeladen

Gesamt nach Meldung zu schwacher Batterie Normal Min. Normal Min. Überwachung (Minuten)

NiCd* 110 60 10 2 NiCd** 155 85 14 2

SLA 180 100 16 2 Defibrillation (Entladungen mit 360Joule) NiCd* 80 45 7 3 NiCd** 110 60 10 3 SLA 145 85 12 3

Anzeige und Meldung für schwache Batterie:

Symbol zu schwacher Batterie am oberen Rand der Anzeige und entsprechende Meldung im Statusfeld für jede Batterie. Bei schwacher Batterie schaltet das Gerät automatisch auf die zweite Batterie um. Wenn beide Batterien schwach werden, fordert eine Sprachmeldung zum Auswechseln der Batterien auf.

Warmstart:

Bei kurzzeitigem Stromausfall (<30 Sekunden) bleiben die Geräteeinstellungen erhalten. Servicemeldung bei Fehlern

DATENVERWALTUNG

Das Gerät erfasst und speichert Patientendaten, Ereignisse (einschließlich von Kurvenformen und Annotationen) und kontinuierliche EKG-Kurven als Einträge im internen Speicher. Der Benutzer kann verschiedene Berichte auswählen und ausdrucken und die gespeicherten Daten über ein internes Modem und verschiedene serielle Übertragungsprotokolle übertragen. Berichtsarten: Drei Formattypen zum CODE SUMMARY™ (EREIGNIS-DOKUMENTATION) Register kritischer Ereignisse (kurz, mittel und lang)

- Anfängliches-EKG (mit Ausnahme des Kurzformats)
- Alle 5 Minuten automatische Vitalfunktionsmessungen
- Bericht zum 12-Ableitungen-EKG im 3-Kanal oder 4-Kanal-Format
- Kontinuierliche Kurvenformeneinträge (nur Übertragung)

Speicherkapazität:

Zwei vollständige Episoden mit: Bericht EREIGNIS-DOKUMENTATION - bis zu 50 einzelne Kurvenformereignisse

Kontinuierliche Kurvenform - 45 Minuten fortlaufende EKG-Daten

DATENÜBERTRAGUNG

Das Gerät kann Dateneinträge über ein internes Modem, ein externes EIA/TIA-PC card Modem, ein Funkmodem oder eine serielle Direktverbindung übertragen. Unterstützt EIA/TIA-602-kompatible Modems mit Xon/Xoff oder RTS/CTS-Flußkontrolle bei 9600-38 400 bps. EIA/TIA-RS232E-kompatibel bei 9600, 19 200, 38 400 und 57 600 bps. FAX Gruppe III, Klasse 2 oder 2.0

TECHNISCHE DATEN I

LIFEPAK 12 Defibrillator/Monitor-System MONITOR

Sprachaufruforderungen:

Für bestimmte Warnhinweise und Alarne verwendet (auf Ein/ Aus konfigurierbar).

EKG

Das EKG wird über verschiedene Kabelkonfigurationen überwacht. Ein 3adriges Kabel dient zur EKG-Überwachung mit 3 Ableitungen. Ein 10adriges Kabel dient zur Aufzeichnung über 12 Ableitungen. Bei abgenommenen Brustelektroden funktioniert das 10adrige Kabel als 4adriges Kabel. Zur Überwachung in der Defibrillationselektroden-Ableitung werden Standard-Defibrillationshartelektroden oder QUIK-COMBO Stimulation/Defibrillation/EKG-Elektroden und FAST-PATCH Defibrillation/EKG Einwegelektroden verwendet.

Ableitungswahl:

Ableitung I, II, III, (3adriges EKG-Kabel) Ableitungen I, II, III, AVR, AVL und AVF simultan aufgezeichnet, CR (4-adriges EKG-Kabel) Ableitungen I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 und V6 simultan aufgezeichnet, (10adriges EKG-Kabel)

EKG-Amplitude: 4, 3, 2,5, 2, 1,5, 1, 0,5, 0,25 cm/mV (für CR12-Ableitung auf 1 cm/mV fest eingestellt.)

Herzfrequenzanzeige:

20 - 300 bpm Digitalanzeige Anzeige bereichsüberschreitende Werte: Mit Symbol "---

Bei jedem detektierten QRS-Komplex blinkt das Herzsymbol

Kontinuierliches Patientenüberwachungssystem (CPSS):

Im Beratungsmodus wird bei deaktiviertem Defibrillationsberatungssystem der Patient vom CPSS über Defibrillationselektroden oder ein EKG in Ableitung II auf potentiell defibrillierbare Rhythmen überwacht.

Analoger EKG-Ausgang: 1 V/mV x 1,0 Verstärkung

Gleichtaktunterdrückung: 90 dB bei 50/60 Hz

SpO2

NELLCOR Sensoren Sättigungsbereich: 50 bis 100 % SpO2 Aktualisierungsfrequenz: Mit jedem detektierten Puls

Kalibrungsbereich: 70 bis 100 % SpO2 Messung: Funktionale SpO2 Werte werden angezeigt und gespeichert Pulsfrequenz: +/- 3 Pulse pro Minute Dynamisches Balkendiagramm für Signalstärke Pulston proportional zum Wert der angezeigten

Sauerstoffsättigung

NIBP-Messung

Oszillometrische Meßmethode Systolischer Druckbereich: 30 bis 245 mmHg Diastolischer Druckbereich: 12 bis 210 mmHg

Maßeinheiten: mmHg, kPa Durchschnittlicher Arteriendruckbereich: 0 bis 225 mm Hg Blutdruckgenauigkeit: max. mittlerer

Fehler von 5 mm Hg bei einer Standardabweichung von maximal 8 mmHg Herzfrequenzbereich: 30 bis 200 Pulsschläge pro Minute

Herzfrequenzgenauigkeit: +/- 2 Pulsschläge pro Minute oder +/- 2%, wobei jeweils der größere Wert gilt Typische Meßdauer: 40 Sekunden

EtCO₂

Microstream-Technik **Meßbereich:** 0 bis 99 mm Hg **Anzeige:** CO₂-Kurvenform und numerische EtCO₂-Werte **Maßeinheiten:** mm Hg, kPa, %; vom Benutzer frei wählbar **Automatische Umgebungsdruckkompensation** **CO₂-Genauigkeit (>20 Minuten):** 0 bis 38 mm Hg; 2 mm Hg 39 bis 99 mm Hg: □ 5% des Ablesewerts + 0,08% für jedes 1 mm Hg **Aufwärmzeit:** 30 Sekunden (typisch), 180 Sekunden max. **Reaktionszeit:** 2,9 Sekunden (inkl. Verzögerungs und Anstiegszeit) **Respirations Meßbereich:** 0 bis 60 Atemzüge pro Minute **Atemfrequenzgenauigkeit:** 0 bis 40 Atemzüge pro Minute (bpm): 1 bpm; 41 bis 60 bpm: □ 2 bpm

ALARME

Quick Set: Aktiviert die Alarne für alle Parameter **VF/VT-Alarm:** Aktiviert die kontinuierliche CPSS-Überwachung im manuellen Modus **DRUCKER** Ausdruck eines fortlaufenden Streifens mit den angezeigten Patientendaten **Papierformat:** 50 mm oder wahlweise 100 mm **Papierzorschub:** 25 mm/s +/- 5 % (Messung nach AAMI EC-11, 4.2.5.2) **Verzögerung:** 8 Sekunden

Automatischer Ausdruck: Kurvenformereignisse werden automatisch ausgedruckt (benutzerkonfigurierbar)

FREQUENZBEREICH

Diagnostisch: 0,05 bis 150 Hz **Monitor:** 0,67 bis 40 Hz **Defibrillationselektroden:** 2,5 bis 30 Hz **EKG-Analogausgang:** 0,67 bis 32 Hz (außer bei EKGs mit Standarddefibrillationselektroden: 2,5 bis 30 Hz)

DEFIBRILLATOR

Kurvenform (Edmark): Gedämpfte sinusoide Kurve nach AAMI DF2-1989, 3.2.1.5.1 **Kurvenform (3D Biphasic):** Zweiphasige, abgehackte Exponentialkurve mit Spannungs- und Zeitdauer-Kompensation für die Impedanz des Patienten. Energiegenauigkeit: der größere der folgenden Werte: 1 Joule oder 10% des an 50 Ohm angelegten Wertes. Der größere der folgenden Werte: □ 1 Joule oder □ 5% des an 25 bis 200 Ohm angelegten 50-Ohm-Wertes.*

Defibrillationselektroden-Optionen: QUIK-COMBO Stimulation/Defibrillation/ EKG-Elektroden (standardmäßig) FAST-PATCH Defibrillation/EKG-Einwegelektroden (Option) Standard-Defibrillationshartelektroden (Option) Haltegriffe mit Entladungstasten (Option)

Externe sterilisierbare Defibrillationselektroden (Option) **Kabellänge:** 2,4 m langes QUIK-COMBO Kabel (ohne Elektrodeneinheit) **MANUELL**

Energiewahl (Edmark): 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200, 300 und 360 Joule in benutzerkonfigurierbarer Sequenz von 200/200/360 oder 200/300/360 Joule **Energiewahl (3D Biphasic):** 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325 und 360 Joule oder benutzerkonfigurierbare Sequenz aus der Reihe 100 bis 200, 100 bis 300, 100 bis 360. **Aufladezeit:** In der Regel in weniger als 10 Sekunden auf 360 Joule **Synchronisierte Kardioversion:** Energieübertragung beginnt innerhalb von 60 ms nach Detektion der R-Zacke

BERATUNG

Beim Defibrillationsberatungssystem (SAS) handelt es sich um ein EKG-Analysensystem, das nach Detektion mit Hilfe des Algorithmus einen defibrillierbaren oder einen nichtdefibrillierbaren EKG-Rhythmus anzeigt. Das SAS-System kann EKG-Daten nur über Therapieelektroden aufzeichnen. **Zeit bis zur Defibrillationsbereitschaft:** Bei Raumtemperatur und Verwendung einer voll aufgeladenen Batterie ist das Gerät innerhalb von 20 Sekunden nach Anzeige von "Schock empfohlen" beim anfänglichen Rhythmus zur Defibrillation bereit. **Energieabgabe (Edmark):** Benutzerkonfigurierbar, als Sequenz von 200/200/360 Joule oder 200/300/360 Joule. **Abgabeenergie (3D Biphasic):** Benutzerkonfigurierbare Sequenz von drei Stromimpulsniveaus aus den Bereichen 200, 200 bis 300 und 200 bis 360 Joule. * Hinweis: Die 5%ige Genauigkeit gilt für den Fall, daß Einmal-Therapieelektroden angelegt werden. Die Energieabgabe ist auf die Energie begrenzt, die zur Verfügung steht, wenn 360 Joule an 50 Ohm abgegeben werden **SCHRITTMACHER**

Stimulationsmodus: Demand oder Non-Demand Frequenz- und Stromstärke- Standardwerte (benutzerkonfigurierbar) **Stimulationsfrequenz:** 40 bis 170 ppm

Frequenzgenauigkeit: +/- 1,5 % über gesamten Bereich **Ausgangsimpulsform:** Monophasischer, abgeschnittener Exponentialstromimpuls (20 +/- 1 ms) **Stromausgabe:** 0 bis 200 mA **Pause:** Bei Aktivierung Stimulationsimpulsfrequenz um den Faktor 4 reduziert **Refraktärzeit:** 200 bis 300 ms +/- 3 %

(frequenzabhängig)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C **SpO₂:** 5 °C bis 45 °C **Temperatur bei Nichtgebrauch:** -20 °C bis + 60 °C mit Ausnahme der Therapieelektroden und Batterien **Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb:** 5 bis 95 %, nichtkondensierend

Atmosphärendruck bei Betrieb:

Normaldruck bis 429 mmHg (0 bis 4500 Meter)

Wasserdrückigkeit bei Betrieb: IPX4

(Spritzwasser) nach IEC 529 (mit Batterien und Kabel)

EMV: Emissionen: MIL-STD-461D, RE101; EN55011, Klasse B, Gruppe 1 Empfindlichkeit: MIL-STD-461D, CS114, RS101

Aufprallstabilität: 5 Aufschläge auf jeder Seite aus 45 cm Höhe auf eine Stahlfläche

Vibrationen: MIL-STD-810E Methode 514.4, propellerbetriebenes Luftfahrzeug -Kategorie 4, Hubschrauber - Kategorie 6 (3,75 g) und

Bodenfahrzeug - Kategorie 8 (3,14 g)

220 Volt und 12 Volt Netzadapter

FUNKTION

Abmessungen: 30,5 x 16,8 x 5,5 cm **Gewicht:** < 2,3 kg (einschließlich Kabel)

Aufladezeit (bei vollkommen entladener Batterie): FASTPAK und FASTPAK 2: 1,5 Stunden

LIFEPAK NICd: 2,1 Stdn.

LIFEPAK SLA: 6 Stunden typisch, 12 Stunden maximum

Wechselspannungseingang: Für Netzstrom folgender Nennwerte: 90 - 264 V Wechselspannung, 47 - 63 Hz (Inland/ International) 108 - 118 V

Wechselspannung, 380 - 420 Hz (Militär)

Gleichspannungseingang:

9 V Gleichspannung - 16 V Gleichspannung

Sicherungen: Zwei 250 V- Sicherungen (100-200 V: T5A; 220-240 V: T2.5A) im Netzteil (nur Wechselstromnetzteil)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

IPX4 nach IEC 529

Höhe über Meeresniveau bei Betrieb:

Bis 4545 Meter

Höhe über Meeresniveau bei Nichtgebrauch:

Bis 5455 Meter

Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 %, nichtkondensierend

Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C

Lagertemperatur: -20 °C bis 65 °C (mit nachfolgender einstündiger Temperaturstabilisierung im Betriebstemperaturbereich)

Vibrationen, bei Betrieb oder Nichtgebrauch: MIL-STD-810E, Methode 514.4 Kategorien 4, 6, 8
Sofern nicht anders angegeben beziehen sich alle technischen Daten auf 20 °



DER DEFIGARD 2002

2.1 Bruker Defigard 2002

Der Defigard 2002 bietet folgende Möglichkeiten:

- EKG Registrierung
- Defibrillation oder Kardioversion

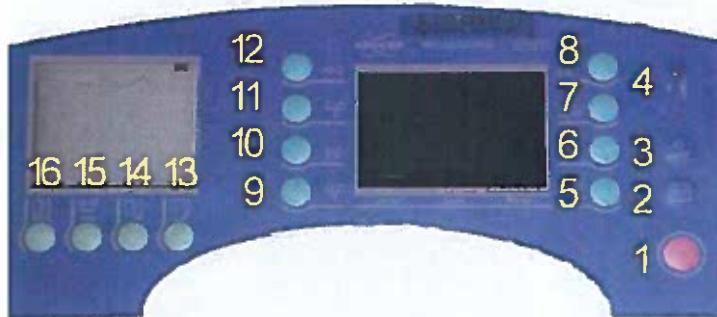
Optional mit entsprechenden Modulen:

- Pulsoxymetrie
- Kapnometrie
- (externer) transkutaner Schrittmacher



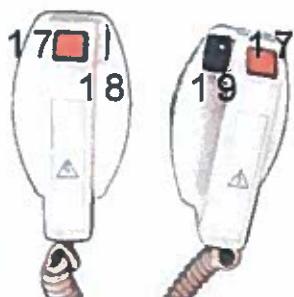
Hinweis:

Der Vorteil des Defigard 2002 besteht darin, dass man jederzeit ein Modul entfernen und durch ein anderes ersetzen kann (am Bildschirm wird immer die Kurve des Moduls angezeigt, das vorne steckt).



Tastenerklärung:

„1“ Ein/Aus	Hauptschalter
„2“ Test	für Ladestand des Akkus
„3“ Akustik	Lautstärke des Systolentons
„4“ Entladung	optische Anzeige der internen Entladung
„5“ Synchro-Taste	Ein/Ausschalten der Defi-Synchronisation; für Kardioversion
„6“ Freeze	Anhalten oder Umdrehen des Displays (lang drücken)
„7“ Amplitude	zum Wechseln der Amplitudenhöhe - Standardeinstellung 1,0
„8“ Ableitung	Umschalten der EKG-Ableitungen
„9“ Aufnahme	
„10“ Rücklauf	
„11“ Wiedergabe	
„12“ Vorlauf	
„13“ Copy	zum Ausdrucken eines Datenprotokolls
„14“ Automatik	zum Ausdrucken der 12 Standardableitungen
„15“ Geschwindigkeit	Umschalten der Schreib- und der Bilddurchlaufgeschwindigkeit
„16“ Registrierung	der Schreiber wird gestartet oder gestoppt – Ausdruck eines Rhythmusstreifens möglich



„17“ Energielade- und Energieauslöseknöpfe
„18“ Knopf zum Starten und Stoppen des EKG-Druckers
„19“ Energiewahlrad

1. Verwendung und Funktion

Der DEFIGARD 2002 ist ein leichter, batteriebetriebener Defibrillator mit EKG-Monitor, EKG-Speicher und Schreiber. Als kompaktes und vielseitiges Therapiegerät eignet er sich gleichermaßen für den mobilen Rettungsdienst und den klinischen Einsatz.

Die Defibrillation kann unsynchronisiert erfolgen (bei Kammerflimmern) oder synchronisiert (bei Vorhofflimmern und Vorhofflimmern).

Die gesamte Bedienung der Defibrillationseinheit läßt sich an den Elektroden-Griffen (Paddles) vornehmen. Auf dem Monitor werden gewählte, geladene und abgegebene Energie nacheinander angezeigt (entsprechend IEC sind dies jeweils die in einen Außenwiderstand von 50 Ohm (Patientenwiderstand + Elektroden-Haut-Übergangswiderstand) abzugebenden Energiewerte). Die Entladekurve entspricht etwa einer Sinushalbwelle mit einem aperiodischen Ausklingvorgang. Umfangreiche Sicherheitsvorkehrungen bieten größtmöglichen Schutz für Anwender und Patient.

Auf dem 2-Kanal-Monitor wird in Kanal 1 das aktuelle EKG dargestellt (abgeleitet über Paddles oder Patientenleitung). In Kanal 2 kann entweder das gespeicherte EKG (1 Ableitung, 30 min) normal oder zeitgerafft dargestellt werden oder das Plethysmogramm oder das Kapnogramm. Der eingebaute Schreiber startet automatisch bei jedem abgegebenen Defibrillationsimpuls. Außerdem kann er manuell gestartet werden. Neben dem aktuellen oder gespeicherten EKG druckt er auch ein Datenprotokoll aus.

Die Stromversorgung übernimmt ein steckbarer Akkublock. Die Kapazität reicht für 50 Defibrillationen mit 360 J oder 4 h Monitorbetrieb. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, einen zweiten Akkublock einzusetzen, um die Kapazität zu verdoppeln.

Zum Laden des Akkublocks steht eine spezielle Konsole zur Verfügung, auf die der DEFIGARD 2002 einfach gestellt wird. Zusätzlich bietet die Konsole Platz für einen Ersatz-Akkublock. Die Konsole kann am 230-V-Versorgungsnetz und/oder am 12-V-Bordnetz von Rettungsfahrzeugen angeschlossen werden.

Ist keine Konsole vorhanden, kann der Akkublock auch in einem separaten Ladegerät extern geladen werden.

Für den weiteren individuellen Ausbau des DEFIGARD 2002 stehen eine Reihe von Modulen zur Verfügung, von denen jeweils zwei beliebige in den DEFIGARD 2002 eingesetzt werden können. Im einzelnen sind dies:

- das nichtinvasive Blutdruckmodul DG 2002 NI
- das SpO₂-Modul DG 2002 S
- der Transkutanschrittmacher für die externe Stimulation DG 2000 E
- der Transkutanschrittmacher für die externe Stimulation DG 2000 EDOS
- der interne Schrittmacher für die interne Stimulation DG 2000 I
- das CO₂-Modul DG 2002 C
- das Fibrillationsmodul DG 2002 F
- das Speichermodul DG 2002 M

Achtung: Der DEFIGARD 2002 ist ein Hochspannungstherapiesystem, das nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal bedient werden darf. Das unsachgemäße Hantieren ist lebensgefährlich für alle Beteiligten.

Die Ladekonsole L2

Die Ladekonsole ist eine Gerätehalterung mit integriertem Ladeteil. Sie kann am 230-V-Versorgungsnetz oder am 12-V-Bordnetz (24 V Option) von Rettungsfahrzeugen betrieben werden.

Die Konsole ist für Wand-, Tisch- und Deckenmontage vorgesehen. Der DEFIGARD 2002 kann stehend, liegend oder bis 40 ° geneigt betrieben werden.

Für die Montage stehen zwei unterschiedliche Montagesätze zur Verfügung.

Mit der Konsole können max. 3 Akkublocks geladen und überwacht werden (max. 2 im DEFIGARD 2002, 1 Ersatz-Akkublock in der Konsole).

Die Ladedauer beträgt bei Normalladung 6 h. Der hintere Akkublock des DEFIGARD 2002 kann auch per Schnellladung in 40 min aufgeladen werden.

Befindet sich der DEFIGARD 2002 nicht in der Ladekonsole, wird auch der Ersatz-Akkublock in der Konsole in 40 min aufgeladen.

Ladestrom und Ladespannung werden ständig kontrolliert, so daß die Akkublocks immer den erforderlichen Ladestrom erhalten und niemals überladen werden. Hierdurch wird eine optimale Lebensdauer der Akkublocks erreicht. Statt des Ersatz-Akkublocks kann auch ein weiteres der oben aufgeführten Module in der Konsole betrieben oder geladen werden.

Sicherheitshinweise zum DEFIGARD 2002

- Der DEFIGARD 2002 ist nach IEC 601/EN 60601 ausgeführt. Er ist ein Gerät mit interner Stromquelle und der Klasse IIb (MPG) zugeordnet.
- Extreme Einsatzbedingungen können zur Betäufung des Gerätes führen. Es ist darauf zu achten, daß das Gerät nur kurze Zeit einer Betäufung ausgesetzt werden darf. Vor der Inbetriebnahme müssen unbedingt die Defibrillationselektroden und alle Anschlußleitungen getrocknet werden.
- Der DEFIGARD 2002 ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.
- Der DEFIGARD 2002 ist bei der Beachtung der Bestimmungen für tropfwassergeschützte Geräte gemäß DIN IEC 601 unter Feuchtebeanspruchung einsetzbar. Vermeiden Sie aber, in sehr feuchter oder nasser Umgebung zu defibrillieren.
- Den DEFIGARD 2002 nicht in der Nähe von Geräten betreiben, die große elektromagnetische Felder erzeugen, wie z.B. Röntgen- oder Diathermiegeräte.
- Geräte dürfen nur dann untereinander oder mit Teilen von Anlagen verbunden werden, wenn sichergestellt ist, daß die Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch diese Kopplung nicht beeinträchtigt wird: Soweit die gefahrlose Kopplung nicht ohne weiteres aus den Gerätedaten ersichtlich ist, muß der Anwender von Fall zu Fall, z.B. durch Rückfrage bei den beteiligten Herstellern oder durch Befragen eines Sachkundigen, feststellen, daß die notwendige Sicherheit für den Patienten, den Bedienenden und die Umgebung durch die vorgesehene Kopplung nicht beeinträchtigt wird. Es ist in jedem Fall die Norm IEC 601-1-1/EN 6060-1-1 einzuhalten.
- Verwenden Sie nur die Original-EKG-Patientenleitungen. Schließen Sie keine anderen Signalquellen an die Leitungen an.
- Es dürfen nur die in der „Lieferübersicht“ aufgeführten Elektrodenaufsätze für Kinder verwendet werden.
- Der DEFIGARD 2002 ist ein Notfallgerät, das jederzeit einsatzbereit sein muß. Achten Sie darauf, daß die Batterie des Gerätes stets voll geladen ist. Halten Sie deshalb den Akkublock ständig in der dafür vorgesehenen Ladeeinrichtung.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen (etwa monatlich) eine Funktionskontrolle durch. Diese hat nur in der beschriebenen Weise zu erfolgen
Die Abgabe von Testentladungen mit größerer Energie bei kurzgeschlossenen Elektroden oder auf eine separate Testlampe kann zu Beschädigungen des Gerätes führen.
- Bei jeder Anwendung muß beim Aufladen der Defibrillationsenergie darauf geachtet werden, daß vorgewählter Energiewert und angezeigter (geladener) Energiewert übereinstimmen.

Sicherheitshinweise zur Ladekonsole L2

- Die Ladekonsole L2 ist nach VDE/IEC 601 ausgeführt und der Gruppe 1 nach MedGV zugeordnet. Sie ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt und nicht für den Einsatz unter Feuchtebeanspruchung.

Was Sie grundsätzlich beim Defibrillieren beachten müssen

- Medizinische Geräte wie der DEFIGARD 2002 dürfen nur von Personen angewendet werden, die aufgrund ihrer Ausbildung oder ihrer Kenntnisse und praktischen Erfahrungen die Gewähr für eine sachgerechte Handhabung bieten.
- Der Anwender hat sich vor der Anwendung des Gerätes von der Funktionssicherheit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes zu überzeugen.
- Die Defibrillationselektroden müssen sauber und trocken sein.
- Der Defibrillierende sollte mindestens eine Hilfsperson zur Verfügung haben.
- Der Bedienende muß mit der Bedienung des Gerätes vertraut sein.
- Der Bedienende und alle Hilfspersonen müssen über den Ablauf (Vorbereitung und Durchführung) einer Defibrillation informiert sein.
- Die Helferfunktionen müssen eindeutig zugeteilt werden.

Achtung: Das versehentliche Defibrillieren eines Patienten mit stabiler Herzfunktion kann Kammerflimmern auslösen.

- Den Patienten flach auf einer nicht zu weichen Unterlage **elektrisch isoliert** lagern. Der Patient darf nicht mit Metallteilen, z.B. Bett oder Krankentrage, in Berührung kommen, um Nebenschlüsse und für die Helfer gefährliche Stromwege zu vermeiden. Aus denselben Gründen darf der Patient nicht auf nassen Boden gelagert werden (Regen, Badeunfälle).
- Nach Möglichkeit einen Herzschrittmacher bereithalten.
- Bei drohendem oder eingetretenem Herzstillstand während der Vorbereitung zur Defibrillation Herzmassage und Atemspende durchführen.
- Defibrillationselektroden nicht mit anderen Elektroden oder Metallteilen, die mit dem Patienten Kontakt haben, in Berührung bringen.
- Meßaufnehmer und Geräte, die keinen Defibrillationsschutz haben, müssen vor der Impulsabgabe vom Patienten getrennt werden.
- Unmittelbar vor der Impulsabgabe Herzmassage und Beatmung unterbrechen, Schlauchverbindungen lösen und Hilfspersonen zurücktreten lassen, **Umstehende warnen**.
- Die Brust des Patienten muß trocken sein. Feuchtigkeit verursacht Nebenschlüsse. Brennbare Hautreinigungsmittel müssen sicherheitshalber völlig abgetrocknet sein.
- Den Defibrillator nicht in einer mit Sauerstoff angereicherten Umgebung oder in Gegenwart von brennbaren

- Stoffen (Benzin) oder Anästhetika betreiben. Besonders vermieden werden muß eine Sauerstoffanreicherung im Bereich der Defibrillationselektroden; Sauerstoffzufuhr gegebenenfalls vorübergehend abstellen.
- Bei Patienten mit implantiertem Schrittmacher ist mit einer Beeinträchtigung der Funktion oder der Zerstörung des Schrittmachers durch die Defibrillation zu rechnen. Deshalb ist folgendes zu beachten:
 - Die Defibrillationsenergie sollte so klein wie möglich für die betreffende Anwendung gewählt werden.
 - Die Defibrillationselektroden sollten möglichst nicht in der Nähe der Schrittmacherelektroden aufgesetzt werden. Das Bereithalten eines externen Schrittmachers ist hierbei besonders wichtig.

- Die einwandfreie Funktion des implantierten Schrittmachers sollte sobald wie möglich nach der Defibrillation kontrolliert werden.
- Achten Sie darauf, daß die Defibrillationselektroden ganzflächig aufliegen. Das gilt besonders bei der Verwendung der Elektrodenaufsätze für Kinder.

Inbetriebnahme

Einschalten und Funktionskontrolle

- Achten Sie darauf, daß der Energie-Wahlschalter am rechten Elektrodengriff auf „0“ steht.
- Schalten Sie den DEFIGARD 2002 mit Schalter ein.

Unmittelbar nach dem Einschalten erscheint das Monitorbild. Der DEFIGARD 2002 führt automatisch beim Einschalten einen Selbsttest durch. Erkennt er dabei einen Fehler, so erscheint auf dem Bildschirm der Hinweis „ERROR“. In diesem Fall dürfen Sie das Gerät erst nach der Instandsetzung in Betrieb nehmen.

Testentladung

Den Defibrillationskreis können Sie zusätzlich mit einer Testentladung überprüfen. Dabei wird die gespeicherte Defibrillationsenergie über die Kontaktplatten in den Elektrodenhalterungen in das Gerät abgegeben.

- Achten Sie darauf, daß die Defibrillationselektroden (Paddles) richtig in die Halterungen eingesetzt sind.
- Stellen Sie den Energie-Wahlschalter auf 50 (Joule). Auf dem Bildschirm wird die gewählte Energie angezeigt.

OXYLOG 2000



Das Oxylog 2000 ist ein zeitgesteuertes, volumenkonstantes Notfall-Beatmungsgerät für Patienten ab 100 mL Atemvolumen. Abmessungen (B x H x T) 215 x 120 x 205 mm (ohne Klaue) Gewicht ca. 4,3 kg Relative Feuchte im Betrieb 30 - 95 % RF Schutzart IP 54 (Spritzwasserdicht) Flugtauglichkeit gemäß RTCA 160 D

Leistungskennwerte

Steuerprinzip • Zeitgesteuert und volumenkonstant

Flowzerhacker (mikroprozessorgesteuert)

Spontanatmung über integriertes Demandventil

Beatmungsformen IPPV, SIPPV, SIMV, CPAP HLW-Modus druckbegrenzte, volumenkonstante

Beatmung (Atemwegsdruck wird begrenzt, jedoch über die Inspirationszeit weiter Volumen appliziert)

Beatmungsfrequenz 5 bis 40 1/min stufenlos einstellbar Atemvolumen VT 0,1 bis 1,5 L stufenlos einstellbar

Atemzeitverhältnis 1:3 bis 2:1 stufenlos einstellbar Inspirationsdruck-Limitierung 20 bis 60 mbar stufenlos einstellbar/ab 60 bis 80 HLW-Mode PEEP 1 bis 15 mbar stufenlos einstellbar

Atemminutenvolumen (bei TI:TE=1:1,5) 1 bis 25 L/min O2-Konzentration Umschaltbar zwischen 100 % und 60 % Ansprechdruck des Demandventils -1 mbar Maximale Lieferleistung ca. 100 L/min

Synchronisation für SIMV durch Inspirationsflow > 4 L/min Meßbereich der Flowmessung 1 bis 120 L/min bidirektional Versorgungsdruck 2,7 bis 6,0 bar, O2 oder AIR MT-621-97

Gasverbrauch

Steuerung ca. 1 L/min MV (Air Mix) 50 % des eingestellten MV MV (No Air Mix) 100 % des eingestellten MV

Display-Anzeige

Folgende Parameter sind durch Drücken der Info-Taste in der unteren Zeile der Anzeige abhängig von der Beatmungsform, abrufbar:

Bei IPPV / SIPPV FLOW, PEAK, MEAN, PEEP, Tinsp., Frequenz

Bei SIMV FLOW, PEAK, MEAN, PEEP, Frequenz, VT exsp.

Bei CPAP CPAP, Frequenz, VT exsp.

Alarne

P Vordruck tief Alarm spricht an, wenn Versorgungsdruck unter ca. 2 bar liegt Paw hoch Einstellung mit Drehknopf Pmax, Alarm spricht an wenn eingestellter Wert Pmax erreicht wird. Paw tief Alarm spricht an, wenn bei IPPV oder SIMV während einer Zeit > 20 Sekunden keine Druckdifferenz > 10 mbar aufgebaut wird. Leakage Alarm spricht an, wenn zwischen dem inspiratorisch und , expiratorisch

gemessenen Volumen ein Unterschied von über 40 % besteht. Apnoe Alarm spricht an, wenn expiratorisches MV kleiner 1 L/min im CPAP-Mode Frequenz hoch Alarm spricht an, wenn die gemessene Frequenz 50% der eingestellten Frequenz im SIPPV-Mode überschreitet

Spannungsversorgung

Versorgungsspannung 11 bis 30 V Gleichspannung bei Betrieb über Bordnetzkabel mit DC/DC-Konverter oder 230 VAC über Netzgerät Interne Versorgungsspannung NiCd-Akku mit 7,2 V/1000 mAh oder 6 Alkali-Mangan Betriebszeit mit Akku (5°C bis 50°C) max. 6 Stunden Ladezeit mit beschleunigter Ladung 6 Stunden, danach Umschaltung auf Erhaltungsladung Das Qualitätsmanagementsystem der Dräger Medizintechnik GmbH ist zertifiziert nach Anhang II der Richtlinie 93/42/EWG (Medizinprodukte) und nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN 46001.

MEDUMAT® VARIABEL



1 Gerätebeschreibung

1.1 Verwendungszweck

Der MEDUMAT® Variabel ist ein automatisches Beatmungsgerät für die Notfallmedizin (Kurzzeit-Beatmungsgerät) mit zusätzlicher Einrichtung zur Sauerstoff-Inhalation und Vakuumerzeugung für Sekretabsaugung. Der MEDUMAT® Variabel dient zur kontrollierten Beatmung von Personen ab ca. einem Jahr Lebensalter, ist zeitgesteuert und volumenkonstant. Er arbeitet nach dem Prinzip der intermittierenden positiven Druckbeatmung (IPPB). Er wird verwendet, um Notfall-Situationen mit Atemstillstand und insuffizienter Spontanatmung, unabhängig von deren Ursache, zu überwinden und bei der Sauerstoff-Inhalation den prozentualen Volumenanteil des Sauerstoffs in der Inspirationsluft zu erhöhen. In der Notfallmedizin wird er zum Absaugen von größeren Ansammlungen von Blut, Schleim, Speichel etc. sowie zähflüssigen und festen Nahrungsbestandteilen verwendet. Er gewährleistet eine gleichmäßige, dem Patienten angemessene Beatmung sowie die Möglichkeit der Sauerstoff-Inhalation und Sekretabsaugung bei geringem Bedienungsaufwand. Der MEDUMAT® Variabel ist nicht für den hyperbaren Einsatz (Druckkammer) geeignet. Unbedingt „Sicherheitshinweise“ beachten!

1.2 Funktionsbeschreibung

1.2.1 Funktion Beatmungsgerät

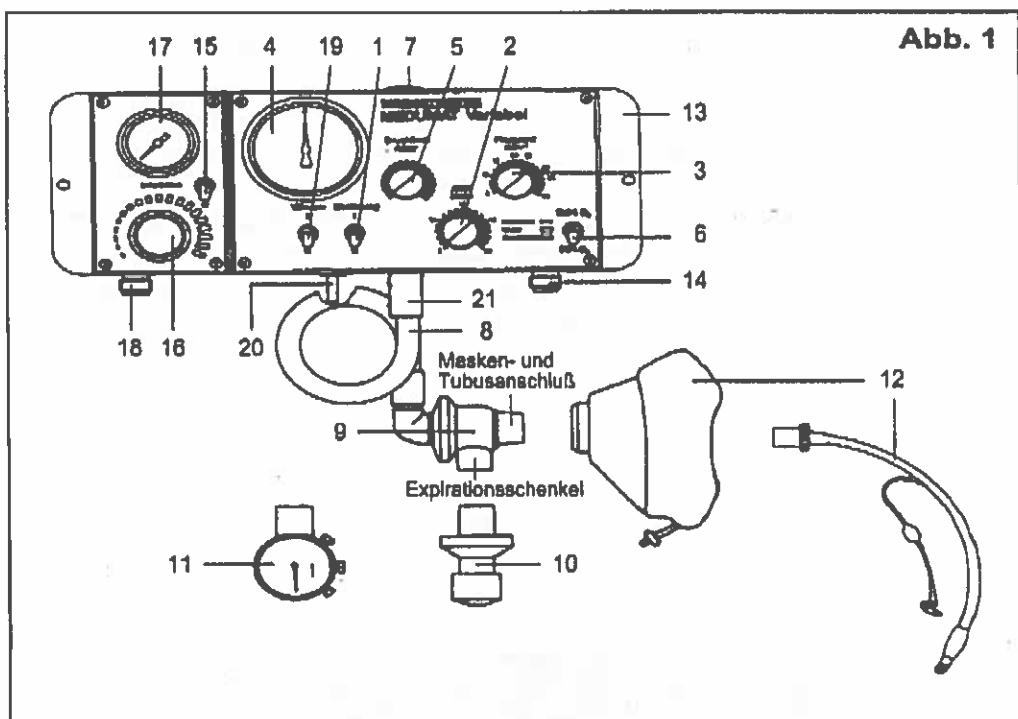
Das automatische Beatmungsgerät MEDUMAT® Variabel arbeitet mit einem Betriebsdruck von 4,5 bar. Als Antriebsenergie dient hochkomprimierter medizinischer Sauerstoff, der über einen 2stufigen Druckminderer auf den erforderlichen Betriebsdruck reduziert wird. Die Einspeisung des Sauerstoffs erfolgt am Druckgasanschluss. Die am Drehknopf für Beatmungs-Frequenz stufenlos zwischen 8 und 40 min⁻¹ einstellbare Frequenz sowie das Inspirations/Exspirationsverhältnis von 1:1,7 werden innerhalb des Gerätes durch elektronisch-pneumatische Steuerungsabläufe geregelt. Mit dem Drehknopf für Atemminutenvolumen kann die Abgabemenge für die Beatmung von 3 – 20 l/min dosiert werden. Durch den Beatmungsschlauch wird das Inspirationsgas über das Patientenventil und die Beatmungsmaske oder den Tubus zum Patienten geleitet. Eine Lippenmembran im Patientenventil gewährleistet, dass das Ausatemgas über den Expirationsschenkel ausgeatmet werden kann. Die Sauerstoff-Konzentration kann durch den Kippschalter verändert werden. Bei Stellung „50% O₂“ wird über einen Injektor mit Ansaugfilter atmosphärische Luft zugemischt, so dass sich einen O₂-Konzentration größer als 50% einstellt. Bei Umschaltung auf „100% O₂“ kompensiert der MEDUMAT® Variabel automatisch den Mengenausgleich der Zusatzluft, so dass eine Nachregelung des Atemminutenvolumens (AMV) nicht erforderlich ist. Der Überdruck (Drucklimit) für die Beatmung kann mit dem Drehknopf von 20 – 60 mbar eingestellt werden. Die Kontrolle des Beatmungsverlaufes wird am Beatmungsdruckmesser angezeigt. Das Auftreten von Stenosen und Diskonnektionen kann damit rechtzeitig und sicher erkannt werden. Um eine Magenblähung bei Maskenbeatmung zu vermeiden, sollte der Beatmungsdruck auf 20 – 25 mbar begrenzt werden. Bei intubierten Patienten besteht diese Gefahr nicht. Deshalb können hier höhere Beatmungsdrücke bis 60 mbar gewählt werden. Das Montageblech ist für die Befestigung des MEDUMAT® Variabel vorgesehen.

1.2.2 Funktion Sauerstoff-Inhalation

Die Menge des ausströmenden Sauerstoffs wird mit dem Drehknopf des eingebauten Druckminderers reguliert und am Mengenmanometer in Liter pro Minute angezeigt. Eine Anfeuchtung des trockenen Sauerstoffs ist mit einem anschraubbaren Sprudler-Anfeuchter (Gewindeanschluß) möglich. Der Sauerstoff kann weiter mit Hilfe einer Inhalationsmaske, Sauerstoff-Brille etc. zum Patienten geleitet werden.

1.2.3 Funktion Vakuum

Das Vakuum wird durch einen Injektor, der nach dem Venturi-Prinzip arbeitet, erzeugt. Über den Schlauchstutzen wird die Absaugluft zum Injektor gesogen und mit dem als Energie eingesetzten Sauerstoff in die Atmosphäre geleitet. Dieses Gasgemisch ist nicht zur weiteren Nutzung geeignet. Durch Betätigen des Kippschalters „Vakuum“ wird der Injektor in Betrieb gesetzt.



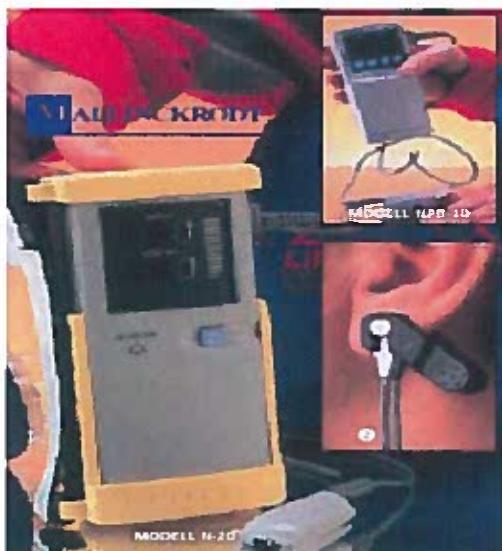
Legende

- 1 Ein/Aus-Kippschalter für Beatmung
- 2 Drehknopf für Atemminutenvolumen, stufenlos einstellbar von 3 – 20 l/min
- 3 Drehknopf für Beatmungs-Frequenz, stufenlos einstellbar von 8 – 40 min⁻¹
- 4 Beatmungsdruckmesser zur Kontrolle des Beatmungsverlaufes und zur Erkennung von Diskonnektion und Stenose
- 5 Drehknopf für Überdruckventil, stufenlos einstellbar von 20 mbar (Anschlag links) bis 60 mbar (Anschlag rechts)
- 6 Kippschalter für Sauerstoff-Konzentration, umschaltbar auf 50% O₂/Luftgemisch oder 100% O₂
- 7 Absaugluftfilter
- 8 Beatmungsschlauch (Spiralschlauch), Nennweite 10 mm
- 9 Patientenventil mit Lippenmembranen und Expirationsschenkel, Normanschluß 16/22 mm für Inspirationsschenkel
- 10 PEEP-Ventil zur Beatmung mit positiv-end-expiratorischem Druck (PEEP)
- 11 Respirometer zum Messen des Ausatemvolumens
- 12 Beatmungsmaske oder Trachealtubus
- 13 Montageblech
- 14 Druckgasanschluß G 3/8 für 4,5 bar O₂-Betriebsdruck
- 15 Ein/Aus-Kippschalter für Inhalation
- 16 Drehknopf für Sauerstoffmenge
- 17 Manometer für Sauerstoffmenge, Anzeige 0 - 10 l/min
- 18 Gewindeanschluß G 3/8 für Ausgang Inhalation
- 19 Ein/Aus-Kippschalter für Vakuum
- 20 Schlauchstutzen für Vakuum
- 21 Beatmungsschlauchanschluß

Sicherheitshinweise

- Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung. Sie ist Bestandteil des Gerätes und muß jederzeit verfügbar sein!
- Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für den beschriebenen Verwendungszweck bestimmt.
- Werden die in der Gebrauchsanweisung empfohlenen Zubehör- und Ersatzteile durch Fremdarticle ersetzt, kann es zu Einschränkungen in der Funktion des Gerätes oder der Biokompatibilität kommen.
- Patient und Beatmungsgerät müssen während der Beatmung ständig beobachtet werden! Bei Ausfall des Gerätes muß eine Möglichkeit zur manuellen Beatmung vorhanden sein!
- Wir empfehlen, Instandhaltungsmaßnahmen, wie Inspektionen und Instandsetzungsarbeiten, nur durch den Hersteller Weinmann Hamburg durchführen zu lassen

PULSOXYMETER NELLCOR NPB 40



Tragbares und zuverlässiges Pulsoximeter • Monitor wird mit vier 1,5 Volt Batterien und einem Durasensor® Fingerclipsensor geliefert•

- einfach und handlich
- arbeitet mit platzsparenden 1,5 Volt Batterien
- leicht lesbare Anzeige, am Tag und in der Nacht
- Druckmöglichkeit über optionalen Hewlett Packard Drucker
- kompatibel mit der gesamten Serie der selbstklebenden und wiederverwendbaren Sensoren von Nellcor
- kann bei Erwachsenen, Kindern und Neugeborenen eingesetzt werden

Anzeige: Sauerstoffsättigung Pulsfrequenz Pulsamplitude als vertikales Balkendiagramm

Indikator für Puls Batteriewarnanzeige Anzeigenbereich: SP O2 0 - 100 %

Pulsrate: 20 - 250 Schl/min Batterielebensdauer: Ø 19 h, je nach Batterietype

PULSOXYMETER

Rad-5
Medical Measurement Systems



Rad-5 Merkmale

- Das erste Handheld mit Masimo SET Technologie, klinisch erwiesen mit der höchsten Empfindlichkeit, Spezifität, Genauigkeit und Zuverlässigkeit von allen Pulsoxymetern auf der Welt.*
- 4 LR6 Alkaline Batterien liefern über 48 Stunden Batteriekapazität.
- FastStart™ ermöglicht eine schnelle Signalfindung bei Einschalten des Gerätes.
- Perfusions Index (PI) zeigt die Stärke des arteriellen Signals an, kann als diagnostisches Hilfsmittel unter schwacher Perfusion eingesetzt werden.*
- Signal IQ™ und Puls Indikator Anzeige dienen zur Identifizierung des Signals und zur Beurteilung der Signalqualität unter schwacher Perfusion und / oder Bewegung.
- APOD™ Adaptive Probe Off Detection ermöglicht eine bisher unerreichte Erkennung für den Fall des sich der Sensor vom Patienten gelöst hat.
- FastSaF™ ist einzigartig in der Genauigkeit schnelle Änderungen der SaO₂ zu erkennen.
- Smart Tone™ synchronisiert das Tonsignal mit der Pulssequenz auch unter ungünstigen Bedingungen z.B. Bewegung.
- SpO₂ Pulsfrequenz, Alarm, TrendA, Perfusionsindex- und Signalqualitätsanzeige.
- Entwickelt für den Einsatz im Krankenhaus, Transport und Home Care Versorgung.

Leistung

Meßbereich	
SpO ₂	1 - 100%
Pulsfrequenz	25 - 240 Schläge/Min
Durchblutung	0,02% - 20%
Stützungsgenauigkeit	
Stützung	70% - 100%
Keine Bewegung	
Erwachsene, Kleinkinder	± 2 Ziffern
Neugeborene	± 3 Ziffern
Bewegung*	
Erwachsene, Kleinkinder	± 3 Ziffern
Neugeborene	± 3 Ziffern
Signal IQ™	
Stützung	2, 4, 6, 10, 12, 14 oder 16 Schlägen/Min
Empfindlichkeit	APOD, Normal und Maximal
FastSaF™	
Stützungsgenauigkeit	
Stützung	25 - 240 Schläge/Min
Keine Bewegung	
Erwachsene, Kleinkinder, Neugeborene	± 2 Ziffern
Bewegung	
Erwachsene, Kleinkinder, Neugeborene	± 3 Ziffern
Schwere Durchblutung	
Erwachsene, Kleinkinder, Neugeborene	± 3 Ziffern
Neugeborene	± 3 Ziffern
Anzeigebereich	
Stützung (SpO ₂)	1 %
Pulsfrequenz (Schläge/Min)	1 Schlag/Min
Technische Daten	
Batterien	
Handgerät	
Typ:	4 LR6/AA Alkaline
Kapazität	bis zu 48 Stunden*

Umgebungsbedingungen

Temperatur bei Betrieb:	5 °C - 40 °C
Temperatur bei Lagerung:	-40 °C - +70 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb:	5 % - 95 %, nicht kondensierend
Höhe über dem Meeresspiegel bei Betrieb:	1060 mbar - 5000 mbar Luftdruck

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen	
Handgerät:	15,7 cm x 7,6 cm x 3,6 cm

Gewicht	
Handgerät:	13 oz (377 g)

Betriebsarten	
Signalfindungszeit*	2, 4, 6, 10, 12, 14 oder 16 Schlägen/Min
Empfindlichkeit:	APOD, Normal und Maximal
FastSaF™	

Alarne	
akustische und optische Alarne bei hoher und niedriger Stützung (1% - 100%) und Pulsfrequenz (25 - 240 Schläge/Min)	
Alarne für Sauerstoffstand, Systemwagen und schwachen Patienten	

Anzeige / Indikatoren	
Datenanzeige	%SpO ₂ , Pulsfrequenz, plethysmographische Wellenform, Perfusion Index, Alarmzustand, Signal IQ Type:
	LED

Normenentsprechung	
EW-Entgussung:	EN60601-1-2, Klasse B
Gerätekennzeichnung:	CEI 60001-1-1 UL 2601-1
Schutzart:	Schutzgrad Typ BF

FREESTYLE FREEDOM LITE



Extra große Ziffern

Nur 2 große Tasten

Leichte Blutgewinnung dank weltweit geringster Blutmenge von 0,3 µL

Möglichkeit innerhalb einer Minute Blut nachzutropfen

Blutzuckerselbstkontrolle – Schritt für Schritt:

1. Wahl der Blutentnahmestelle

- Es können alle Fingerspitzen verwendet werden.
- Vorbereitung der Stechhilfe zur Gewinnung des Blutstropfens
- Ziehen Sie die vordere Verschlusskappe der Stechhilfe ab.
- Stecken Sie die Lanzette in den Lanzettenhalter, bis diese fest sitzt.
- Drehen Sie nun die Schutzkappe von der Lanzette ab. Heben Sie die Schutzkappe zur

späteren Entsorgung der benutzten Lanzette auf.

• Setzen Sie die Verschlusskappe wieder auf die Stechhilfe auf.

• Legen Sie die Tiefe des Einstiches in die Fingerbeere mittels des Stufenreglers für die Einstichtiefe fest.

Tipp: Die niedrigste Zahl entspricht der geringsten Einstichtiefe.

3. Vorbereitung und Durchführung der Blutzuckermessung



- Nach Möglichkeit die Hände mit warmem Wasser waschen, um die Messung in einem sauberen, gut durchbluteten Hautbereich zu garantieren. Trocknen Sie Ihre Hände anschließend gut ab.
- Vergewissern Sie sich vor jeder Messung, dass die Codenummer bzw. Kalibrierungsnummer auf der Messgeräteanzeige mit der Code- bzw. Kalibrierungsnummer der benutzten Teststreifen über einstimmt.
- Ist dies nicht der Fall, bitte die richtige Code-bzw. Kalibrierungsnummer einstellen. (Siehe Bedienungsanleitung Ihres Blutzucker-Messgerätes).

Tipp: Die Abbott Diabetes Blutzucker-Messgeräte FreeStyle Lite® und FreeStyle FREEDOM Lite brauchen Sie nicht zu codieren.

- Entnehmen Sie den Teststreifen aus der Folie bzw. dem Teststreifenröhrchen und verschließen Sie dieses sofort wieder.
- Schieben Sie den Teststreifen mit den schwarzen Linien in die Teststreifenöffnung an Ihrem Blutzucker-Messgerät.
- Das Messgerät schaltet sich automatisch ein. Vergleichen Sie noch einmal die Code- bzw. Kalibrierungsnummer (entfällt bei FreeStyle Lite® und FreeStyle FREEDOM Lite).
- Zur besseren Blutentnahme können Sie die Fingerspitze des Fingers, an dem die Blutentnahme erfolgen soll, leicht massieren.

PERFUSOR BRAUN COMPACT



Kurzanleitung:

Einschalten
Spritze einlegen (ggf. mit F bestätigen)
Förderrate eingeben
Start/Stop drücken
Beenden: lange auf Einschalttaste



Kurzanleitung :

Förderrate ändern:
C drücken - Rate ändern - mit F bestätigen

Bolusgabe:

F gedrückt halten
Gleichzeitig Taste 1 drücken
→ 800ml/h bis Tasten losgelassen werden

Verhalten bei Alarmen

Alarm erkennen
Alarm quittieren
Alarmsache beheben
Infusion neu starten

Eigenschaften:

Ca. 10 h Akkubetrieb
Ca. 80 h Batteriebetrieb
0,1 – 99 ml/Stapelbar (bis zu 3 Stück)

REPLANTAT-BEUTEL: ANWENDUNGSBEREICH

Bei schweren Unfällen kann es passieren, dass Körperteile abgetrennt werden. Häufig ist es möglich, diese Unfall-Amputate wieder anzunehmen. Dies geht aber nur, wenn alle Amputate bestmöglich versorgt und ins Unfall-Klinikum transportiert werden. Bestmöglich heißt dabei, dass Unfall-Amputate

- a) gekühlt und
- b) ohne weitere Keimbelastung

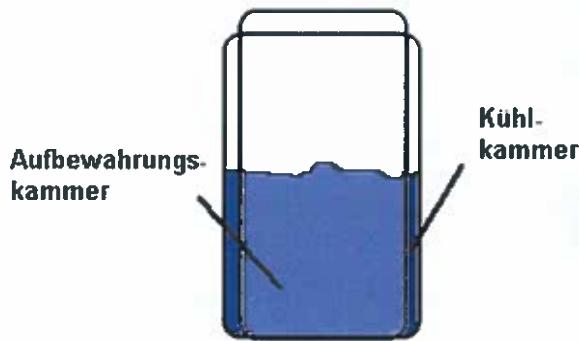
in den OP gelangen müssen. Der **REPLANTAT-BEUTEL** ist ein Doppelwand-System aus zwei sterilen Beuteln, das diese optimalen Bedingungen zur Versorgung von Unfall-Amputaten sicherstellt.

REPLANTAT-BEUTEL: Produktbeschreibung

Den **REPLANTAT-BEUTEL** gibt es in drei verschiedenen Größen:

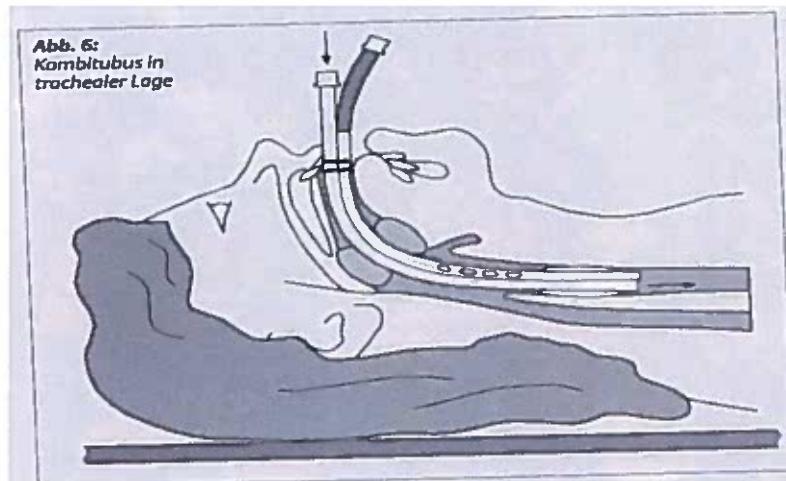
Größe S (HAND)	Länge:	30 cm	Breite:	25 cm
Größe M (ARM)	Länge:	70 cm	Breite:	25 cm
Größe L (BEIN)	Länge:	110 cm	Breite:	40 cm

Im folgenden Bild sehen Sie wie der **REPLANTAT-BEUTEL** aufgebaut ist.



Der **REPLANTAT-BEUTEL** besteht aus einem Außenbeutel und einem Innenbeutel aus einer geschmeidigen, aber dennoch äußerst durchstoßfesten Folie. Der Replantatbeutel wird mit Strahlen sterilisiert. Das abgetrennte Körperteil kommt in die Aufbewahrungskammer des Innenbeutels und wird dadurch vor einer weiteren gefährlichen Keimbelastung geschützt. Den Innenbeutel umgibt ein Kühlmantel. Das Amputat kann also gekühlt werden und ist trotzdem vor einer Verunreinigung durch die Kühlflüssigkeit geschützt.

DER KOMBITUBUS



Doppellumentubus mit Speiseröhrenlumen (unteres Ende verschlossen) und trachealem Lumen

Großer Mund-Rachenballon zur Abdichtung von Mund und Nase unterer Ballon zur Abdichtung der Speise- bzw. Luftröhre vorsichtiges Einführen bis die Ringmarken zwischen den Zähnen oder den Alveolarkämmen zu liegen kommen

Cave: Nicht mit Gewalt einführen- Perforationen im Rachenbereich möglich

1. Blocken des Mund-Rachenballons mit 85-100 ml Luft
2. Blocken des unteren Ballons mit 5-12 ml Luft

Möglichkeit 1

Bei blindem Einführen hohe Wahrscheinlichkeit des Platzierens in der Speiseröhre, deshalb

Testbeatmung über den längeren, blauen Tubus (kein Entweichen der Luft über das untere Ende des blockierten Speiseröhrenverschlußlumens).

Luft gelangt über die Perforationen in den Rachen.

Luft gelangt in die Luftröhre, da Mund, Nase und Speiseröhre durch die beiden Ballons abgedichtet sind.

Fortsetzen der Beatmung, wenn Auskultation über der Lunge positiv und über dem Magen negativ ist

Möglichkeit 2

Kombitubus liegt in der Luftröhre.

Beatmung dann über den kürzeren, durchsichtigen Tubus.

Luft gelangt direkt in die Trachea.

Fehlermöglichkeit

Beatmung funktioniert weder über Lumen 1 noch über Lumen 2

Grund: zu tiefe Lage des Mund-Rachenballons, so daß Kehlkopfeingang verschlossen wird.

Kombitubus muß 2-3 cm herausgezogen werden. Laryngoskop zur Erleichterung der Intubation verwenden!

Cave: nicht bei Patienten mit Beiß- und Schluckreflexen. Patienten mit bekannter Pathologie der Speiseröhre.

Patienten mit Ingestion korrosiver Substanzen.

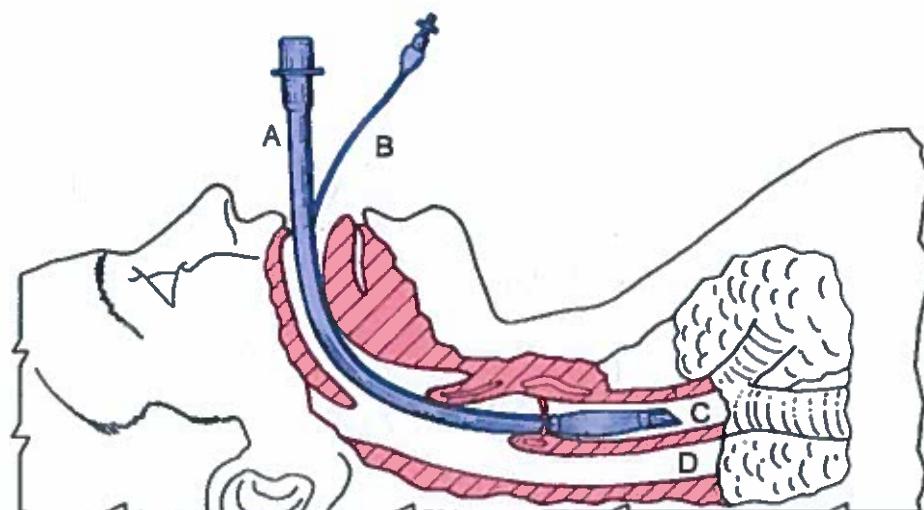
ENDOTRACHEAL TUBUS



Endotracheal Schlauch

Vor Intubation entlüften Sie die Stulpe vollständig. Nach Intubation blasen Sie die Stulpe unter Verwendung des minimalen Volumens auf (10ml Spritze), um eine wirkungsvolle Dichtung zur Verfügung zu stellen. Sofort nach Stulpeinflation auskultieren beide Lungenflügelfelder. Wenn Atemtöne über einem Lungenflügelfeld oder abwesend vermindernd über einen oder beiden Feldern justieren Sie den Schlauch wie erforderlich. Endotracheal Schlauchplazierung sollte durch Betrachtung bestätigt werden.

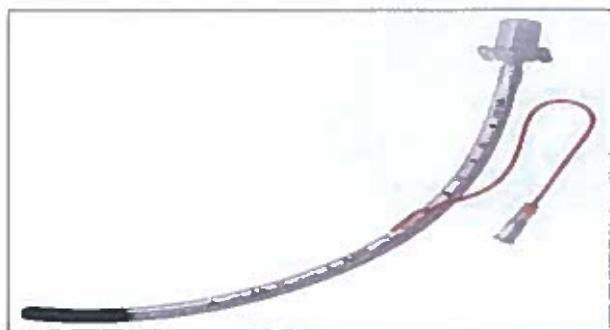
Endotracheal Tubus Lage



A : Tube B : Kontrollballon mit Cuff C : Luftröhre D : Speiseröhre

EDGAR TUBUS MIT ORANGER MEDIKAMENTENLEITUNG

Trachealtubus aus PVC
nasal/oral, nach Magill
mit schwarzer Spitze
zur endobronchialen Medikamenten und Sauerstoffgabe bei der Reanimation
halb aufgeschobener Konnektor
zusätzlicher Installationskanal mit verschließbarem Luer-Lock-Ansatz
durchgehende Röntgenlinie
graduiert und silikonisiert
latexfrei
steril verpackt
zum Einmalgebrauch



NASOPHARYNGEALTUBUS – WENDELTUBUS

Ein **Wendl-Tubus** (kurz: Wendl) ist ein sog. Nasopharyngealtubus. Das bedeutet er wird über die Nase eingeführt und seine Spitze kommt im Rachen (= Pharynx) zum Liegen. Er dient dem Freihalten der Atemwege (Verhindert die Verlegung des Rachenraums durch atonisch zurückfallenden Zungengrund) beim bewußtseinsgetrübten Patienten. In der Regel kommt er bei Patienten in der postoperativen Phase zur Anwendung, die keinen Guedel-Tubus (kurz: Guedel) tolerieren. Im Gegensatz zum Guedel löst der Wendl bei richtiger Lage einen geringeren oder gar keinen Würgereiz aus und wird somit relativ lange toleriert. Wendl-Tuben stehen in verschiedenen Größen zur Verfügung.



Nasenring als Auflagefläche beim Nasenloch !

DER LARYNX TUBUS



Aufbau

Der Larynxtubus besteht aus einem an beiden Enden geöffneten Schlauch aus flexilem Kunststoff. Er besitzt ein Lumen, das zwischen zwei Cuffs (Blockmanschetten zum Abdichten) endet. Der obere, proximale Cuff umgibt den Tubus etwa in der Mitte und kommt nach dem Einführen im **Rachen** zu liegen, während der untere (distale) am Ende angebracht ist und nach dem Einlegen in der Speiseröhre liegt. Zwischen den Cuffs endet das Lumen in Höhe des **Kehlkopfes**, so dass durch die Abdichtung der Manschetten nach oben und unten die durch das Beatmungsgerät eingebrachte Luft in die Lunge strömen kann. Seit 2003 ist der Larynxtubus in einer modifizierten Variante (LT-S) mit zusätzlichem Kanal erhältlich, über die sich eine **Magensonde** legen lässt.

Der Larynxtubus (LT) ist ein Hilfsmittel zur Atemwegssicherung. Er stellt eine Alternative zur endotrachealen Intubation dar und wird vor allem eingesetzt, wenn letztere nicht gelingt, etwa im Rahmen der Reanimation^[1], jedoch auch im Rahmen der schwierigen Atemwegssicherung in der Anästhesie.^[2] Aufbau und Funktion ähneln dem Combitubus. Beide werden wie auch die Larynxmaske blind eingeführt, der Larynxtubus kommt aufgrund seiner Bauweise nahezu immer im Ösophagus (der Speiseröhre) zu liegen. In Bezug auf Handhabung, Effektivität und Sicherheit ist er diesen Alternativen ebenbürtig.^[3] Larynxtubus ist ein Markenzeichen von VBM Medizintechnik, Sulz, Deutschland. Er wurde 1999 entwickelt.^[4]

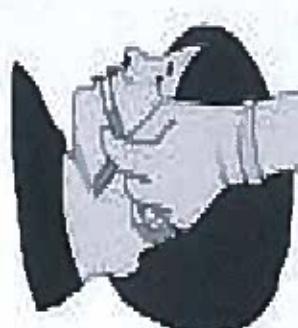
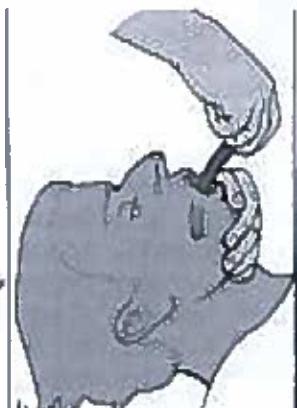
GUEDELTUBUS

Der Guedel-Tubus (1933 vorgestellt von Arthur Ernest Guedel, US-amerikanischer Anästhesist, 1883–1956) wird zum Offenhalten der Atemwege benutzt, er bietet jedoch keinen Schutz vor Aspiration. Es handelt sich dabei um einen *Oropharyngealtubus* (nach lat.: os, pharynx), der über die Mundöffnung (Os) eingelegt wird und mit seinem Ende im Rachen (Pharynx) zu liegen kommt.

Ein Guedel-Tubus besteht aus einem abgeflachten, harten Plastikrohr, das auf der einen Seite eine runde Auflagefläche (Schild) hat, an die sich ein gerades etwa 2–3 cm langes Rohrstück anschließt. Dahinter beginnt ein Bogenstück, das zunächst einen Halbkreis nach oben beschreibt, der in einem erweiterten Radius über die gedachte Grundlinie des geraden Stückes ca. 1–2 cm hinunter reicht.

Beim in die Mundhöhle eingelegten Tubus kommt das Schild vor den Lippen zu liegen, die Zähne liegen auf dem geraden Stück. Der Bogen entspricht der Wölbung des Unterkiefers mit aufliegender Zunge und reicht bis zum Halsansatz (in Richtung der Luftröhre). Durch diese Form wird die Zunge aus dem Atemweg geräumt und das Atemhindernis entfernt, da diese bei einem Bewusstlosen zurückfällt und die Atemwege verlegt. Eingesetzt wird der Guedeltubus bei der Maskenbeatmung mittels Beatmungsbeutel in der Notfall- und Intensivmedizin sowie der Anästhesie. Er kann weiterhin als Beißschutz beim endotracheal intubierten Patienten dienen, um eine Beschädigung des Endotrachealtubus durch die Zähne zu verhindern.

Der Wendl-Tubus hat eine ähnliche Funktion, wird jedoch über die Nase eingeführt.



LARYNGOSKOP

Unter einem Laryngoskop (von gleichisch *Larynx* = *Kehlkopf* und skopein = *betrachten*) versteht man einen Planspiegel mit Stiel zur indirekten Betrachtung des Kehlkopfes (*Kehlkopfspiegel*) oder ein spatelförmiges (*Intubationslaryngoskop*, *Intubationsspatel*) oder röhrenförmiges (*Operationslaryngoskop*) Gerät mit Beleuchtung zur direkten Betrachtung des Kehlkopfes.

Das Intubationslaryngoskop dient als Hilfsmittel zur endotrachealen Intubation im Rahmen einer Narkose oder Beatmungstherapie, das Operationslaryngoskop wird in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde zur Inspektion und Durchführung von Eingriffen am Kehlkopf verwendet.

Die Betrachtung des Kehlkopfes (*Laryngoskopie*, *Kehlkopfspiegelung*) mit dem Laryngoskop wird als *direkte Laryngoskopie* bezeichnet. Sie ist nur in Narkose oder tiefer Sedierung möglich. Beim wachen Patienten kann der Kehlkopf mit Hilfe des Planspiegels betrachtet werden, dies wird etwa in der *Laryngologie* praktiziert und als *indirekte Laryngoskopie* bezeichnet.

Ein Laryngoskop sollte in jedem Notfallkoffer enthalten sein, auf den ein Arzt Zugriff hat, da es im Rahmen einer Reanimation zur Intubation benötigt wird. Daher sollte in jeder Arztpraxis ein Laryngoskop mit verschiedenen Spateln vorgehalten werden. Ebenso verfügt jeder Rettungs- und Notarztwagen sowie jedes andere mit einem Notarzt besetzte Rettungsmittel über ein Laryngoskop mit verschiedenen Spateln. Das Laryngoskop ist tägliches Arbeitsmittel des Anästhesisten im OP.

Aufbau und Formen

Das Intubationslaryngoskop besteht aus einem Griff und einem Spatel. Die Spatel gibt es in verschiedenen Größen und Formen, um den unterschiedlichen anatomischen Gegebenheiten der Patienten gerecht zu werden.

Die Spateln können auf den Griff aufgeklappt werden, sie stehen dann im rechten Winkel vom Griff ab. Wird das Laryngoskop nicht verwendet, wird der Spatel an den Griff angeklappt oder abgenommen.

Im Spatel ist eine Lichtquelle eingebaut, um die Sicht im dunklen Rachen zu verbessern. Die dazu notwendigen Batterien werden üblicherweise im Griff verbaut.

Warm- und Kaltlicht

Bei der Warmlichtausführung sitzt im Spatel eine kleine Glühbirne, die über einen Kontakt zwischen Griff und Spatel mit Strom versorgt wird. Auf den festen Sitz der Birne ist stets zu achten, da hier ein häufiges Problem liegt, das zu Fehlfunktion führen kann.

Bei der Kaltlichtausführung ist die Lichtquelle im Griff integriert. Das Licht gelangt über einen Lichtwellenleiter (*Glasfaserleitung*) in den Spatel.



A

B

A - Macintosh - Spatel

Der Macintosh-Spatel (auch *Wisconsin-Foregger-Spatel*) ist leicht gebogen und je nach Größe zwischen 76 (Größe 0) und 176 mm (Größe 5) lang. Bei Erwachsenen werden häufig die Größen 3 und 4 verwendet.

Die Bezeichnung wird gerne als *McIntosh* falsch geschrieben - ein Effekt, der sich durch die Geschichte zieht: Schon bei der Patentanmeldung wurde der Name Macintosh fälschlich MacIntosh geschrieben.

B - Miller - Spatel

Der Miller-Spatel ist gerade. Die Größe entspricht in etwa der eines vergleichbaren Macintosh-Spatels. Durch seine Form wird er bevorzugt für Kinder verwendet.

Dörges - Spatel

Der Dörges-Spatel ist relativ gerade, lediglich der vordere Teil ist gebogen. Diese Spatelform gibt es nur in einer Größe, allerdings deckt dieser Spatel einen Großteil aller Patienten ab. Auf dem Spatelblatt sind Gewichtsmarkierungen (10 sowie 20 kg/KG) angebracht, um für Kinder einen Richtwert für die Einführtiefe zu haben. Ziel dieses Spateltyps ist es, die Anzahl der notwendigen Spateln in Notfallkoffern auf ein Minimum zu reduzieren, neben dem Dörges- ist nur noch ein Kleinkinderspatel notwendig.

McCoy - Spatel

Der McCoy-Spatel ist ähnlich wie der Macintosh-Spatel leicht gebogen, bietet darüber hinaus allerdings noch die Möglichkeit, den Kehldeckel mittels einer beweglichen, klappbaren Spitze anzuheben.

Beim Warmlichtlaryngoskop lässt sich die Lampe am vorderen Teil des Spatels durch einfaches Herausdrehen wechseln.



Beim Kaltlichtlaryngoskop schrauben Sie den Griffkopf von der Griffhülse ab. Im Inneren des Griffkopfes sitzt eine Kapsel, die Sie ebenfalls herausschrauben. Durch Drehen lässt sich die Kapsel öffnen und die eingeschraubte Lampe entnehmen.



VENENVERWEILKANÜLE (VENFLON)



Butterfly-Kanüle

Eine Venenverweilküle (Viggo, Braunüle®, Flexüle®, Venflon® etc.) ist wie der Name bereits sagt eine Kanüle (oder besser ein kleiner Katheter) die in der Vene verbleiben kann und soll (siehe auch: venöser Zugang).

Eine Venenverweilküle besteht aus einer Metallkanüle (im Sprachgebrauch auch "Mandrin") mit einem transparenten hinteren Ende und einem darübergeschobenen Kunststoffschläuchlein (-katheter). Nach der Punktions der Vene wird der Kunststoffkatheter in die Vene vorgeschoben und dort belassen, die Metallkanüle wird entfernt.

Der kleine Kunststoffkatheter hat an seinem hinteren Ende Flügel (je nach Produkt unterschiedlich) mit denen man ihn sicher mittels Heftpflaster oder industriell vorgefertigten Fixierpflastern auf der Haut befestigen kann. Der Anschluss von Infusionen erfolgt über einen genormten Luer-Lock Konnektor. Manche Modelle haben noch ein Zuspritzventil über welches man zusätzlich zur laufenden Infusion ein Medikament injizieren kann ohne einen **3-Wege-Hahn** zu benötigen.

Geeignete Punktionsstellen für eine Venenverweilküle (Quelle: Fortbildung Blutentnahme und Venenverweilküle, A.Eggerer, Charité Berlin):

Distale Venen zuerst (Handrücken und Unterarm)

leicht tastbare Venen mit guter Blutfüllung

Venen gegenüber des OP-Gebietes

Venen mit dem größten Durchmesser

Ungeeignete Punktionsstellen:

An Gelenken

In entzündetem Gebiet

Shuntarm

Gebiete in denen der Lymphabfluß behindert ist (z. B. nach Mamma-OP)

Oberarm

untere Extremitäten

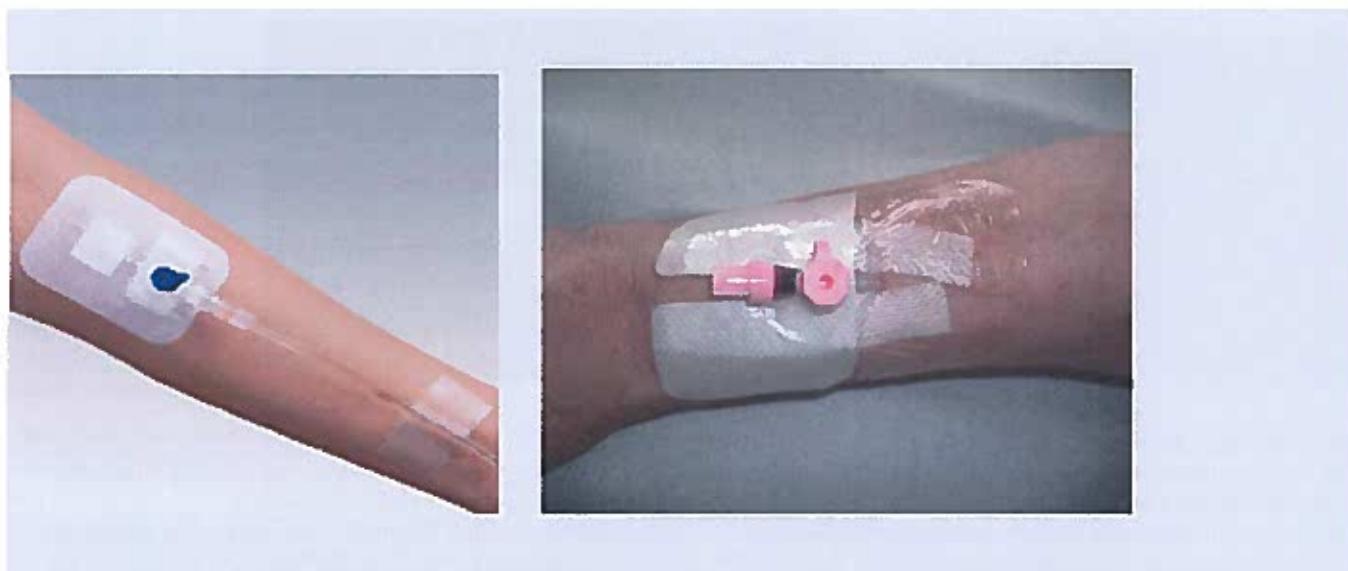
Hals (Luftemboliegefahr bei Diskonnektion!)

Knotige Venen

Paresen

bei Niereninsuffizienten werden die Unterarmvenen geschont, da diese eventuell für einen Shunt benötigt werden.

bei traumatologischen Patienten werden die Handvenen vermieden, weil es einfach weh tut mit einer Venenverweilküple in der Hand auf Krücken zu laufen.



Farbkodierung von Verweilküpeln							
Größe in Gauge	24	22	20	18	17	16	14
Farbe	Gelb	Blau	Rosa	Grün Grün/Weiß	Weiß	Grau	Orange-braun
Außendurchmesser (mm)	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	2,2
Innendurchmesser (mm)	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,7
Durchfluss (ml/min)	13	36	61	103/96	128	196	343
Stichlänge (mm)	19	25	33	33/45	45	50	50

MEHRWEGHÄHNE + VERTEILER

SPITALKRANKENHOF WIEN

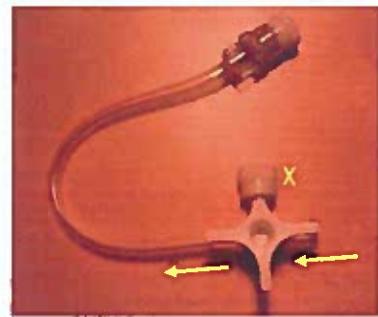
3 Wege Hähne



ABZ RK Wien

16

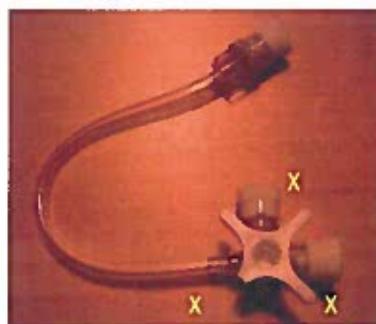
3 Wege Hähne



ABZ RK Wien

17

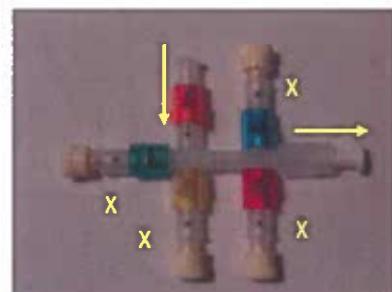
3 Wege Hähne



ABZ RK Wien

18

5 fach Verteiler



ABZ RK Wien

19

GEBURTSHILFEPAKET



Inhalt:

2 Paar Sterile Klinikhandschuhe, 2 Nabelklemmen, 2 Unterlagen, 2 Säuglingsdecke, 1 Binde



1 Sterile Schere



Oro Sauger

LIFEPAK 15



Auf Grund der umfangreichen Bedienungsanleitung, 284 Seiten, verweisen wir auf die HP:

http://www.physio-control.com/uploadedFiles/countries/Germany/LIFEPAK15_OI_3207184-041.pdf

Die meisten Anwendung sind gleich wie beim LP 12

In Schrift im Lehrerzimmer des ABZ zur Einsicht.

Inhaltsverzeichnis

Fahrtrage Stollenwerk und Ferno	Seite 1
Fahrtrage Stryker, Umbettungstuch	Seite 2
Tragesessel Light & Vario (Fa. Dlouhy)	Seite 3
Schaufeltrage Ferno, Stifneck Set & Select	Seite 4
Spine-Board Leardal	Seite 5
Spine-Board Söhngen	Seite 6
Ambu Perfit, Vakuummatratze Red Vac	Seite 7/8
Red Vac Beinschiene	Seite 8/9
Vakuummatratze Schnitzler	Seite 9
Ferno KED	Seite 10-12
Vakuumschienen	Seite 13
Luftkammerschiene	Seite 13
SAM Splint, Absaugeinheit Weinmann	Seite 14
Absaugeinheit Weinmann Accuvac Rescue	Seite 15
Absaugeinheit Weinmann Accuvac Basic	Seite 16
Absaugeinheit Leardal LSU	Seite 17
Ambu Twin Pump, Beatmungsbeutel Ambu Baby	Seite 18
Ambu Spurs-Einwegbeatmungsbeutel	Seite 19
Anbu Spurs Produktbeschreibung	Seite 20
Demandventil	Seite 21
Beatmungsbeutel Ambu Mark IV & Baby	Seite 22
Beatmungsbeutel Weinmann Combi Bag	Seite 23
Oxyflow Basis Weinmann	Seite 24
Sauerstofffarmatur Weinmann	Seite 25
Halbautomatischer Defibrillator Philips Heartstart FRx	Seite 25-27
Halbautomatischer Defibrillator Philips FR2	Seite 27
Halbautomatischer Defibrillator Laerdal CR-Plus	Seite 28-29
Halbautomatischer Defibrillator Fred Easy	Seite 30-31
Halbautomatischer Defibrillator Lifepak 1000	Seite 32-33
Manueller Defibrillator Lifepak 12	Seite 34-37
Manueller Defibrillator Brücker Defigard 2002	Seite 38-41
Beatmungsmaschine Oxylog 2000	Seite 41-42
Beatmungsmaschine Medumat Variabel	Seite 42-44
Pulsoxymeter Nellcor NPB 40	Seite 44
Pulsoxymeter Rad-5	Seite 45
Blutzuckermessgerät Freedom Lite	Seite 46
Perfusor Braun Compact	Seite 47
Replantat Beutel	Seite 48
Kombitubus	Seite 49
Endotracheal Tubus	Seite 50
Edgar Tubus, Wendeltubus	Seite 51
Larynx Tubus	Seite 52
Guedel Tubus	Seite 53
Laryngoskop	Seite 54-55
Venenverweilkanülen	Seite 55-56
Mehrweghähne, Verteiler	Seite 57
Geburtshilfepaket+Orosauger+Nabelschere	Seite 58
Manueller Defi Lifepak 15	Seite 59