

Dräger

Aquapor

Zvlhčovač dýchacích plynů

Návod k použití

Dräger

Aquapor

Zvlhčovač dýchacích plynů

Návod k použití

PRO VAŠI A PACIENTOVU BEZPEČNOST

Zákon o technických pracovních pomůckách (Zákon o bezpečnosti přístrojů) a Nařízení o přístrojích ve zdravotnictví předepisují upozornit na následující:

1. Každá práce s přístrojem vyžaduje přesnou znalost a dodržování tohoto návodu k použití .
2. Přístroj je určen pouze pro předepsané použití.
3. Přístroj je třeba v pravidelných intervalech revidovat - 1 x ročně. Inspekci a servisní prohlídky přístroje musí provádět odborní pracovníci servisu firmy Dräger a musí být evidovány ve formě protokolu.
Doporučujeme uzavření servisní smlouvy zahrnující pravidelné prohlídky se servisem firmy Dräger.
4. Opravy přístroje směji provádět pouze odborní pracovníci firmy Dräger.
U zdravotně-technických přístrojů je zvláště důležité nařízení DIN 0750, podle něhož opravy přístroje smí provádět pouze firma Dräger.
5. Při údržbě i opravách přístroje směji být použity pouze originální náhradní díly.
6. Tento přístroj není určen pro použití ve výbušném prostředí.
7. Ručení za funkci přístroje přechází na vlastníka nebo uživatele v případě , že byl přístroj neodborně udržován nebo opravován osobami , které nepatří k servisu firmy Dräger, nebo pokud použití přístroje neodpovídalo určené funkci.

Za škody , které vznikly nerespektováním předchozích upozornění , firma Drägerwerk AG neručí. Uvedená upozornění nerozšiřují záruční a obchodní a dodací podmínky firmy Drägerwerk AG.

Drägerwerk Aktiengesellschaft

-
- 1) Pokud jsou v tomto upozornění uvedeny odkazy na zákony , nařízení a normy, jedná se zákony, nařízení a normy platné ve Spolkové republice Německo.
 - 2) Podle DIN 31051 :

Inspekce	=	Zjištění skutečného stavu
Údržba/servis	=	Opatření k udržení požadovaného stavu
Oprava	=	Opatření k obnovení požadovaného stavu
Údržba přístroje	=	Inspekce, servis , oprava

Aquapor

ÚČEL POUŽITÍ

Přístroj je určen - zvláště ve spojení s ventilačním přístrojem - ke zvlhčení a ohřátí vdechované směsi pro tracheotomované nebo intubované pacienty.

PRINCIP FUNKCE PŘÍSTROJE

V Aquaporu je dýchací plyn veden přes vodní hladinu, ohřívá se a sytí se vodní párou. Ve vaně Aquaporu se nalézající plovák zajišťuje, že dýchací plyn nezávisle na výšce vodní hladiny proudí nad ní a současně se zvlhčuje i ohřívá. Teplota vody je regulována elektronicky a je kontrolována pomocí nezávislé teplotní pojistky.

TECHNICKÁ DATA

Napětí sítě	Normální provedení 220 ... 240 V Zvláštní provedení 1000...127 V
Frekvence sítě	50...60 Hz
Příkon	při 220...240 V 0,6 ...0,8 A při 110...127 V 1,3 ...1,7 A
Pojistky	při 220...240 V M 1C při 110...127 V M2E
Výkon	
- normální provedení	při 220 V - 145 W při 230 V - 160 W při 240 V - 175 W
- zvláštní provedení	při 100 V - 132 W při 110 V - 160 W při 127 V - 213 W
Nastavení teploty (plynule)	1...12
Teplota vody - nastavení teploty 1	cca. 39°C
- nastavení teploty 12	cca. 66°C
Relativní vlhkost u Y-spojky patientské spojky E (E = dospělí)	> 80 %
Minutový dechový objem	do 30 l/min
Rozměry	- průměr 180 mm - výška 210 mm
Váha	
- bez destilované vody	cca. 2 kg
- s destilovanou vodou až ke značce „max.“	cca. 3 kg
Destilovaná voda-objem mezi „min“- „max“	cca. 500 ml
Destilovaná voda -objem k naplnění „max“	cca. 900 ml
Compliance / roztažnost	
- Aquapor při naplnění „min“	1,3 ml/mbar
- Aquapor při naplnění „max“	0,8 ml/ mbar
Pacientská spojka E 84 05 019 (pro dospělé)	0,8 ml/ mbar
Odpor proudění	0,3 mbar při 30 l/min
Doba zahřívání	cca. 20...30 min
Max. provozní tlak	80 mbar
Přípustný únik při max. provozním tlaku	150 ml/min

Aquapor

KONSTRUKCE PŘÍSTROJE

Aquapor se skládá ze sterilizovatelného patientského dílu a z odnímatelné topné jednotky. V topné části se nachází elektronické vybavení pro regulaci teploty.

Před uvedením do provozu naplňte vanu Aquaporu 900 ml destilované vody - do vany zasahují 2 trubice, teplotní čidlo a topná patrona. Na ovladači se nastaví na stupnici požadovaná teplota, která je posléze elektronicky regulována. V topné jednotce integrovaná bimetalová tepelná pojistka zabraňuje, aby při eventuálním defektu elektroniky nebo při možné chybě obsluhy nedošlo k nepřijatelnému přehřátí vody. Aktivace pojistky je signalizována červenou kontrolkou. Po odstranění závady je třeba stisknout resetovací tlačítko - tím je obnoven přívod proudu, který se vypne aktivací tepelné pojistky. Přívod proudu se přerušuje rovněž při oddělení patientské části od topné jednotky, a to prostřednictvím mikrospínače. Po zapnutí Aquaporu se rozsvítí bílá kontrolka. Žlutá kontrolka signalizuje topení a zahřívání vody.

UPEVNĚNÍ AQUAPORU K DÝCHACÍMU PŘÍSTROJI

Aquapor lze upevnit buď pomocí svorky a upevňovací lišty, nebo pomocí držáku. Svorka je určena především pro ventilační přístroje, které jsou vybaveny upevňovací lištou. Držák slouží k upevnění na anesteziologický ventilátor AV 1. Oba upevňovací systémy je možné připevnit jak na boční, tak i na zadní stranu krytu Aquaporu.

Otvor pro vstup dýchací směsi je vybaven vnitřním konusem o průměru 22 mm (dle ISO/DIN 5369). Výstupní otvor dýchací směsi má vnitřní konus 15 mm a vnější 22 mm.

MĚŘENÍ TEPLOTY

Měření teploty dýchací směsi zajišťuje bimetalový teploměr, nebo je možné jej zajistit měřičem teploty dýchací směsi AWT 01. AWT 01 se používá k elektronickému měření teploty dýchací směsi v rozsahu 30-40°C. Naměřená teplota je na přístroji uvedena na dvoumístném digitálním displeji.

PACIENTSKÉ SETY

Pacientský set E (dospělí) a ISO-set K (pro děti) slouží k propojení Aquaporu s pacientem. Při používání Aquaporu musí být používány pouze sety předepsané firmou Drägerwerk AG

PŘÍPRAVA K UVEDENÍ DO PROVOZU.

- Zkontrolujte , zda je přístroj kompletní.
- Aquapor připevněte k ventilátoru (viz návod k použití konkrétního ventilátoru).
- Vanu Aquaporu otáčením doleva oddělte od přístroje.
- Zkontrolujte , zda je plovák ve správné poloze.
- Vanu uzavřete víkem.
- Topnou jednotku spojte s patientským dílem.
- Pevně dotáhněte matici.
- Připevněte kloubové rameno a hadicový set.
- Při upevňování hadic dodržujte směr průtoku u Aquaporu.
- Do inspirační větve zapojte teploměr.
- Sběrné zásobníky odlučovače vody musí viset ve vertikální poloze.
- Patientský set na Y-spojce zavěste do držáku hadic kloubového ramene.

FUNKČNÍ KONTROLA PŘÍSTROJE

- Připravte Aquapor k uvedení do provozu.
- Zapojte síťovou zástrčku.
- Síťový spínač zapněte na „I“ . Zkontrolujte , zda se rozsvítí bílá kontrolka.
- Pokud by byla aktivována teplotní pojistka (např. otřesy při transportu) , rozsvítí se červená signální kontrolka.
- Otočný ovladač otočte tak daleko , dokud se nerozsvítí žlutá kontrolka. Tím je zapnuto topení . Elektronika pracuje správně , jestliže po otočení ovladače zpět žlutá kontrolka opět zhasne.

PROVOZ PŘÍSTROJE

- Vanu Aquaporu naplňte až ke značce „max.“ destilovanou vodou (Při plnění vanu jednoduše odšroubujte.)
- Síťový spínač zapněte na „I“.
- Ovladač nastavte na „6“.
- Po zahřívací době , tj. po cca. 20 - 30 minutách zkontrolujte teplotu dýchací směsi v Y-spojce.
- V případě potřeby teplotu upravte korekcí nastavení ovladače.
- Žlutá kontrolka svítí , je-li elektronickou regulací zapnuto topení.
- Stav vody smí kolísat pouze mezi značkami „min“ a „max“.
- Aby Aquapor netopil bez vody , tj. aby neběžel na prázdno, pokud by došlo k odpaření veškeré vody , je třeba přístroj vypnout okamžitě , jakmile se rozsvítí žlutá kontrolka.

Aquapor

Pozor !

Při zahřívání anestetických plynů , které obsahují halothan nebo ethran , nelze s jistotou vyloučit , že se při zahřívání anestetický plyn z malé části nerozloží. Možné produkty rozpadu nebyly v době psaní tohoto prospektu dosud identifikovány. Doporučujeme proto používání těchto v.u. plynů v kombinaci se zvhčovačem Aquapor nebo s jinými výparníky vody omezit na minimální míru.

DOPLNĚNÍ DESTILOVANÉ VODY.

Destilovanou vodu lze doplňovat během provozu bez přerušování ventilace (Odšroubování vany by ventilaci přerušilo.).

- Tm plnicího setu zapíchněte do víčka láhve s destilovanou vodou. U skleněných láhví je třeba navíc použít odvzdušňovací hadici (např. z transfuzního setu) .
- Hadici plnicího setu nasadíte na doplňovací ventil a ústí otočte směrem dolů. Přičemž láhev s destilovanou vodou musí být výše o cca. 60 cm než doplňovací ventil.
- Destilovanou vodu nechte téci , dokud nedosáhnete značky „max“. Kuželka ventilu zabraňuje , aby byla hranice „max“ při plnění překročena.

UKONČENÍ PROVOZU

- Sítový spínač přepněte na „0“. Zhasne bílá signální kontrolka.

ČIŠTĚNÍ, ÚDRŽBA A INSPEKCE PŘÍSTROJE

DEMONTÁŽ PŘÍSTROJE

- Zkontrolujte , zda je Aquapor vypnutý (Síťový přepínač „0“ , vytažená zástrčka).
- Vylijte kondenzovanou vodou.
- Sejměte ventilační hadice.
- Sejměte vanu a vyprázdněte.

ČIŠTĚNÍ

- Všechny části přístroje, s výjimkou topné části , důkladně očistěte teplou vodou s vhodným čisticím prostředkem (např. Cleanmat Multi).
- Po vyčištění všechny části důkladně opláchněte a usušte.
- Nečistoty na topné části a na kloubovém rameni otřete vlhkým hadrem namočeným v čisticím prostředku.

DEZINFEKCE

Dezinfekce v Dräger-Aseptoru

- Aquapor očistěte - viz předchozí odstavec a kompletně sestavte . Všechny části musí být suché !
- Neplňte destilovanou vodou !
- K dezinfekci zůstává Aquapor vypnutý . Asi 1 1/2 hodiny před dezinfekcí musí být Aquapor mimo provoz , aby přístroj nebyl zahřátý . U zahřátého přístroje nelze dosáhnout dokonalé kondenzace dezinfekčního prostředku, a tím i správné dezinfekce.
- Aquapor pomocí „Y“-spojky a patientského setu připojte k sacímu vedení Aseptoru.
- Aquapor je možné rovněž dezinfikovat společně s ventilátorem. V tomto případě připojte Aquapor ventilačními hadicemi k respirátoru . Konzultujte s návodem k použití dýchacího přístroje !
- Před dalším použitím Aquapor podle příslušných kapitol návodu k použití znovu zkompletujte a přezkoušejte.

Sterilizace párou

- Všechny části Aquaporu , které přicházejí do styku s dýchací směsí , lze sterilizovat při 134°C.
- Topnou část oddělte od patientské části.
- Před sterilizací : Části, které chcete sterilizovat, očistěte.
- Topná část nepřichází do styku s dýchací směsí a **nesmí** být sterilizována horkou párou!
- Vanu a víko sterilizujte pouze rozpojené.
- Po sterilizaci : Aquapor sestavte a proveďte funkční kontrolu dle příslušných kapitol.

INSPEKCE

Doporučuje se nechat přístroj zkontrolovat minimálně jednou ročně odborným servisem firmy Dräger.

Aquapor

PORUCHA - PŘÍČINA - ODSTRANĚNÍ

Porucha	Možná příčina	Odstranění
Svítil červená kontrolka.	Vysoká teplota prostředí (> 28 C). Pojistka byla spuštěna omylen v důsledku silných otřesů při transportu.	Po ochlazení přístroje resetujte teplotní pojistku tlakem na resetovací tlačítko. Zvolte nižší teplotu.
Nesvítil bílá kontrolka .	Přerušen přívod proudu. Mikrospínač není zapnutý. Vadná kontrolka. Vadná pojistka nebo porucha elektroniky.	Zapojte přívod. Matku pevně dotáhněte. Spojte se se servisem firmy Dräger.
Netěsný zvlhčovač.	Kuželové sedlo doplňovacího ventilu je špinavé nebo poškozený těsnící kráter. Poškození konusové spojky. Poškozené těsnění. Poškrábaná těsnící plocha u vany.	Kráter a sedlo vyčistěte. Poškozené díly vyměňte.
Příliš nízká teplota dýchací směsi.	Chybí plovák. Destilovaná voda pod „min“. Porucha elektroniky	Nasad'te plovák. Doplňte vodu. Spojte se se servisem.

OBJEDNACÍ SEZNAM

Název a popis	Objednací číslo
<u>Základní přístroj Aquapor</u>	
220 - 240 V	84 05 020
100 - 127 V	84 05 199
<u>Doporučené příslušenství</u>	
Přístroj na měření teploty AWT 01 , kompletní	84 07 501
Přístroj na měření teploty AWT 01 , základní přístroj	84 05 370
Teplotní sensor	84 05 371
Baterie	13 35 812
Šroub (sada 2 ks)	84 05 876
<u>Sety určené pro použití s Aquaporem</u>	
Pacientský set E (pro dospělé)	84 05 019
Hadicový set Babylog 1 (pediatrie)	84 05 805
ISO-pacientský set (UV 1 pediatrie)	84 07 246
Výměnný set Aquapor (pro dospělé)	84 05 117
Příslušenství UV 1 (pro dospělé) - pacientský set E, kloubové rameno, držák zvlhčovače, plnicí sada	84 05 118
ISO -příslušenství E UV 2 - pacientský set E, kloubové rameno pro upevnění na lištu, svorky , plnicí sada.	84 07 424

Aquapor

OBSAH

PRO VAŠI A PACIENTOVU BEZPEČNOST.....	1
ÚČEL POUŽITÍ.....	2
PRINCIP FUNKCE PŘÍSTROJE.....	2
TECHNICKÁ DATA.....	3
KONSTRUKCE PŘÍSTROJE.....	4
UPEVNĚNÍ AQUAPORU K DÝCHACÍMU PŘÍSTROJI.....	4
MĚŘENÍ TEPLoty.....	4
PACIENTSKÉ SETY.....	4
PŘÍPRAVA K UVEDENÍ DO PROVOZU.....	5
FUNKČNÍ KONTROLA PŘÍSTROJE.....	5
PROVOZ PŘÍSTROJE.....	5
<i>Doplnění destilované vody.....</i>	6
UKONČENÍ PROVOZU.....	6
ČIŠTĚNÍ , ÚDRŽBA A INSPEKCE PŘÍSTROJE.....	7
<i>Demontáž přístroje.....</i>	7
<i>Čištění.....</i>	7
<i>Dezinfekce.....</i>	7
<i>Inspekce.....</i>	7
PORUCHA - PŘÍČINA - ODSTRANĚNÍ.....	8
OBJEDNACÍ SEZNAM.....	9

Návod k použití přístroje Aquapor.

© Drägerwerk AG - 5697.2 - 4. vydání - červen 1985

Překlad Dräger s.r.o. - RNDr. M. Hörnerová - 8/96 - Změny vyhrazeny.