

Gebrauchsanweisung

aks-decubiflow 400

aks
aktuelle krankpflege systeme

Antwerpener Straße 6
D-53842 Troisdorf
Fon: 02241/94 74-0
Fax: 02241/94 74-88
E-mail: aks@aks.de
Web: <http://www.aks.de>

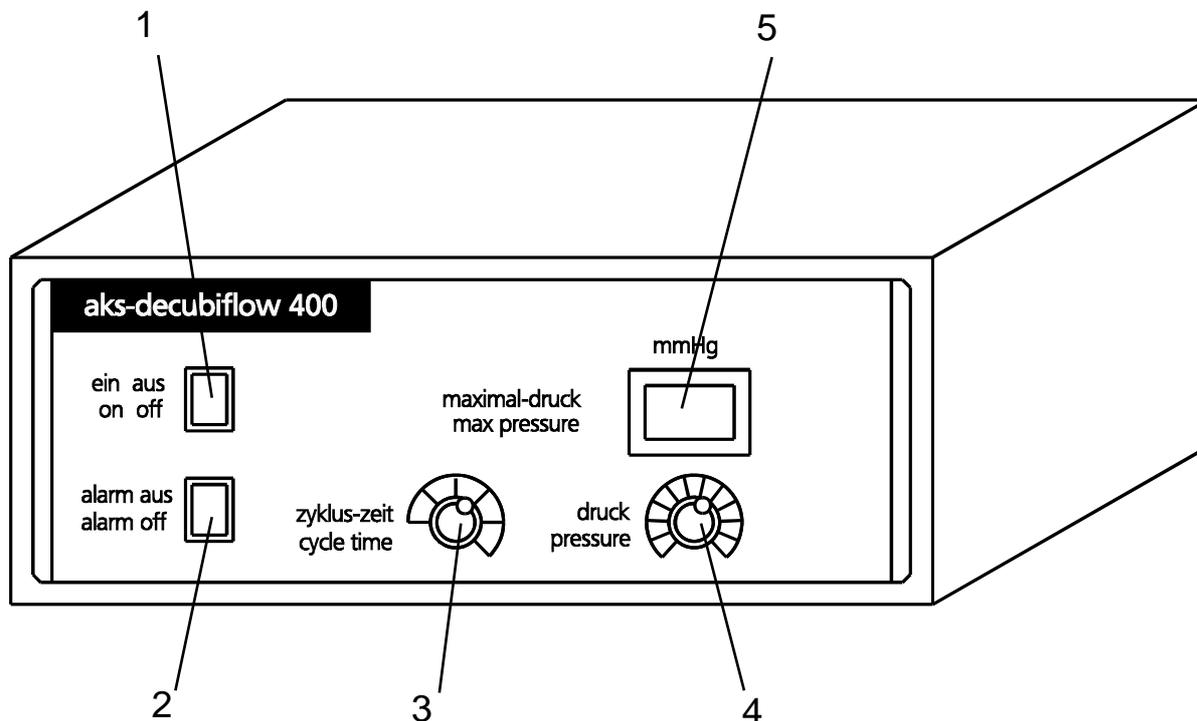
Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise und Warnungen	2
Übersicht	3
Die Einstellmöglichkeiten	4
Druck	4
Die Zykluszeit	4
Der statische Betrieb	4
Die Inbetriebnahme	5
Verstellung des Rückenteils	7
Die verschiedenen Status- und Fehlermeldungen	8
Die Statusmeldungen	8
Die Fehlermeldungen	8
Fehlersymbol Knick	9
Fehlersymbol Leck.....	10
Fehlersymbol Sensordefekt	11
Der Patiententransport	12
Die CPR-Notentlüftung.....	12
Der Stromausfall.....	12
Das Dekubitusrisiko.....	13
Die Dekubitusstadien	14
Die Indikationen.....	16
Wechseldrucksystem.....	16
Statischer Betrieb	16
Die Kontraindikation	16
Die Pflege und die Reinigung.....	17
Die richtige Wartung.....	17
Die technischen Daten	18

Sicherheitshinweise und Warnungen

- Beachten Sie die folgenden Punkte und heben Sie die Gebrauchsanweisung so auf, dass sie sich jederzeit zum Nachlesen bereit in der Nähe des Systems befindet.
- Das Aggregat darf nur von entsprechend ausgebildetem und von aks zugelassenem Personal geöffnet werden. Vor Öffnen des Gerätes den Netzstecker ziehen!
- Niemals das Aggregat in Umgebungen, die leicht entzündliche Gase oder Narkosemittel enthalten könnten, betreiben. Es besteht Explosionsgefahr!
- Das Gerät auf keinen Fall abdecken oder in einem geschlossenen Fach wie zum Beispiel einer Schublade betreiben. Es besteht Überhitzungsgefahr!
- In bestimmten Fällen können medizinische elektrische Geräte durch eingeschaltete tragbare Telefone beeinflusst werden. Aus diesem Grund sollten Sie zwischen einem tragbarem Telefon und dem aks-decubiflow 400 System einen Mindestabstand von einem Meter einhalten.
- Halten Sie das Aggregat von Flüssigkeiten und offenen Flammen fern.
- Spitze Gegenstände und offene Flammen nicht mit der Matratze in Berührung kommen lassen.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Das System darf nur sauber und trocken weggepackt werden. Bewahren Sie die Originalverpackung zu Transport- und Lagerungszwecken auf.
- Nicht über 50° C lagern!
- Legen Sie die Matratze (Matratzenaufschrift decubiflow 23) direkt mit der Schaumstoffunterlage nach unten auf das Bettgestell.
- Die Benutzung von Seitengittern wird empfohlen.
- Bei Beschädigungen am Gehäuse oder der Zuleitung des Aggregates zuerst den Netzstecker ziehen.
- Benutzen Sie in Verbindung mit der aks - Großzellenmatratze keine Heizdecken.
- Die aks-Großzellenmatratze sollte nur in Verbindung mit einem Bettlaken verwendet werden. Der Patient sollte keinen direkten Hautkontakt mit der Matratze haben!

Übersicht



Nr.	Element	Funktion
1	Ein / Aus	Hier schalten Sie das Gerät ein bzw. aus. Ist das Gerät eingeschaltet, leuchten der Schalter und die Meßwertanzeige.
2	Alarm aus	Im Falle eines Alarms schalten Sie diesen durch einen Druck auf diesen Taster aus. Der Summer ertönt nicht mehr, auf der Meßwertanzeige erscheint der aktuelle Druck.
3	Zyklus-Zeit	Hier stellen Sie die Dauer des Intervalls, das heißt die Länge eines kompletten Wechselzyklusses, ein.
4	Druck	Hier stellen Sie den maximalen Druck ein, der am Patienten auftreten soll. Lesen Sie sich hierzu Punkt 5 des Kapitels „Inbetriebnahme“ durch.
5	Meßwert-anzeige	Hier erscheint während des Betriebes der Wert des aktuellen Kammerinnendrucks oder aber eine Status- oder Fehlermeldung, siehe Kapitel „Die verschiedenen Status- und Fehlermeldungen“

Die Einstellmöglichkeiten

Mit dem Kauf des aks-decubiflow 400-Systems haben Sie ein mikroprozessorgeregeltes Wechseldrucksystem mit elektronischem Drucksensor erworben. Es ist sowohl für den Einsatz im stationären als auch im häuslichen Bereich geeignet. Durch die Regelung wird eine optimale Funktion des Gerätes gewährleistet und im Falle einer Störung ein Alarm ausgelöst.

Das Gerät bietet die Möglichkeit Druck und Zykluszeit individuell auf den Patienten einzustellen.

Druck

Der Druck ist durch Drehen des Knopfes „druck“ (4) stufenlos von 20 bis 50 mmHg einstellbar.

Der eingestellte Druck wird im Display (5) angezeigt. Beachten Sie, dass der Systeminnendruck in der Matratze angezeigt wird und nicht der Auflagedruck des Patienten. Dabei bezieht sich die Druckangabe immer nur auf die jeweils belüftete Kammer.

Beim Kammerwechsel innerhalb des Zyklus kommt es zu Druckschwankungen in der Matratze. Daher kann es zu diesem Zeitpunkt vorkommen, dass die Anzeige stark schwankt. Diese Schwankungen in der Druckanzeige verschwinden jedoch, wenn sich der Druck in der belüfteten Kammer wieder stabilisiert hat.

Die Zykluszeit

Die Zykluszeit ist durch Drehen des Knopfes „zyklus-zeit“ (3) stufenlos von 10 bis 20 min einstellbar.

Bei einer Einstellung unter 10 min stellt das System auf statischen Betrieb um.

Dies ist erkennbar an einem blinkenden Punkt hinter der Zahl des eingestellten Drucks in der Meßwertanzeige.

Der statische Betrieb

Im statischen Betrieb werden beide Kammersysteme auf den eingestellten Druck aufgepumpt. Sie erhalten in dieser Betriebsart eine ausgezeichnete Weichlagerung. Sie wählen den statischen Betrieb durch Drehen des Knopfes „zyklus-zeit“ (3) auf die Position „0“. Zur Kontrolle blinkt im statischen Betrieb hinter der Druckanzeige ein Punkt.

Die Inbetriebnahme

1. Die aks-Großzellenmatratze wird mit der Schaumstoffunterlage nach unten auf den Lattenrost (Auflage) des Bettes gelegt. Die Schlauchanschlüsse müssen am Fußende des Bettes positioniert werden.

Das Aggregat kann am Fußende des Bettes aufgehängt oder unter das Bett gestellt werden.

Das Gerät darf auf keinen Fall abgedeckt oder in einem geschlossenem Fach wie zum Beispiel einer Schublade betrieben werden!

2. Schließen Sie nun die beiden Schläuche der Matratze an. Bitte achten Sie darauf, dass die Schläuche weder geklemmt noch geknickt werden. Jetzt kann der Netzstecker an eine 230V/50Hz-Steckdose angeschlossen werden.
3. Der Patient sollte zu diesem Zeitpunkt noch nicht auf der Matratze gelagert werden.

4. Schalten Sie das Gerät ein. Wählen Sie zunächst den Maximaldruck nach den in der Tabelle angegebenen Werten aus.

Der optimale Maximaldruck hängt von mehreren Faktoren ab. Hierzu gehören in erster Linie das Patientengewicht und die Auflagefläche des Patienten. Einen ersten Anhaltswert kann Ihnen die folgende Tabelle liefern:

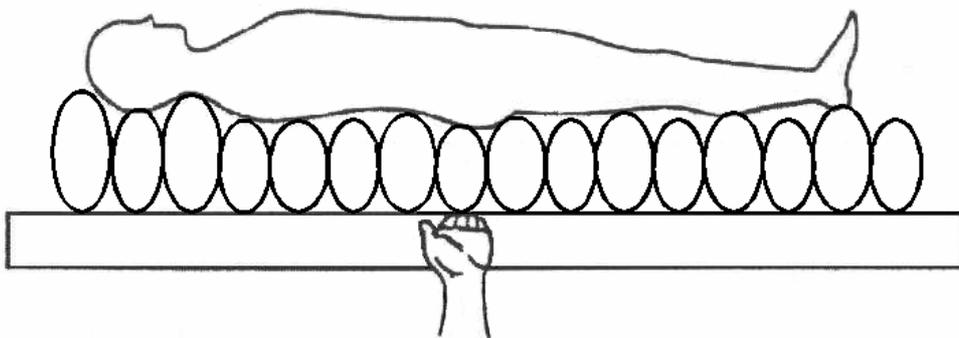
Patientengewicht in kg	Maximaldruck in mmHg
50	20
65	26
80	31
95	37
110	42
120	46
130	50

Die Werte, die diese Tabelle liefert, sind nur als Anhaltswerte zu verstehen. Die Gewichtsverteilung des Patienten ist bei der Einstellung des Maximaldruckes von großer Bedeutung, Sie sollten daher in jedem Fall die richtige Einstellung des Druckes kontrollieren.

6. Betätigen Sie die „alarm aus“ (2) -Taste. In der Anzeige erscheint das Symbol für die Anlaufphase (-). Sobald der aktuelle Maximaldruck (zweistellige Ziffer) das Symbol der Anlaufphase ersetzt, können Sie die Schlaufen der Großzellenmatratze am Bettgestell befestigen.
7. Über die aks-Großzellenmatratze legen Sie nun lose ein möglichst dünnes Bettuch oder ein lockeres Spannbettlaken.
Der Patient sollte keinen direkten Hautkontakt mit der Matratze haben!
8. Jetzt kann der Patient auf der Matratze gelagert werden.
9. Nach 10 bis 20 Minuten (je nach eingestelltem Wechselzyklus) hat sich das System eingependelt und arbeitet stabil. Jetzt können Sie den eingestellten Druck kontrollieren.

Wechseldruckbetrieb: Warten Sie bis ein Kammersystem entlüftet ist und versuchen Sie Ihre flache Hand an dem schwersten Körperteil des Patienten zwischen einer der entlüfteten Kammern und der Schaummatratze zu schieben.

Statischer Betrieb: Schieben Sie Ihre flache Hand unterhalb des schwersten Körperteils des Patienten zwischen die Kammern und die Schaummatratze.



Wenn sich die Hand mit leichtem Widerstand unterschieben lässt, liegt der Patient optimal. Für den Fall, dass sich die Hand nicht unterschieben lässt oder ein zu großer Abstand zum Patienten herrscht, beachten Sie Punkt 10.

10. Wiederholen Sie alle 10 bis 20 Minuten (je nach eingestelltem Wechselzyklus) den in der folgenden Tabelle beschriebenen Einstellvorgang bis Sie bei Fall B angelangt sind. Nur so können Sie sicherstellen, dass der Patient hinreichend unterstützt wird und dabei zugleich die maximale Drucklinderung erreicht.

Fall A	Fall B	Fall C
Die Hand kann nicht darunter geschoben werden.	Die Hand lässt sich mit leichtem Widerstand unterschieben.	Die Hand lässt sich praktisch ohne Widerstand unterschieben.
Der Patient liegt durch.	Der Patient liegt optimal.	Der Patient liegt zu hart.
Das System kann nicht seine volle Wirkung entfalten.	Es ist ein Optimum an Weichlagerung erreicht.	Die Auflagefläche ist kleiner als notwendig, dadurch ist der Auflagedruck zu hoch.
Erhöhen Sie den Druck.	Keine Änderung der Einstellungen erforderlich.	Vermindern Sie den Druck.

Verstellung des Rückenteils

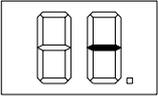
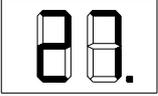
Soll während des Betriebes das Rückenteil um mehr als 20° hochgestellt werden, besteht im Wechseldruckbetrieb die Gefahr, dass der Patient durchliegt oder die einzelnen Zellen verrutschen und einen Alarm auslösen.

Aus diesem Grund muss das System für die Dauer der Hochstellung des Rückenteils auf statischen Betrieb umgestellt werden. Drehen Sie hierzu den Knopf „zyklus-zeit“ (3) nach links auf „0“. In der Messwertanzeige blinkt jetzt neben der Zahl ein Punkt.

Wird das Rückenteil wieder in die Ausgangsposition zurückgestellt, kann die Zykluszeit wieder auf den ursprünglichen Wert zurückgestellt werden. Das System arbeitet wieder im Wechseldruckbetrieb, sobald kein blinkender Punkt in der Messwertanzeige erscheint.

Die verschiedenen Status- und Fehlermeldungen

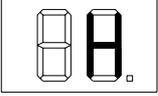
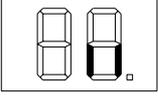
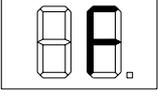
Die Statusmeldungen

Symbol	Bedeutung
	Anlaufphase Das Gerät befindet sich in der Anlaufphase, dieses Symbol erlischt, wenn die Matratze aufgepumpt ist.
	Wechseldruckbetrieb (27 = Beispiel für aktuellen Maximaldruck)
	Statischer Betrieb (27 = Beispiel für aktuellen Maximaldruck)

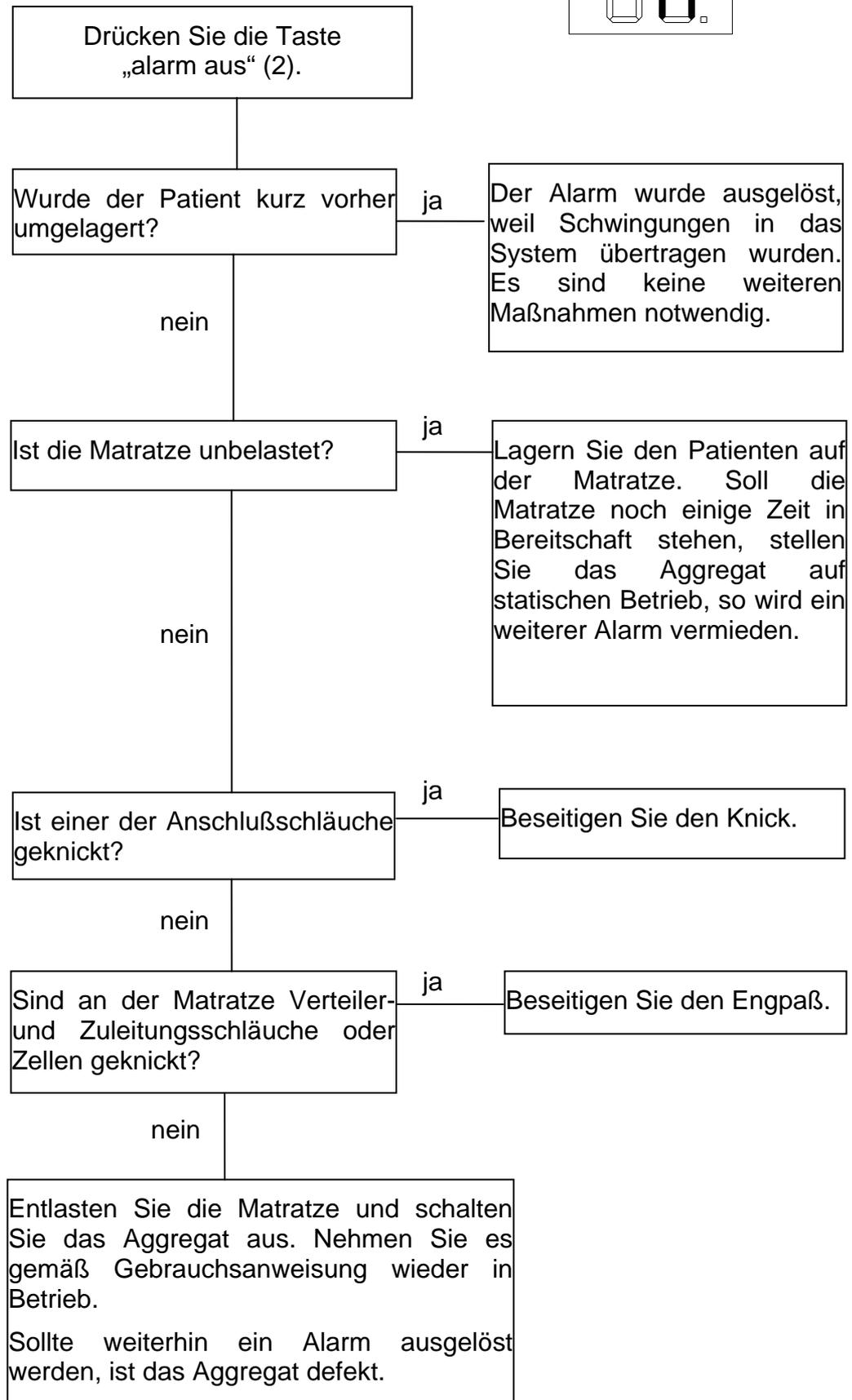
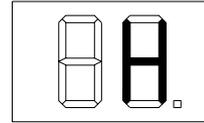
Die Fehlermeldungen

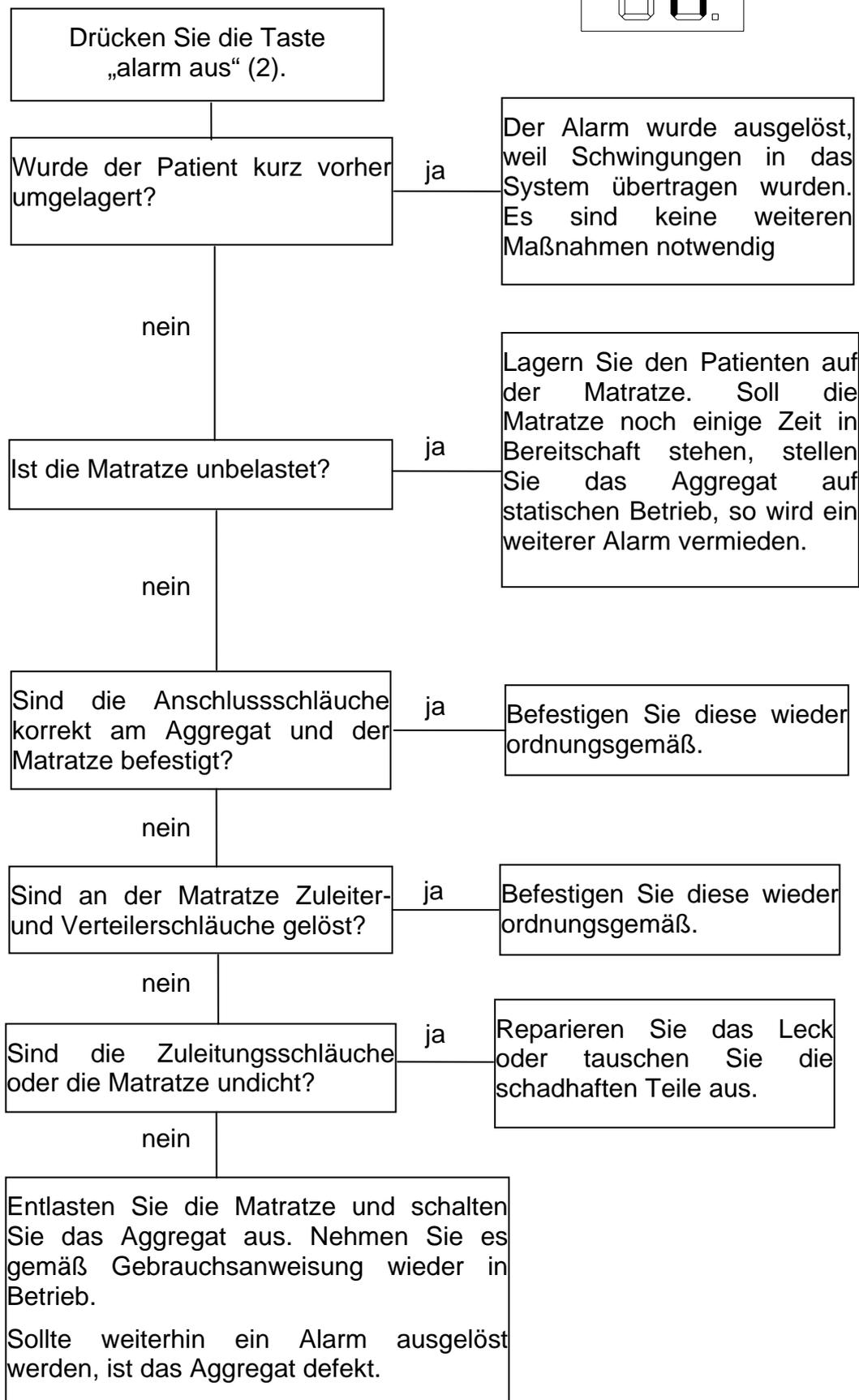
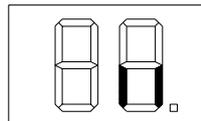
Das Gerät ist mit einem Alarmsystem ausgestattet. Dieses System zeigt im Wechseldruckbetrieb folgende Arten von Fehlern mit einem akustischen Alarm an:

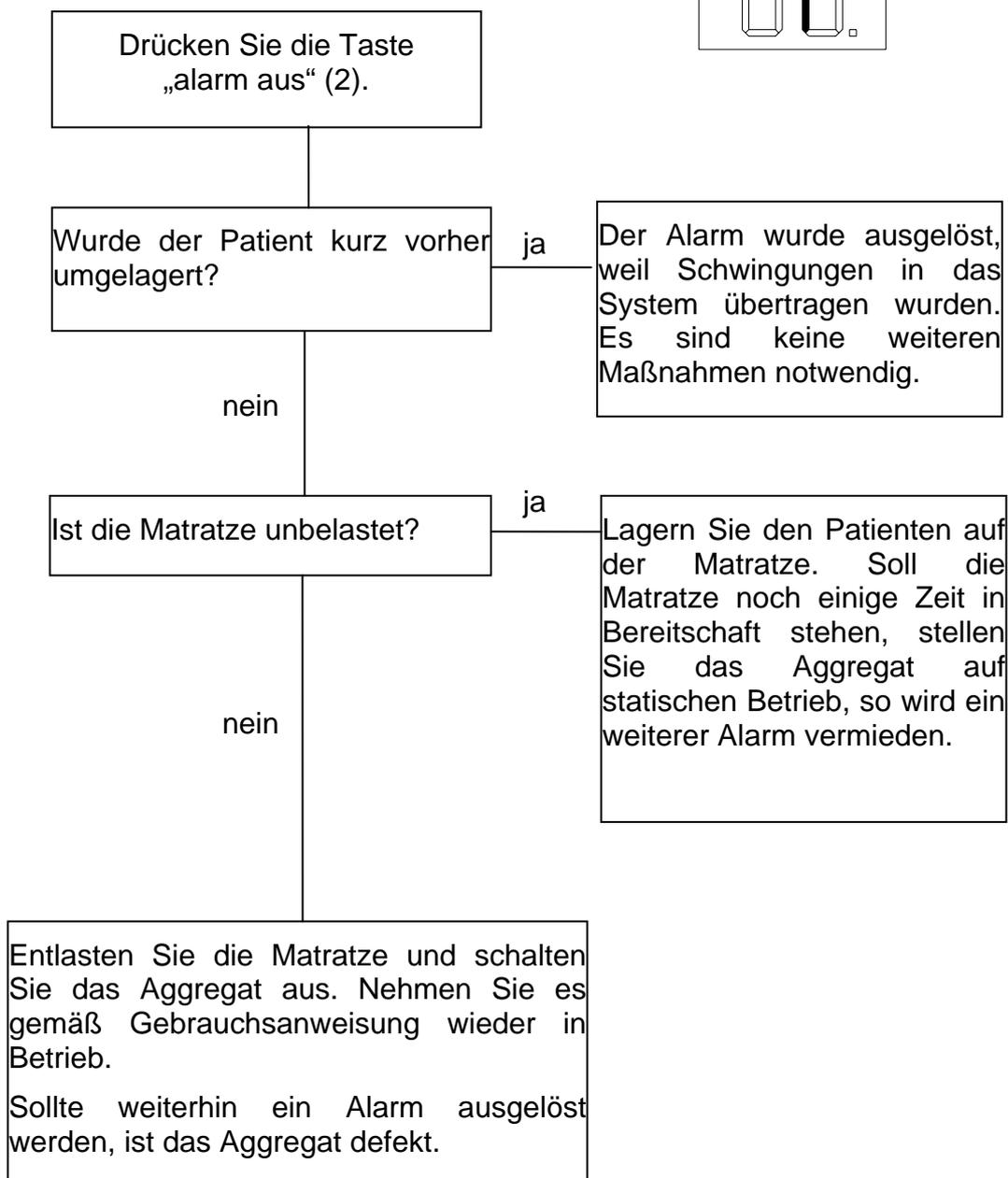
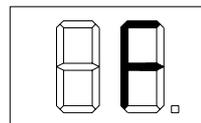
- Abgeknickter oder verstopfter Schlauch (nur im Wechseldruckbetrieb)
- Abgerutschter Schlauch oder Undichtigkeit (nur im Wechseldruckbetrieb)
- Defekt oder kurzzeitige Überlastung des Drucksensors

Symbol	Bedeutung
	Knick
	Leck
	Sensordefekt

Tritt ein Fehler auf, drücken Sie die Taste „alarm aus“ (2). Versuchen Sie danach den Fehler zu lokalisieren und zu beheben. Die folgenden Diagramme unterstützen Sie dabei.

Fehlersymbol Knick

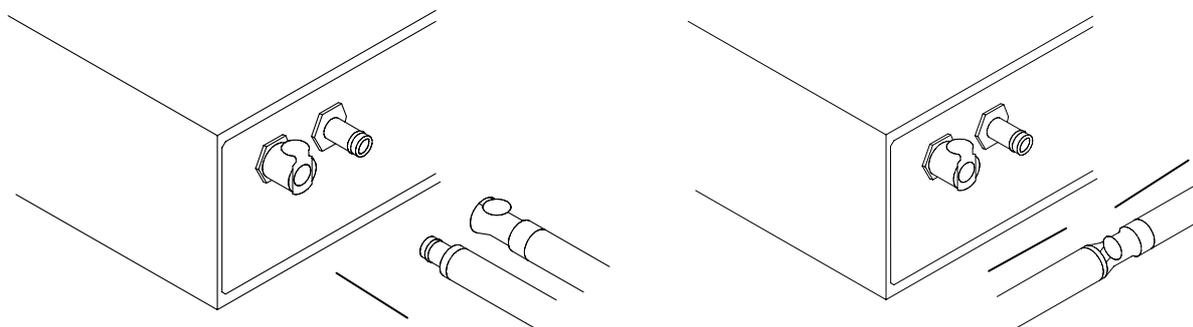
Fehlersymbol Leck

Fehlersymbol Sensordefekt

Sie können nach der Fehlerbehebung noch einmal die Taste „alarm aus“ (2) betätigen. Es kann unter Umständen noch einmal zu einem Fehlalarm kommen. Nach Quittierung dieses Alarms muss das Wechseldrucksystem wieder stabil arbeiten.

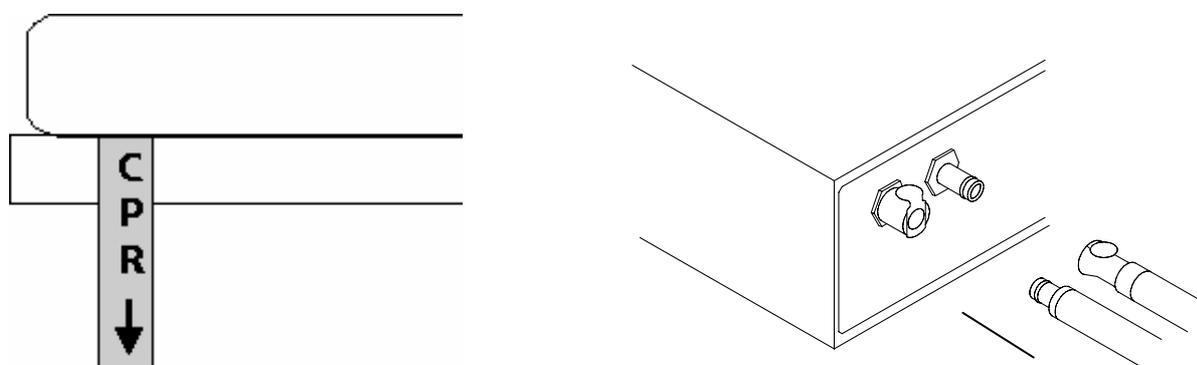
Reparaturen und Eingriffe dürfen nur durch die Firma aks oder von aks autorisierten Personen erfolgen.

Der Patiententransport



Zum Transport des Patienten auf der Matratze können die Anschlussschläuche der Matratze vom Aggregat gelöst werden und schnell miteinander verbunden werden. Jetzt gleichen sich die beiden Kammern aus, der Patient liegt auf einer Weichlagerung. Dieser Zustand hält abhängig von der Befüllung etwa 60 Minuten an.

Die CPR-Notentlüftung



Im Falle eines Herzstillstandes kann die Matratze schnell entlüftet werden. Dazu ist der am Kopfende angebrachte CPR-Anhänger um eine Raststellung zu drehen und die Anschlussschläuche der Matratze vom Aggregat zu lösen.

Der Stromausfall

Bei einem Stromausfall wird automatisch auf statischen Betrieb umgeschaltet, die Luft verteilt sich ähnlich wie beim Patiententransport.

Das Dekubitusrisiko

Bevor Sie einen Patienten auf das aks-decubiflow 400-System legen und danach alle drei Tage, sollte das Dekubitusrisiko bewertet werden. Zur Einschätzung des Risikos kann das NORTON-Verfahren verwendet werden:

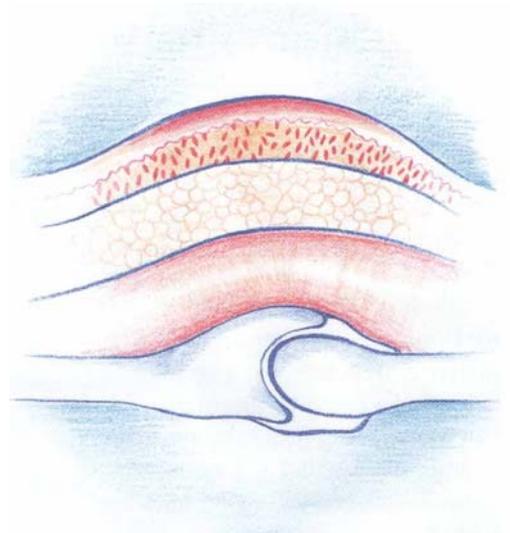
Patientenbeurteilung (nach überarbeiteter Norton-Skala)																	
Motivation Koopera- tion		Alter		Haut- zustand		Zusatzer- krankung		Körper- licher Zustand		Geistiger Zustand		Aktivität		Beweglich- keit		Inkontinenz	
Voll	4	<10	4 3 1	Normal	4	Keine	4	Gut	4	Klar	4	Geht ohne Hilfe	4	Voll	4	Keine	4
Wenig	3	>10		schuppig trocken	3	Fieber Exsikkose Diabetes Anämie	3	Leidlich	3	Verwirrt	3	Geht mit Hilfe	3	Kaum eingeschränkt	3	Manchmal	3
				Feucht	2	MS, Parkinson, TU, Kachexie, Adipositas	2	Schlecht	2	Apathisch Teil- nahmslos	2	Rollstuhl- bedürftig	2	Sehr eingeschränkt	2	Meistens DK/SPK*	2
Keine	1	>60		Allergie Risse	1	Hemi- Para- Tetraplegie	1	Sehr schlecht	1	Stupurös (stumpf- sinnig)	1	bettlägerig	1	Voll ingesch ränkt	1	Urin und Stuhl	1
* DK: Dauerkatheter, SPK: Suprapubischer Katheter														Summe Skalenwerte:			

NORTON-Skala	Voraussichtlicher Gefährdungsgrad
26-36	Wahrscheinlich nicht gefährdet
21-25	Leicht gefährdet
17-20	Mäßig gefährdet
13-16	Stark gefährdet
9-12	Sehr stark gefährdet

Die Dekubitusstadien

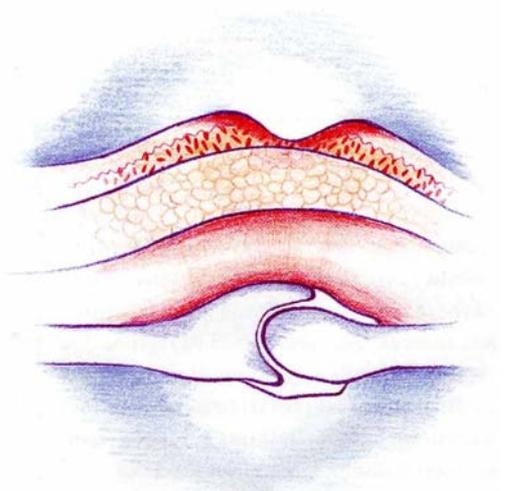
Stadium I:

Die Epidermis ist noch nicht geschädigt. Es ist aber eine Hautrötung erkennbar, die auf leichten Druck mit dem Finger verschwindet. Bei konsequenter Druckentlastung verschwindet die Rötung nach Stunden oder Tagen.



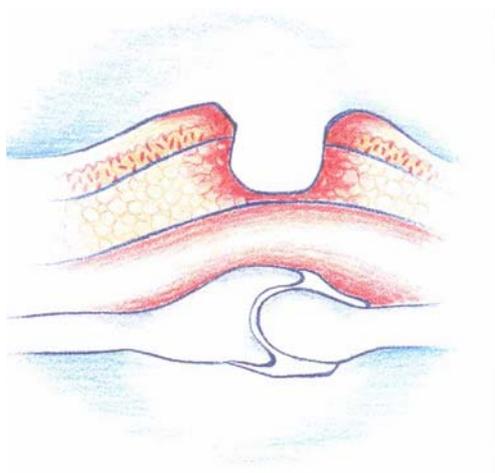
Stadium II:

Findet keine Druckentlastung statt, kommt es zur verstärkten Einlagerung von Flüssigkeit mit anschließender Blasenbildung. Beim Aufplatzen dieser Blasen entsteht eine nässende, in höchstem Maße infektionsanfällige Schädigung der Epidermis und Dermis. Es bestehen heftige Schmerzen.



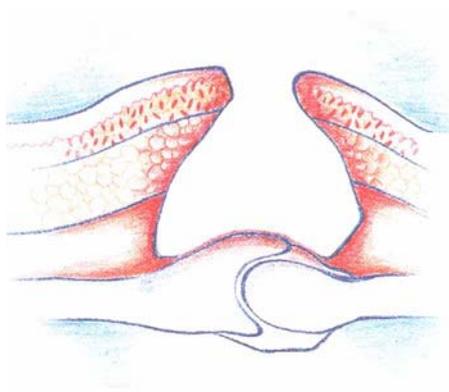
Stadium III:

Die durch die dauernde Druckeinwirkung abgestorbenen Hautzellen bilden eine zähe schwarze Schicht, eine sog. Nekrose. Nach einiger Zeit kann diese von allein aufbrechen. Sollte dieser Fall auftreten, muß der Chirurg tätig werden. Nach der Entfernung der Nekrose können Muskulatur, Sehnen und Bänder, gelegentlich auch Knochen, freiliegen.



Stadium IV:

Die entstandene Wunde ist so tief, dass der Knochen freigelegt und ungeschützt einer Infektion preisgegeben ist.



Die Indikationen

Wechseldrucksystem

Das aks-decubiflow 400-System wird bei Patienten mit mittlerem bis hohem Dekubitusrisiko (Wert kleiner als 20 auf der Norton-Skala) zur Prophylaxe und zur Behandlung bestehender Schädigungen bis Stufe III, bei genauer Überwachung bis Stufe IV, eingesetzt.

Patienten zwischen 50 und 130 kg können auf dem System gelagert werden. Sollten die Gewichte darunter oder darüber liegen, haben Sie die Möglichkeit, das Gerät durch die Firma aks umprogrammieren zu lassen.

Das System erspart dem Patienten das oftmalige Wenden, welches bei manchen Patienten mit Schmerzen verbunden sein kann. Trotzdem sollte der Patient hin und wieder umgelagert werden, um das Abfließen von Körperflüssigkeiten, etwa aus der Lunge und den Nieren zu fördern.

Statischer Betrieb

Sie können das aks-decubiflow 400-System statisch betreiben. Dabei werden beide Kammersysteme auf den eingestellten Druck aufgepumpt. Sei erhalten in dieser Betriebsart eine ausgezeichnete Weichlagerung.

Die Weichlagerung eignet sich insbesondere für folgende Patienten:

- Schmerz- und Tumorpatienten
- neurologische Erkrankungen, MS-Patienten
- orthopädische Erkrankungen
- Kontrakturen

Bei Fragen zu bestimmten Krankheitsbildern wenden Sie sich direkt an die Fa. aks unter der Tel.-Nr. 02241/9474-0.

Die Kontraindikation

Patienten mit akutem multiplem Trauma, instabilen Knochenbrüchen oder starkem Ödem dürfen nicht auf diesem System gelagert werden.

Die Pflege und die Reinigung

Die Herstellung des aks-decubiflow 400-Systems unterliegt höchsten Qualitätsnormen. Damit die vom Hersteller angegebenen Eigenschaften sich nicht verändern, ist die richtige Pflege und Reinigung wichtig.

Da die Schutzabdeckung am schnellsten verschmutzt, kann diese leicht zum Waschen abgenommen werden. Sie kann zur normalen Säuberung mit Seifenlauge abgewaschen werden. Reinigungsmittel auf Phenolbasis dürfen nicht benutzt werden.

Bei der Maschinenwäsche empfehlen wir eine Temperatur von 60°C bei einer chemisch-thermischen Reinigung. Die Abdeckung kann selbstverständlich auch wisch- oder sprühdesinfiziert werden. Bei weiterführenden Fragen zur Desinfektionsmöglichkeit wenden Sie sich bitte an Ihren aks-Fachhändler.

Die Firma aks bietet einen Reinigungsservice für Wechseldruckmatratzen an. Die Matratzen werden im Werk nach den Anforderungen des § 10c des Bundesseuchengesetzes in einer Waschstraße gereinigt.

Das Aggregat kann mit einem milden Waschmittel abgeputzt werden. Es darf niemals besprüht werden und es dürfen keine Scheuermittel und Schmirgeltücher benutzt werden.

Die richtige Wartung

Sie sollten das Gehäuse des Aggregates und das Stromkabel regelmäßig auf Abnutzung oder Beschädigung prüfen.

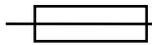
Wurde das Aggregat nicht bestimmungsgemäßen Umgebungseinflüssen ausgesetzt, sollte das Aggregat vor Wiederinbetriebnahme durch die Firma aks oder eine von der Firma aks autorisierten Person überprüft werden. Dies gilt vor allen Dingen, wenn die Möglichkeit besteht, dass eine Flüssigkeit in das Gehäuse eingedrungen sein könnte.

Auf Wunsch stellt die Firma aks Schaltpläne und Ersatzteillisten zur Verfügung.

Unter normalen Betriebsbedingungen sollte das Gerät alle 12 Monate durch die Firma aks oder eine von der Firma aks autorisierten Person gewartet werden.

Wenn die Lebenszeit des Aggregates oder der Matratze abgelaufen ist, entsorgen Sie diese bitte umweltfreundlich gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

Die technischen Daten

aks-decubiflow - 400:	Art.-Nr. S20403
Spannungsversorgung:	230V / 50Hz
Leistungsaufnahme:	15 W
	Schutzklasse II
	Anwendungsteil des Typs BF
 T 0,2 A	Sicherung 0,2 Ampere, träge
Medizingerät	Klasse 1 gemäß der Richtlinie 93/42/EWG
Maße:	290mm x 110mm x 260mm
Gewicht:	3000g
Druck:	von 20 bis 50 mmHg einstellbar
Meßgenauigkeit	3 mmHg
Intervallzeit:	von 10 bis 20 Minuten einstellbar oder statischer Betrieb
Großzellenmatratze:	Art.-Nr. S22311
Material:	Nylon und PU, Schutzüberzug: Nylon und PU
Anzahl der Schläuche:	17 (3 statisches Kopfteil, 7 Kammersystem A, 7 Kammersystem B)
Maße im Betriebszustand:	90 cm x 200 cm x 17 cm
Patientengewicht:	50 kg bis 130 kg
Garantie	12 Monate
	Dieses Produkt entspricht den grundlegenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit, die in der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte genannt sind sowie den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie 86/336/EWG über die elektromagnetische Verträglichkeit genannt sind.

Achtung!

Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung sowie unsachgemäß durchgeführte Wartungsarbeiten als auch insbesondere technische Änderungen und Ergänzungen (Anbauten) ohne Zustimmung der Firma **aks** führen zum Erlöschen sowohl der Garantie als auch der Produkthaftung allgemein.

Hinweis:

Geben Sie bei einem Besitzerwechsel diese Gebrauchsanweisung der aks-decubiflow 400 mit.