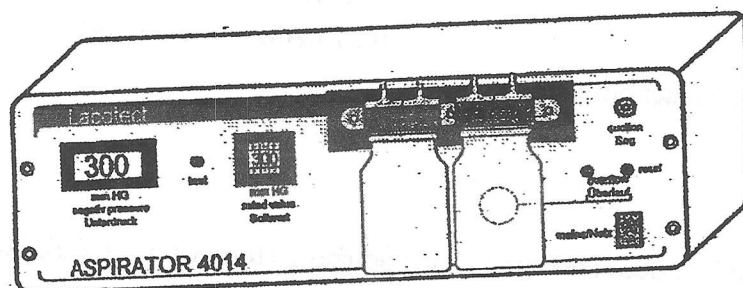


i. č. 4P 1106423
FN 2005043-000

Labotect
Labor-Technik-Göttingen

ASPIRATOR 4014

- přesná aspirační pumpa pro operační oblast v gynekologii, neurochirurgii a mikrochirurgii



- * konstantní řízení negativního tlaku
- * snadné ovládání elektrickým pedálem
- * dlouhá životasschopnost
- * vysoká spolehlivost
- * sterilizovatelný sběrný systém
- * bezpečná ochrana před přetečením
- * velmi tichý chod
- * mobilní výsuvný stojan jako volitelné příslušenství

Upozornění: Aspirační pumpa je nastavena společně s pedálem. Dejte pozor, aby pedál nebyl zaměněn s jiným pedálem, protože to může vést k odchylce mezi nastavením a skutečnou hodnotou podtlaku.

Aby byla vyloučena záměna, je sériové číslo aspirační pumpy napsáno bíle na spodní ploše pedálu. Číslo musejí být vždy stejná. Při odchylce v hodnotě podtlaku vždy nejprve zkontrolujte příslušnost pedálu k aspirátoru.

Technické údaje

Podtlak	0 - 500 mm Hg = 0 - 666 mbar
Objem nádobek pro přetečení	2 x 100 ml
Rozměry	40.5 x 31 x 12.5 cm (šířka x výška x hloubka)
Hmotnost	5 kg
Spojka pro aspirační hadici	průměr 2 ať 4 mm
Napájení	230 V 115 V
Frekvence napájení	50/60 Hz
Příkon napájení	50 VA
Jmenný proud	220 mA 440 mA
Izolace vodičů	0.315 AM 0.63 AM
Přípojka pro kompenzaci potenciálů	

Upozornění: Tato jednotka není určena pro použití s éterovou anestézií, která vyžaduje zvláštní ochranu proti explozi!

Popis jednotky

Aspirační pumpa 4014 je přesným aspirátorem pro operace v oborech gynekologie, neurochirurgie a mikrochirurgie.

- * Precizní a bezšumová práce
- * Snadné zacházení, čistý design
- * Vysoká spolehlivost, dlouhodobá životnost
- * S novým elektrickým řídicím systémem je podtlaku dosahováno v sekundách. Pumpa běží jen po nezbytnou dobu při odsávání
- * Jestliže je nezbytné snížit podtlak během procesu odsávání, je toho možno dosáhnout bezprostředně pomocí elektronicky regulovaného pedálu - není třeba ručně ovládat žádné další řídicí prvky.
- * Bezpečnostní koncept garantuje, že žádná tekutina nemůže náhodně vniknout do elektronického systému.
- * Dosažení maximálního aspiračního objemu je signalizováno opticky

1. Příprava

Upozornění: Před připojením k elektrické síti, zkontrolujte, zda zásuvka, která je k dispozici, je v souladu s napětím uvedeným na typovém štítku přístroje.

- * Konektor pro kompenzaci potenciálů používaný při medicínských aplikacích je na zadním panelu jednotky.
- * Zapojte kabel pedálu do zásuvky na zadním panelu jednotky.
- * Oba skleněné držáky na čelním panelu jednotky mohou být sňaty a sterilizovány s nádobkami a hadičkami.
- * Po očištění je třeba lahvičky do skleněných držáků znovu hermeticky přitáhnout.
- * Punkční jehla je připojována pomocí sterilní aspirační soupravy ke spojce na držáku levé lahvičky

Upozornění: Aspirační pumpa musí být vždy používána s odpovídajícími sběrnými nádobami.

2. Ovládací a zobrazovací prvky

suction	Spojka aspiračních hadiček od skleněného držáku pravé lahvičky
mains	Síťový vypínač
rated value	Digitální displej skutečného aspiračního podtlaku v mm Hg. Vybrané hodnoty je dosaženo, je-li pedál sešlápnut nadoraz. Aspirační podtlak může být snížen až k nule pomocí pedálu.
test	Spínač pro testovací běh resp. plné sání v punkční jehle a hadičkách. Při průběhu testu aspirátor běží s vybraným podtlakem nezávisle na poloze ovládacího pedálu.
overflow	LED displej indikující maximální aspirační množství. Za pravou lahvičkou je senzor hladiny kapaliny zabírající kapalině vstoupit do aspiračního systému jednotky. Senzor je aktivován, když levá lahvička je plná a pravá zpola naplněná. Aspirační objem je bezprostředně redukován a LED displej "overflow" (přetečení) bliká. Další aspirace není možná.
reset	Spínač k resetování pojistky přetečení. Jestliže je po aktivaci senzoru přetečení nezbytná další aspirace, pravá lahvička musí být vylita. Stisknutím spínače "reset" se potom aspirační přívod znovu uvolní (červený LED se vypne).

Upozornění: Jestliže nevzniká podtlak, zjistěte, zda červený LED "overflow" bliká. Alarm "overflow" nemůže být aktivován, jestliže pravá lahvička není správně upevněna nebo se dotkla senzoru v důsledku vibrací. Alarm je deaktivován stiskem spínače "reset".

Návod k obsluze

1. Funkce (viz schéma obslužného obvodu)

Aspirátor 4014 vytváří podtlak pomocí pumpy *P*. Podtlak je měřen diferenčním tlakovým čidlem MPX 100, připraven v *IC1* a postupován do *IC3*.

Maximální nastavená hodnota je předvolena spínačem *SW*. Tohoto tlaku je dosaženo jen když pedál je kompletně stlačen, resp. když *Ta1* je stlačen v průběhu testu. *IC3* vypočítá odchylku mezi nastavenou a skutečnou hodnotou a aktivuje pumpu *P* prostřednictvím *VT3*. K redukci podtlaku *IC4* aktivuje solenoidový ventil *MV* přes *VT2*, takže do potrubí je připouštěn vzduch přes filtrační systém.

Když je dosaženo maximálního naplnění pravé lahvičky, hladinový senzor přepne nastavenou hodnotu na nulu přes kontakt relé *K1.1*, solenoidový ventil se otvírá a aspirační potrubí je zavzdušněno. Přes *DVM* (digitální displej) je indikována skutečná hodnota podtlaku.

2. Instrukce pro nastavení

Příslušenství pro nastavení

- manometr pro podtlak 0..1 bar
- šroubovák

Všechna měření nezbytná pro nastavení mohou být provedena pomocí vestavěného *DVM* ve spojení s posuvným přepínačem *S1* na panelu s tištěným spojem.

* Odpojte pumpu od *X4*, přepněte posuvný přepínač doprava

- nastavte pomocí *R9* na displeji 0 mm Hg.

* Spojte manometr se spojkou "suction", připojte pumpu k *X4*, přepněte posuvný přepínač doleva, nastavte hodnotu 300 mm Hg, stiskněte naplno pedál

- nastavte 250..300 mmHg na displeji pomocí *R22*

* Přepněte posuvný přepínač doprava

- nastavte střídavě pedálem a *R16* tak, aby 400 mbar na manometru bylo indikováno jako 300 mm Hg na displeji

* Stlačte zcela pedál

- nastavte pomocí *R22* aby podtlak byl 400 mbar

* Uvolněte pedál

* Stiskněte spínač "test"

- nastavte *R17* tak, aby podtlak byl 300 mm Hg

3. Opravy

Opravy aspirátoru 4014 jsou většinou limitovány na ověření těsnosti potrubí a správného nasazení konektorů.

Jestliže je poškozen panel s tištěným spojem, může být snadno vyňat po odpojení konektorů a poslán výrobcí k opravě.

V důsledku koncepce řízení je pumpa silně namáhána a je proto s dlouhodobou životností.

Když má být jednotka zaslána k výrobcí pro poruchu, musí být vrácen také pedál pro správné nastavení.

4. GS certifikát

vydán dne

s certifikátem č.

Testovací místo:

Základ pro zkoušky:

Nařízení pro prevenci nehod VBG 1; VBG 4; VBG 103

DIN VDE 0750 Part 1, Medical Electrical Equipment

5. Záruka

Záruka je 12 měsíců na opravu jednotky a výměnu vadných částí.

Záruka nemůže být požadována v případě poškození v důsledku neodborného zacházení,

zejména když jednotka byla provozována bez předepsaných sběracích hadiček.