



Laerdal

Resusci Anne



Bedienungsanleitung

Resusci Anne
Recording Resusci Anne
Skillmeter Resusci Anne



Laerdal
Hilft Leben retten

DBM003a

Das Mädchen aus der Seine



Etwa um die Jahrhundertwende wurde in Paris die Leiche eines jungen Mädchens aus der Seine geborgen. Keinerlei Zeichen von Gewaltausübung konnte entdeckt werden, was dafür sprach, daß sie sich selbst das Leben genommen haben mußte.

Da Ihre Identität nicht festgestellt werden konnte, wurde, wie in diesen Fällen üblich, eine Totenmaske abgenommen.

Ihre auffallende Schönheit und das geheimnisvolle Lächeln beeinflussten das Rätsel um ihren Tod.

Verschiedene romantische Geschichten, die sich um dieses Geheimnis rankten, wurden veröffentlicht. So wurde ihr Tod auch als Resultat einer unglücklichen Liebe beschrieben. Diese Legende sowie auch Reproduktionen ihrer Totenmaske wurden in ganz Europa populär.

Generationen später erlangte das Mädchen aus der Seine erneute Bedeutung, als in den fünfziger Jahren Asmund S. Laerdal in Stavanger (Norwegen) mit der Entwicklung eines lebensnahen Übungsmodells für die Atemspende begann.

Als Spielzeug- und Puppenhersteller hatte Laerdal bereits große Erfolge mit sehr realistisch gestalteten Puppen aus Weich-Vinyl und natürlichen Haaren. Er glaubte, daß ein lebensgroßes und extrem realistisches Übungsmodell für die Reanimation eine gute Motivation für das Erlernen der lebensrettenden Maßnahmen sein würde.

Inspiziert von der Maske dieses Mädchens, das so jung aus dem Leben geschieden war, beauftragte er die bekannte Bildhauerin, Emma Mathiassen, ein Gesicht für das Reanimations-Modell Resusci Anne zu modellieren. So wurde der Geist des Mädchens aus der Seine zu neuem Leben erweckt. 1960 wurde Resusci Anne eingeführt. Heute, über ein Vierteljahrhundert später, haben Millionen von Menschen weltweit die modernen Methoden der Wiederbelebung an den verschiedenen Resusci Anne-Modellen erlernt.

VORWORT

Wir gratulieren zum Kauf eines Resusci Anne Modells. Bei sorgfältiger Handhabung wird Ihnen dieses Modell viele Jahre gute Dienste leisten.

Seit Jahrzehnten verfügt Laerdal Medical als internationaler Marktführer über große Erfahrungen in der Entwicklung und Herstellung von HLW-Schulungsmodellen und Notfallmedizinischen Behandlungsgeräten. Eine konsequente Produktpflege führte zu ständigen Verbesserungen unter Beibehaltung des Bewährten. So können wir auf Jahre hinaus Ersatzteillieferungen und optimalen Service garantieren.

Dies gilt auch für die neue Resusci Anne-Generation, die noch immer vieles mit dem Original gemeinsam hat, das zum Synonym für die internationale HLW-Ausbildung wurde.

Diese neue Modell-Generation erfüllt alle Bedürfnisse einer modernen Ausbildung für die verschiedensten Zielgruppen.

Reinigungs- und Desinfektionsaufwand konnten unter Beibehaltung höchster hygienischer Sicherheit auf ein Minimum reduziert und z.T. überflüssig gemacht werden.

Diese Bedienungsanleitung umfaßt alle Resusci Anne Modelle. Bitte, nehmen Sie sich ein wenig Zeit und machen Sie sich mit dem Inhalt vertraut. Bei sachgemäßer Handhabung vermeiden Sie unnötige Schäden und verbessern dabei die zuverlässige Funktionstüchtigkeit des Modells auf lange Zeit.

INHALT

Das Mädchen aus der Seine	2	Resusci Anne	22
Vorwort	2	- Batteriewechsel	22
Anwendungsbereiche	4	- Glühlampenwechsel	22
Modellübersicht	6	- Schaltplan	22
Vorbereitung der Modelle für den Gebrauch	8	- Fehlersuche	24
Bedienung und Funktion	9	Recording Resusci Anne	25
Alle Modelle	9	- Diagrammpapier wechseln	25
Resusci Anne	9	- Batteriewechsel	25
Recording Resusci Anne	10	- Glühlampenwechsel	25
Skillmeter Resusci Anne	12	- Einstellung Druckpunktempfindlichkeit	25
Druckeranschluß	14	- Schaltplan	26
Auswertungskriterien	15	- Fehlersuche	27
Reinigung und Desinfektion	16	Skillmeter Resusci Anne	29
Während des Unterrichts	16	- Reinigung des Skillmeters	29
Nach Kursende	17	- Pulsmanschette wechseln	29
Einmal-Luftwege	17	- Batteriewechsel	29
- für Resusci Anne/Skillmeter Anne	17	- Laerdal Drucker	29
- für Recording Resusci Anne	18	Papierrolle einsetzen	29
 		Batterie laden	29
Wiederverwendbare Luftwege	19	- Schaltplan	30
- für Resusci Anne/Skillmeter Anne	19	- Fehlersuche	32
- für Recording Resusci Anne	20	 	
 		Ersatzteile	33
Pflege und Wartung	21	- für Resusci Anne	33
Periodische Reinigung	21	- für Recording Resusci Anne	33
 		- für Skillmeter Resusci Anne	34
Teile auswechseln	21	 	
- Modelliertes Haar	21	Umrüsten alter Modelle	34
- Kiefer	21	Service	34
- Halter für Luftwegekonnektor	21	 	
- Halshaut	21	Allgemeine Geschäftsbedingungen	35
- Pulsmanschette	22		

Jedes Resusci Anne-Modell verkörpert einen Erwachsenen durchschnittlicher Anatomie und Physiologie. Es ist konstruiert für das realistische Training von lebensrettenden Sofortmaßnahmen in Übereinstimmung mit den aktuellen Ausbildungsrichtlinien der Hilfsorganisationen und den Empfehlungen des Deutschen Beirats für Erste Hilfe und Wiederbelebung.

Folgende Übungen sind entsprechend dieser Richtlinien durchführbar:

Feststellen der Bewußtseinslage

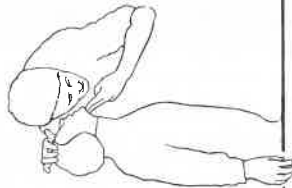
1. Ansprechbarkeit/ Reaktion prüfen

An den Schultern klopfen oder leicht rütteln.
Anschauen und ansprechen.



2. Atemfunktion prüfen

Nach Freimachen der Atemwege:
Sehen - Hören - Fühlen.



3. Kreislauffunktion prüfen

Kopf überstreckt halten und Karotispuls tasten. Dazu mit Zeige- und Mittelfinger den Kehlkopf ertasten und seitlich in die Halsgrube bis zum Kopfwendemuskel rutschen.
Nur leichten Druck auf die Halsschlagader ausüben.



Atemwege freimachen

1. Kopf überstrecken - Kinn anheben

Eine Hand des Helfers liegt an der Stirn-Haar-Grenze; mit der anderen Hand wird das Kinn angehoben. Die Kinnschuppe soll nach oben zeigen.



2. Reklinieren des Kinns

Bei Verdacht auf Hals- oder Wirbelsäulenverletzung kann der Kieferwinkel-Griff von entsprechend trainierten Helfern durchgeführt werden.



Während der Kiefer mit beiden Händen hochgedrückt wird, muß der Kopf gleichzeitig vorsichtig überstreckt werden, um die Atemwege komplett zu öffnen. Diese Technik ist auch geeignet, wenn eine Atemspende mit

Hilfe der Laerdal Taschenmaske durchgeführt wird. Der Helfer nimmt dazu seine Position hinter dem Kopf des Notfallopfers ein. Siehe auch nächste Seite.

Wichtig

Die Luftwege des Modells sind blockiert, wenn der Kopf nach vorne geneigt ist oder sich in neutraler Stellung befindet. Nur wenn der Kopf durch Anwendung der vorher beschriebenen Techniken ausreichend überstreckt wird, öffnen sich die Atemwege und lassen eine Beatmung zu.

Entfernen von Fremdkörpern

Wenn trotz Anwendung richtiger Atemspendetechnik sich die Brust des Patienten nicht hebt, kann ein Fremdkörper in den Luftwegen die Ursache sein. Folgende Übungen können Sie mit Ihrem Modell durchführen.

1. Mundhöhle säubern (Esmarch'scher Handgriff)

Mit Zeige- und Mittelfinger wird das Entfernen von Fremdkörpern aus der Mundhöhle simuliert.

Bemerkung:

Bei dieser Gelegenheit kann auf die Einmalhandschuhe in Erste Hilfe-Sets hingewiesen werden. Aus hygienischen Gründen sollte für diese Übung jeder Teilnehmer sein eigenes Gesichtsteil am Schulungsmodell verwenden.

2. Schläge auf den Rücken

Patienten (Modell) über das eigene Knie legen. Mit der flachen Hand zwischen die Schulterblätter des herunterhängenden Oberkörpers schlagen.

3. Abdominale Druckstöße (Heimlich-Handgriff)

Beim stehenden oder liegenden Patienten (Modell) werden im Bereich zwischen Nabel und Rippenbogen kräftige abdominale Druckstöße durchgeführt.



Bemerkung: Die Verwendung von Guedel-Tuben oder Endotracheal-Tuben kann an Resusci Anne-Modellen nicht geübt werden. Benutzen Sie für Intubationsübungen den **Laerdal Airway Management Trainer**.

Die Notfallbeatmung

Atemspendeübungen können mit und ohne Hilfsmittel durchgeführt werden.

1. Mund-zu-Mund

Anwendung z.B. bei verlegten Nasenwegen.

- Überstreckte Kopfklage immer beibehalten
- Mit Daumen und Zeigefinger der auf der Stirn liegenden Hand die Nase verschließen
- Den geöffneten Mund des Patienten (Modells) mit den Lippen umschließen und auf gute Abdichtung achten
- Expirationsluft einblasen und Hebung des Brustkorbs beobachten
- Mund freigeben, senken des Brustkorbs beobachten und selbst erneut atmen.

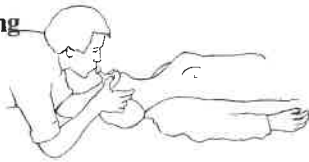


2. Mund-zu-Nase

- Kopf überstrecken, Unterkiefer vorziehen, Mund schließen
- Nase mit dem Mund umschließen und auf gute Abdichtung achten
- Expirationsluft in die Nase des Patienten (Modells) einblasen
- Senken des Brustkorbs beobachten und selbst erneut einatmen.



3. Maskenbeatmung



Zur Vermeidung des direkten Patientenkontakts kann die Atemspende auch mit Hilfe einer Beatmungsmaske durchgeführt werden.

Die sichere Anwendung einer Maske setzt allerdings ein entsprechendes Training voraus. Die verschiedenen Ausführungen der Laerdal-Taschenmasken sind auch für die Übung an Resusci Anne-Modellen sehr gut geeignet.

Bitte, fordern Sie bei Interesse unseren Taschenmasken-Prospekt an.

Anwendung in Stichworten:

- Maske über Mund und Nase platzieren
- Luftwege mit Esmarch'schen Handgriff offenhalten
- Mit den Daumen die Maske am Gesicht dichthalten
- Expirationsluft über Einweg-Ventil einblasen
- Ventil wieder freigeben, damit die passive Exhalation erfolgen kann

4. Beutel-Beatmung

Unter qualifizierter Anleitung kann Sanitätspersonal in der Verwendung von Handbeatmungsbeuteln an den Resusci Anne-Modellen unterwiesen werden. **Laerdal Resu-Beutel, Katalog Nummer 87 00 16, mit Silikon-Maske Nr. 4, 87 11 00** sind dazu ausgezeichnet geeignet und lassen sich auch am Puppengesicht leicht dichthalten.



Pulssimulation

Ein fühlbarer Puls der Halsschlagadern (Karotispuls) kann durch rhythmisches Zusammendrücken der Pulssimulator-Pumpe (rosa Ball) künstlich erzeugt werden.

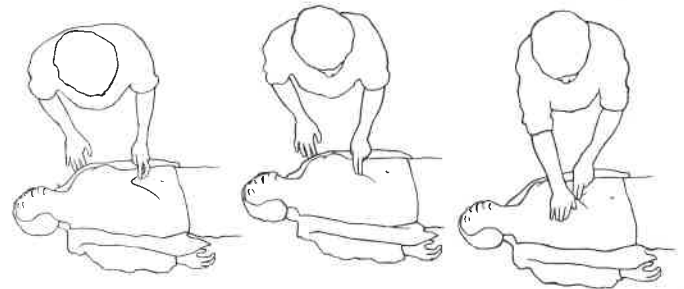


Der Karotispuls kann vom Übenden beidseitig ertastet werden. Bei fehlendem Puls müssen die Maßnahmen der Herz-Lungen-Wiederbelebung begonnen werden. Zur Steigerung der realistischen Situation sollte das Drücken der Pumpe vor Teilnehmer verborgen werden.

Bemerkung: Eine effektive Herzkompression generiert bei der Skillmeter Resusci Anne einen tastbaren Karotispuls.

Externe Herzdruckmassage

1. Druckpunkt lokalisieren



- Richtige Position an der Seite des Patienten einnehmen
- Schwertfortsatzspitze aufsuchen
- Gut zwei Finger breit oberhalb der Spitze Handballen der anderen Hand auf das Sternum setzen und die zweite Hand auf dem Handdrücken platzieren.



2. Korrekte Technik

- Fingerspitzen strecken, Ellenbogen durchdrücken, zum Patienten beugen bis Schultern senkrecht über dem Druckpunkt sind
- Brustbein 4 bis 5 cm eindrücken
- Brustbein wieder entlasten und leichten Hautkontakt behalten, um den richtigen Druckpunkt nicht zu verlieren.

3. Kombination von Druckmassage und Ventilation

Einhelfermethode:

15 Kompressionen mit einer Frequenz von 80 bis 100/min (Dauer 9 bis 11 s), abgelöst von 2 Beatmungen mit 1 bis 1,5 s pro Inspiration (Dauer zwei Ventilationen: 3 bis 4 s).

Zweihelfermethode:

5 Kompressionen mit einer Frequenz von 80 bis 100/min (Dauer 3 bis 4 s), kurze Pause für die Durchführung einer Beatmung (Dauer 1 bis 1,5 s).



Bemerkung:

Dieses Handbuch kann und soll nicht die Aufgaben eines Lehrbuches übernehmen noch den Besuch eines EH- oder HLW-Kurses ersetzen.

Defibrillationsübungen



Zum Üben der elektrischen Defibrillation können Resusci Anne-Modelle mit einer geeigneten, speziellen Brusthaut ausgestattet werden:

- für Recording Resusci Anne: Kat. Nummer: 03 14 00
- für Skillmeter Resusci Anne: Kat. Nummer: 28 01 01

Die Elektroden der Brusthaut erlauben die Defibrillation mit jedem konventionellen Defibrillator und sind gleichzeitig mit Druckknöpfen ausgestattet, die einen direkten Anschluß unseres halbautomatischen Defibrillators - Heartstart 2000 - ermöglichen.

Achtung:

Beachten Sie auch bei Übungen die Anwendungsregeln für Defibrillatoren nach DIN- und VDE-Norm sowie unsere separaten Bedienungsanleitungen.

MODELL-ÜBERSICHT

Die verschiedenen Resusci Anne-Modelle haben viele Teile und Eigenschaften gemeinsam, um einen hohen Grad an Realitätsnähe in Anatomie und Physiologie sicherzustellen. Wesentliche Unterschiede basieren auf verschiedene didaktische Zielsetzungen.

Das folgende Diagramm gibt Ihnen eine vergleichende Übersicht wichtiger Teile und Merkmale:

Teile	Resusci Anne	Recording Resusci Anne	Skillmeter Resusci Anne
Kopf mit			
- Haareteil	●	●	●
- Gesichtsteil	●	●	●
- Halshaut	●	●	●
- Pulssimulator	●	●	●
- Luftwegehalter	●	●	●
- Abnehmbares Kinn	●	●	●
- Puls generiert durch Herzkompression			■
- Sensor für Kopfüberstrecken			■
Einmal-Luftwege	●	◆	●
Wiederverwendbare Luftwege	○	◇	○
Arme und Beine	○	●	●
Rumpfschale	●	●	●
Vent.-Kompr. Mechanismus im Torso	●	◆	●
Sensoren im Torso			■
Brusthaut	▲	◆	■
Drucker/Diagrammschreiber		◆	□
Anzeigegerät	△	◆	
Metronom		◆	■
Jacke	●	●	●
Hose	○	●	●

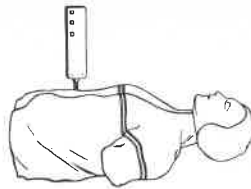
Symbolerklärung:

- Standard
- Speziell für Resusci Anne
- ▲ Speziell für Recording Resusci Anne
- ◆ Speziell für Skillmeter Resusci Anne
- Ein offenes Symbol steht für eine mögliche Option

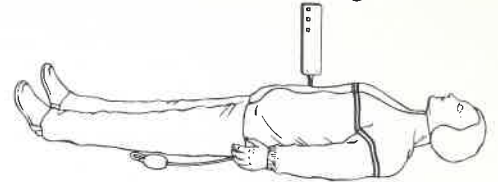
Resusci Anne Torso- und Ganzkörpermodelle, die preiswerten Alternativen für die HLW-Breitenausbildung.



Das Torso Grundmodell, Katalog Nummer 15 00 13, wird ohne Elektronik und Anzeigengerät geliefert. Ein nachträglicher Einbau - auch der Arme und Beine - ist jedoch möglich.



Das Torso Kompletmodell, Katalog Nummer 15 00 14, ist mit Elektronik und Anzeigengerät ausgestattet. Die Lichtsignale des Anzeigengeräts erlauben eine sofortige Erfolgskontrolle der durchgeführten HLW-Übung. Die Arme und Beine können nachgerüstet werden.



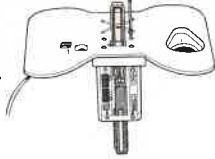
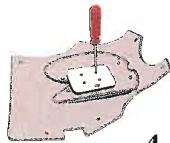
Resusci Anne Ganzkörpermodell, Katalog Nummer 15 00 15, verkörpert die realistische Darstellung eines erwachsenen Menschen und ist mit Armen, Beinen, Elektronik und Lichtsignalgerät ausgestattet.

Das Modulprinzip der Resusci Anne ermöglicht es, je nach Bedarf, das Grundmodell zum Komplet- oder Ganzkörpermodell zu erweitern.

Möglichkeiten der Nachrüstung:

1. Impulseinheit für falschen Druckpunkt

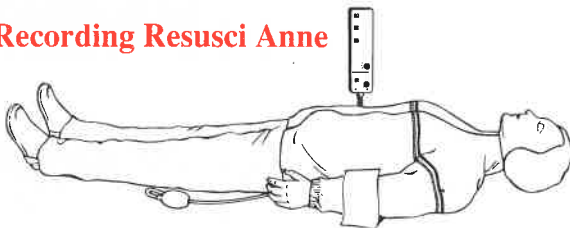
- Schalterdeckel an der Vorderseite der Brustabdeckung abschrauben und Blindplatte im Innenteil entfernen.
- Schalterplatte anstelle der Blindplatte einsetzen. Kabel in die Führung legen und Einheit wieder anschrauben.



2. Impulseinheit/ Mikroschalter für Kompression und Ventilation

Einheit mit vier Schrauben unter der Lungenplatte befestigen. Das Kabel muß zur Seite des Kabelhalters zeigen, in dem es anschließend eingeklemmt wird.

Recording Resusci Anne



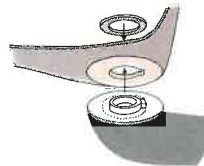
Ganzkörpermodell mit integriertem Schreibgerät, das alle wichtigen HLW-Abläufe auf Diagrammpapier registriert: Kurven für Atemvolumen und Herzdruckmassage sowie Markierungen für falschen Druckpunkt und simulierten Puls. Recording Resusci Anne, Katalog Nummer 20 00 10, ist mit Lichtsignalgerät incl. Taktgeber für korrekte Herzdruckmassagerate ausgestattet.

3. Signalkasten/Anzeigengerät

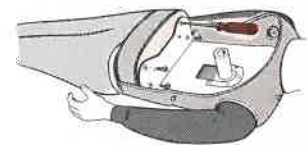
Das Ende des flexiblen Rohrs in die Halterung stecken und Kabel, wie auf der nächsten Seite beschrieben, verbinden.

4. Arme

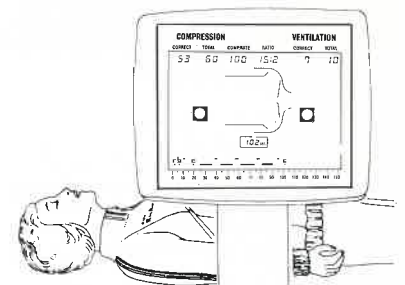
Jacke ausziehen. Rechten und linken Arm unterscheiden. Arm so ansetzen, daß Anschlußteile ineinander gesteckt werden können. Die Verriegelung erfolgt beim Zurückschwenken in die normale Position. Jacke wieder anziehen.



5. Unterkörper mit Beinen



Einfache Befestigung mit vier Schrauben. Die vorgesehenen vier Öffnungen im weichen Abdomenteil müssen mit den Schrauben durchstoßen werden. Auf richtigen Sitz der Teile achten.



Skillmeter Resusci Anne

ist das jüngste und zugleich fortschrittlichste Modell der Resusci Anne-Familie. Sie ist mit Sensoren bestückt und mit einem computergesteuerten LCD-Monitor, dem Skillmeter, ausgestattet.

Der Skillmeter verarbeitet die Sensor-Impulse und zeigt über den Monitor den Verlauf der Übung zur Sofortkontrolle genau an und liefert per Knopfdruck eine klar gegliederte Analyse der gesamten Übung.

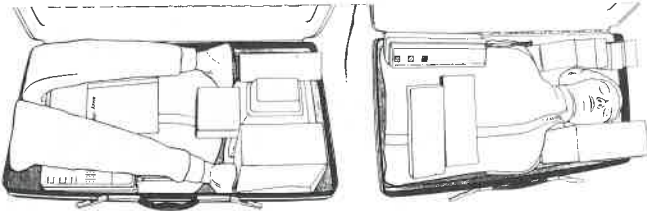
Eine einzigartige Sequenzbewertung zeigt den Erfolg oder Mißerfolg des Trainings Schritt für Schritt an. Skillmeter Resusci Anne, Katalog Nummer 30 00 10, wurde für höchste Ansprüche an fortschrittliche HLW-Ausbildung entwickelt. Für den Ausdruck eines deutschsprachigen Ergebnisprotokolls kann der speziell modifizierte **Laerdal Drucker**, Katalog Nummer 30 11 00, an das Skillmeter angeschlossen werden. Die Verwendung verschiedener Standard-Drucker ist ebenfalls möglich (siehe Seite 15).

VORBEREITUNG DER MODELLE FÜR DEN GEBRAUCH

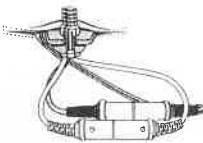
Jedes Modell incl. Standardzubehör ist in einem Kunststoff-Schalenkoffer verpackt, um Transport und Lagerung zu erleichtern. Die Koffer aller Ganzkörpermodelle haben zusätzlich zwei Laufrollen und einen Schiebegriff.

Auspacken und Zusammenbau

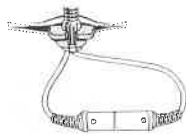
RESUSCI ANNE, RECORDING RESUSCI ANNE



1. Entfernen Sie den Kopfschutz der Puppe (nur Ganzkörpermodelle) und heben sie aus dem Koffer heraus.
2. Entfernen Sie die Schutzabdeckung des Anzeigengerätes und stecken das Ende des flexiblen Rohrs in die dafür vorgesehene Halterung an der rechten Seite der Puppe.



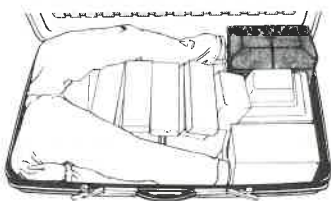
für Resusci Anne



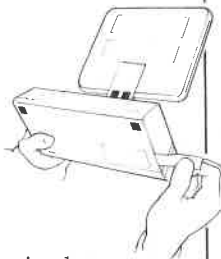
für Recording Resusci Anne

3. Entsprechend der Farbmarkierung werden nun die Stecker der Puppe und des Anzeigengerätes mit einander verbunden.

SKILLMETER RESUSCI ANNE



1. Kopfschutz entfernen und Puppe aus dem Koffer nehmen.
2. Skillmeter der Hartschaumverpackung entnehmen.
3. Die Isolierlasche der Batterien herausziehen (nur bei erster Inbetriebnahme eines neu gelieferten Modells).
4. Das Spiralkabel der Puppe an der Rückseite des Skillmeters, Buchse "Manikin", anschließen.



Laerdal Drucker:

Vor dem ersten Gebrauch des Laerdal Druckers müssen die Akkus aufgeladen werden (Anleitung auf Seite 29). Das Ladegerät sowie das Verbindungskabel zwischen Drucker und Skillmeter gehören zur Standardausstattung des Laerdal Druckers.

Verbindungskabel

Das folgende Diagramm zeigt eine Übersicht der Verbindungskabel, die für den Anschluß verschiedener Drucker notwendig sind:

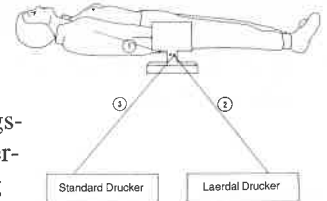


Diagramm-Nr.	Zwischen	Standard-/Sonderzubehör	Kat.-Nr.
1	Puppe – Skillmeter	Standard	30 02 00
2	Skillmeter – Laerdal Drucker	Standard	30 10 03
3	Skillmeter – Standard Drucker	Option	30 13 00

Wiederverpacken nach Gebrauch

RESUSCI ANNE, RECORDING RESUSCI ANNE

1. Anzeigengerät abnehmen und Oberkörper der Puppe in den Koffer legen, Kopf nach rechts und Gesicht nach oben.
2. Kopfschutz über den Kopf der Puppe stülpen, ausgeschnittene Seite über den Hals. Darauf achten, daß die Schutzhaube von den Positionsstiften im Boden des Koffers gehalten wird.
3. Arme an beiden Seiten der Puppe platzieren.
4. Beine umschlagen, daß die Fußspitzen auf beiden Schultern liegen.
5. Schutzabdeckung auf das Anzeigengerät stecken und zwischen Puppenunterkörper und Kofferwand legen.
6. Restliches Zubehör verstauen.

SKILLMETER RESUSCI ANNE

1. Spiralkabel vom Skillmeter abziehen. Dazu Clipstecker zum Entriegeln zusammendrücken. Nie mit Gewalt herausziehen!

- Bei längerer Lagerung oder Transport, Batterien aus dem Skillmeter nehmen.
- Kopfschutz über den Kopf der Skillmeter Anne stülpen, ausgeschnittene Seite über den Hals. Darauf achten, daß die Schutzhaube von den Positionsstiften im Boden des Koffers gehalten wird. Arme an beiden Seiten der Puppe plazieren. Beine umschlagen, daß die Fußspitzen auf beiden Schultern liegen.

- Skillmeter in Hartschaumbehälter stecken und neben dem Kopfschutz plazieren.
- Restliches Zubehör verstauen.

Versenden

Es ist empfehlenswert, den Versandkarton aufzubewahren, damit der Koffer bei einem evtl. späteren Versand vor rauher Behandlung geschützt ist.

BEDIENUNG UND FUNKTION

Alle Modelle

PULSSIMULATOR

Externe Herzdruckmassage ist nur bei Herzstillstand erforderlich. Durch Ertasten des Karotispulses läßt sich ein Herzstillstand zuverlässig diagnostizieren, der fehlende Puls zeigt einen Herzstillstand an. Ein fühlbarer Puls der Halsschlagadern kann durch rhythmisches Zusammendrücken der Pulssimulatorpumpe (rosa Ball) künstlich erzeugt werden. Zur Steigerung der realistischen Situation sollte das Drücken der Pumpe vor den Übungen verborgen werden. Nur bei der Skillmeter Anne wird durch eine effektive Herzdruckmassage ein tastbarer Karotispuls generiert.

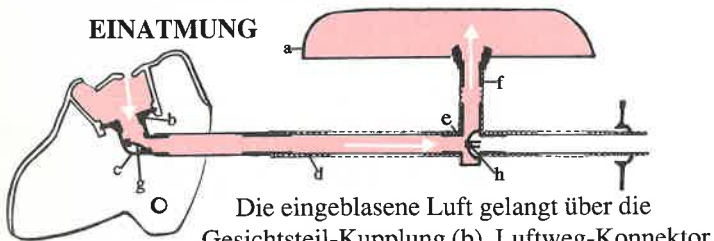


ATEMWEGE FREIMACHEN

Der Inspirationsschlauch wird zugeklemmt, wenn sich der Kopf in neutraler oder nach vorne überbeugter Position befindet. Eine Ventilation der Lungen ist nicht möglich. Das hat den gleichen Effekt wie die Verlegung der Atemwege durch die Zunge bei einem bewußtlosen Patienten. Zum Öffnen der Luftwege muß der Kopf ausreichend überstreckt werden, bis die Kinnschuppe nach oben zeigt. Eine realistische Beatmung ist jetzt möglich.



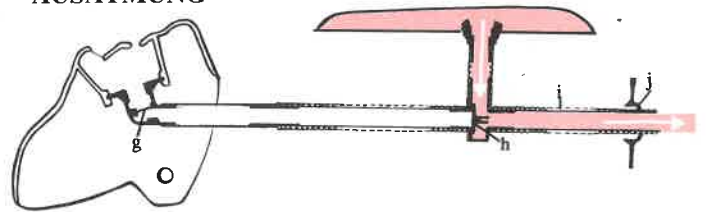
EINATMUNG



Die eingeblasene Luft gelangt über die Gesichtsteil-Kupplung (b), Luftweg-Konnektor mit Einweg-Ventilmembran (c), Inspirations-schlauch (d), Nichtrückatemventil (e) und Lungen-schlauch (f) in die Lunge (a). Der Druck der eingeblasenen Luft öffnet die beiden Ventil-Membranen (g und h), so daß die Luft ungehindert in die Lunge strömen kann.

Die Membrane (g) schließt sofort, wenn die Beatmung beendet wird. Es kann keine Luft rückwärts zum Mund-Nase-Bereich entweichen.

AUSATMUNG



Durch den Druck und Elastizität der Brusthaut wird die Luft aus der Lunge herausgepreßt. Sie entweicht über das Nichtrückatemventil, dessen Membrane (h) die Öffnung zum Inspirationsschlauch zuverlässig abriegelt. Die Luft gelangt über den Expirationsschlauch durch die Öffnung in der rechten Seite der Puppe (j) nach außen.

Resusci Anne

LEICHTE ERFOLGSKONTROLLE

Jede effektive Ventilation und Herzkompression wird durch das grüne und gelbe Signallicht des angeschlossenen Anzeigegerätes angezeigt. Das rote Licht leuchtet auf, wenn bei der externen Herzdruckmassage ein falscher Druckpunkt aufgesucht wurde.

Die Lichtsignale helfen dem Übenden, sich unmittelbar während des Trainings zu korrigieren und motivieren seinen Ehrgeiz, möglichst fehlerfrei zu arbeiten. Der Ausbilder kann den Übungsablauf leicht verfolgen und, wenn nötig, helfend eingreifen.

Bei korrekter Durchführung der HLW leuchten lediglich das grüne und gelbe Licht auf, niemals das rote.

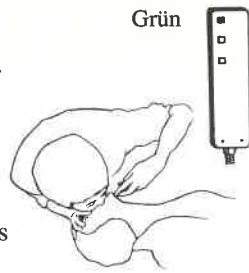
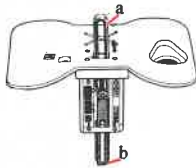
Die flexible Halterung des Anzeigengerätes erlaubt ein Drehen in alle Richtungen, so daß die Lichtsignale immer leicht einsehbar sind. Während einer Prüfung kann das Gerät vom Übenden weggedreht werden, so daß nur der Ausbilder die Lichtsignale sieht.

Bemerkung:

Wird das Anzeigengerät häufig um 360 Grad gedreht, können die Kabel beschädigt werden. Prüfen Sie, ob die Kabel nicht verdreht sind.

Beatmung

Bei Erreichen eines Beatmungsvolumens von 0,8 Litern wird der Schiebeschalter (a) entlastet und löst über einen Kontakt das Aufleuchten des grünen Signals aus. Die grüne Lampe brennt, solange die Lunge mit mindestens 0,8 Liter Luft gefüllt ist.



Grün

Herzdruckmassage

Wenn das Sternum wenigstens 38 mm eingedrückt wird, löst der Schiebeschalter (b) über einen Kontakt das Aufleuchten des gelben Signals aus.



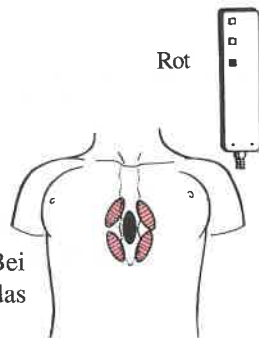
Gelb

Überkompression

Wenn der Brustkorb tiefer als 50 mm eingedrückt wird, erlischt das gelbe Licht. Wird ständig zu tief gedrückt, erfolgt das Ein- und Ausschalten des gelben Lichts in so rascher Folge, daß es vom Auge als Blinken wahrgenommen wird. Als Indikator für zu starke Kompressionstiefe sollte das Blinken bei der Druckmassage nicht erscheinen.

Falscher Druckpunkt

Unter der weißen Platte auf der Innenseite der Brusthaut sind Sensoren plaziert, die das Aufleuchten des roten Lichtsignals veranlassen, wenn ein falscher Druckpunkt aufgesucht wurde. Bei richtiger Handposition leuchtet das rote Licht nicht auf.



Rot

Ist das Anzeigengerät richtig angeschlossen, erscheinen die Lichtsignale automatisch, ausgelöst durch die HLW-Aktivitäten. Es müssen keine zusätzlichen Schalter bedient werden. Auf frische Batterien achten.

Recording Resuci Anne

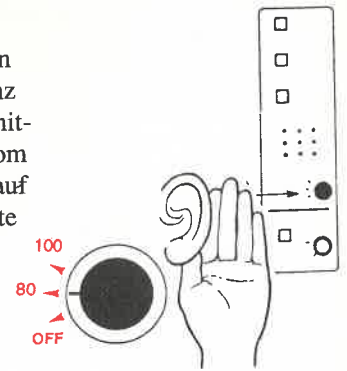
Lichtsignale

Identisch mit Resuci Anne. Die Recording Resuci Anne hat jedoch keinen "Blinklicht" - Indikator für Überkompression.

Taktgeber

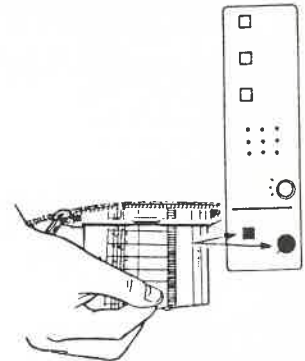
Um dem Übenden erstmalig ein Gefühl für die richtige Frequenz der Herzdruckmassage zu vermitteln, kann anfangs das Metronom zugeschaltet werden. Es kann auf 80 oder 100 Impulse pro Minute eingestellt werden.

Der Taktgeber soll lediglich dem Anfänger helfen, den korrekten Massagerhythmus zu finden.



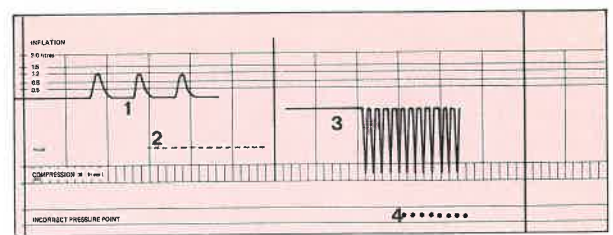
DIAGRAMMSCHREIBER

Am unteren Drehkopf des Anzeigengeräts einschalten. Die weiße Kontrolllampe leuchtet. Das Diagrammpapier wird durch den seitlichen Schlitz an der Puppe transportiert.



Die Wiederbelebungsübungen werden als Kurven, Linien und Punkte aufgezeichnet. Nach Beendigung der Übung muß das Diagrammpapier ca. 10 cm aus dem Schlitz herausgezogen werden, bevor es abgerissen wird, damit alle Aufzeichnungen enthalten sind.

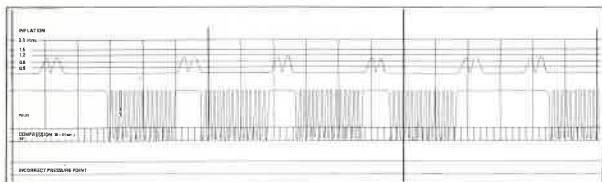
Das Diagrammpapier ist in drei horizontale Abschnitte für die Aufzeichnung von Beatmung, Herzdruckmassage und falschem Druckpunkt eingeteilt. Das Diagrammpapier wird mit gleichbleibender Geschwindigkeit transportiert und ist mit senkrechten Zeitmarkierungen versehen.



Registriert wird: das Beatmungsvolumen (1), der Pulsschlag (2), die Herzdruckmassage (3), falsche Druckpunkte während der Herzkompression (4). Die grafische Darstellung ermöglicht eine einfache Auswertung sowie auch eine zeitliche Gegenüberstellung der Maßnahmen.

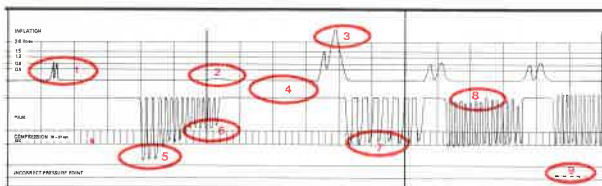
Korrekte Durchführung

Die beiden folgenden Diagrammstreifen zeigen die Daten einer Einhelfer-HLW während der ersten eineinhalb Minuten.



Es ist wichtig, daß die HLW so korrekt wie möglich durchgeführt wird, um eine optimale Blutzirkulation zu gewährleisten. Korrekt durchgeführte HLW vermindert ebenso das Risiko von Rippenfrakturen, Sternumbrüchen und Verletzungen innerer Organe.

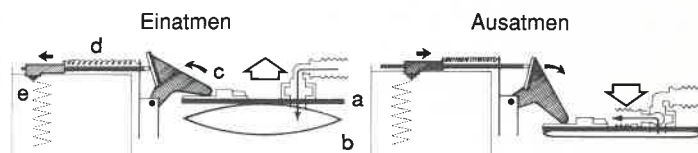
Häufige Fehler



1. Die beiden Initialbeatmungen wurden zu schnell durchgeführt (unter 3 Sekunden). Gefahr einer Magenbelüftung durch zu hohen Druck.
2. Wirkungslose Beatmung (unter 0,8 Liter). Möglicherweise war der Kopf nicht weit genug überstreckt.
3. Zu hohes Beatmungsvolumen (mehr als 1,2 Liter).
4. Beatmungspause zu lange (mehr als 7 Sekunden). Die Herzkompression sollte nicht unnötig lange unterbrochen werden.
5. Zu starke Eindringtiefe (mehr als 50 mm). Übertriebene Drucktiefe verbessert nicht die Effektivität, sondern erhöht das Verletzungsrisiko.
6. Wirkungslose Kompressionstiefe (weniger als 38 mm).
7. Zu geringe Kompressionsfrequenz (ideal zwischen 80 bis 100 p. Minute). Die Zirkulation ist nicht ausreichend, da nicht genügend Druck aufgebaut wird. Eine Serie von 15 Kompressionen sollte zwischen 9 bis 11 Sekunden erfolgen.
8. Unzureichende Entlastungen der Kompressionen. Dies führt zu vermindertem Füllvolumen des Herzens und der Gefäße.
9. Handposition außerhalb des korrekten Bereichs. Auf richtigen Druckpunkt und richtige Handhaltung achten, um die Verletzungsgefahr zu reduzieren.

TECHNISCHE FUNKTIONEN

Aufzeichnung und Lichtsignal bei der Beatmung



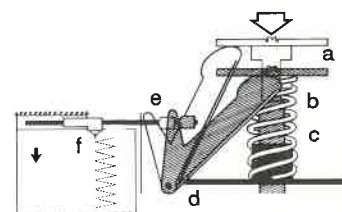
Wenn die Lungenplatte (a) durch mindestens 0,8 Liter Volumen in der Lunge (b) angehoben wird, überträgt der Ventilationshebel (c) diese Bewegung auf den Ventilations-Schreibarm (d). Ab 0,8 Liter schließt der Schreibarm einen Kontakt, der das grüne Licht am Anzeigengerät aufleuchten läßt. Die Lampe leuchtet, solange wenigstens 0,8 Liter Luft die Lunge füllt.

Am Ende des Schreibarms sitzt ein Schreibstift (e), der die Ventilationskurve auf das Diagrammpapier zeichnet.

Der Schreiber wird mit dem Drehknopf am Anzeigengerät eingeschaltet. Auf dem Papier ist das Beatmungsvolumen in Litern abzulesen.

Aufzeichnung und Lichtsignal bei Herzkompression

Der Druck auf das Sternum des Modells wird auf die Platte des Kompressionskolbens (a) unmittelbar unter der Brusthaut übertragen. Eine Feder (b), die den Kompressionszylinder (c) umschließt bringt den Kompressionskolben wieder in seine Ausgangsposition.



Die Bewegungen des Kompressionskolbens werden auf den Kompressionsarm (d) übertragen, der den Kompressions-Schreibarm (e) des Diagrammschreibers bewegt. Ab 38 mm Eindringtiefe schließt der Schreibarm einen Kontakt, der das gelbe Licht am Anzeigengerät aufleuchten läßt. Die Lampe leuchtet, solange das Sternum wenigstens 38 mm tief eindrückt ist. Am Schreibarm sitzt ein Schreibstift (f), der die Kompressionskurve auf das Diagrammpapier zeichnet.

Falscher Druckpunkt bei externer Herzkompression

Wenn bei der Herzkompression ein falscher Druckpunkt aufgesucht wird, dann wird zwar der Kompressionskolben heruntergedrückt, nicht jedoch der kleine Knopf in der Mitte der Kolbenplatte. Wird der Knopf nicht gleichzeitig mit dem Kolben heruntergedrückt, wird der Druck auf einen kleineren Zylinder neben dem Diagrammschreiber übertragen. In diesem Zylinder wird ein Ventilkolben angehoben, der das rote Licht am Anzeigengerät einschaltet. Die rote Lampe leuchtet nur, wenn Herzkompressionen mit falscher Handposition durchgeführt werden.



Bei falschem Druckpunkt wird die Kolbenbewegung im kleinen Zylinder auf einen kleinen Hebel übertragen. Wird dieser kleine Hebel auf das Diagrammpapier gedrückt, erscheint dort für jeden falschen Druckpunkt eine Markierung.

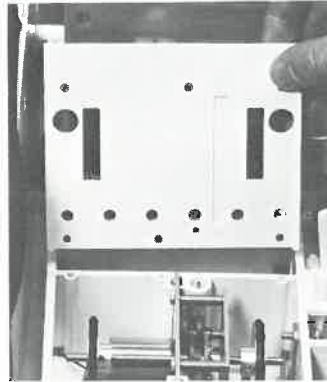
Motor

Der Motor hat die Aufgabe, das Diagrammpapier in bestimmter, gleichmäßiger Geschwindigkeit vorwärts zu transportieren. Der Motor ist deshalb mit einem Spannungsregler ausgestattet.

Motor und Getriebe sind zugänglich, wenn der weiße, mit sechs Schrauben befestigte Deckel abgenommen wird.

Technische Daten des Motors:

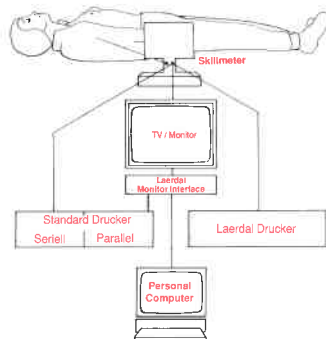
Spannung	3 V
Stromstärke	5 mA
Wirkung	420 m/h
Drehzahl	42 U/min
Drehmoment	70 g/cm



Die Motorleistung wird über O-Ringe auf zwei Räder übertragen. Wenn der Motor läuft, wird das Diagrammpapier abgerollt, über die Schreibplatte geführt und durch den Schlitz an der Puppe geschoben. Der Ein-/Aus-Schalter befindet sich am Anzeigengerät, an dem die weiße Kontrollampe brennt, wenn der Motor läuft.

Skillmeter Resusci Anne

Skillmeter Resusci Anne besteht aus einer mit Sensoren ausgestatteten Puppe sowie dem Skillmeter, einem Computer mit LCD-Monitor, der von der Puppe empfangene Daten einer bis zu 10 Minuten dauernden HLW speichern und verarbeiten kann.



Bei Bedarf kann der Skillmeter über das Laerdal Monitor Interface auch an einen Drucker oder andere periphere Einheiten wie Personal Computer oder TV/Monitor angeschlossen werden.

Die Skillmeter Resusci Anne-Sensoren liefern alle relevanten Diagnose- und Behandlungsdaten an den Skillmeter.

ARBEITEN MIT DEM SKILLMETER

Die folgende Übersicht der Tastenfunktionen befindet sich auch auf der Rückseite des Skillmeters:

ON Ein	METRONOME Metronom	EVALUATE Auswertung	STEP SEQUENCE Sequenz-schritt	START CLOCK Start Uhr	OFF Aus
Schaltet das Gerät ein.	Gibt akustisch den Takt an. Schalterstellungen: 80/min, 100/min. OFF Print Startet das Ausdrucken gespeicherter HLW-Daten. Das Ausdrucken ist erst möglich, nachdem die Taste "EVALUATE" gedrückt wurde.	1. "Freeze" stoppt: - die Uhr - die aufgelaufenen Werte - die Sequenz-Aufzeichnung 2. "Analyze": - spezifizierte Fehleranzeige - Umrechnung der Anzahl korrekter Maßnahmen von absoluten in prozentuale Werte	Die jeweils nächsten 150 Sekunden der Sequenz-Aufzeichnung bis insgesamt 600 Sekunden werden angezeigt.	Startet die Uhr um die Reaktionszeit des Kandidaten zu testen. Abort print Unterbricht die Datenübertragung im Falle einer Störung am Drucker. Taste PRINT ertönen, nachdem Störung behoben ist.	Schaltet das Gerät aus. Wenn vergessen, automatische Abschaltung nach 10 Minuten.

Starten

Sind die Batterien eingelegt und ist das Skillmeter an die Puppe angeschlossen, den Knopf "On" drücken, um das Skillmeter aufnahmebereit für die HLW-Daten der Puppe zu machen. Die Registrierung kann auf zwei verschiedene Arten gestartet werden:

1. Automatischer Start

Wenn die HLW-Maßnahmen einen der Sensoren aktivieren, beginnt die Skillmeteruhr zu laufen und ein grafisches Symbol, das anzeigt, mit welcher Maßnahmen die HLW begonnen wurde, erscheint links unten im Anzeigefeld.

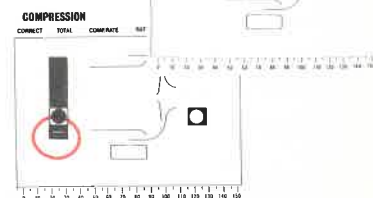
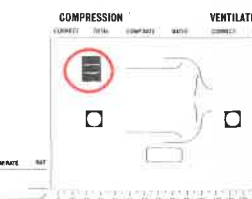
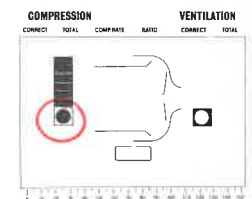
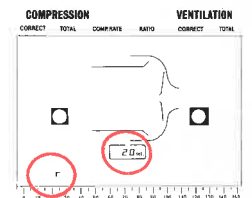
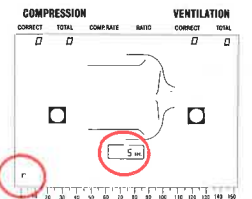
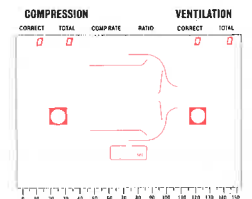
2. Manueller Start

Es ist auch möglich, den Kandidaten in bezug auf seine Reaktionszeit zu testen. Die Zeit vom Antreffen einer leblosen Person bis zum Beginn der Maßnahmen wird registriert, wenn die Uhr vorher mit der Taste "START CLOCK" eingeschaltet wurde.

Sofortkontrolle während der Übung

1. Die Kompressionsanzeige ist eine grafische Säule, die sich in Kompressionsrichtung (nach unten) aufbaut. Die ausreichende Eindringtiefe ist erreicht, wenn die schwarze Säule das "Ziel", eine helle Kreisfläche, in eine schwarze Kreisfläche umkehrt.

Wenn die Säule das "Ziel" nicht erreicht ist die Eindringtiefe zu gering. Verlängert sich die Säule über das "Ziel" hinaus, ist die Eindringtiefe zu groß.



Wird der Brustkorb zwischen den Kompressionen nicht völlig entlastet, bleibt ein Teil der Säule während der Kompressionspause sichtbar.

2. Anzeige bei falschem Druckpunkt

Bei falscher Handposition erscheint eine Markierung, die angibt, daß die Position zu hoch, zu tief, zu weit links oder zu weit rechts gewählt wurde. Die Markierungen erscheinen als Punkt auf der Oberkörperdarstellung.

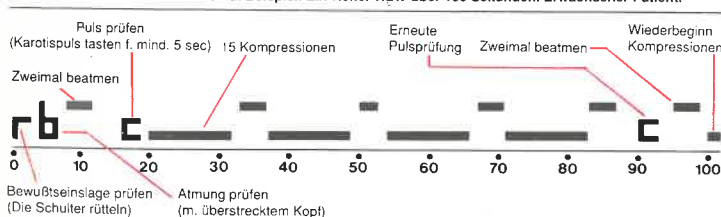
3. Die Beatmungsanzeige ist eine grafische Säule, die sich synchron zur Auf- und Abwärtsbewegung der Brustwand während des Be- und Ausatmens auf- und abbaut.

Ein ausreichendes Volumen ist erreicht, wenn, wie bei der Kompressionsanzeige, die grafische Säule das "Ziel" in eine schwarze Kreisfläche umwandelt.

Wenn die Säule das "Ziel" nicht von Hell auf Dunkel umwandelt, ist das Beatmungsvolumen nicht ausreichend (weniger als 0,8 Liter). Verlängert sich die Säule über das Ziel hinaus, ist das Beatmungsvolumen zu groß (mehr als 1,2 Liter). Sind Beatmungsgeschwindigkeit oder -volumen so groß, daß in der Wirklichkeit die Gefahr einer Magenüberblähung bestünde, erscheint das Wort "stomach" rechts oben neben der Säule.

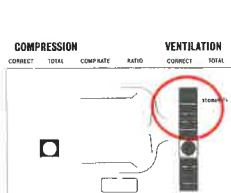
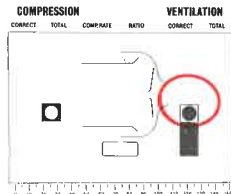
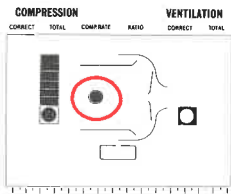
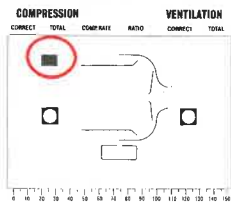
4. Sequenz-Aufzeichnung

SEQUENZ-AUFZEICHNUNG. Beispiel: Ein-Helfer-HLW über 100 Sekunden. Erwachsener Patient.



Die durchgeführten HLW-Schritte können anhand von Symbolen am unteren Rand des Anzeigefeldes verfolgt werden und zwar jeweils für einen Zeitabschnitt von 150 Sekunden.

Zusätzlich zur Reihenfolge der durchgeführten HLW-Schritte können somit auch die Dauer der einzelnen Schritte als auch die Dauer längerer Abschnitte oder der gesamten Sequenz abgelesen werden.



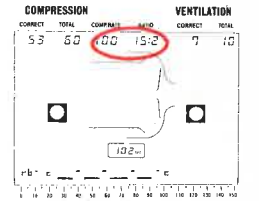
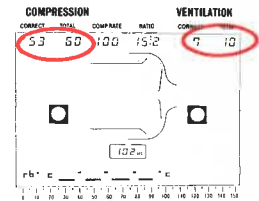
Lesen einer zurückliegenden Sequenz-Aufzeichnung: Bei Tastendruck "Step Sequence" erscheint jeweils die letzte 150 sek.-Periode. Insgesamt können 4 Perioden (600 Sekunden) gezeigt werden.

5. Auswertung

Der Rechner zählt die Kompressionen und Beatmungen. Die Gesamtzahlen der Kompressionen und der Beatmungen erscheinen am oberen Rand des Displays zusammen mit der jeweiligen Anzahl korrekter Kompressionen und Beatmungen.

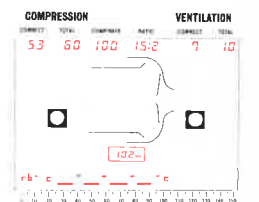
Das Verhältnis Kompression: Beatmung wird während des Übens für jeden Kompressions-/Beatmungs-Zyklus angezeigt. Zusätzlich erscheint die Kompressionsfrequenz p. Minute. Diese Sequenzanzeige erscheint nach jedem Kompressions-Ventilationszyklus, sobald der neue Zyklus beginnt.

Das Drücken der "On/Ein"- oder "Off/Aus"-Taste löscht alle registrierten Daten.



Zum Abschluß

1. **Stoppen der Registrierung.** 1 x Taste "Evaluation" drücken, um die angezeigten Werte in der oberen Zahlen-Reihe und die Sequenz-Aufzeichnung am unteren Rand zur weiteren Betrachtung und Diskussion einzufrieren. Frequenz und Verhältnis werden in Durchschnittswerten angezeigt.

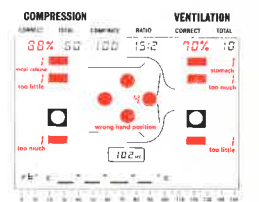


2. Analyse

Taste "EVALUATION" nochmals drücken, um eine detaillierte Übersicht der Fehler und eine Umrechnung der korrekt durchgeführten Maßnahmen von absoluten in prozentuale Werte zu erhalten.

Hinweis: Fehlerzeichen, die während der Übung vorübergehend erschienen, werden während der Analyse permanent angezeigt.

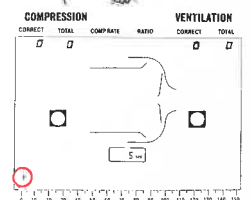
Jeder Fehlertyp wird für sich mit seiner Anzahl angegeben. Die vier Möglichkeiten der falschen Handposition erscheinen als ein zusammengefaßter Wert.



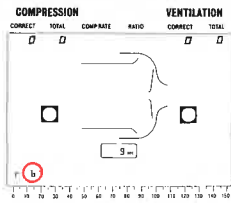
3. Diagnoseschritte

Prüfen der Bewußtseinslage:

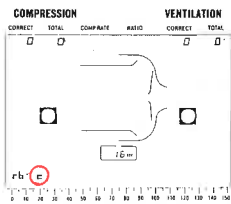
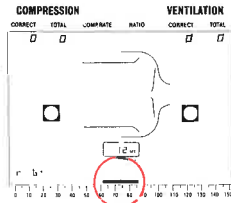
Der Buchstabe "r" erscheint sofort, wenn die Puppe an den Schultern gerüttelt wurde, als Bestätigung dafür, daß die Bewußtseinslage geprüft wurde.



Prüfen der Atmung:
Der Buchstabe "b" erscheint, wenn der Kopf der Puppe 3 Sekunden überstreckt gehalten wurde.



Prüfen der Kreislaufs:
Eine leicht erkennbare schwarze Linie erscheint, sobald die Finger sich an der richtigen Stelle befinden, um den Puls zu tasten. Der Buchstabe "c" erscheint, wenn der Puls 5 Sekunden gefühlt wurde.

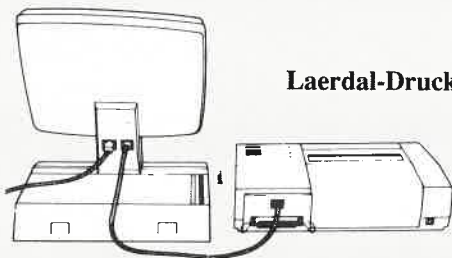


Folgen Sie bei allen Übungsschritten den aktuellen Ausbildungsrichtlinien!

DOKUMENTATION DER GESPEICHERTEN ERGEBNISSE

Ausgedrucktes Protokoll
Der batteriebetriebene Laerdal Drucker (Katalog Nummer 30 11 00), oder ein Standard Computer Drucker (Siehe Seite 15) kann an den Skillmeter angeschlossen werden, um ein Ergebnisprotokoll, auszudrucken.

LAERDAL SKILLMETER REPORT					
KOMPRESSION			BEATMUNG		
KORREKT	TOTAL	KOMPR. FREQU. VERHÄLTNIS durchschn.	KORREKT	TOTAL	
66 (90%)	75	66	152	12 (86%)	14
FEHLER					
Inkompr. zu gering		0	Mageninsufflation		0
Zu schwach		3	Zu stark		1
Zu tief		4	Zu schwach		1
Falscher Druckpunkt		1			
SEQUENZ (Skal. in sek.)					
Student: _____ <input type="checkbox"/> Bestanden Datum: _____ <input type="checkbox"/> Fächer: _____					



Laerdal-Drucker

Skillmeter und Drucker wie abgebildet verbinden.

Vor erstmaliger Benutzung des netzunabhängigen Druckers ist die eingebaute Nickel-Cadmium-Batterie über das mitgelieferte Ladegerät aufzuladen.

Netzbetrieb

Der Drucker kann über 2 Versorgungsquellen betrieben werden, über die Batterie und über das mitgelieferte Netz-/Ladegerät. Sollte die Ladekapazität der eingebauten Batterie während eines Druckvorganges zu schwach werden, schaltet sich der Drucker automatisch ab. Signalisiert wird dieser Vorgang durch Auf-

leuchten der roten Anzeige "Offline". In diesem Falle verbinden Sie bitte Drucker, Ladegerät und Netzanschluß, ohne dabei den Netzschalter des Druckers auszuschalten.

Die restlichen Daten lassen sich nach erneutem Umschalten auf "Online" über Netzbetrieb ausdrucken.

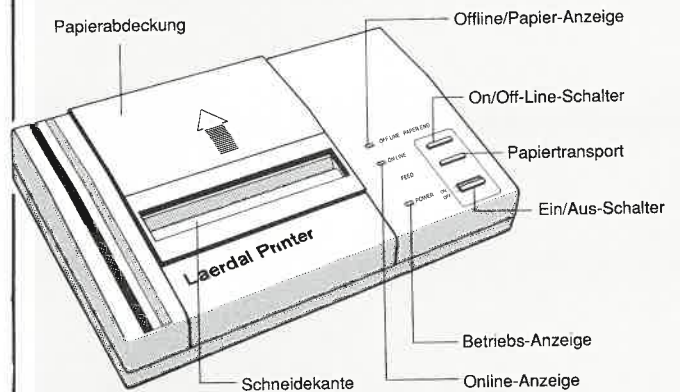
Achtung:

Die Auslösung des Druckvorganges erfolgt ausschließlich durch Betätigung der Schaltertaste "Print" am Skillmeter nach Abschluß der Übung und bei eingefrorenen Daten. Eine Unterbrechung des Druckvorganges ist auch über den Schalter "Abort Print" am Skillmeter möglich. Durch erneuten Befehl "Print" wird der Druckvorgang fortgesetzt.

Bei Unterbrechung des Druckvorganges kann gelegentlich ein falsches Schriftbild erscheinen. Nach Aus- und Wiedereinschalten des Druckers kehrt er zum Normschriftbild zurück.

Schalter/Kontrollanzeigen

- Netzschalter auf Position "Aus" (Off), keine der LED-Anzeigen leuchtet auf.
- Netzschalter auf Position "An" (On), dabei leuchtet die grüne LED-Anzeige auf, zusätzlich auch die rote Anzeige des Bereitschaftsschalters (Offline). Sollte sich kein Papier im Druckerschacht befinden, blinkt diese rote Anzeige. Das Aufleuchten der grünen Netzschalter-Anzeige signalisiert, daß die Versorgung des Druckers mit der nötigen Leistung sichergestellt ist.
- Bei Betätigung der Taste "Feed" wird das Druckerpapier transportiert, dabei muß der Bereitschaftsschalter auf "Offline" stehen (rote Anzeige leuchtet oder blinkt mangels Papier). Soll der Transport des Papiers stoppen, Taste "Feed" loslassen.



- Sobald der Bereitschaftsschalter (Offline/Online) betätigt wird, erlischt die rote Anzeige. Die Aufnahmebereitschaft des Druckers ist hergestellt, signalisiert durch Aufleuchten der grünen LED-Anzeigen (Online bzw. Power -On). Jetzt können Daten aus dem Skillmeter vom Drucker ausgedruckt werden. Bitte beachten Sie, daß sich der Drucker nicht auf Empfangsbereitschaft umstellen läßt, wenn kein Papier eingelegt ist.
- Möchte man den Druckvorgang kurzfristig unterbrechen, den Bereitschaftsschalter ausschalten (von Online auf Offline), die rote Lampe leuchtet wieder auf. Nach erneuter Betätigung ist der Drucker zur Fortsetzung des Druckvorganges bereit.
- Sollte das Papier zur Neige gehen, blinkt die rote Anzeige des Bereitschaftsschalters ebenfalls. Weiteres Erkennungsmerkmal hierfür sind rote Markierungen am oberen und unteren Rand des Papiers.

Vorsichtsmaßnahmen

- Bitte benutzen Sie nur das vorgesehene Druckerpapier für Thermodrucker. Mindestbestellmenge: 10 Rollen
 - Das Papier nicht rückwärts aus dem Drucker herausziehen. Stattdessen Rolle kürzen und Papierrest durch Betätigen der Taste "Feed" nach vorne auswerfen.
 - Niemals ohne eingelegetes Papier drucken.
 - Bei Störungen, z.B. klemmendes Papier, den Drucker ausschalten.
 - Drucker nicht bei extremen Temperaturen betreiben oder lagern.
 - Vor direktem Sonnenlicht schützen, staubige Bereiche bei Benutzung und Lagerung meiden.
 - Erschütterungen vermeiden, nicht werfen; Drucker nicht demontieren.
- Das Thermopapier verändert seine Farbe durch thermo-chemische Reaktion, daher bitte vor Hitze, Feuchtigkeit und starkem Lichteinfall schützen. Aufbewahrung vor und nach dem Drucken nur an einem kühlen, trockenen Platz. Um Verfärbungen jeglicher Art zu vermeiden, bitte die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:
- nicht mit harten Gegenständen am Papier reiben;
 - zum Aufkleben nur wasserlöslichen Kleber benutzen;
 - Papierreste nicht mit vinylchloridhaltigem Material bzw. organischen Lösungsmitteln in Berührung bringen.

STANDARD COMPUTER DRUCKER

Ein standardmäßiger Drucker kann am "data output"-Stecker des Skillmeters angeschlossen werden. Der Drucker sollte folgende Eigenschaften haben:

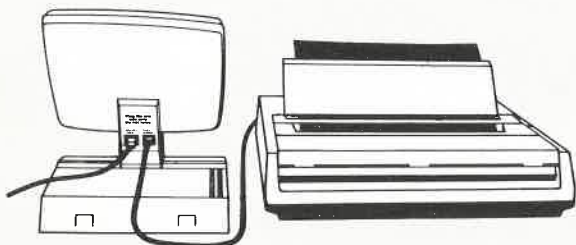
1. Serielle Schnittstelle RS - 232 C mit DTR-Signal
2. IBM- oder EPSON- Kompatibilität
3. Minimal 80 Zeichen pro Zeile Druckbreite
4. Baud-Rate: 9.600 Baud

Hinweis:

Bei den meisten Druckern ist folgende Einstellung der DIP-Schalter erforderlich:

- Baud Rate : 9.600
- Parity : keine
- Data Bits : 8

Die automatische Zeilenschaltung muß ausgeschaltet sein. Papierlänge wie verfügbar (normalerweise 11" oder 12").



(Anschlußkabel, Best.-Nr. 30 13 00)

SKILLMETER ANNE-SENSOREN

Die Puppe besitzt Sensoren für:

1. Prüfen der Bewußtseinslage. Der Sensor reagiert auf Rütteln an den Schultern.
2. Eindringtiefe bei der Herzmassage.
3. Falsche Handposition während der Herzmassage.
4. Beatmungsvolumen.
5. Öffnen der Atemwege (ausreichende Kopfüberstreckung).
6. Puls, fühlbar an beiden Seiten neben dem Kehlkopf.

Achtung

Die weiße Platte auf der Unterseite der Brusthauteinheit darf nicht entfernt werden, weil dadurch Sensoren abgetrennt werden können, die der Bediener nicht selbst wieder anschließen kann.

Wichtige Kriterien für die Skillmeter Auswertung

Beatmung:

Volumen	- Registrierbereich	min.	300 ml
		max.	1880 ml
	- Korrekt	min.	800 ml
		max.	1200 ml
	- Säulen-Abschnitte	"zu schwach"	4
		"zu stark"	6
Vol./Zeit	- Magenbelüftung wird angezeigt, wenn:		
	a) Korrektes Volumen in weniger als einer Drittel Sekunde eingeblasen wird.		
	b) Zu hohes Volumen in weniger als einer Sekunde eingeblasen wird.		

Kompression:

Drucktiefe	- Registrierbereich	min.	10 mm
		max.	60 mm
	- Korrekt	min.	38 mm
		max.	51 mm
	- Dekompression zu gering:	Wenn nicht unter min. Level von	10 mm
Frequenz/min.	- Einzelner Zyklus	$\frac{60 \cdot X}{Y}$	
X = Anzahl Kompr.			
Y = Benötigte Zeit			
Z = Pausenzeiten	- Durchschnitt aller Zyklen	$\frac{60 \cdot X}{Y - Z}$	
	- Max. Registrierfrequenz		199

Verhältnis Kompr.:Vent.

- Max. Anzahl Kompr./Zyk.	99
- Max. Anzahl Vent./Zyk.	9

Diagnose-Symbole

- "I" kann nur einmal angezeigt werden
- "b" kann nur einmal angezeigt werden und nur vor der ersten Kompression
- "c" kann mehrfach angezeigt werden, wenn zwischendurch HLW-Aktivitäten erfolgen.

REINIGUNG UND DESINFEKTION

Das auswechselbare Gesichtsteil und modifizierte Luftwege-System garantiert dem Ausbilder weniger Aufwand und dem Üben hohen hygienischen Sicherheit. Die Luftwege sind als Einmalprodukt konzipiert und werden nach einem Kurs verworfen. Wiederverwendbare Luftwege sind auf Wunsch erhältlich. Für Resusci Anne und Skillmeter Resusci Anne werden die gleichen Luftwege verwendet, für die Recording Resusci Anne ist eine andere Ausführung erforderlich. Die Gesichtsteile können zur Wiederverwendung desinfiziert oder ebenfalls verworfen werden.

Während des Unterrichts

Jedes Modell ist mit einem installierten und sechs zusätzlichen Gesichtsteilen ausgestattet. Bei Übungen am gleichen Modell können die Teilnehmer ihr "persönliches" Gesichtsteil verwenden, um damit Zwischendesinfektionen über-

flüssig zu machen. Eine Desinfektion des Gesichtsteils zwischen jedem Übungsteilnehmer ist nur notwendig, wenn ein Gesichtsteil für alle Teilnehmer benutzt wird.

WECHSELN DER GESICHTSTEILE

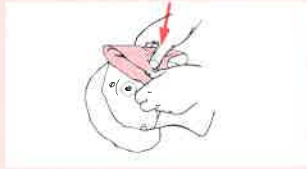
Der Ausbilder sollte zunächst das Wechseln der Gesichtsteile demonstrieren und die Teilnehmer auffordern, ihre

"persönlichen" Gesichtsteile selbst zu wechseln.

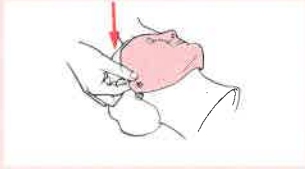
Zum Befestigen:



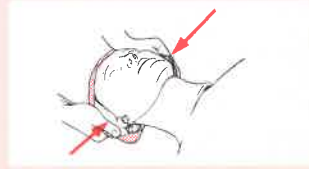
1. Gesicht dem Schutzbeutel entnehmen. Innenseite nach außen falten und den Fingerkontakt mit Nasen- und Mundbereich vermeiden.



2. Maskenkupplung auf den Luftwegkonnektor schieben. Auf sicheren Sitz achten.

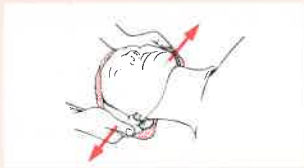


3. An beiden Ohrknöpfen befestigen.

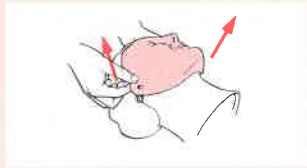


4. Haarteil ebenfalls auf beide Ohrknöpfe drücken.

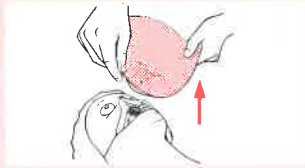
Zum Entfernen:



1. Haarteil von den beiden Knöpfen lösen.



2. Gesicht ebenfalls von den Knöpfen lösen.



3. Gesicht mit Kupplung einfach abnehmen.

Die individuell eingesetzten Gesichtsteile sollten zwischen den Übungen von den Teilnehmern in den Schutzbeuteln aufbewahrt werden.

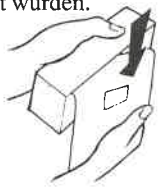
Laerdal Übungs-Beatmungstücher

Sollten Sie sich entscheiden, für alle Übungsteilnehmer nur ein Gesichtsteil zu verwenden, so garantiert auch eine sorgfältig durchgeführte Zwischendesinfektion ausreichende hygienische Sicherheit. Aus vornehmlich ästhetischen Gründen könnten es Übungsteilnehmer jedoch vorziehen, ihre Lippen nicht mit Teilen in Berührung zu bringen, die vorher von anderen angefaßt oder mit den Lippen berührt wurden.

Das Laerdal Übungs-Beatmungstuch ist in diesem Fall ein gutes und preiswertes Hilfsmittel, die Hemmschwelle aufzuheben. Gleichzeitig bietet dieses Tuch eine gute Möglichkeit, die Verwendung eines Laerdal Notfall-Beatmungstuches für den Ernstfall zu trainieren



1. Desinfektion des Gesichtes nach jedem Teilnehmer.



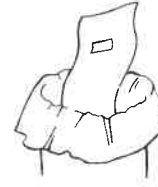
2. Tuch von der Rolle ziehen und an der Perforation abreißen



3. Tuch so plazieren, daß der Filtereinsatz über Nase bzw. Mund liegt.



4. Kopf überstrecken und durch den Filtereinsatz beatmen.



5. Tuch nach Kursende verwerfen.

Das Laerdal-Hygiensystem bietet Ihnen die größtmögliche Flexibilität, kontaminierte Gesichtsteile und Luftwege zu verwerfen oder nach der Desinfektion wiederzuverwenden.

Desinfektion zur Wiederverwendung

1. Gesichtsteile, wie auf Seite 16 beschrieben, abnehmen und die Kupplung, wie abgebildet, vom Gesichtsteil abziehen.
2. Gesichtsteile und Kupplungen in eine vorbereitete, handelsübliche Desinfektionslösung einlegen, so daß sie von der Flüssigkeit vollständig bedeckt sind.
3. Herstellerangaben zur Einwirkzeit beachten, um optimalen Desinfektionsschutz sicherzustellen.
4. Desinfektionslösung abtropfen lassen, sorgfältig unter fließendem Wasser abspülen und anschließend einfach trocknen lassen.



Wiederverwendbare Luftwege nach gleichem Verfahren desinfizieren.

Bei Verwendung einer Gesichtsmaske für mehrere Teilnehmer führt die Zwischendesinfektion mit einem handelsüblichen Desinfektionsspray zu einer Abtötung aller vorhandenen Mikroorganismen.

Ein unabhängiges deutsches Institut wurde von Laerdal Medical beauftragt, mikrobiologisch-hygienische Untersuchungen durchzuführen und die sichere, hygienische Anwendung der HLW-Modelle zu prüfen.

Für die Überprüfungen wurden verschiedene handels-/apothekenübliche Desinfektionsmittel nach zufälliger Auswahl verwendet.

Ergebnis:

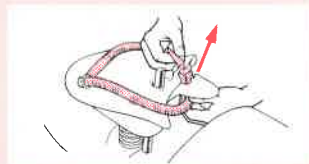
Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen ist bei sachgemäßer Desinfektion ein hygienisches Risiko nicht zu erkennen.

EINMAL-LUFTWEGE

Einmal-Luftwege für **Resusci Anne** und **Skillmeter Resusci Anne**

Zum Entfernen:

1. Halshaut vom Kinn abstülpen.
2. Kiefer herausziehen.
3. Luftwegkonnector von der Halterung nehmen und Inspirationsschlauch durch die Halsöffnung ziehen.
4. Expirationsschlauch aus der seitlichen Puppenöffnung ziehen.
5. Beide Schlauchenden zusammenstecken, um Flüssigkeitsaustritt zu vermeiden.
6. Schlauch aus dem Schlitz der Lungenplatte herausziehen und kompletten Luftweg entnehmen.
7. System verwerfen.



Zum Einsetzen neuer Luftwege für Resusci Anne/Skillmeter Resusci Anne



1. Lunge auf der Lungenplatte plazieren, Schlauch durch den seitlichen Schlitz ziehen.



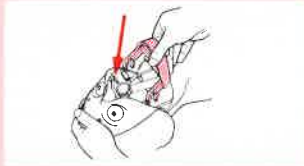
2. Lungen-Konnektor in die Halterung drücken.



3. Expirationsschlauch durch die Öffnung an der Puppenseite ziehen bis er ca. 2 cm herausragt.



4. Inspirationsschlauch durch die Halsöffnung ziehen und den Konnektor auf den Halter im Kopf stecken.



5. Kiefer einsetzen. Dazu die gegabelten Enden auf die Führungsstifte im Kopfinneren schieben.



6. Halshaut über das Kinn stülpen.

Einmal-Luftwege für Recording Resusci Anne

Zum Entfernen:



1. Halshaut vom Kinn abstülpen.



2. Kiefer herausziehen.



3. Luftwegekonnektor von der Halterung nehmen und Inspirationsschlauch durch die Halsöffnung ziehen.



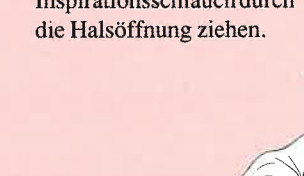
4. Expirationsschlauch aus der seitlichen Puppenöffnung ziehen.



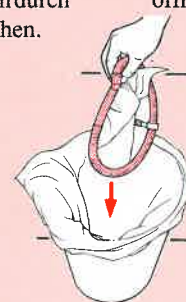
5. Beide Schlauchenden zusammenstecken. Lungenplatte entriegeln, Kompressionseinheit und Feder herausnehmen.



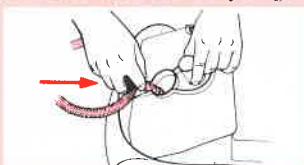
6. Lungenplatte anheben, Schlauch durch den Schlitz führen und mit der Lunge herausziehen.



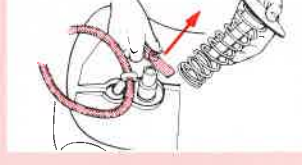
7. System verwerfen.



Zum Einsetzen neuer Luftwege:



1. Lungenplatte anheben, Lunge darunter plazieren und Schlauch durch den Schlitz führen.



2. Lungenplatte verriegeln, Kompressionseinheit und Feder einsetzen.



3. Expirationsschlauch durch die Öffnung an der Puppenseite ziehen bis er ca. 2 cm herausragt.



4. Inspirationsschlauch durch die Halsöffnung ziehen und den Konnektor auf den Halter im Kopf stecken.



5. Kiefer einsetzen. Dazu die gegabelten Enden auf die Führungsstifte im Kopfinneren schieben.



6. Halshaut über das Kinn stülpen.

Bemerkung:

Kontaminierte Teile sollten desinfiziert werden, solange sie noch feucht sind.

Wiederverwendbare Luftwege (Sonderzubehör)

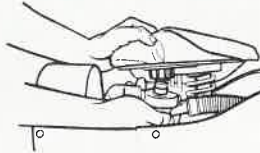
Die neuen Resusci Anne-Modelle sind standardmäßig mit Einmal-Luftwegen ausgestattet. Wiederverwendbare Luftwege sind jedoch auf Wunsch erhältlich.
Katalog Nummer: 15 23 00 für Resusci Anne/Skillmeter Anne
Katalog Nummer: 20 38 00 für Recording Resusci Anne.

Vorhandene Luftwege können auch durch nachträgliche Montage des "oberen Inspirationsschlauches" (neu), Katalog Nummer: 15 23 01 (für alle Modelle) auf das neue System umgerüstet werden.

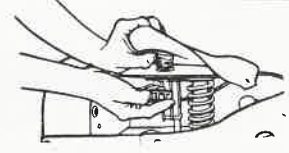
Wiederverwendbare Luftwege für Resusci Anne/Skillmeter Resusci Anne

Zum Entfernen:

1. Siehe Punkt 1-4 für Einmal-Luftwege auf Seite 17.



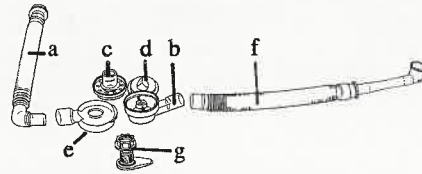
2. Das Nichtrückatemventil vom Lungen-Konnektor abziehen.



3. Die Mutter vom Lungen-Konnektor lösen. Lunge herausheben und den Konnektor von der Lunge trennen. Die Lunge verwerfen.

4. Den Luftweg, wie abgebildet, zerlegen:

- a) Expirationsschlauch
- b) Ventilgehäuse, Oberseite
- c) Ventilgehäuse, Unterseite
- d) Lippenventil



- e) Gassammelgehäuse
- f) Inspirationsschlauch (mit neuem, oberem Inspirationsschlauch)
- g) Lungen-Konnektor mit Mutter

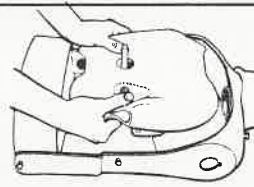
Reinigung und Desinfektion

Zerlegten Luftweg auf gleiche Weise wie die Gesichtsteile desinfizieren und reinigen (Siehe Seite 17).

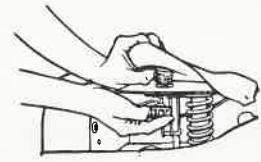
Einsetzen einer neuen Lunge



1. Die Mutter vom Konnektor abschrauben. Das spitze Ende des Konnektors in die Öffnung der neuen Lunge stecken. Sicherstellen, daß die Lunge den Konnektor gut umschließt.



2. Die Lunge auf die Lungenplatte legen. Der hervorstehende Kompressionschieber soll ohne Behinderung durch das Loch in der Lungenmitte ragen.



3. Konnektor in die ausgeformte Mulde der Lungenplatte einpassen. Konnektor mit der Mutter fixieren.

Einsetzen des Luftwegs



1. Nach Reinigung, wie abgebildet zusammensetzen.

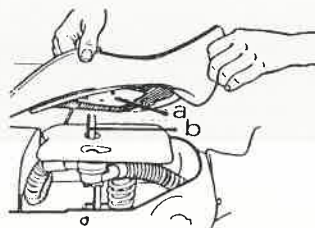


2. Ende des Expirationsschlauchs in die seitliche Puppenöffnung stecken. Den Stutzen des Nichtrückatemventils in den Lungen-Konnektor drücken.



Inspirationsschlauch durch die Halsöffnung ziehen und den Konnektor auf die Kupplung im Kopf stecken.

Montage der Brustabdeckung

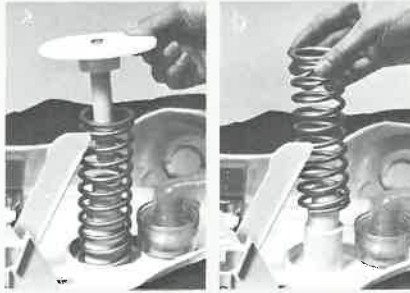


Darauf achten, daß die Sensorplatte für falsche Druckpunktanzeige (a) sich über dem hervorstehenden Ende des Kompressions-/Ventilationsschiebers (b) befindet. Brustabdeckung wieder auf den Rumpf knöpfen.

Wiederverwendbare Luftwege für Recording Resusci Anne

Zum Entfernen:

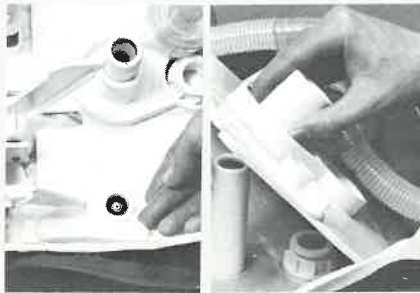
1. Siehe Punkt 1-4 für Einmallaftwege auf Seite 18.



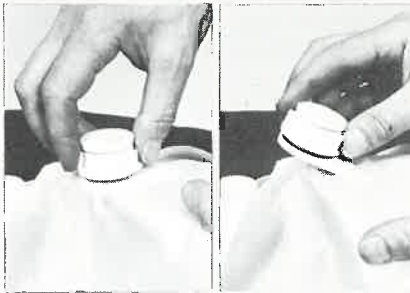
2. Kompressionskolben und Feder abnehmen.



3. Nichtrückatemventil vom Lungenkonnektor abziehen



4. Lungenplatte entriegeln und herausnehmen.



5. Die Mutter vom Lungenkonnektor lösen und den Konnektor von der Lunge trennen. Die Lunge verwerfen.



6. Luftwege, wie abgebildet, zerlegen:
a) Inspirationsschlauch (mit neuem, oberen Inspirationsschlauch)
b) Expirationsschlauch
c) Nichtrückatemventil (3 Teile)
d) Gassammelgehäuse (2 Teile)
e) Lungen-Konnektor mit Mutter

Reinigung und Desinfektion

Zerlegten Luftweg auf gleiche Weise wie die Gesichtsteile desinfizieren und reinigen (Siehe Seite 17).

Einsetzen einer neuen Lunge



1. Lunge wie abgebildet platzieren.
2. Das spitze Ende des Konnektors in die Öffnung der neuen Lunge stecken. Sicherstellen, daß die Lunge den Konnektor gut umschließt, bevor die Mutter fixiert wird.

3. Lungenplatte wieder einsetzen und verriegeln.

Einsetzen des Luftwegs



1. Nach Reinigung, wie abgebildet zusammensetzen.



2. Ende des Expirationsschlauchs in die seitliche Puppenöffnung stecken. Nichtrückatemventil auf den Lungenkonnektor stecken.



3. Inspirationsschlauch durch die Halsöffnung ziehen und den Konnektor auf die Kupplung im Kopf stecken. Brustabdeckung wieder auf den Rumpf knöfen.

Eine vorbeugende Wartung stellt lange und fehlerfreie Funktion sicher. Eine allgemeine Überprüfung sollte in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen für jedes Resusci Anne-Modell über Fehlersuche und Reparaturen.

Periodische Reinigung

Alle Teile, die während oder nach der Übung nicht regelmäßig gereinigt werden, sind mit warmen Seifenwasser abzuwaschen.

Äußere Haut und modelliertes Haar

Ein serienmäßig auf die Hals- und Brusthaut aufgebracht Schutzlack hemmt, verhindert jedoch nicht eine Verschmutzung. Die meisten Verschmutzungen können mit Alkohol oder warmem Wasser und Seife entfernt werden. Hartnäckige, ältere Verschmutzungen können mit Haushaltreinigern (keine Scheuermittel!) behandelt werden. Im Zweifelsfall sollte an der Brusthaut-Unterseite eine Kunststoff-Verträglichkeitsprüfung gemacht werden, bevor das Reinigungsmittel angewendet wird. Lippenstift- und Kugelschreiberfarben dringen schnell in das Kunststoffmaterial ein. Solche Verschmutzungen sind nicht mehr entfernbare.

Kleidung

Der Anzug kann von Hand oder in der Waschmaschine mit handelsüblichen Waschmitteln gewaschen und nach Trocknung gebügelt werden. Der Anzug kann auch trocken gereinigt werden.

Auswechseln verschiedener Teile

Auswechseln der modellierten Haare

Die Perücke läßt sich einfach von den 3 Befestigungszapfen abnehmen. Beim Aufsetzen einer neuen Perücke diese in die Zapfen einrasten.



Unterkiefer auswechseln

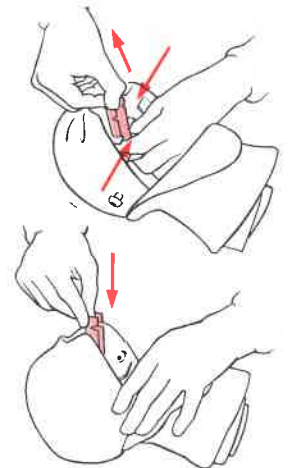
- Gesichtshaut abnehmen.
- Halshaut vom Kinn abnehmen.
- Kiefer nach vorne herausnehmen.
- Das Einsetzen des Kiefers erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (Siehe Abbildung auf Seite 17-18).

Halter für Luftwegekonnektor auswechseln

Ausbau:

1. Gesichtshaut abnehmen, Kiefer entfernen und Luftwegekonnektor abnehmen (Siehe "Ausbau Einmallyluftwege" Schritte 1-3, Seite 17).

2. Mit einer Hand den Halter bis zum Anschlag nach oben ziehen, dann mit der anderen Hand den Halter zusammendrücken und herausziehen.



Einbau:

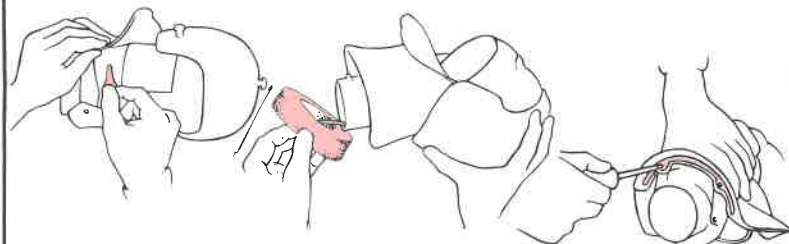
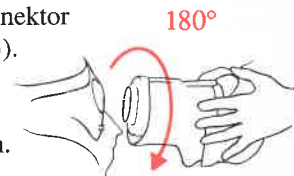
1. Beim Einbau des Halters darauf achten, daß er hörbar einrastet.
2. Luftwegekonnektor, Kiefer und Gesichtshaut anbringen (Siehe "Einsetzen der Einmallyluftwege" Schritt 4-6, Seite 18).

Auswechseln der Halshaut

Nach Beschädigung oder bei starker Verschmutzung kann die Halshaut erneuert werden.

Abnehmen

1. Gesichtshaut, Kiefer und Luftwegekonnektor abnehmen (Siehe Seite 17, Schritte 1-3).
2. Kopf um 180° Grad drehen und vom Rumpf abnehmen.
3. Haltebänder an der Halsrückseite lösen. Schaumstoffring entfernen.



4. Nach Lösen der beiden Schrauben an der Halsunterseite kann die Halshaut abgenommen werden.

Aufsetzen

1. Die Halshaut über die Befestigungslöcher legen, äußeres Befestigungsteil aufsetzen und festschrauben (Siehe vorstehende Abbildung).
2. Haltebänder an Halsrückseite befestigen.



- Schaumstoffring einsetzen.
- Kopf auf Rumpf aufsetzen.
- Luftwegekonnektor und Kiefer einsetzen, Halshaut über Kinn ziehen und Gesichtshaut aufsetzen (Siehe Seite 18, Schritte 4-6).

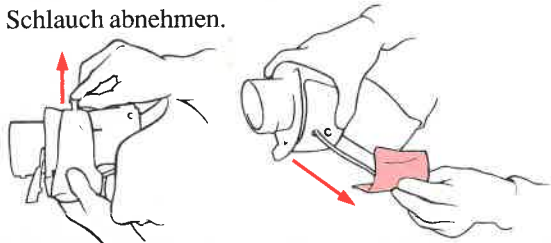
Auswechseln der Pulsmanschette

Ausbau

- Halshaut entfernen (Siehe Beschreibung oben).
- Luftschlauch vom Verbindungsstück abziehen.

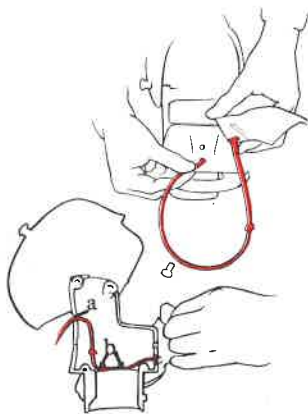


- Weißes Haltestift entfernen und Pulsmanschette mit Schlauch abnehmen.



Einbau

- Pulsmanschette auf den Hals legen. Schlauch durch das untere Loch am Hals einführen.
- Schlauch von innen durch das obere Loch (a) in der Halsrückseite hindurchführen.
- Schlauch im Halsinneren unter den beiden Halterungen durchführen (b).
- Weißes Haltestift durch beide Enden der Pulsmanschette stecken und im unteren Loch der Halsrückseite befestigen. Luftschlauch mittels Verbindungsstück mit dem Pulssimulator verbinden.
- Halshaut, Schaumstoffring, Kopf, Luftwege und Gesichtshaut wie vorstehend anbringen.



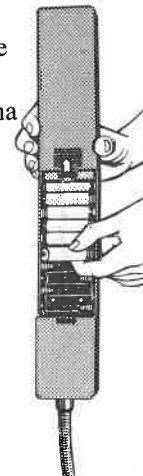
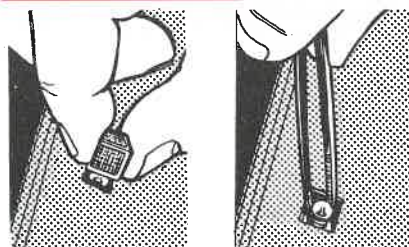
RESUSCI ANNE

Batteriewechsel

Die Batteriespannung ist zu niedrig, wenn die Anzeileuchten deutlich schwächer als normal sind. Die Batterien befinden sich im rückwärtigen Oberteil des Signalkastens. Zum Batteriewechsel den Deckel öffnen

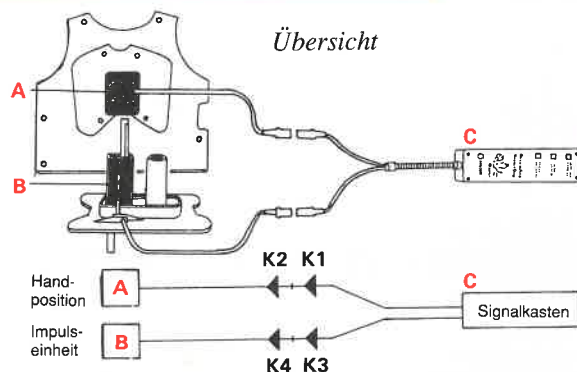
und verbrauchte Batterien entnehmen. 10 neue Batterien, Typ Mignon (AA) 1,5 V, auslaufesicher, entsprechend dem angegebenen Schema einsetzen.

Glühlampenwechsel

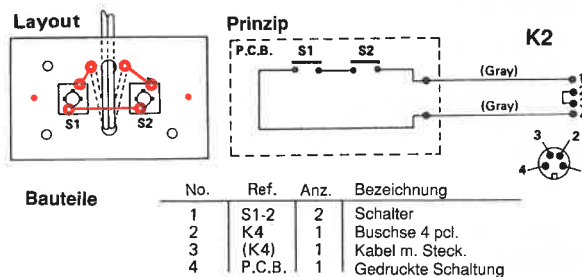


Entsprechend der Abbildung die farbige Lichtkappe abziehen. Mit einer Pinzette die alte Glühlampe entfernen und eine neue einsetzen.

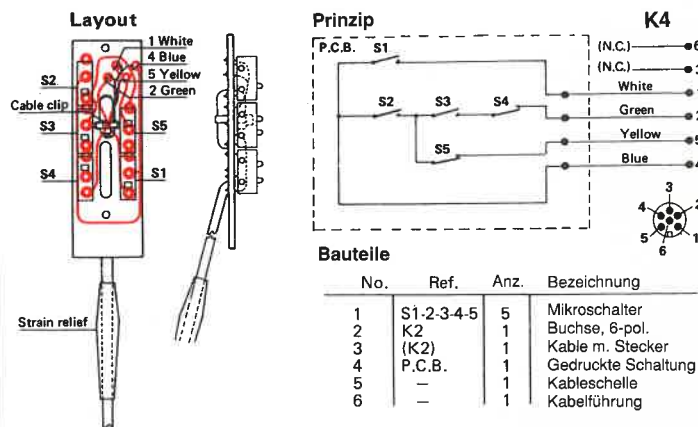
Elektrischer Schaltplan für Resusci Anne



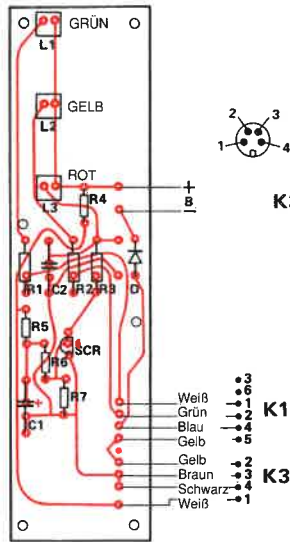
A Handpositionsschalter



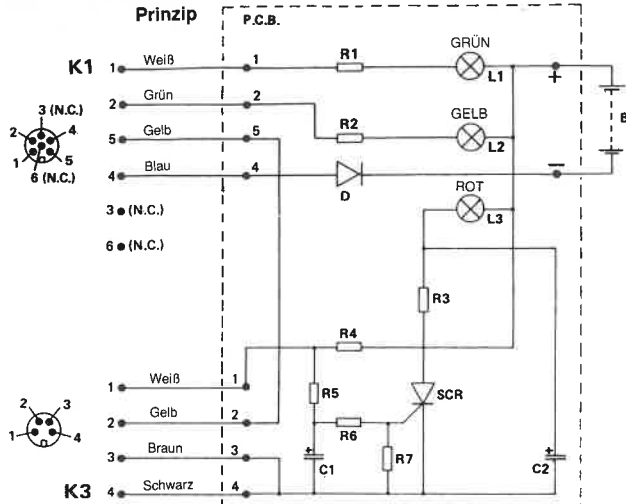
B Impulseinheit



Layout



Prinzip



Bauteile

No.	Ref.	Anz.	Bezeichnung
1	R1-2-3	3	Widerstand 5% 39 ohm 1W
2	R4	1	Widerstand 5% 470 ohm 0,5W
3	R5-7	2	Widerstand 5% 1 K ohm 0,3W
4	R6	1	Widerstand 5% 3,3 K ohm 0,3W
5	C1	1	Elektrolytkondensator 47 uF - 25 V
6	C2	1	Elektrolytkondensator 22 uF - 25 V
7	D	1	Diode 1N 4002
8	SCR	1	SCR
9	L1-2-3	3	Lampenfassung
10	L1-2-3	3	Glühlampe 12 V - 50 mA
11	L1	1	Leuchtglas, grün
12	L2	1	Leuchtglas, gelb
13	L3	1	Leuchtglas, rot
14	K1	1	Stecker, 6 pol.
15	K2	1	Stecker, 4 pol.
16	(K1)	1	Kabel mit Stecker
17	(K2)	1	Kabel mit Stecker
18	PCB	1	Gedruckte Schaltung
19	B	1	Batteriehälter
20	B	10	Batterie, 1,5 V/AA (10 x)

Fehlersuchliste für Resusci Anne

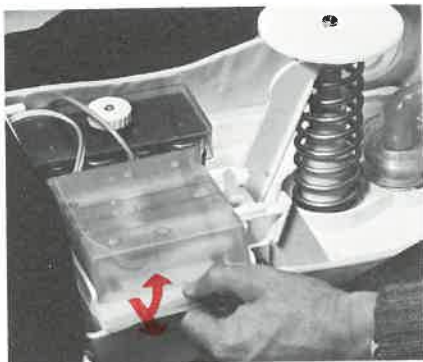
<i>Fehler:</i>	<i>Mögliche Ursache(n):</i>	<i>Fehlerbehebung:</i>
1. Keine Signalleuchte leuchtet.	A. Batterien leer.	Batterien erneuern.
	B. Kabelunterbrechung (blau) zwischen Stecker K2 und gedr. Schaltung.	Verbindung mit Ohmmeter prüfen.
	C. Ursache zwischen Batterien und Stecker K1.	Verbindung mit Ohmmeter prüfen.
2. Grüne Signalleuchte leuchtet, gelbe und rote nicht.	A. Schalter S2 defekt.	Schalter mit Ohmmeter überprüfen. Wenn defekt, Schalter erneuern.
	B. Schalter S2 lose.	Lötstelle überprüfen, evtl. nachlöten.
3. Gelbe Signalleuchte leuchtet, rote und grüne nicht.	A. Mehrere Ursachen gleichzeitig, wie Leitungsunterbrechungen, defekte Schalter oder Glühlampen.	Grüne Signalleuchte zuerst überprüfen.
4. Rote Signalleuchte leuchtet, gelbe und grüne nicht.	A. Mikroschalter defekt.	Fehlersuche wie unter 3A. Zuerst die grüne Signalleuchte, dann die gelbe überprüfen.
5. Rote und gelbe Signalleuchte leuchtet, grüne nicht.	A. Glühlampe defekt.	Glühlampe erneuern.
	B. Schalter S1 defekt.	S1 überprüfen, wenn defekt, siehe 2A.
	C. Leitungsunterbrechung zwischen Stecker K2 und Schaltereinheit (weiß).	Mit Ohmmeter Verbindung prüfen.
	D. Fehler in Stecker K1 oder zwischen Stecker und Signalbox.	Durchgang prüfen.
6. Rote und grüne Signalleuchte leuchtet, gelbe nicht.	A. Glühlampe defekt.	Glühlampe erneuern.
	B. Schalter S3 oder S4 defekt.	Mit Ohmmeter überprüfen, falls defekt, wie unter 2A verfahren.
	C. Lötstellen von S3 bzw. S4 schlecht.	Nachlöten.
	D. Grüne Verbindungsleitung zwischen Stecker K2 und Schaltereinheit unterbrochen.	Mit Ohmmeter Verbindung prüfen.
	E. Ursache in Stecker K2 oder zwischen K1 und Signalkasten.	Durchgang prüfen.
7. Grüne und gelbe Signalleuchte leuchtet, rote nicht.	A. Glühlampe defekt.	Erneuern.
	B. Schalter S5 defekt.	Mit Ohmmeter überprüfen, falls defekt, wie unter 2A verfahren.
	C. Handpositionsschalter defekt (Brustplatte).	Ohmmeter an K4, Stift 1 und 4 anschließen. Brustkompression durchführen. Bei keinem Durchgang, Schalter ausbauen. Stecker einzeln durchprüfen. (Schließer).
	D. Leitung (gelb) zwischen K2 und Schaltereinheit unterbrochen.	Verbindung prüfen.
	E. Verbindung zwischen Stift 2 und 3 in K4 unterbrochen.	Überprüfen, muß durchgängig sein.
	F. Unterbrechung zwischen Stecker K1 und Signalbox.	Durchgang prüfen.
	G. Unterbrechung zwischen Stecker K3 und Signalbox.	Durchgang prüfen.
	H. Ursache in Signalbox.	Signalkasten erneuern oder reparieren.
8. Rote Signalleuchte erlischt nicht.	A. Mechanischer Schieber der Impulseinheit klemmt.	Bei älteren Modellen weißen Schieber durch neuen ersetzen oder vorsichtig mit Silikon-spray behandeln.
9. Rote und grüne Signalleuchte leuchtet bei jeder Kompression auf.	A. Ursache in Handpositionsschalter-Einheit.	Handpositionsschalter-Einheit erneuern.

Diagrammpapier wechseln

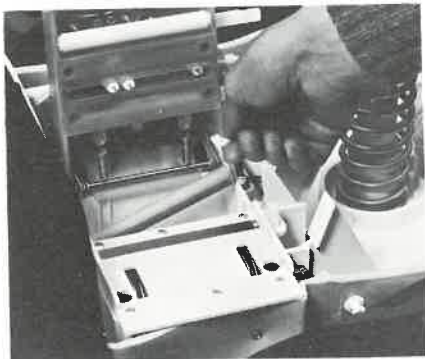
Eine Rolle reicht für ca. 85 min. HLW-Aufzeichnung. Bei jeder Aufzeichnung werden jedoch ca. 9 cm mehr verbraucht, sodaß die tatsächliche Aufzeichnungszeit kürzer ist. Das Standardzubehör enthält 5 Rollen Diagrammpapier.

Einlegen:

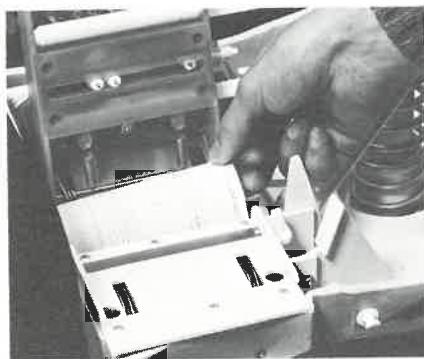
1. Jacke der Puppe öffnen und Brusthaut komplett abnehmen.



2. Deckel des Schreibers nach vorne ziehen und hochklappen.



3. Rollenhalter nach oben herausnehmen.



4. Neue Papierrolle auf Rollenhalter schieben und in Halterung einsetzen. Die bedruckte Papierseite muß nach oben zeigen.



5. Diagrammpapier nach vorne ziehen und Deckel schließen.

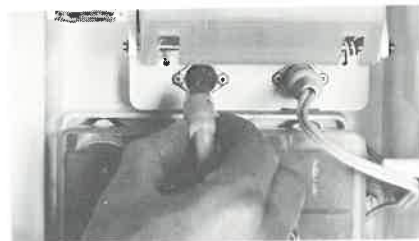
Batteriewechsel

Die Stromversorgung des Diagrammschreibers und der Kontrolleuchten besteht aus acht 1,5 V Batterien, Größe D (Monozellen). Sie sind in einem Batteriekasten im Inneren der Puppe untergebracht. Die Batteriespannung ist nicht mehr ausreichend, wenn die weiße Leuchte am Lichtsignalkasten deutlich schwächer als normal leuchtet. Die farbigen Leuchten und die Metronomtakte sind ebenso schwächer als normal.

Ausbau:



1. Rändelschraube am Batteriekastendeckel lösen und Deckel abnehmen.



2. Stecker von der Anschlußbox abziehen.



3. Batteriehalter herausheben und Batterien entnehmen.

Einbau:

Acht neue Batterien (Monozellen, Größe D) in Batteriehalter einsetzen (Markierungen + und - beachten). Nur auslauf-sichere Batterien verwenden. Batteriehalter wieder einsetzen, Stecker anschließen, Deckel aufsetzen und festschrauben.

Glühlampenwechsel

Ein Auswechseln der Glühlampen ist normalerweise nicht erforderlich. Sollten einzelne Glühlampen defekt sein, sind neue einzusetzen. Siehe hierzu die Anleitung auf Seite 22.

Einstellung der Empfindlichkeit für falsche Handposition

Die Empfindlichkeit für falsche Handposition ist werksseitig entsprechend den allgemein gültigen Empfehlungen (JAMA-Standard) eingestellt, sodaß bei falsch durchgeführter Herzdruckmassage eine rote Signalleuchte aufleuchtet. Diese Einstellung kann sich durch Materialabnutzung, intensiven Gebrauch und Temperatureinflüsse verändern. Deshalb ist die Empfindlichkeit einstellbar. Die Einstellschraube befindet sich in der Mitte des Kompressionskolbens.

Einstellen:

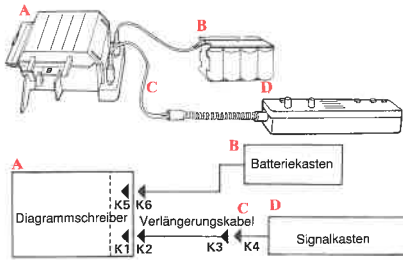
1. Innere Feststellschraube lösen.
2. Für niedrigere Empfindlichkeit Einstellschraube nach links drehen, für höhere Empfindlichkeit nach rechts drehen.



3. Feststellschraube festdrehen.

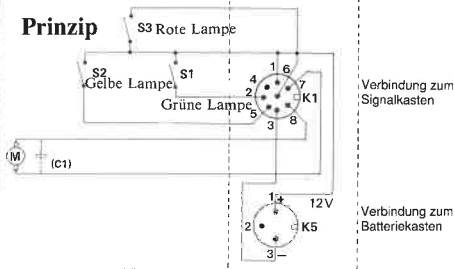
Elektrischer Schaltplan Recording Resusci Anne

Übersicht



A. Diagrammschreiber

Prinzip

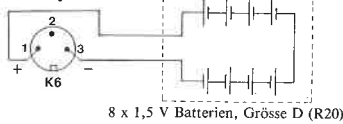


Bauteile

Lfd. Nr.	Ref.	Anz.	Bezeichnung
1	M	1	Motor (3 volt)
2	K1	1	Chassis-Kontakt 8-pol
3	K5	1	Chassis-Kontakt 3-pol
4	S1-2-3	3	Mikroschalter
5	C1	1	Kondensator 47 uF-16 V

B. Batteriekasten

Prinzip

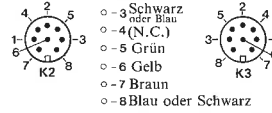


Teile

Lfd. Nr.	Ref.	Anz.	Bezeichnung
1	K6	1	Stecker, männlich 3-pol.
2	H	1	Batteriehälter
3		1	Kabel mit Steckern

C. Verlängerungskabel

Prinzip

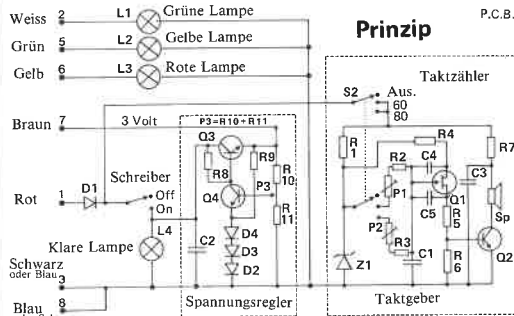


- 1 Rot
- 2 Weiss
- 3 Schwarz oder Blau
- 4 (N.C.)
- 5 Grün
- 6 Gelb
- 7 Braun
- 8 Blau oder Schwarz

Teile

Lfd. Nr.	Ref.	Anz.	Bezeichnung
1	K3	1	Stecker, weiblich, 8-pol.
2	K2	1	Stecker, männl. 8-pol.
3		1	Kabel mit Steckern

D. Lichtkontrollgerät

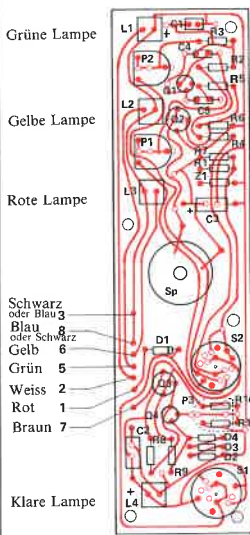


Prinzip

Teile

Lfd. Nr.	Ref.	Anz.	Bezeichnung
1	R1	1	Widerstand
2	R2	1	220 ohm
3	R3-8	2	15K
4	R4	1	4,7K
5	R5-10	2	1,2K
6	R6	1	10
7	R7	1	39
8	R9	1	150
9	R11	1	100
10	P1-2	2	1K
11	P3	1	Pot. Meter
12	C1	1	47K
13	C2-3	2	1K (or R 10-11)
14	D1	1	Kondensator
15	D2-3-4	3	33 uF Tantalum 10V
16	Z1	1	47 uF 16V
17	Q1	1	Diode
18	Q2-3	2	1N 4002 or Equiv.
19	Q4	1	1N 4148
20	C4-5	2	Zenerdiode
21	Sp	1	7,5V-0,4W
22	L1-2-3-4	4	Transistor:
23	L1-2-3	3	2N 2646
24	L4	1	2N 1711
25	L1	1	2N 2222A
26	L2	1	Kondensator
27	L3	1	10 nF Ceramic (63V)
28	L4	1	Lautsprecher
29	S1	1	8 ohm
30	S2	1	0,2W
31	S1-2	2	Lampenfassung
32	S1-2	2	L1-2-3
33	Sp	1	Glühlampe
34	P.C.B.	1	12V 50mA
35	K4	1	12V 20mA
36	K4	1	Glühluchte
37	P.C.B.	1	Leuchtenglas

Layout



Fehlersuchliste für Recording Resusci Anne

<i>Fehler:</i>	<i>Mögliche Ursache(n):</i>	<i>Behebung:</i>
1. Keine Signalleuchte leuchtet.	A Stecker defekt.	Auf mech. Beschädigung kontrollieren. Durchgang prüfen. Defekten Stecker erneuern, Unterbrechung beseitigen.
	B Verlängerungskabel nicht angeschlossen.	Kabel anschließen.
	C Batteriekasten nicht angeschlossen.	Stecker anschließen.
	D Batterien leer.	Batterien erneuern.
	E Platine im Signalkasten fehlerhaft.	Platine erneuern.
2. Signalleuchte für falsche Handposition (rot) leuchtet nicht.	A Glühlampe defekt.	Glühlampe erneuern.
	B Kompressionszylinder undicht.	O-Ring oder kpl. Zylinder erneuern.
	C Mikroschalter S3 am Diagrammschreiber defekt.	Mikroschalter erneuern.
3. Lichtsignale leuchten unkoordiniert.	A Mikroschalter lose.	Mikroschalter neu justieren.
	B Mikroschalter defekt.	Mikroschalter überprüfen und evtl. erneuern.
4. Signalleuchte für Kompression (gelb) leuchtet nicht.	A Glühlampe prüfen.	Wenn defekt, erneuern.
	B Mikroschalter im Deckel des Diagrammschreibers überprüfen.	Mikroschalter justieren bzw. erneuern.
	C Lose oder defekte Teile.	Teile befestigen oder erneuern.
5. Signalleuchte für Beatmung (grün) leuchtet nicht.	A Siehe 4A, B, C und Lungenplatte/-Anschlüsse kontrollieren.	Teile befestigen oder erneuern.
6. Metronom arbeitet nicht.	A Schalter defekt.	Schalter erneuern.
	B Platine im Signalkasten defekt.	Platine reparieren oder erneuern.
7. Weiße Signalleuchte für Diagrammschreiber leuchtet nicht.	A Schalter defekt.	Schalter erneuern.
	B Glühlampe defekt.	Glühlampe erneuern.
	C Platine defekt.	Platine reparieren oder erneuern.
8. Biegsamer Halter lose: gebrochen:	A Signalkasten stets in eine Richtung gedreht.	Deckel des Signalkasten abschrauben und Befestigungsmutter des Halters festziehen.
	B Unsachgemäße Handhabung.	Teile ersetzen.
9. Diagrammpapiertransport fehlerhaft.	A Papieraustritt blockiert.	Deckel vom Diagrammschreiber öffnen und angestautes Papier entfernen. Andruckplatte in früheren Schreibern überprüfen, evtl. befestigen.
	B Verbogene Schreibstifte.	Teile erneuern.
	C Kein Originalpapier verwendet.	Original Laerdal-Papier verwenden.
	D Motor läuft nicht.	Motorspannung prüfen (12 V). Bei nicht anliegender Motorspannung Verkabelung überprüfen. Bei anliegender Motorspannung und nicht laufendem Motor Polung überprüfen, ansonsten Motor erneuern.
	E Deckel nicht korrekt geschlossen.	Deckel schließen.

<i>Fehler:</i>	<i>Mögliche Ursache(n):</i>	<i>Fehlerbehebung:</i>
10. Papiertransport in Ordnung, keine Aufzeichnung.	A Siche 9 C.	
	B Schreibstifte nicht eingebaut.	Stifte einsetzen.
	C Schreibstifte verklemmt.	Stifte gangbar machen.
11. Beatmungskurve wird nicht aufgezeichnet.	A Feststellhebel der Lungenplatte nicht in korrekter Position.	Feststellhebel korrekt setzen.
	B Schreibstift klemmt.	Stift überprüfen.
12. Simulierter Puls wird nicht aufgezeichnet.	A Schreibstift klemmt.	Schreiber ausbauen, Stift reinigen und evtl. schmieren.
	B Membranengehäuse, Membrane oder Verbindungsschlauch undicht oder beschädigt.	Membrane überprüfen. Defekte Teile erneuern.
13. Statt der gestrichelten Linie für falschen Druckpunkt wird eine durchgehende Linie aufgezeichnet.	A Halterkappe des Schreibstifts lose.	Schreibstifthalter ausbauen und Haltekappe am Arm festkleben.
14. Linien der Kompressions-Kurve verlaufen zackig oder wellenförmig, oder zeigen ein Überschwingen.	A Brustplatte drückt gegen Schreiberdeckel.	Evtl. überstehendes Material der Brustplatte mit einem scharfen Messer abschneiden.
	B Schreibstiftführung ausgeschlagen.	Erneuern.
15. Aufgezeichnete Kurven (Ventilation oder Kompressionen) gehen nicht auf Null-Linie zurück.	A Gebrochene Federn.	Federn erneuern.
	B Brusthaut sitzt nicht korrekt.	Auf richtigen Sitz prüfen.
	C Kompressionskolben drückt auf Schreibgestänge.	Abstand zwischen Kompressionskolben und Schreibgestänge muß 3-4 mm betragen.
	D Falsche Brusthaut aufgesetzt.	Überprüfen und richtige Brusthaut verwenden.
16. Papiertransport unregelmäßig, obwohl Motor gleichmäßig läuft.	A Papierantriebs- und Andrückrollen schwergängig.	Rollen reinigen (Alkohol).
	B Papierantriebsrollen lose.	Deckel abnehmen und Schrauben festziehen.

Reinigung des Skillmeters

Den LCD-Monitor und das Gehäuse mit einem feuchten Lappen reinigen. Keine Lösungsmittel verwenden! Das Skillmeter-Gehäuse ist nicht wasserdicht, daher besondere Vorsicht mit Flüssigkeiten, um Schäden im Inneren zu vermeiden.

Auswechseln der Pulsmanschette

Ausbau:

- Siehe Seite 22.

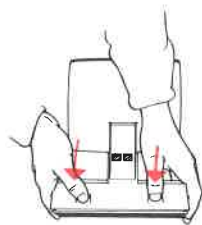
Einbau:

- Siehe Seite 22.

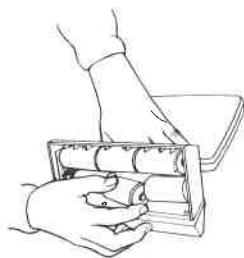
Batteriewechsel

Die Batteriespannung ist zu niedrig, wenn sich das Gerät nicht einschalten läßt oder bei nicht einwandfreier Funktion der Bedientasten.

1. Deckel des Batteriegehäuses durch eindrücken der beiden Federlaschen öffnen.



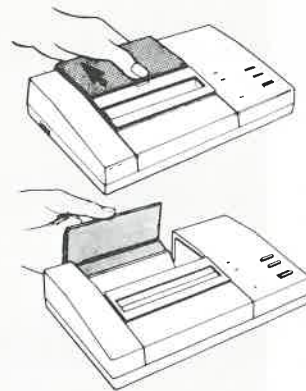
2. Neue Batterien gemäß Beschriftung einsetzen (6 Monozellen 1,5 V R20, Größe D). Deckel einsetzen.



LAERDAL DRUCKER

Einsetzen der Papierrolle

1. Zum Öffnen der Papierabdeckung Deckel in Pfeilrichtung drücken, leicht anheben und nach hinten wegkippen.

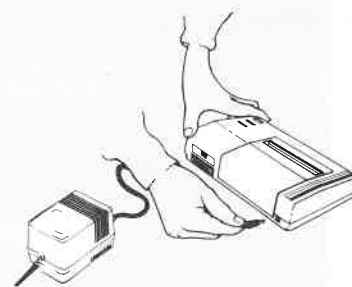


2. Papier gemäß Zeichnung schräg zuschneiden.



3. Papier in den Schlitz am Boden des Rollenschachtes einschieben, dabei den Schalter FEED betätigen und so lange gedrückt halten, bis das Papier oben erscheint.

4. Deckel schließen.



Aufladen der Batterien

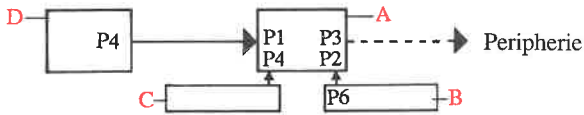
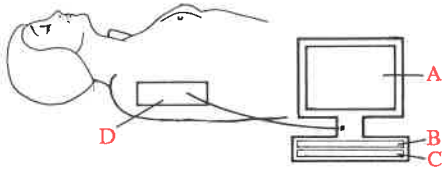
Der Laerdal-Drucker wird mit einem speziellen Ladegerät geliefert. Zum Aufladen der Batterien runden Stecker an Druckerrückseite anschließen. Netzstecker des Ladegerätes an 220 V anschließen. Drucker sollte in Off-Linie-Position oder ganz ausgeschaltet sein. Bei leeren Batterien dauert der Ladevorgang ca. 10 Stunden. Um Defekte zu vermeiden, darf das Ladegerät nicht länger als 48 Stunden angeschlossen sein.

Elektrischer Schaltplan für Skillmeter Resusci Anne

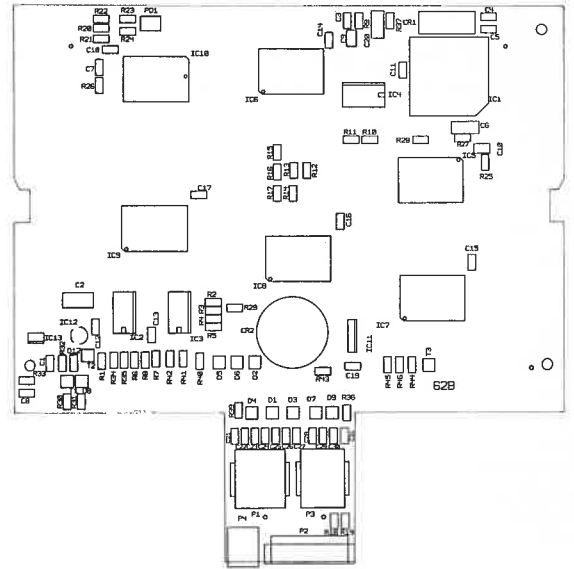
A Anzeigemonitor

Übersicht

- A Anzeigemonitor
- B Bedientasten
- C Batteriekasten
- D Übungspuppe

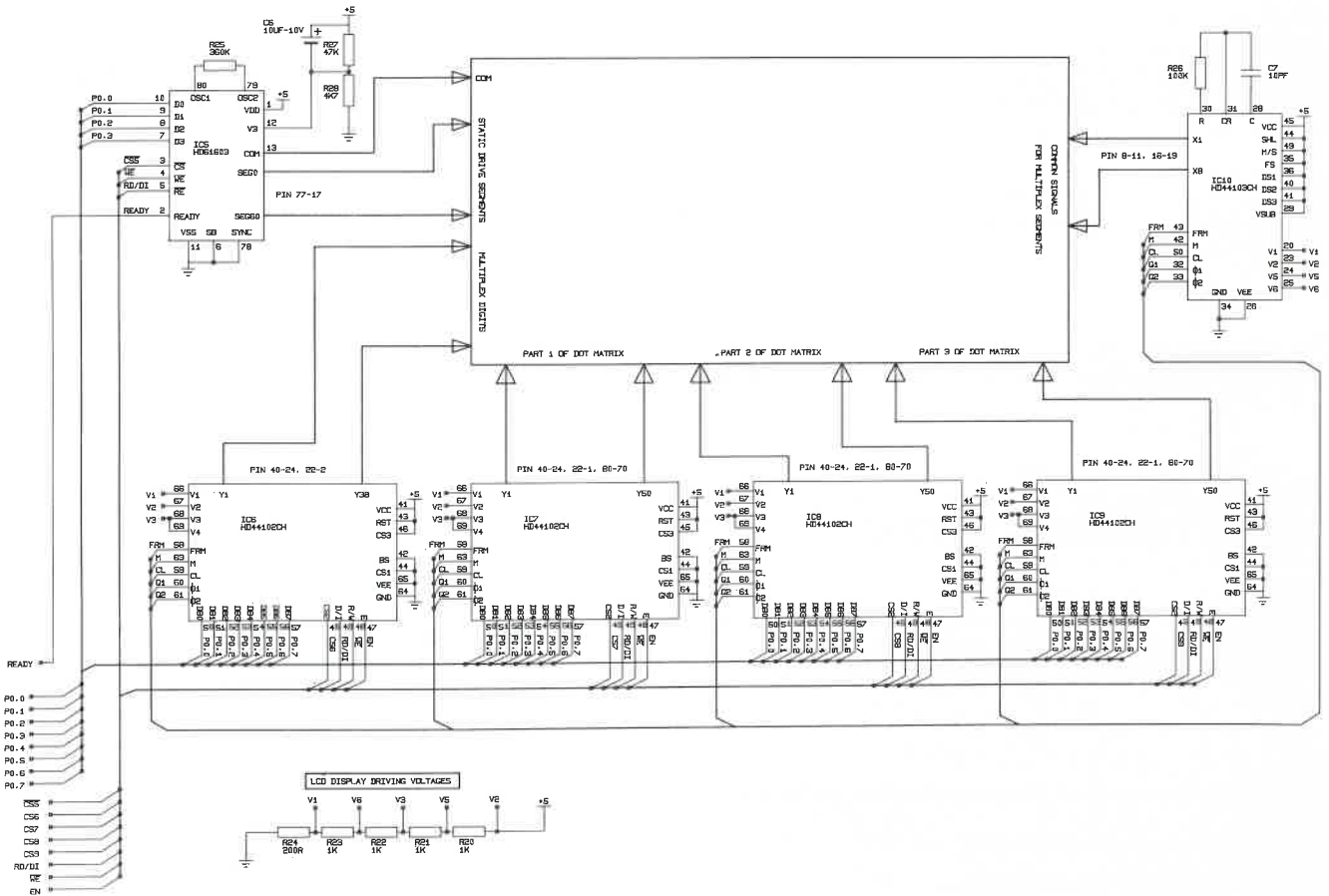


Layout

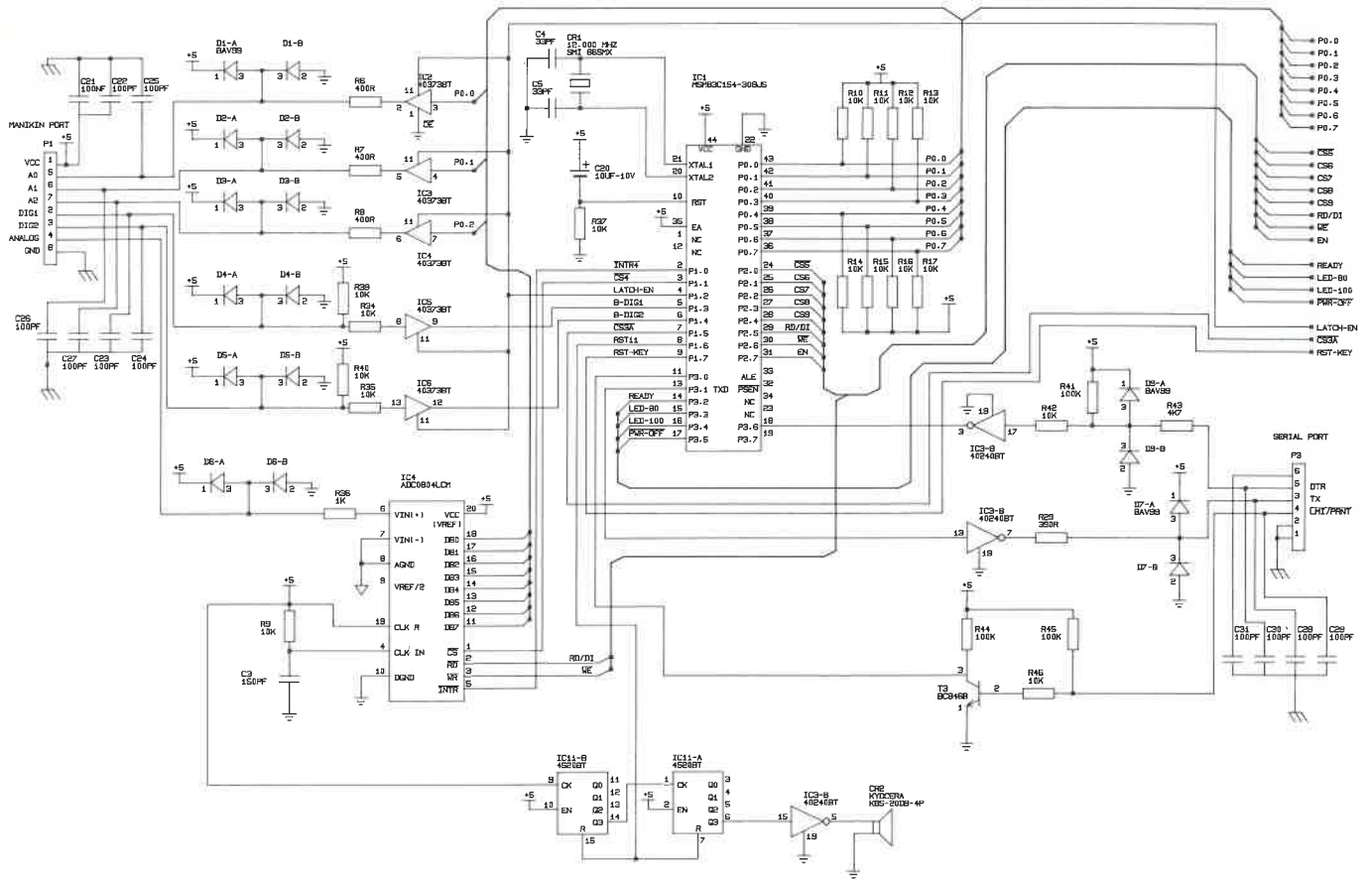


A LCD-Treiber

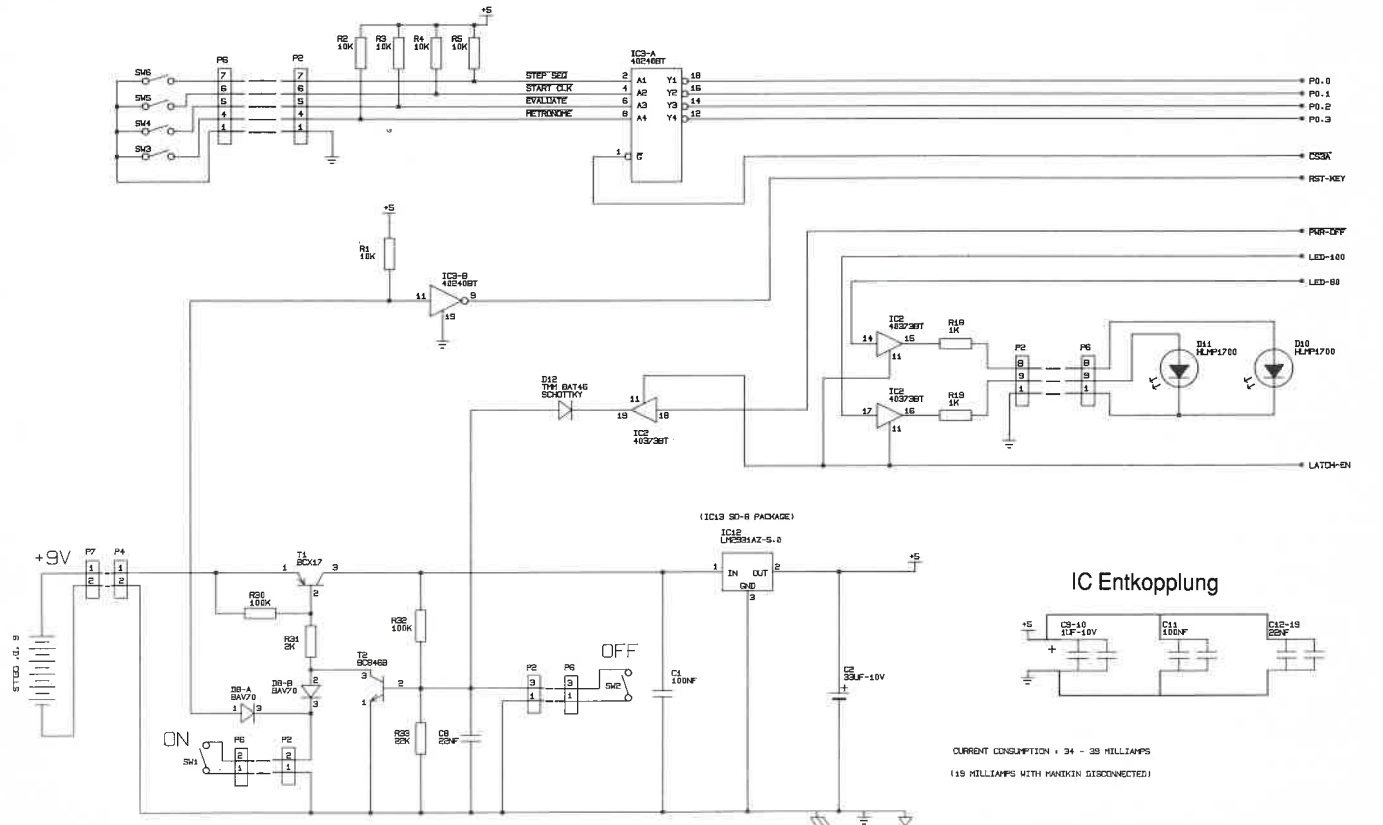
Prinzip und Bauelemente



A Anschlußbuchse CPU/Puppe, Datenausgang



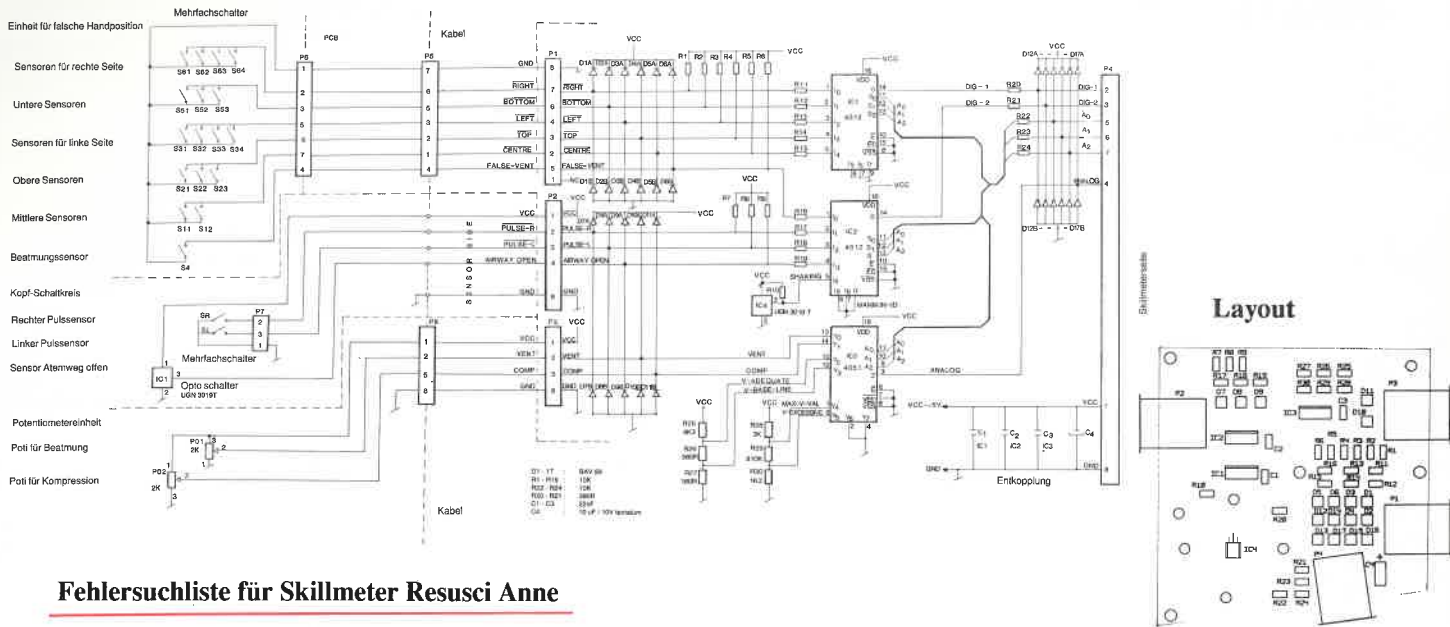
A, B, C



IC Entkopplung

CURRENT CONSUMPTION : 34 - 38 MILLIAMPS
(15 MILLIAMPS WITH HANDLEN DISCONNECTED)

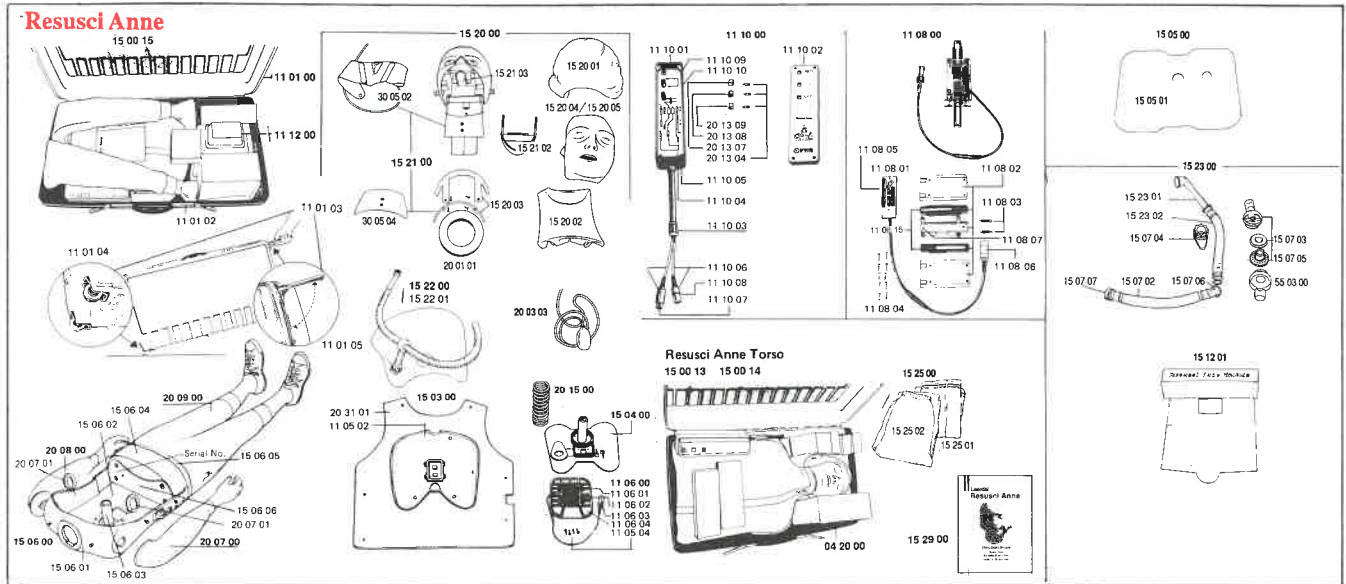
Prinzip und Bauelemente



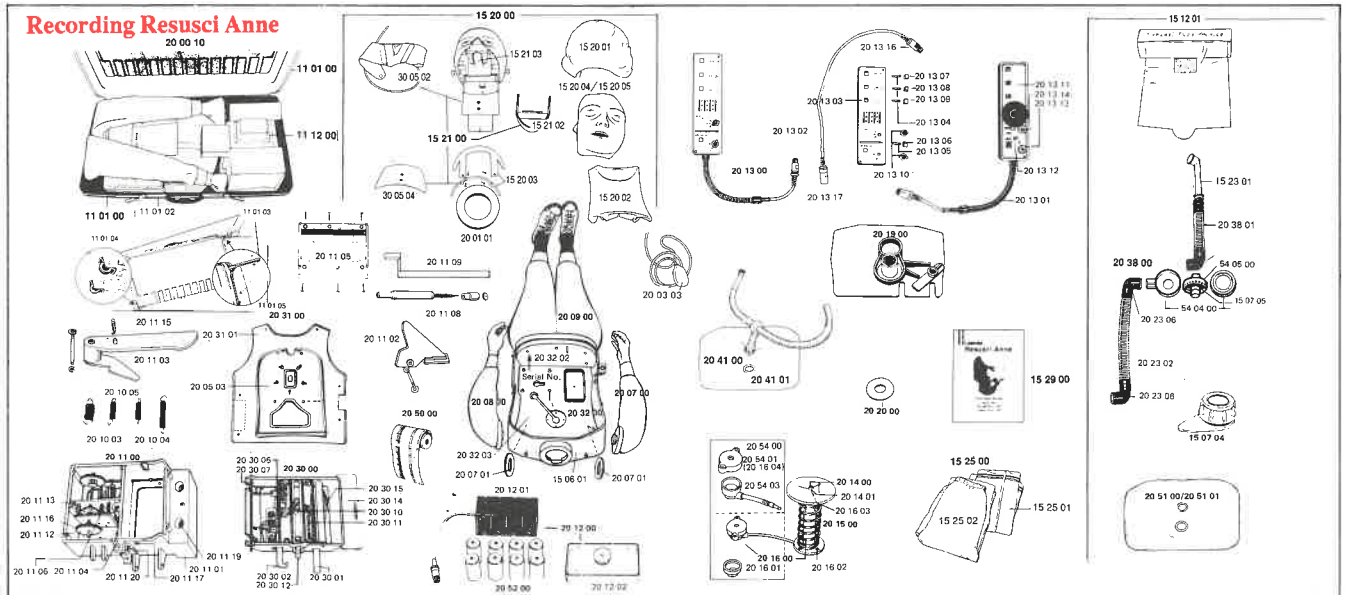
Fehlersuchliste für Skillmeter Resusci Anne

Fehler:	Mögliche Ursache(n):	Behebung:
1. Skillmeter läßt sich nicht mit ON-Taste einschalten schalten.	A Batterien falsch eingesetzt. B Isolierlasche im Batteriekasten nicht entfernt. C Schlechte Batteriekontakte (Federn). D Batteriespannung zu niedrig.	Batterien auf korrekten Einbau prüfen. Isolierlasche entfernen. Federn überprüfen und auf richtige Länge ziehen. Batterien erneuern.
2. Anzeige nach dem Einschalten in Ordnung; jedoch keine Reaktion auf Sensoren.	A Batteriespannung zu niedrig.	Batterien erneuern.
3. Skillmeteranzeige schaltet 5 sec nach dem Einschalten oder während die Uhr läuft ab.	A Kabel zwischen Skillmeter und Puppe nicht angeschlossen bzw. kein Kontakt.	Kabel auf korrekten Anschluß prüfen, evtl. Kabel erneuern.
4. Graphische Säule für Kompression wird bei Kompression nicht aufgebaut.	A Kabel der Komp./Ventilationseinheit nicht oder nicht korrekt angeschlossen. B Falsch eingesetzte Lunge.	Kabel im Inneren der Puppe überprüfen. Lunge überprüfen.
5. Graphische Säule für Beatmung wird bei Beatmung nicht aufgebaut.	A Kabel der Komp./Ventilationseinheit oder der Sensoreinheit für Handposition nicht korrekt angeschlossen. B Betätigungshebel klemmt.	Kabel im Innern der Puppe überprüfen. Beweglichkeit des Hebels überprüfen.
6. "c" für Pulskontrolle wird nicht angezeigt.	A Kabel des Kopfes nicht korrekt angeschlossen.	Kabel auf korrekten Anschluß prüfen.
7. "b" wird bei korrektem Überstrecken des Kopfes nicht angezeigt.	A Siehe 6A.	
8. "r" wird bei korrektem Rütteln nicht angezeigt.	A. Sensor "b" oder "c" ist aktiviert. B. Rüttelsensor ist zu unempfindlich eingestellt oder defekt.	Kopf in Normallage bringen, Neustart mit Taste ON durchführen. Sensor justieren oder erneuern.

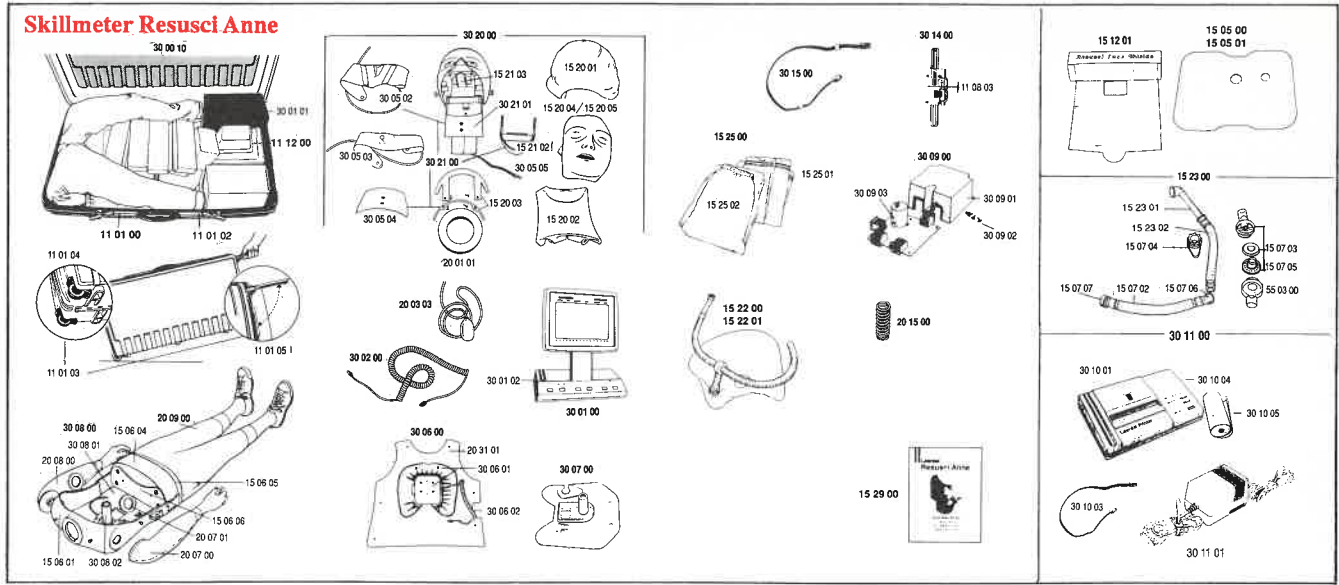
TEILELISTE



15 00 15 RESUSCI ANNE, komplett	11 10 01 Kastenunterteil mit Batteriedeckel	15 20 04 Gesichtsteile 6er-Packung	15 00 13 Resusci Anne Torso, Grundmodell ohne Elektronik 11 10 00, 11 08 00, 11 06 00	15 05 00 Sonderzubehör
11 01 00 Ersatzteile (Standard)	11 10 02 Kastendeckel mit Schrauben	15 20 05 Gesichtsteile 36er-Packung	Resusci Anne Torso, komplett	Einmallage, 20 Stück
11 01 02 Koffer mit Rollen	11 10 03 Biegsamer Halter mit Kabel und Stecker	15 21 00 Innerer Kopf, kpl.		Einmallage, 100 Stück
11 01 03 Tragegriff mit Schloßern	11 10 04 Gedruckte Schaltung	15 21 02 Unterteile		Expirations Schlauch mit Kupplung
11 01 04 Rollen und Schiebegriff	11 10 05 Batterien (10)	15 21 03 Halter für Luftwegkupplung		Nichtrückatemventil
11 01 05 Rollen (2 St.)	11 10 06 Kabel mit Steckern	15 22 00 Einmalluftwege, 24 Stück		15 07 03 Anschlußstück für Lunge
11 01 06 Schiebegriff	11 10 07 Diodenstecker 4 polig	15 22 01 Einmalfußwege, 96 Stück		15 07 04 Ventilgehäuse mit O-Ring
11 05 02 Innerer Teil der Brustabd.	11 10 08 Diodenstecker 6 polig	15 25 00 Anzug, kpl.		15 07 05 Winkelstück für Expirationsschlauch
11 05 04 Schrauben (4)	11 10 09 Batteriekasten	15 25 01 Jacke		15 07 06 Ausgangsstück für Expirationsschlauch
11 06 00 Handpositionseinheit	11 10 10 Deckel für Batteriekasten	15 25 02 Hose		15 07 07 Übungs-Beatmungstücher, 6 Rollen
11 06 01 Gedruckte Schaltung, kpl.	11 10 11 Klarsicht-Schutzdeckel	15 29 00 Gebrauchsweisung		15 12 01 Luftweg, wiederverwendbar, kpl.
11 06 02 Schalter f. Druckpunkt (2)	11 12 00 Kopfschutzhaube	20 01 01 Schaumstoffring		15 23 01 Oberer Inspirationsschlauch, wiederverwendbar
11 06 03 Diodenbuchse 4-polig	15 03 00 Brustabdeckung kpl.	20 07 01 Sicherungsring für Arm		
11 06 04 Abdeckplatte	15 04 00 Lungenplatte	20 08 00 Linker Arm		
11 08 00 Impulseinh. f. Kompr./Beatm.	15 06 00 Rumpf, kpl.	20 09 00 Unterkörper mit Beinen		
11 08 01 Mikroschaltereinheit	15 06 01 Rumpfschale m. Schrauben (15)	20 13 04 Glühlampen, 12 V 50 mA (3)		
11 08 02 Schiebeteil für Beatmung und Kompression kpl.	15 06 02 Rückenplatte	20 13 07 Lichtkappe, grün		
11 08 03 Federn für Schiebeteil (2)	15 06 03 Zylinderstück mit Schrauben (5)	20 13 08 Lichtkappe, gelb		
11 08 04 Schrauben (14)	15 06 05 Schaumstoffpolster	20 13 09 Lichtkappe, rot		
11 08 05 Mikroschalter	15 06 06 Obere Polsterplatte mit Schrauben (2)	20 15 00 Kompressionsfeder		
11 08 06 Diodenbuchse 6 polig	15 20 00 Kopf, kpl.	20 31 01 Brusthaut		
11 08 07 Federhalter	15 20 01 Modelliertes Haar	30 05 02 Pulsmanschette mit Adamsapfel		
11 08 15 Schieber für Kompression und Beatmung	15 20 02 Halshaut mit Haltebändern	30 05 04 Pulsmanschetten-Unterlage		
11 10 00 Lichtsignalkasten kpl.	15 20 03 Befestigungsteil m. Schrauben			



20 00 10 RECORDING RESUSCI ANNE	20 05 03 Innere Brustabdeckung	20 12 01 Batterieflach mit Kabel und Stecker	20 16 01 Membran	20 54 01 Deckel mit Schrauben (2)
11 01 00 Ersatzteile:	20 07 00 Rechter Arm	20 12 02 Batteriekastendeckel	Schrauben (4)	20 54 03 Gehäuse mit Schlauch + Anschlußnippel
11 01 02 Koffer mit Rollen	20 07 01 Sicherungsring für Arm	20 13 00 Lichtkontrollgerät	20 16 02 Schrauben (4)	
11 01 03 Rollen und Schiebegriff	20 08 00 Linker Arm	20 13 01 Biegsamer Halter	20 16 03 Dichtungsring	
11 01 04 Rollen (2 St.)	20 09 00 Unterkörper mit Beinen	20 13 02 Verlängerungskabel	20 19 00 Lungenplatte	Sonderzubehör
11 01 05 Schiebegriff	20 10 03 Schreibstift für Ventilation oder Kompression	20 13 03 Glühlampe 12 V 50 mA (3)	20 20 00 Schaumstoffring	15 07 04 Anschlußstück
11 01 06 Kopfschutzhaube	20 10 04 Feder für Schreibstift	20 13 05 Glühlampe 12 V 20 mA	20 20 00 Deckel für Diagrammschreiber	15 07 05 Ventilgehäuse mit O-Ring
15 06 01 Rumpfschale mit Schrauben (15)	20 10 05 Bodenstück des Diagrammschreibers	20 13 06 Kontrollleuchtglas, grün	20 30 01 Schreibeinheit für Ventilation	15 12 01 Übungs-Beatmungstücher, 6 Rollen
15 20 00 Kopf kpl.	20 11 01 Gehäuse des Diagrammschreibers	20 13 07 Kontrollleuchtglas, weiß	20 30 02 Schreibeinheit für Kompression	20 23 02 Expirationsschlauch mit Kupplungen
15 20 01 Modelliertes Haar	20 11 02 Schraubgestänge für Beatmung	20 13 08 Kontrollleuchtglas, gelb	20 30 06 Mikroschalter-Einheit/Kompression	20 23 06 Winkelstück
15 20 02 Halshaut mit Haltebändern	20 11 03 Schraubgestänge für Kompression	20 13 09 Kontrollleuchtglas, rot	20 30 07 Sicherungsklemme (2)	20 38 00 Luftweg, wiederverwendbar, kpl.
15 20 03 Befestigungsteil mit Schrauben	20 11 04 Schreibkolben für falsche Handstellung	20 13 10 Drehknopf (2)	20 30 10 Schreibstifthalter (2)	20 38 01 Inspirationsschlauch
15 20 04 Gesichtsteile, 6 Stück	20 11 05 Deckel mit Schrauben	20 13 11 Boden für Lichtkontrollgerät	20 30 11 Schreibstiftführung	20 51 01 Einmallagen, 20 Stück
15 20 05 Gesichtsteile, 24 Stück	20 11 06 Motor mit Getriebe	20 13 12 Gedruckte Schaltung	20 30 12 Schreibstift für falsche Handstellung	54 04 00 Gassammelgehäuse
15 21 00 Innerer Kopf kpl.	20 11 08 Schreibstift für Pulsaufzeichnung	20 13 13 Ein- Aus-Schalter ohne Drehknopf	20 30 13 Halter für Diagrammstift (falsche Handposition)	54 05 00 Nichtrückatemventil
15 21 02 Unterkiefer	20 11 09 Diagrammrollenhalterung	20 13 14 Taktgeber-Schalter ohne Drehknopf	20 30 14 Klappdeckel für Diagrammschreiber	
15 21 03 Halter für Luftwegkupplung	20 11 10 Papiertransportrad (2)	20 13 15 Kabel mit Steckern für Lichtsignalkasten	20 30 15 Mikroschalter-Einheit/Ventilation	
15 25 00 Anzug kpl.	20 11 12 Spannfeder (2)	20 13 16 Stecker, männlich	20 31 00 Brustabdeckung, komplett	
15 25 01 Jacke	20 11 15 Feder für Kompressionsarm	20 13 17 Stecker, weiblich	20 31 01 Äußere Brusthaut	
15 25 02 Hose	20 11 16 O-Ring für Papiertransportrad (2)	20 14 00 Kompressionskolben mit Ventil	20 32 02 Rumpf	
15 29 00 Gebrauchsweisung	20 11 17 Polster (2)	20 14 01 Kolbenventil	20 32 03 Verbindungsplatte	
15 29 01 Schaumstoffring	20 11 19 Verbindungseinheit mit gedruckter Schaltung	20 15 00 Kompressionsfeder	20 32 03 Rückenplatte mit Schrauben	
20 03 03 Puissimulator mit Schlauch	20 11 20 Mikroschalter für falsche Handposition	20 16 00 Kompressionskolben	20 41 00 Einmalfußwege, 24 Stück	



<p>30 00 10 SKILLMETER RESUSCI ANNE 30 00 12 Skillmeter Resusci Anne mit Drucker</p> <p>Ersatzteile</p> <p>11 01 00 Koffer leer 11 01 02 Griff mit Schlössern 11 01 03 Räder und Schiebegriff für Koffer 11 01 04 Räder für Koffer (2 Stück) 11 01 05 Schiebegriff 11 08 03 Feder für Schiebeteil 11 12 00 Kopfschutzhaube 15 06 01 Rumpfschale mit Schrauben (15) 15 06 04 Schaumstoffstück 15 06 05 Untere Platte 15 06 06 Obere Platte mit 2 Schrauben 15 20 01 Modellerte Haare 15 20 02 Halshaut mit Haltebändern 15 20 03 Befestigungsteil mit Schrauben 15 20 04 Gesichtsteile, 6 Stück 15 20 05 Gesichtsteile, 36 Stück 15 21 02 Unterkiefer 15 21 03 Halter für Luftwegekupplung 15 22 00 Einmalluftwege, 24 Stück 15 22 01 Einmalluftwege, 96 Stück 15 25 00 Anzug, komplett</p>	<p>15 25 01 Jacke 15 25 02 Hose 15 29 00 Gebrauchsanweisung 20 01 01 Schaumstoffring 20 03 03 Pulssimulator mit Schläuchen 20 07 00 Rechter Arm 20 07 01 Halter für Arm 20 08 00 Linker Arm 20 09 00 Unterkörper mit Beinen 20 15 00 Kompressionsfeder 20 31 01 Äußere Brusthaut 30 01 00 Skillmeter 30 01 01 Hartschaumbehälter für Skillmeter 30 01 02 Batterien für Skillmeter (6 Stück) 30 02 00 Verbindungskabel für Skillmeter 30 05 02 Äußere Pulsmanschette mit Adamsapfel 30 05 03 Innere Pulsmanschette 30 05 04 Manschettenpolster 30 05 05 Kabel mit Sensorteil 30 06 01 Brustabdeckung mit Sensorteil 30 06 02 Verbindungskabel mit Steckern 30 07 00 Lungenplatte 30 08 00 Rumpf, komplett 30 08 01 Rückenplatte 30 08 02 Zylinderstück mit Schrauben + Schlauch</p>	<p>30 09 00 Sensor-Anschlußbox 30 09 01 Sensor-Anschlußbox, Deckel 30 09 02 Schrauben für Gehäusedeckel 30 09 03 Prüfsensor komplett 30 14 00 Kompr./Ventil.-Sensoreinheit komplett 30 15 00 Verbindungskabel mit Steckern f. Kompr./Ventil.-Sensoreinheit 30 20 00 Kopf komplett mit Sensoren 30 21 00 Innerer Kopf, komplett mit Hals 30 21 01 Hals mit Sensoren</p> <p>Sonderzubehör</p> <p>30 11 00 Laerdal Drucker für SRA komplett mit Kabel und Ladegerät 30 11 02 Ladegerät 220 V 30 10 03 Verbindungskabel mit Steckern 30 10 04 NiCd-Batteriesatz 30 10 05 Druckerpapier, 5 Rollen 30 13 00 Verbindungskabel für Standarddrucker, seriell 15 05 00 Einmüllungen, 20 Stück 15 05 01 Einmüllungen, 100 Stück 15 07 02 Expirationsschlauch mit Kupplungen 15 07 03 Nichtrückatem-Ventil 15 07 04 Anschlußstück 15 07 05 Ventilgehäuse mit O-Ring 15 07 06 Winkelstück</p>	<p>15 12 01 Atem-/Face-Shutter 15 05 00 15 05 01</p> <p>15 23 00 15 23 01 15 23 02 15 23 03 15 23 04 15 23 05 15 23 06 15 23 07</p> <p>30 11 00 30 10 01 30 10 04 30 10 05</p> <p>30 10 03 30 11 01</p> <p>15 07 07 Ausgangsstück für Expirationsschlauch 15 12 01 Übungs-Beatmungstücher, 6 Rollen 15 23 00 Luftweg komplett, wiederverwendbar 15 23 01 Oberer Inspirationsschlauch 15 23 02 Inspirationsschlauch 55 03 00 Gassammelgehäuse</p>
--	---	---	---

Resusci Anne Vorläufer-Modelle sind einfach auf das neue System umzurüsten. Lediglich der Kopf muß ausgetauscht werden:

- 15 20 00 Kopf komplett für Resusci/Recording Resusci Anne
- 30 20 00 Kopf komplett für Skillmeter Resusci Anne

SERVICE

Alle Ersatzteile sowie Sonderzubehör können über Laerdal Medical bzw. deren Vertragsunternehmen bezogen werden. Können Reparaturen nicht selbst durchgeführt werden, steht hierfür der Reparaturservice von Laerdal Medical zur

Verfügung. In diesem Falle senden Sie defekte Geräte an Laerdal Medical oder deren Vertragspartner. Darüber hinaus stehen Ihnen die zuständigen Regionalvertriebsleiter bei Rückfragen gerne zur Verfügung.

Allgemeine Geschäftsbedingungen für Asmund S. Laerdal GmbH & Co. Betriebs KG

§ 1

Geltung der Bedingungen

Die Lieferungen, Leistungen und Angebote des Verkäufers erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Diese gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden.

§ 2

Vertragsabschluß

(1)

In Prospekten, Anzeigen usw. enthaltene Angebote sind - auch bezüglich der Preisangaben - freibleibend und unverbindlich. An speziell ausgearbeitete Angebote hält sich der Verkäufer 30 Kalendertage gebunden.

(2)

Der Käufer ist drei Wochen an seinen Auftrag gebunden. Aufträge bedürfen zur Rechtswirksamkeit der schriftlichen Bestätigung des Verkäufers. Lehnt der Verkäufer nicht binnen drei Wochen nach Auftragsingang die Annahme ab, so gilt die Bestätigung als erteilt.

(3)

Nebenabreden, Änderungen und Ergänzungen sind nur gültig, wenn der Verkäufer sie schriftlich bestätigt.

§ 3

Preise

(1)

Soweit nicht anders angegeben, hält sich der Verkäufer an die in seinen Angeboten enthaltenen Preise 30 Tage ab deren Datum gebunden. Maßgebend sind die in der Auftragsbestätigung des Verkäufers genannten Preise zuzüglich der jeweiligen gesetzlichen Umsatzsteuer. Zusätzliche Lieferungen und Leistungen werden gesondert berechnet.

(2)

Die Preise verstehen sich, falls nicht anders vereinbart, FOB Lager Gräfelting einschließlich normaler Verpackung.

§ 4

Lieferzeiten

(1)

Liefertermine oder -fristen, die verbindlich oder unverbindlich vereinbart werden können, bedürfen der Schriftform. Gerät der Verkäufer in Verzug, so kann der Käufer nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen vom Vertrag zurücktreten oder Schadenersatz wegen Nichterfüllung verlangen.

(2)

Die Dauer der vom Käufer gesetzlich zu setzenden Nachfrist wird auf vier Wochen festgelegt, die mit Eingang der Nachfristsetzung beim Verkäufer beginnt.

(3)

Liefer- und Leistungsverzögerungen aufgrund höherer Gewalt und aufgrund von Ereignissen, die dem Verkäufer die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen - hierzu gehören insbesondere Streik, Aussperrung, behördliche Anordnungen usw., auch wenn sie bei Lieferanten des Verkäufers oder deren Unterprioritäten eintreten -, hat der Verkäufer auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten.

§ 5

Versand und Gefahrübergang

(1)

Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald die Sendung an die den Transport ausführende Person übergeben worden ist oder zwecks Versendung das Lager des Verkäufers verlassen hat. Wird der Versand auf Wunsch des Käufers verzögert, geht die Gefahr mit der Meldung der Versandbereitschaft auf ihn über.

(2)

Auf Wunsch des Käufers werden Lieferungen in seinem Namen und auf seine Rechnung versichert.

§ 6

Gewährleistung und Haftung

(1)

Ist der Liefergegenstand mangelhaft oder fehlen ihm zugesicherte Eigenschaften oder wird er innerhalb der Gewährleistungsfrist durch Fabrikations- oder Materialmängel schadhaft, liefert der Verkäufer nach seiner Wahl unter Ausschluß sonstiger Gewährleistungsansprüche des Käufers Ersatz oder bessert nach. Mehrfache Nachbesserungen sind zulässig.

(2)

Die Gewährleistungsfrist beträgt zwölf Monate und beginnt mit dem Datum der Lieferung. Eine Haftung für normale Abnutzung ist ausgeschlossen.

(3)

Offensichtliche Mängel müssen dem Verkäufer unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von zwei Wochen nach Lieferung schriftlich mitgeteilt werden. Die mangelhaften Liefergegenstände sind in dem Zustand, in dem sie sich im Zeitpunkt der Feststellung des Mangels befinden, zur Besichtigung durch den Verkäufer bereitzuhalten. Ein Verstoß gegen die vorstehenden Verpflichtungen schließt jede Gewährleistungsansprüche gegenüber dem Verkäufer aus.

(4)

Schlägt die Nachbesserung oder die Ersatzlieferung nach angemessener Frist fehl, kann der Käufer nach seiner Wahl Herabsetzung des Kaufpreises oder Rückgängigmachung des Vertrages verlangen.

(5)

Die vorstehenden Regelungen dieses Paragraphen gelten nicht für Gebrauchtgeräte, die unter Ausschluß jeglicher Gewährleistung geliefert werden.

(6)

Der Verkäufer steht dem Käufer nach bestem Wissen zur Erteilung von Auskunft und Rat über die Verwendung seiner Erzeugnisse zur Verfügung. Er haftet hierfür jedoch nur dann nach Maßgabe des nachfolgenden Absatzes, wenn hierfür ein besonderes Entgelt vereinbart wurde.

(7)

Schadenersatzansprüche aus Unmöglichkeit der Leistungen, wegen Nichterfüllung, aus positiver Forderungsverletzung, aus Verschulden bei Vertragsabschluß und aus unerlaubter Handlung sind sowohl gegen den Verkäufer als auch gegen seine Erfüllungs- bzw. Verrichtungsgehilfen ausgeschlossen, soweit der Schaden nicht vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht wurde. Dies gilt nicht für Schadenersatzansprüche aus Eigenschaftszusicherungen, die den Käufer gegen das Risiko von Mängelgeschäden absichern sollen.

§ 7

Eigentumsvorbehalt

(1)

Bis zur Erfüllung aller Forderungen, die dem Verkäufer aus jedem Rechtsgrund gegen den Käufer jetzt oder künftig zustehen, behält sich der Verkäufer das Eigentum an den gelieferten Waren vor (Vorbehaltware).

Der Käufer darf über die Vorbehaltware nicht verfügen. Wiederkäufer dürfen über Vorbehaltware unter gleichzeitiger Abtretung der gegen ihre Abnehmer bestehenden Kaufpreisforderungen an den Verkäufer verfügen (verlängerter Eigentumsvorbehalt).

(2)

Bei Zugriffen Dritter - insbesondere Gerichtsvollzieher - auf die Vorbehaltware, wird der Käufer auf das Eigentum des Verkäufers hinweisen und diesen unverzüglich benachrichtigen.

(3)

Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers - insbesondere bei Zahlungsverzug - ist der Verkäufer berechtigt, die Vorbehaltware auf seine Kosten zurückzunehmen. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung der Vorbehaltware durch den Verkäufer liegt - soweit nicht das Abzahlungsgesetz Anwendung findet - kein Rücktritt vom Vertrag.

§ 8

Zahlung

(1)

Verkaufspersonal und technisches Personal sind zum Inkasso in bar nicht berechtigt; ausgenommen sind Beträge bis zu DM 500,- in bar gegen Aushändigung einer Barverkaufs-Quittung. Im übrigen können Zahlungen mit befreiender Wirkung nur unmittelbar an den Verkäufer oder auf ein von diesem angegebene Bank- oder Postscheckkonto erfolgen.

(2)

Rechnungen des Verkäufers sind zahlbar innerhalb von 10 Tagen ab Rechnungsdatum abzüglich 2% Skonto oder innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug.

(3)

Die Ablehnung von Schecks oder Wechseln behält sich der Verkäufer ausdrücklich vor. Die Annahme erfolgt stets nur zahlungshalber. Diskont- und Wechselspesen gehen zu Lasten des Käufers und sind sofort fällig.

(4)

Unter Abbedingung der §§ 366, 367 BGB und trotz anderslautender Bestimmung des Käufers legt der Verkäufer fest, welche Forderungen durch die Zahlung des Käufers erfüllt sind.

(5)

Der Käufer ist zur Aufrechnung nur berechtigt, wenn die Gegenforderung unbestritten oder rechtskräftig festgestellt ist.

§ 9

Anwendbares Recht, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit

(1)

Für diese Geschäftsbedingungen und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen Verkäufer und Käufer gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.

(2)

Soweit der Käufer Vollkaufmann i.S. des Handelsgesetzbuches, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, ist München ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten.

(3)

Sollte eine Bestimmung in diesen Geschäftsbedingungen oder eine Bestimmung im Rahmen sonstiger Vereinbarungen unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht berührt.

In Österreich:

Roraco Ges. m. b. H.

A-1092 Wien, Wasagasse 13 - Postfach 78

Telefon (0222) 34 41 81 Serie Telex 07-4566

Kabel ALROCO Wien

In der Schweiz:

Carbamed

Waldeggstrasse 38 - 3097 Bern-Liebefeld

Telefon 031 53 22 22 - Telex 911 423

In der BRD:

LAERDAL MEDICAL

D-8032 Gräfelfing, Postfach 1429,

Am Kirchenhözl 15, Telefon 089 - 8545091,

Telefax 089-8545643, TTX 17-897661 LMG



Laerdal