

Gebrauchsanweisung für die Dräger - Eiserne Lunge Modell 52

Elektrischer Anschluß

Feststellen, ob die vorhandene Lichtnetzspannung und Stromart (110 oder 220 Volt, Wechsel- oder Gleichstrom) mit der Motorenspannung der E-Lunge (über deren Steckdose angegeben) übereinstimmen. Anschlußstecker der E-Lunge in die mit 10 Ampere gesicherte Lichtsteckdose stecken, die geerdet sein muß (Schuko-Dose).

Ansetzen der Hals- bzw. Schulterdichtung

Kopfstützenband soweit lockern, dass die untere Handmutter des Dichtungsflansches zugänglich wird. Die 3 Handmutter abschrauben und den Flansch abheben. Hals- bzw. Schulterdichtung (je 2 Größen!) auf die Gewindezapfen schieben, wobei die Riemen der Dichtung nach innen weisen. Flansch aufsetzen und mit den Handmuttern festziehen.

Einbringen des Patienten in die E-Lunge

a) Halsdichtung

Die nach innen weisenden Riemen der Dichtung nach außen ziehen und an den 5 Haltestiften befestigen. Stecker der Kammerbeleuchtung abziehen und Sicherungshaken am rechten Gelenk des Kammerdeckels entfernen. Kammerdeckel auf-

klappen, an beiden Enden fassen und nach rechts abziehen. Wanne herausheben und Fußstütze nach Lösen der Handräder nach hinten ziehen. – Den leicht bekleideten Patienten so auf die Matratze der Wanne legen, daß der Kopf über den Wannrand hinausragt; dabei Kopf durch Hilfsperson abstützen. Wanne mit dem Patienten vom Fußende her in die E-Lunge einfahren, so daß der Kopf des Patienten durch die Dichtung schlüpft. Fußstütze einstellen und festschrauben. Kopf des Patienten durch Verstellen der seitlichen Hebel in die richtige Höhenlage zur Halsdichtung bringen und Kopfstützverband bequem einstellen. Wattepolster um den Hals des Patienten legen und die Riemen der Halsdichtung soweit nachlassen, daß die Dichtung mit leichtem Druck gleichmäßig anliegt.

b) Schulterdichtung

Passende Schulterdichtung einbauen (siehe oben), dabei auf gleichmäßige Lage des äußeren Gummirings achten. Der Patient wird wie unter a) beschrieben in die E-Lunge gebracht. Dichtlippen der Schulterdichtung mit den Fingern umfahren, damit sie überall glatt anliegt. Riemen der Dichtung durch die seitlichen Ösen an der Kammerwand zie-

hen und an den oberen Ringen der Dichtung festlegen.

Einschalten der E-Lunge

a) Kammerbeatmung

Einatmung: Sog in der Kammer
Ausatmung: Druck in der Kammer

Kammerdeckel schließen und Kammeratemventile (beiderseits vom Schild »Kammer«) beiderseits bis zum Anschlag auf »weniger« stellen. E-Lunge durch Umlegen des Hauptschalters am Motorengehäuse (rechts unten) in Betrieb setzen. Atmung der natürlichen Atemfrequenz des Patienten entsprechend einstellen.

Atemfrequenz

12-15 je Minute beim Erwachsenen

15-25 je Minute bei Kindern je nach Alter

Atemventile auf die gewünschten Atemdrücke einstellen: hierzu Knopf unter dem Meßinstrument »Atemdruck« eindrücken und etwas nach rechts drehen. Danach einstellen:

Atemdrücke

Einatmung. 10-15 cm WS [eingeritzt] - 13

Ausatmung: 2-5 cm WS [eingeritzt] - 8

Meßinstrument wieder ausschalten!

Richtige Einstellung der Ventilation durch Messung des CO₂-Gehalts der Ausatemluft des Patienten überprüfen. – Beschreibung liegt dem CO₂-Meßgerät bei.

b) Dombeatmung

Einatmung: Druck im Dom

Ausatmung: Sog im Dom

Die beiden Atemventile – beiderseits vom Schild »Dom« bis zum Anschlag auf »weniger« stellen. Der Dom wird über den Kopf des Patienten geschwenkt und mit 2 seitlichen Hebeln arretiert. Dann Kammer **gleich** öffnen. Atemventile (Dom!) so einstellen, dass der Einatemdruck im Dom gleich dem vorherigen Einatemsog in der Kammer ist. – Bei wiederholter Umstellung von Kammer- auf Domatmung und umgekehrt bleibt beim gleichen Patienten die Einstellung der Atemventile unverändert.

Die Alarmvorrichtung

dient zur Überwachung der Kammerbeatmung; sie kontrolliert jedoch nicht die Dombeatmung. – In die Batteriehülse unterhalb der Alarmvorrichtung 3 Trockenelemente von je 1,5V einsetzen. Wenn die E-Lunge in Betrieb ist, Warnanlage einschalten!

ten und den Verstellzeiger der Vorrichtung so einstellen, daß bei Absinken des geforderten Atemdrucks um etwa 2-3 cm WS das Signal ertönt. – Beim Ertönen des Warnsignals Atemdruck-Meßgerät einschalten und Fehler beseitigen (Hals- bzw. Schulterdichtung kontrollieren, Verschluß des Kammerdeckels überprüfen, gegebenenfalls Atemventile oder Atemfrequenz nachregulieren; bei Ausfall des Stromes Handbetrieb durchführen).

Handbetrieb

Bei Stromunterbrechung muß die E-Lunge von Hand weiterbetrieben werden. Hierzu wird der Handhebel auf den Wellenstumpf geschoben, der Kuppelknopf gezogen und der Handhebel im Rhythmus der Atmung bewegt.

Neigen der E-Lunge

Laufrollen am Kopfende durch Niedertreten der Bremshebel arretieren. – Um das Fußende der E-Lunge zu heben, wird der Pumpenhebel seitlich unter dem Kopfende auf- und ab bewegt, bis die gewünschte Lage erreicht ist (maximal etwa 20°). Absenken der E-Lunge durch Drücken des Druckknopfes neben dem Pumpenhebel.

Entfernen von Sekret

Die Sekretpumpe befindet sich im Motorengehäuse und wird durch einen Schwenkhebel am Fußende der Kammer eingerückt. Darauf achten, daß die Sekretflasche nicht überläuft.

Wartung der E-Lunge

Die Gummidichtungen der Kammer und des Domes sind von Zeit zu Zeit mit Glycerin einzureiben (kein Öl verwenden!). Wenn die E-Lunge nicht im Gebrauch ist, Kammerdeckel und Dom nicht fest verschließen!

Alle rot markierten Schmierstellen des Motorenaggregats sind je nach der Benutzung der E-Lunge mit „SKF Wälzeröl 4“ und die Öler des Motors mit Nähmaschinenöl abzusmieren. Das Schneckengetriebe ist mit SHELL-Öl „Retinax“ (Ambro-leum) gefüllt. Es bleibt über Jahre hinaus ohne Nachfüllung betriebsfähig.

DRÄGERWERG · LÜBECK
Heinr. & Bernh. Dräger

Gebrauchsanweisung für die Dräger - Eiserna Lunge Modell E 52

Elektrischer Anschluß

Feststellen, ob die vorhandene Lichtnetzspannung und Stromart (110 oder 220 Volt, Wechsel- oder Gleichstrom) mit der Motorspannung der E-Lunge (über deren Steckdose angegeben) übereinstimmen. Anschlußstecker der E-Lunge in die mit 10 Amp. gesicherte Lichtsteckdose stecken, die geerdet sein muß (Schuko-Dose).

Ansetzen der Hals- bzw. Schulterdichtung

Kopfstützenband soweit lockern, daß die untere Handmutter des Dichtungsflansches zugänglich wird. Die 3 Handmutter abschrauben und den Flansch abheben. Hals- bzw. Schulterdichtung (je 2 Größen!) auf die Gewindepfropfen schieben, wobei die Riemen der Dichtung nach innen weisen. Flansch aufsetzen und mit den Handmuttern festziehen.

Einbringen des Patienten in die E-Lunge

a) Halsdichtung

Die nach innen weisenden Riemen der Dichtung durch die Kopföffnung nach außen ziehen und an den 5 Haltestiften befestigen. Stecker der Kammerbeleuchtung abziehen und Sicherungshaken am rechten Gelenk des Kammerdeckels entfernen. Kammerdeckel aufklappen, an beiden Enden fassen und nach rechts abziehen. Wanne herausheben und Fußstütze nach Lösen der Handräder nach hinten ziehen. – Den leicht bekleideten Patienten so auf die Matratze der Wanne legen, daß der Kopf über den Wannenrand hinausragt; dabei Kopf durch Hilfsperson abstützen. Wanne mit dem Patienten vom Fußende her in die E-Lunge einfahren, so daß der Kopf des Patienten durch die Dichtung schlüpft. Fußstütze einstellen und festschrauben. Kopf des Patienten durch Verstellen der seitlichen Hebel in die richtige Höhenlage zur Halsdichtung bringen und Kopfstützband bequem einstellen. Wattepolster um den Hals des Patienten legen und die Riemen der Halsdichtung soweit nachlassen, daß die Dichtung mit leichtem Druck gleichmäßig anliegt.

b) Schulterdichtung

Passende Schulterdichtung einbauen (siehe oben), dabei auf gleichmäßige Lage des äußeren Gummiringes achten. Der Patient wird wie unter a) beschriebenen in die E-Lunge gebracht. Dichtlippen der Schulterdichtung mit dem Finger umfahren, damit sie überall glatt anliegt. Riemen der Dichtung durch die seitlichen Ösen an der Kammerwand ziehen und an den oberen Ringen der Dichtung festlegen.

Einschalten der E-Lunge

a) Kammerbeatmung

Einatmung: Sog in der Kammer
Ausatmung: Druck in der Kammer

Kammerdeckel schließen und Kammeratemventile (beiderseits vom Schild »Kammer«) bis zum Anschlag auf »weniger« stellen. E-Lunge durch Umliegen des Hauptschalters am Motorengehäuse (rechts unten) in Betrieb setzen. Atemfrequenz der natürlichen Atmung des Patienten entsprechend einstellen.

Atemfrequenz

12–15 je Minute bei Erwachsenen.
15–25 je Minute bei Kindern je nach Alter.

Atemventile auf die gewünschten Atemdrücke einstellen; hierzu Knopf unter dem Meßinstrument »Atemdrücke« eindrücken und etwas nach rechts drehen, dann ist das Meßinstrument eingeschaltet. Danach einstellen.

Atemdrücke

Einatmung: 10–15 cm WS

Ausatmung: 2–5 cm WS

Meßinstrument wieder ausschalten!

Richtige Einstellung der Ventilation durch Messung des CO₂-Gehalts der Ausatemluft des Patienten überprüfen. – Beschreibung liegt dem CO₂-Meßgerät bei.

b) Dombeatmung

Einatmung: Druck im Dom

Ausatmung: Sog im Dom

Die beiden Atemventile – beiderseits vom Schild »Dom« – bis zum Anschlag auf »weniger« stellen. Der Dom wird über den Kopf des Patienten geschwenkt und mit 2 seitlichen Hebeln arretiert. Dann Kammer **gleich** öffnen. Atemventile (Dom!) so einstellen, daß der Einatemungsdruck im Dom gleich dem vorherigen Einatemungsdruck in der Kammer ist. – Bei wiederholter Umstellung von Kammer auf Domatmung und umgekehrt bleibt beim gleichen Patienten die Einstellung der Atemventile unverändert.

Die Alarmvorrichtung

dient zur Überwachung der Kammerbeatmung; sie kontrolliert jedoch nicht die Dombeatmung. – In die Batteriehülse unterhalb der Alarmvorrichtung 3 Trokanelemente von je 1,5V einsetzen. Wenn die E-Lunge in Betrieb ist, Warnanlage einschalten und den Verstellzeiger der Vorrichtung so einstellen, daß bei Absinken des geforderten Atemsogs um etwa 2–3 cm WS das Signal ertönt. – Beim Ertönen des Alarmsignals Atemdruck-Meßgerät einschalten und Fehler baseitigen (Hals- bzw. Schulterdichtung kontrollieren, Verschuß des Kammerdeckels überprüfen, gegebenenfalls Atemventile oder Atemfrequenz nachregulieren; bei Ausfall des Stromes Handbetrieb durchführen).

Handbetrieb

Bei Stromunterbrechung muß die E-Lunge von Hand weiterbetrieben werden. Hierzu wird der Handhebel auf den Wellenstumpf geschoben, der Kupplungsknopf gezogen und der Handhebel im Rhythmus der Atmung bewegt.

Neigen der E-Lunge

Laufrollen am Kopfende durch Niedertreten der Bremshebel arretieren. – Um das Fußende der E-Lunge zu heben, wird der Pumpenhebel seitlich unter dem Kopfende auf und ab bewegt, bis die gewünschte Lage erreicht ist (maximal etwa 20°). – Absenken der E-Lunge durch Drücken des Druckknopfes neben dem Pumpenhebel.

Entfernen von Sekret

Die Sekretpumpe befindet sich im Motorengehäuse und wird durch einen Schwenkhebel am Fußende der Kammer eingerückt. Darauf achten, daß die Sekretflasche nicht überläuft.

Wartung der E-Lunge

Die Gummidichtungen der Kammer und des Domes sind von Zeit zu Zeit mit Glycerin einzureiben (kein Öl verwenden!). Wenn die E-Lunge nicht im Gebrauch ist, Kammerdeckel und Dom nicht fest verschließen! Alle rot markierten Schmierstellen des Motorengaggets sind je nach der Benutzung der E-Lunge mit „SKF-Wälzöl 4“ und die Öler des Motors mit Nähmaschinenöl abzusmieren. Das Schneckengetriebe ist mit SHELL-Öl „Retinax G“ (Ambralum) gefüllt. Es bleibt über Jahre hinaus ohne Nachfüllung betriebsfähig.

DRÄGERWERK · LUBECK
HEINR. & BERNH. DRÄGER