

DATASCOPE KURZBEDIENUNGSANLEITUNG
FÜR DIE *System* | 97 INTRAAORTALE BALLONPUMPE

System | 97

INBETRIEBNAHME

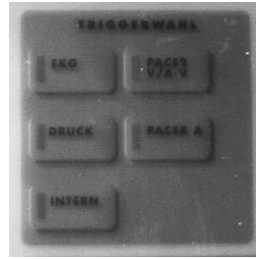
- 1 Gerät an die Stromversorgung anschließen und sicherstellen, daß NETZ-Schalter und IABP-Schalter, eingeschaltet ist
- 2 Ventil der Heliumgasflasche öffnen und Heliumdruck kontrollieren
- 3 Patienten-EKG-Kabel an die Buchse "EKG-Eingang" und Transducer an die Buchse "Druck-Eingang" anschließen
- 4 Transducer Nullabgleich durchführen
- 5a Gerätegrundeinstellung kontrollieren:
 - Triggerwahl - EKG
 - IAB-Frequenz 1:1
 - IAB-Unterstützung: AUS
 - IAB Aufblasen:] ▼ MITTELSTELLUNG
 - IAB Leersaugen:]
- 5b AUTOM./MANUELL STEUERUNG sowie ZUSATZREGELUNG kontrollieren:
 - Alarm Langsamer Gasverlust - AN
 - IAB-Füllen - AUTOM.
 - Zeiteinstellung - AUTOM.
 - EKG-Verstärkung - NORMAL
- 6 Grundeinstellung Zeitwahl:
Schieberegler IAB-AUFBLASEN und IAB-LEERSAUGEN so einstellen, daß der verstärkte Teil der arteriellen Kurvenform während der Diastole stattfindet
- 7 IAB-Katheter füllen:
IAB-Katheter und geeignete Verlängerung an die Sicherheits-Disk anschließen. Taste IAB-FÜLLEN 1 Sekunde lang gedrückt halten, bis die Meldung "FÜLLT AUTOMATISCH" im Display erscheint.
- 8 Pumpvorgang einleiten:
Taste UNTERSTÜTZEN/STANDBY drücken. IAB-UNTERSTÜTZUNG in Richtung MAX. erhöhen.
Kontrollieren, ob UNTERSTÜTZUNG ALARM eingestellt ist

Das System 97 besitzt umfassende HILFSBILDSCHIRME mit schrittweisen, leicht nachvollziehbaren Anweisungen bezüglich Inbetriebnahme sowie Alarm und Warnmeldungen.



Hinweis: Dieser Leitfaden ist für Personal vorgesehen, das bereits mit dem Datascope System 97 vertraut ist. Eine vollständige Bedienungsanleitung finden Sie im Datascope System 97 Handbuch (0070-00-0294). Verwenden Sie vorliegenden Leitfaden nur nach sorgfältiger Lektüre des Handbuchs.

Datascope®



TRIGGER

Der Trigger ist das Signal, das das System 97 verwendet, um den Beginn des Herzzyklus zu identifizieren. Es stehen fünf verschiedene Trigger zur Auswahl.

❶ **EKG:** Die R-Zacke des EKGs ist das Triggerereignis. Schrittmacherzurückweisung findet automatisch statt, vorausgesetzt die Schrittmacher-Spikes werden auf dem System 97 Bildschirm überhöht. ESIS (Elektrochirurgische Interferenzunterdrückung) findet in diesem Modus automatisch statt.

Im EKG-Triggermodus kann die EKG-VERSTÄRKUNG mit den VARIABEL-Tasten im Tastenfeld ZUSATZREGELUNG auf der Konsole variiert werden. Die EKG-Verstärkung kann zwischen 0,15 und 3,00, bezogen auf eine normale Verstärkung von 1,0, eingestellt werden. Wird variable EKG-Verstärkung verwendet, wird VAR x— neben EKG-AMPLITUDE auf dem Bildschirm angezeigt.

Hinweis: EKG ist der bevorzugte Triggermodus.

❷ **DRUCK:** Die arterielle Druckkurve ist das Triggerereignis. Bei normalem Betrieb ist ein Druckanstieg um 15 mmHg auf der arteriellen Druckkurve erforderlich, um die IABP zu triggern. Das Leersaugen des Ballons muß vor dem Druckanstieg der Systole stattfinden. Wird im Unterstützen-Modus ein Trigger ausgelassen, stellt die Pumpe auf Standby-Modus und prüft die nächsten Triggerereignisse, bevor sie wieder auf Unterstützen-Modus schaltet.

Im Druck-Triggermodus kann mit den VARIABEL-Tasten im Tastenfeld ZUSATZREGELUNG die Druck-Trigger-Schwelle von 7 bis 30 mmHg variiert werden. Die Druck-Trigger-Schwelle wird zusammen mit der Triggerquelle auf dem Monitorbildschirm angezeigt. Die arterielle Druckkurve

besitzt einen kleinen Querbalken, um den Triggerpunkt anzuzeigen.

Hinweis: Druck-Triggern wird bei unregelmäßigen Rhythmen NICHT empfohlen. Es kann erforderlich sein, die Zeiteinstellung neu einzustellen, wenn sich die Druck-Trigger-Schwelle ändert. Vermeiden Sie zu spätes Leersaugen.

❸ **INTERN:** Der Trigger ist ein interner Signalgenerator, der asynchrone Unterstützung ermöglicht. Während des normalen Betriebs ist die Frequenz auf 80/min festgelegt. Im INTERNEN TRIGGER-Modus kann die interne Triggerfrequenz mit den VARIABEL-Tasten im Tastenfeld ZUSATZREGELUNG, in Schritten von 5, von 40/min bis 120/min verändert werden.

Hinweis: Falls das System 97 einen gültigen QRS-Komplex erfaßt, während es sich im INTERNEN TRIGGER-Modus befindet, wird die automatische R-Zacken-Deflation aktiviert und die Meldung "EKG erfaßt" erscheint auf dem Bildschirm.

Achtung: Bleiben Sie keinesfalls im INTERNEN TRIGGER-Modus, wenn das Herz des Patienten eine Auswurfleistung erbringt.

❹ **PACER V/A-V:** Der ventrikuläre Spike eines ventrikulären oder atrio-ventrikulären Schrittmachers ist das Triggerereignis, vorausgesetzt der Rhythmus ist zu 100% gepaced (kein demand-pacing). Schrittmacher-Spikes müssen ÜBERHÖHT sein, um erfaßt werden zu können.

PACER V: Unterstützt ventrikulär stimulierte Rhythmen, die zu 100% gepaced sind, bis zu einer Frequenz von 185/min.

PACER A-V: Unterstützt atrio-ventrikulär stimulierte Rhythmen, die zu 100% gepaced sind, vorausgesetzt das A-V-Intervall liegt zwischen 80 und 225 msec und die Frequenz unter 125/min.

❺ **PACER A:** Die R-Zacke des EKG's ist das Triggerereignis. Atriale Pacerspikes werden überhöht, und zurückgewiesen. Die Zurückweisungsdauer atrialer Schrittmacher-Spikes ist in diesem Modus verlängert, wodurch große atriale Pacer-Ausläufer zurückgewiesen werden können.

Hinweis: Verwenden Sie diesen Modus nur, wenn atriale Pacer-Spikes die R-Zackenerfassung im EKG-Triggermodus beeinträchtigen. Verwenden Sie auf keinen Fall den Pacer-A-Trigger, wenn der Herzrhythmus ventrikulär gepaced ist.

ZEITEINSTELLUNG

Die Zeiteinstellung bezieht sich auf die Einstellung der Inflations- und Deflationspunkte auf der arteriellen Druckkurve. Das Aufblasen erfolgt zu Beginn der Diastole, und das Leersaugen findet vor der ventrikulären Auswurfphase statt. Befindet sich die Pumpe im Standby-Modus, zeigt der hervorgehobene Abschnitt der arteriellen Druckkurve auf dem Bildschirm die ausgewählte Periode der Balloninflation an.

Die optimale Zeiteinstellung wird unten veranschaulicht:



AUTOMATISCHE ZEITEINSTELLUNG

Bei der Inbetriebnahme der IABP wählt der Anwender, während er sich im Standby-Modus befindet, die gewünschten Inflations- und Deflationspunkte, wobei er den hervorgehobenen Abschnitt auf der arteriellen Kurvenform verwendet. Nach Einschalten des Modus UNTERSTÜTZEN, können die Schieberegler IAB-AUFBLASEN und IAB-LEERSAUGEN noch verstellt werden, um die Unterstützung und hämodynamische Entlastung zu maximieren. Das System 97 reguliert die Zeiteinstellung automatisch, um sich an Veränderungen der Herzfrequenz und des Herzrhythmus des Patienten anzupassen.

MANUELLE ZEITEINSTELLUNG

Bei der manuellen Zeiteinstellung stellt der Anwender feste Inflations- und Deflationspunkte als Funktion der Zeit relativ zum Triggerpunkt ein. Variiert die Herzfrequenz um mehr als 10/min, kann eine Neueinstellung der Zeiteinstellung erforderlich sein.

Sowohl bei AUTOMATISCHER, als auch bei MANUELLER Zeiteinstellung, kann die Dauer des Aufblasens des Ballons während des Betriebes sichtbar gemacht werden, indem man die Taste BESTÄTIGEN gedrückt hält. Der hervorgehobene Abschnitt zeigt dann den Zeitraum an, in dem der Ballon aufgeblasen ist.



SYSTEMALARME, WARNMELDUNGEN, UND STATUS/ZUSATZANZEIGEN

Das System 97 bietet dem Anwender umfassende HILFSBILDSCHIRME für sämtliche Alarmer und Warnmeldungen. Bei einem Alarm oder einer Warnmeldung kann der Anwender die HILFSBILDSCHIRME aufrufen, indem er die Taste HILFSBILDSCHIRM des Monitors drückt. Dem Anwender stehen dann schrittweise Anleitungen zur Fehlersuche zur Verfügung. Detaillierte Informationen zu sämtlichen Alarmen, Warnmeldungen und Statusanzeigen befinden sich in der Bedienungsanleitung des Handbuchs System 97.

ALARME

ALARM-Meldungen werden im Bereich ALARM MELDUNG des Displays angezeigt. Der IAB-Pumpvorgang wird unterbrochen, und es ertönt ein ständiger Warnton.

Triggeralarmer

Diese Alarmer zeigen an, daß die gewählte Triggerquelle entweder nicht zur Verfügung steht oder nicht zuverlässig ist. Der Pumpvorgang wird unterbrochen, und es ertönt ein ständiger Warnton. Der Pumpvorgang wird automatisch wieder aufgenommen, sobald der Trigger neu eingestellt worden ist.

MELDUNG	URSACHE
Kein Trigger	Gültiger Trigger existiert nicht
Kein Druck-Trigger	Gültiger Trigger existiert nicht im Druck-Trigger-Modus
Kein Druck-Trigger-Transducer Nullabgleich	Es wurde Druck-Trigger gewählt, aber kein Nullabgleich durchgeführt
Trigger-Interferenz	Elektrochirurgische Interferenzen im Pacer-Triggermodus erfaßt
Pacer Zeiteinstellung Überprüfen	V/A-V Pacer Anforderungen wurden nicht erfüllt

MASSNAHMEN DES ANWENDERS

Überprüfen Sie den gewählten Trigger und die zugehörigen Triggerkriterien. Falls nötig, wählen Sie einen anderen Trigger und nehmen Sie den Pumpvorgang wieder auf, indem Sie die Taste UNTERSTÜTZEN/STANDBY drücken.

Katheteralarmer

Das System 97 überwacht kontinuierlich spezifische Parameter innerhalb des geschlossenen pneumatischen Patientensystems. Wird eine Veränderung festgestellt, oder ein spezifischer Parameter nicht eingehalten, wird der Pumpvorgang unterbrochen, und es ertönt ein ständiger Warnton.

MELDUNG	URSACHE
Leck im IAB-System	Kleiner Gasverlust, Gaszunahme oder kleines Leck im IAB-Katheter-System
Schneller Gasverlust	Großes Leck im IAB-Katheter oder der Verlängerung
IAB Diskonnektion	Diskonnektion von IAB-Katheter oder Verlängerungsschlauch
IAB-Katheter Überprüfen	IAB Katheter geknickt oder Ballon nicht vollständig entfaltet
Blut Festgestellt	Aufgrund eines Lecks im IAB ist Blut in den Abfluß-Schlauch gelangt
Auto-Füll-Fehler Kein Helium	IAB konnte aufgrund unzureichenden Heliumvorrats nicht richtig gefüllt werden
Auto-Füll Fehler	IAB konnte nicht automatisch gefüllt werden, Heliumvorrat ist jedoch ausreichend
AutoFüll Vorgang Nötig	Das System 97 wurde von MANUELL auf AUTOMATISCH Füllen gestellt, oder die Pumpe befand sich während des zweistündigen Auto-Füll Vorganges im STANDBY-Modus

MASSNAHMEN DES ANWENDERS

Untersuchen Sie IAB und Verlängerungsschlauch auf Anzeichen eines Lecks, einschließlich der Anschlüsse der Sicherheits-Disk/Kondensatentferner-Einheit, der IAB-Katheter-Anschlüsse, des Auto-Füll Schlauches und des Abflußventils. Kontrollieren Sie, ob alle Anschlüsse dicht sind. Öffnen sie die Heliumgasflasche oder wechseln Sie sie gegebenenfalls aus. Untersuchen Sie den IAB-Katheter und Verlängerungsschlauch auf Anzeichen eines Knicks oder eines gestörten Heliumflusses. Füllen Sie den IAB, falls angezeigt, indem Sie die Taste IAB-FÜLLEN drücken. Nehmen Sie den Pumpvorgang wieder auf, indem Sie die Taste UNTERSTÜTZEN/STANDBY drücken.

Warnung: Sollten Sie während des Pumpvorganges Blut im Katheter oder dem Verlängerungsschlauch entdecken, unterbrechen Sie den Pumpvorgang, und benachrichtigen Sie sofort den Arzt.

Warnung: Im Modus MANUELL FÜLLEN sind die Gasverlust- und IAB-Katheteralarmfunktionen außer Betrieb gesetzt. Die Meldung "Alarmer Gasverl./Kath. überprüfen sind AUS" wird im HINWEIS-Feld auf dem Bildschirm angezeigt. Der IAB-Status-Balken ist nicht aktiviert.

Warnung: Bei bestimmten Herzfrequenzen und Zeiteinstellungen können die Katheteralarmlarmer unterbrochen sein. Bezüglich weiterer Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung S. 3-23.

Pneumatische Alarmer

Druck und Vakuum werden intern innerhalb des Systems überwacht. Wenn die Parameter nicht eingehalten werden, wird der Pumpvorgang unterbrochen, und es ertönt ein Warnton.

MELDUNG	URSACHE
Hoher Antriebsdruck	Der kontrollierte Antriebsdruck überschreitet den Toleranzbereich
Kein Vakuum	Unzureichendes Kompressorvakuum

MASSNAHMEN DES ANWENDERS

Drücken Sie die Taste UNTERSTÜTZEN/STANDBY, um den Pumpvorgang wieder aufzunehmen. Erscheint weiterhin die Meldung "Kein Vakuum" und ist der Patient tachykard, stellen Sie die IAB-FREQUENZ auf 1:2. Wurde der Pumpvorgang aufgrund der Alarmmeldung "Kein Vakuum" unterbrochen, wird dieser automatisch wieder aufgenommen, sobald das Vakuum wiederhergestellt ist. Benachrichtigen Sie den Datascope Wartungsdienst, wenn einer der beiden Alarmzustände anhält.

Systemberwachungs-Alarmer

Das System 97 enthält eine interne Überwachung bestimmter Parameter in der Konsole.

MELDUNG	URSACHE
Fehler bei elektrischem Test, Code-Nr. _____	Elektrisches Versagen während des Einschalttests
Systemfehler	Störung im Mikroprozessor oder andere elektronische/pneumatische Störung
Sicherheits-Disk-Test Nicht Bestanden	Leck in der Sicherheits-Disk/ Kondensatentferner-Einheit oder den pneumatischen Anschlüssen, während eines Lecktests der Sicherheits-Disk

MASSNAHMEN DES ANWENDERS

Benützen Sie die HILFSBILDSCHIRME und/oder die Bedienungsanleitung.

WARNMELDUNGEN

Warnmeldung werden im HINWEIS-Feld des Displays angezeigt. Der Pumpvorgang wird während eines Warnzustandes nicht unterbrochen. Eine ständige Warnmeldung und ein doppelter Warnton signalisieren dem Anwender, daß sofortige Korrekturmaßnahmen zu ergreifen sind. Warnmeldungen, bei denen nicht sofort eingegriffen werden muß, zeigen dies mittels eines doppelten Warntons an, der alle 30 Sekunden ertönt. Die Warnmeldung wird solange auf dem Bildschirm angezeigt, bis der Warnzustand korrigiert worden ist.

MELDUNG	URSACHE
Grenzwert Unterstützung Alarm Unterschritten	Der Grenzwert der diastolischen Unterstützung wurde unterschritten
Unregelmäßiger Trigger	Im Druck-Triggermodus aufgrund von Arrhythmien oder zu spätem Leersaugen
Herzfrequenz Zu Niedrig	Herzfrequenz < 40/min
Heliumdruck Niedrig	Gasvorrat in der Heliumflasche unter 24 Füllungen
Batterie in Betrieb	Betrieb über interne Batterie
Batterie in Betrieb (EXT)	Betrieb über externe Batterie oder Gleichstromquelle
Batterie Schwach	Weniger als 30 min Batteriebetrieb möglich
Batterie Schwach (EXT)	Weniger als 30 min Batteriebetrieb mit der externen Batterie möglich
EKG Erfäßt	EKG-Aktivität im internen Triggermodus erfaßt
Wartung Erforderlich, Code-Nr. _____	Das System sollte gewartet werden
Keine Patientenparameter Verfügbar	Übermittlungsstörung in der Software

STATUS/ZUSATZMELDUNGEN

STATUS-/ZUSATZMELDUNGEN werden im HINWEIS-Feld des Displays angezeigt. Sie geben Hinweise, und werden nicht von Tonsignalen begleitet (mit der Ausnahme von "Anschluß Katheterverlängerung Öffnen" & "Anschluß Katheterverlängerung Schließen").

STATUSMELDUNG	URSACHE
System Trainer	Wird angezeigt, wenn der System 90 Trainer eingesetzt wird
System Test O.K.	Einschaltdiagnostiktest bestanden
Füllt Automatisch	Zeigt an, daß das System den IAB-Kreislauf gerade automatisch entleert und wieder füllt
Lecktest Der Sicherheits-Disk	Weist darauf hin, daß der Lecktest der Sicherheits-Disk gerade durchgeführt wird
Alarm Langsamer Gasverlust Aus	Alarm langsamer Gasverlust wurde vom Anwender ausgeschaltet
Alarmer Gasverlust/Katheter Überprüfen Sind Aus	Der Anwender hat den manuellen Füllmodus gewählt
Zusatzregelung Nicht Verfügbar	Zusatzregelungen und Rekorderregler funktionieren nicht einwandfrei

ZUSATZMELDUNG	URSACHE
IAB Nicht Mit Helium Gefüllt	IAB wurde nicht mit Helium gefüllt
Anschluß Für Katheterverlängerung Öffnen	Anweisung zu Beginn der Leckdiagnostik der Sicherheits-Disk
Anschluß Für Katheterverlängerung Schließen	Anweisung während der Leckdiagnostik der Sicherheits-Disk
IAB Manuell Füllen	Wird während des manuellen Füllvorganges angezeigt

[Hilfe] ist vorhanden Inbetriebnahme	Wird unten im Display beim Einschalten bis zum ersten Pumpvorgang angezeigt
[Hilfe] ist vorhanden Manuelles Füllen	Wird unten im Display angezeigt, wenn der Anwender MANUELL FULLEN WÄHLT

ÜBERLEGUNGEN WÄHREND DES KLINISCHEN EINSATZES, ROUTINEUNTERSUCHUNGEN, MOBILBETRIEB

ÜBERLEGUNGEN WÄHREND DES KLINISCHEN EINSATZES

EKG

Es gibt verschiedene Methoden Einflüsse zu korrigieren, welche die Erfassung eines gültigen EKG-Signals verändern oder verhindern. Die häufigsten Lösungen sind, Neupositionierung der Elektroden an der vorderen Brustwand, Auswechseln der EKG-Elektroden, Überprüfen, ob das Patientenkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist, und Änderung der Ableitung oder der Einstellung von EKG-VERSTÄRKUNG. Erhält man das EKG-Signal indirekt über einen Monitor am Krankenbett, muß überprüft werden, ob das geeignete Kabel verwendet wird, und sich der Monitor im Diagnostik-Ausgang-Modus befindet.

Arrhythmien

VORHOFFLIMMERN

Wählen Sie den Modus AUTOM. ZEITEINSTELLUNG und EKG TRIGGER. Stellen Sie die Regler IAB-AUFBLASEN und IAB-LEERSAUGEN so ein, daß der verstärkte Teil der arteriellen Kurvenform der Diastole entspricht. Wenn Sie den Schieberegler IAB-LEERSAUGEN ganz nach rechts schieben, steuert automatisch die R-Zacke das Leersaugen. Stellen Sie den Grenzwert Unterstützung Alarm ein, indem sie die Taste UNTERSTÜTZG. ALARM drücken, und mit der nach oben, bzw. unten zeigenden Pfeiltasten, den Grenzwert an den veränderten Blutdruck des Patienten, anpassen.

EXTRASYSTOLEN

Das System 97 entleert automatisch, wenn eine Extrasystole erfaßt wird, und unterstützt diese. Bei Extrasystolen ist zuverlässiges Triggern gewährleistet,

wenn eine Ableitung gewählt wird, die die Amplitudendifferenz zwischen dem normalen QRS-Komplex und der Extrasystole möglichst gering hält. Fällt der arterielle Druck während der Extrasystole, kann auch der unterstützte diastolische Druck absinken.

Herzstillstand/Defibrillation

Wählen Sie während der kardio-pulmonalen Wiederbelebung möglichst EKG- oder DRUCK-Trigger. Das System synchronisiert das Triggern mit der Frequenz und dem Rhythmus der Brustkompressionen. Falls EKG- oder arterielles DRUCK-Triggern nicht verwendet werden kann, kann der IAB im INTERNEN Triggermodus betrieben werden. Beim Defibrillieren ist das System 97 vollständig vom Patienten isoliert. Trotzdem sollte der Anwender, während des Defibrillierens, nicht zu nah am System stehen.

Hinweis: Der IAB sollte nicht länger als 30 Minuten inaktiv im Patienten verbleiben.

ÄNDERUNG DER DRUCKABNAHMESTELLE

Wird die Druckabnahmestelle während des Pumpvorganges geändert, drücken Sie kurz die Taste BESTÄTIGEN, und lassen diese wieder los, damit die Übertragungsverzögerung des arteriellen Drucks, neu berechnet werden kann. Dies sichert eine genaue digitale Druckanzeige, sowie eine exakte Verstärkung auf der arteriellen Druckkurve.

LECKTEST DER SICHERHEITS-DISK

Die Sicherheits-Disk sollte nach 1000 Betriebsstunden oder zwei Jahren, je nachdem was eher eintritt, vom Kondensatentferner-Modul abgenommen und ausgewechselt werden. Die Sicherheits-Disk sollte außerdem regelmäßig kontrolliert werden. Um den Lecktest der Sicherheits-Disk durchzuführen, sollte folgendermaßen vorgegangen werden:

- 1 Halten Sie die Taste IAB-FÜLLEN gedrückt, während Sie den IABP-Schalter auf EIN stellen. Lassen Sie die Taste IAB-FÜLLEN los, sobald neben HINWEIS auf dem Bildschirm die Meldung "Lecktest" erscheint.
- 2 Nach ungefähr 10 Sekunden ist ein Warnton zu hören, und die Meldung "Anschluß Für Katheterverlängerung Schließen" erscheint im HINWEIS-Feld auf dem Bildschirm.
- 3 Verschließen Sie den Eingang IAB KATHETERVERLÄNGERUNG mit einem Luerverschlußstöpsel oder einem geschlossenen Dreiwegehahn.
- 4 Das System 97 führt nun den Test durch, der ungefähr 6 Minuten dauert.

Nach Beendigung des Tests ertönt 10 Sekunden lang ein Warnton, und die Meldung "System Test O.K." oder "Sicherheits-Disk Test nicht bestanden" erscheint im HINWEIS-Feld auf dem Bildschirm. Schlägt der Lecktest der Sicherheits-Disk fehl, überprüfen Sie sämtliche pneumatischen Anschlüsse. Stellen Sie den IABP-Schalter auf AUS, und beginnen Sie wieder bei Schritt 1. Wechseln Sie die Sicherheits-Disk aus, wenn der Lecktest der Sicherheits-Disk erneut fehlschlägt.

Warnung: Dieser Vorgang darf nicht durchgeführt werden, wenn ein Patient an das Gerät angeschlossen ist.

STREIFENDIAGRAMM-REKORDER

Der Zweikanalrekorder liefert einen Ausdruck des Patienten-EKG's, des arteriellen Drucks, der Trenddaten, oder der Ballondruckkurve (optional). Alarm-/Hinweismeldungen, Zeiteinstellung, und Triggermodus, Herzfrequenz und Druckwerte werden am Ende des Streifens ausgedruckt. Trigger-Marker erscheinen im oberen Rand des Streifens, Inflations-/Deflations-Marker fortlaufend am unteren Rand. Um den Rekorder zu aktivieren, drücken Sie eine der Kurventasten. Wird Zweikanalausdruck gewünscht, drücken Sie innerhalb von 1,5 Sekunden eine weitere Taste. Um die Rekorderfunktion zu beenden, drücken Sie die AUS-Taste.



DOPPLER

Das System 97 ist mit einem Doppler ausgestattet, der sich im oberen Staufach an der Seite des Laufwagens der System 97 befindet.

Anleitung:

- 1 Nach Entnehmen des Dopplers aus der Halterung, die on/off Folientaste auf der Vorderseite des Dopplers drücken. Auf der LCD Anzeige erscheint der Indikator für Gerät eingeschaltet.
- 2 Geben Sie eine kleine Menge Ultraschallgel auf den Schallkopf oder die zu untersuchende Stelle.
- 3 Platzieren Sie den Schallkopf in einem Winkel von 45° über der zu untersuchenden Arterie.
- 4 Hören Sie die pulsatilen Flowgeräusche, stellen Sie die Lautstärke nach Bedarf ein.

Falls die Batterie gewechselt werden muß, entfernen Sie den Deckel des Batteriefachs, und heben Sie die alte Batterie heraus. Setzen Sie eine neue 6LR61, 6LF22, oder eine gleichwertige Alkaline Batterie ein. Schieben Sie den Deckel des Batteriefachs wieder in Position.

ÜBERLEGUNGEN ZUM TRANSPORT
Das System 97 besitzt einen automatischen "Sleep"-Modus. Falls es erforderlich ist, die Patientenanschlüsse zu diskonnektieren, oder die Batterie von der Konsole abzunehmen, um das Einladen in ein Transportfahrzeug oder Flugzeug zu erleichtern, speichert das System 97 für 15 Minuten die letzten Einstellungen. Sobald Patient und Pumpe wieder angeschlossen sind, schalten Sie das Gerät EIN, kontrollieren die Zeiteinstellung, und führen einen Auto-Füllvorgang durch. Drücken Sie die Taste UNTERSTÜTZEN/STANDBY, um den Pumpvorgang wieder aufzunehmen.

MOBILBETRIEB

MOBILBETRIEB ÜBER INTERNE BATTERIEN:

Um von Netzstrom- auf Batteriebetrieb umzuschalten, ziehen Sie den Stecker aus der Netzdose. Das System 97 schaltet automatisch auf Mobilbetrieb um. Die Batterien werden aufgeladen, sobald das System 97 an Netzstrom angeschlossen ist, und der NETZ-Schalter auf "EIN" gestellt ist. Damit die Batterien stets vollständig aufgeladen sind, und die Lebensdauer maximiert wird, empfehlen wir, das System, auch wenn es nicht in Gebrauch ist, eingesteckt zu lassen.

Sobald das System 97 über interne Batterien betrieben wird, wird die Meldung "Batterie in Betrieb" im HINWEIS-Feld auf dem Bildschirm angezeigt. Sind nur noch ca. 30 Minuten Batteriebetrieb möglich, geschieht folgendes: Die Meldung "Batterie schwach" wird ständig im HINWEIS-Feld angezeigt, und ein Doppelalarmton ertönt; dieser wird nach 30 Sekunden unterbrochen, und alle 10 Minuten wiederholt.

Stecken Sie den Netzstecker in eine Netzdose ein, um zum Netzstrombetrieb zurückzukehren. Das System schaltet automatisch auf Netzstrombetrieb um, und die internen Batterien werden wieder aufgeladen.

Kontrollieren Sie, ob die Anzeige BATTERIE LADESTATUS aufleuchtet, wenn das System eingesteckt ist.

Ist die Einheit längere Zeit nicht in Gebrauch, und ist kein Netzstrom vorhanden, diskonnektieren Sie die Batterieeinheit des Systems von der Konsole. Bezüglich zusätzlicher Informationen siehe Bedienungsanleitung.

MOBILBETRIEB MIT WECHSELRICHTER:

Die Netzstromzufuhr für das System 97 kann über einen Wechselrichter an Bord eines Rettungswagens erfolgen. Der Wechselrichter sollte auf ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit überprüft werden. Bezüglich der technischen Daten des Fahrzeug-Wechselrichters siehe Abschnitt 3.9.3 der Bedienungsanleitung. Wird die Netzstromzufuhr über den Wechselrichter unterbrochen, schaltet das System auf Mobilbetrieb, über die internen Batterien um.

MOBILBETRIEB MIT EXTERNER GLEICHSTROMQUELLE:

Das System 97 kann auch über eine spannungskompatible externe 24 oder 28 V Gleichstromquelle betrieben werden. Wird das System 97 über die externe Gleichstromquelle betrieben, erscheint im HINWEIS-Feld auf dem Bildschirm die Meldung "Batterie in Betrieb (EXT)". Unterbrechung der externen Gleichstromquelle führt dazu, daß auf Mobilbetrieb über die internen Batterien umgeschaltet wird. Bezüglich zusätzlicher Informationen hierzu siehe Abschnitt 3.9.4 in der Bedienungsanleitung.

HÖHENVERÄNDERUNGEN WÄHREND EINES LUFTTRANSPORT

Im Auto-Füll Modus entleert und füllt das System den IAB automatisch, wenn der lokale atmosphärische Druck um 25 mmHg abfällt, bzw. um 50 mmHg steigt. Diese Druckveränderungen kommen beim Aufstieg ca. alle 300 Höhenmeter vor, beim Abstieg alle 600 Höhenmeter.

Während eines Lufttransportes sollte der Auto-Füll Modus verwendet werden. Ist dies nicht möglich, und ist der manuelle Füllmodus erforderlich, ist es wichtig, daß die manuellen Füllvorgänge in denselben Abständen erfolgen, wie es beim Auto-Füll Vorgang der Fall wäre.

ABNEHMEN DER PUMPENKONSOLE VOM LAUFWAGEN

Die Konsole kann mit oder ohne die zugehörige Batterieeinheit vom Laufwagen abgenommen werden.

Drücken Sie den Entriegelungshebel des schwenkbaren Handgriffs herunter (Abb. 1), und drehen Sie den Handgriff des Laufwagens gegen den Uhrzeigersinn.

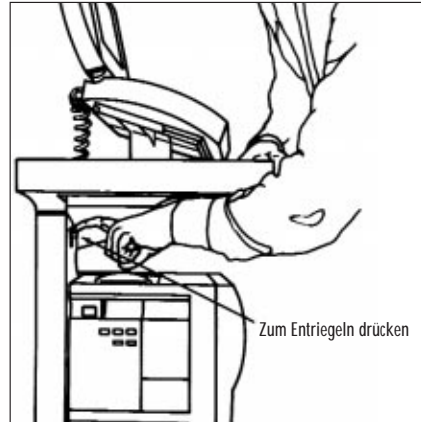


Abb. 1

Abnehmen der Konsole mit zugehöriger Batterieeinheit:

Entriegeln Sie die Konsole, indem Sie auf den Hebel rechts vom Entriegelungshandgriff der Konsole drücken, und diesen gerade herausziehen (Abb. 2).

Heben Sie die Pumpenkonzole vom Laufwagen gerade nach oben weg.

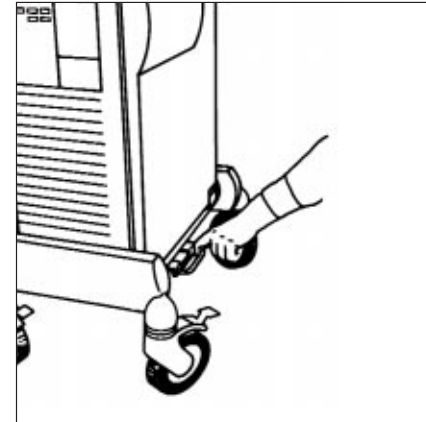


Abb. 2

Abnehmen der Konsole ohne zugehöriger Batterieeinheit:

Ziehen Sie, während sich die Konsole noch auf dem Laufwagen befindet, beide Entriegelungshebel der Batterie nach oben, um sie zu entriegeln (Abb. 3). Heben Sie die Konsole vom Laufwagen gerade nach oben weg (Abb. 4). Um die Batterieeinheit vom Laufwagen zu lösen, entriegeln Sie die Batterieeinheit, indem Sie auf den Hebel rechts vom Entriegelungshandgriff der Konsole drücken, und diesen gerade herausziehen. Heben Sie die Batterieeinheit vom Laufwagen. Entriegeln Sie die beiden Entriegelungshebel, indem Sie sie hochziehen, heben Sie die Pumpenkonzole an, und setzen Sie sie gerade auf die Batterieeinheit. Drücken Sie die beiden Entriegelungshebel wieder hinunter, bis sie einrasten.



Abb. 3

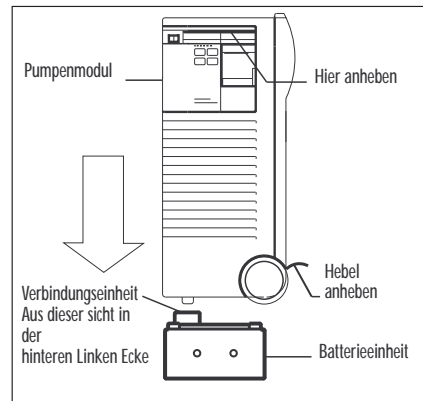


Abb. 4

Befestigen des Monitors auf der Pumpenkonzole::

Nehmen Sie den Monitor vom Handgriff des Laufwagens ab, indem Sie den Knopf auf der Rückseite des Monitors drücken (Abb. 5).

Befestigen Sie den Monitor oben auf der Pumpenkonzole. Ziehen Sie den Handgriff der Konsole nach oben. Überprüfen Sie, ob der Monitor sicher angebracht ist, bevor Sie das Gerät transportieren (Abb. 6).

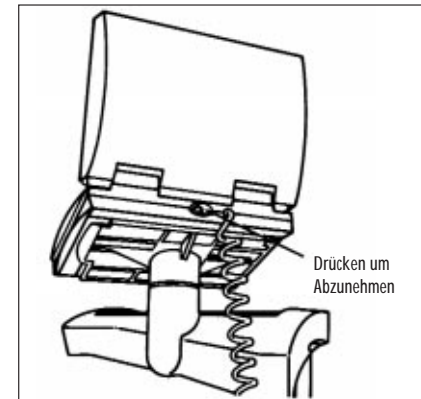


Abb. 5



Abb. 6

Datascope Corp.
15 Law Drive
Fairfield, NJ 07004

In Notfällen rufen Sie bitte unter den folgenden
Telefonnummer an:

+ 1 - 2 0 1 - 2 4 4 - 6 1 0 0
(außerhalb den U.S.A. und Deutschland)
0 6 2 5 1 - 1 7 0 5 - 0
(für Deutschland)