

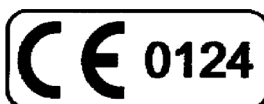
ATMOS

MedizinTechnik

CZ

Gebrauchsanweisung

ATMOS S 351



444.0405.i
LI.02

ATMOS MedizinTechnik
GmbH & Co. KG

Ludwig-Kegel-Str. 16
79853 Lenzkirch / Německo

Tel. +49 (0) 7653/6 89-0
Fax +49 (0) 7653/6 89-190

atmos@atmosmed.de
www.atmosmed.de

Obsah

1.0	Úvod	3		
1.1	Informace k návodu k použití	3		
1.2	Funkce	4		
1.3	Vysvětlení symbolů	5		
2.0	Bezpečnostní pokyny	6		
3.0	Účel přístroje	7		
4.0	Instalace a uvedení do provozu	9		
4.1	Indikační a ovládací prvky	9		
4.2	První uvedení do provozu	11		
5.0	Obsluha	16		
5.1	Zásadní informace k obsluze	16		
5.2	Funkce přerušování	18		
5.2.1	Aplikace s přerušováním	18		
5.2.2	Spuštění režimu přerušování	18		
5.2.3	Přídavné funkce	21		
5.2.4	Použití nožního regulátoru v režimu přerušování	21		
5.2.5	Výstražné signály	22		
5.3	Nastavení	22		
5.3.1	Konečné vakuum v menu „Vac Limit“	23		
5.3.2	Doba zvyšování/snižování vakua v menu „Incr. Decr Time“	23		
5.3.3	Doba podržení vakua v menu „Vac Hold“	24		
5.3.4	Doba pauzy v menu „Pause“	24		
5.3.5	Nastavení jednotek	25		
5.3.6	Jas grafického displeje	25		
5.4	Provoz s vozíkem	25		
5.5	Funkce odsávání	26		
5.5.1	Výměna nádoby na sekret	27		
5.5.2	Odsávání s nožním regulátorem	28		
5.6	Poruchy	28		
5.6.1	Nouzový provoz	28		
5.6.2	Přehřátí	29		
5.6.3	Chyby	29		
6.0	Čištění a údržba	30		
6.1	Čištění a sterilizace hadic a nádoby na sekret	30		
6.2	Čištění a dezinfekce povrchu přístroje	31		
6.3	Čištění a sterilizace protibakteriového filtru v pojistné nádobě - protibakteriový filtr není součástí dodávky	31		
6.4	Doporučené dezinfekční prostředky na nástroje	32		
6.5	Doporučené povrchové dezinfekční prostředky	32		
7.0	Údržba	33		
8.0	Odstraňování provozních a funkčních poruch	34		
9.0	Náhradní díly a příslušenství	37		
9.1	Náhradní díly	37		
9.2	Příslušenství	39		
9.2.1	Nádoby a hadice	39		
9.2.2	Pomůcky zjednodušující manipulaci	40		
9.2.3	Příslušenství k obecné chirurgii, intenzivní anestezii	40		
9.2.4	Kanyly, kardiovaskulární / hrudní chirurgie	41		
9.2.5	Kanyly, krční, nosní, ušní	41		
9.2.6	Estetická / plastická chirurgie	41		
10.0	Technická data	42		
11.0	Likvidace	43		

1.0 Úvod

1.1 Informace k návodu k použití

- Tento návod k použití obsahuje důležité informace k bezpečnému, odbornému a efektivnímu provozu zařízení ATMOS S 351. Je zamýšlen nejen pro nově zaškolovaný personál obsluhy, ale také pro nahlédnutí v případě potřeby. Pomůže Vám vyhnout se nebezpečím a snížit náklady na opravy a doby výpadku. Dále zvýší spolehlivost a životnost Vašeho přístroje. Z těchto důvodů **musí být návod k použití neustále k dispozici v blízkosti přístroje.**

Před prvním uvedením přístroje do provozu si prosím přečtěte kapitolu 2.0 „Bezpečnostní pokyny“, abyste byli informováni pro případné nebezpečné situace. Při práci s přístrojem je už pozdě.

Zásadně platí:

Obezřetnost a opatrnost při práci je nejlepší ochrana před úrazy!

Provozní bezpečnost a použitelnost přístroje nezávisí pouze na Vašich znalostech, ale také na **péči a údržbě** přístroje ATMOS S 351. Z tohoto důvodu jsou pravidelné čištění a údržba přístroje nezbytné. Větší údržbu a opravy smí provádět pouze odborník autorizovaný firmou ATMOS. U oprav trvejte na tom, aby byly použity pouze originální náhradní díly. Máte pak záruku, že provozní bezpečnost, použitelnost a hodnota Vašeho přístroje zůstanou zachovány.

- Výrobek ATMOS S 351 nese označení CE-0124 podle směrnice EU Rady o lékařských výrobcích 93/42/EHS a splňuje základní požadavky dodatku I této směrnice.
- Systém řízení kvality uplatňovaný u ATMOS je certifikován podle mezinárodních norem EN ISO 9001 a EN 46001.
- Pro autorizovaný servis dává ATMOS k dispozici servisní návod s podrobnými popisy zapojení, pokyny pro nastavení a informacemi o servisu.
- Přetisk - a to i formou výňatků - je povolen jen s písemným souhlasem firmy ATMOS

Zkratky/symboly v tomto návodu k použití:

-
-

Doporučené pořadí vždy dodržujte!



ATMOS

MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Postfach 1160
79849 Lenzkirch
Německo

Telefon: +(49) 7653 689-0

Fax:
+ (49) 7653 689-190
+ (49) 7653 689-393 (Servisní středisko)

E-Mail: atmos@atmosmed.de
Internet: <http://www.atmosmed.de>

1.2 Funkce

ATMOS S 351 je odsávací jednotka provozovaná na elektrickou síť. Jádrem přístroje ATMOS S 351 je tichý bezúdržbový membránový agregát. V nádobě na sekret je vakuum, s jehož pomocí mohou být sekrety odsávány a shromažďovány. Požadované konečné vakuum a tím požadovaný sací výkon může být předvolen ve stupních na stisknutí tlačítka. Pomocí řídicí jednotky s mikroprocesorem vytvoří ATMOS S 351 toto vakuum. Jakmile je dosaženo konečné hodnoty, agregát vypne. Regulační obvod zajistí, aby agregát pracoval jen tehdy, jestliže hodnota klesne pod nastavenou konečnou hodnotu vakua.

Elektronická kontrola hladiny náplně, pojistná nádoba a protibakteriový filtr zabraňují nasátí sekretu do agregátu. Filtr lze čistit a sterilizovat.

Různé monitorovací a řídicí funkce zvyšují komfort obsluhy ATMOS S 351 a zajišťují bezpečné použití. Jsou to mimo jiné:

- Elektronická kontrola hladiny náplně nádoby na sekret, která akusticky a opticky signalizuje překročení maximální hladiny náplně.

 Před odstraněním plné nádoby je nutné vypnout pumpu a přípojně hadičky odpojit od nádoby.

- Pohotovostní automatika, u které agregát v nevyužitých fázích vypne (např. otevřená sací kanyla) a automaticky znovu zapne, jakmile je kanyla zavedena do odsávaného materiálu.
- Elektronické monitorování filtru signalizující akusticky a opticky zablokovaný (zanesený) filtr.
- Monitorování funkce kontrolující v pravidelných intervalech všechny podstatné funkce přístroje a v případě identifikace chyby aktivuje servisní hlášení.

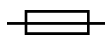
Všechny komponenty přicházející do styku se sekretem jako jsou hadičky, nádoba na sekret, uzavírací systém (víka) mohou být autoklávovány (do 136°C).

Pro mobilní použití lze dodat speciální přístrojový vozík.

1.3 Vysvětlení symbolů



Pozor, dodržujte návod k použití



Bezpečnostní pojistka přístroje



Přístroj vyp.



Přístroj zap.

„limit“

Jemné odsávání

„max.“

Maximální vakuum



Pohotovostní automatika ZAP./VYP.



Střídavý proud



Přípojka ochranného vodiče



Vozík



Nožní regulátor



Filtr zablokovaný



Nádoba na sekret plná



Protibakteriový filtr



Vyrovnání potenciálů



Aplikační část typ B

2.0 Bezpečnostní pokyny

- Obalový materiál řádně zlikvidujte.
- Ošetřující lékař je odpovědný za správný chirurgický postup a techniku! O přiměřenosti a provádění aplikace musí v konkrétním případě rozhodnout vyškolený lékař.
- ATMOS S 351/S 351 Natal/S 351 Ophthal smí být používán jen zaškoleným odborným personálem v provozu pod dohledem (IEC 601-1/EN 60601-1).
- ATMOS S 351/S 351 Natal/S 351 Ophthal splňuje požadavky na odolnost vůči rušení podle normy IEC 601-1-2/EN 60601-1-2 „Elektromagnetická snášenlivost - elektrické lékařské přístroje“.
- Instalujte přístroj vždy tak, aby ovládací panel obsluha vždy dobře viděla a pohodlně na něj dosáhla. Přístroj musí být postaven na stabilním a rovném podkladu.
- ATMOS S 351/S 351 Natal/S 351 Ophthal je proveden podle IEC 601/EN 60601. Je to přístroj s třídou ochrany I. podle VDE. Smí být připojen pouze k řádně instalované zásuvce s ochranným kontaktem.
- Před připojením přístroje musí být zkontrolováno, zda na přístroji uvedené síťové napětí a síťový kmitočet souhlasí s hodnotami napájecí sítě.
- Používejte jen řádné síťové přípojky a prodlužovací kabely.
- Před uvedením do provozu zkontrolujte u přístroje, nádoby na sekret, síťového kabelu, příslušenství a hadic případná poškození. Poškozená vedení a hadice je nutné ihned vyměnit. Před použitím funkci přístroje zkontrolujte.
- K odpojení přístroje od sítě vždy nejprve vytáhněte zástrčku ze zásuvky ve stěně. Až potom odpojte přívodní vedení z přístroje. Nikdy se nedotýkejte zástrčky nebo vedení mokřýma rukama.
- Při přepravě přístroje za nízkých teplot nechte přístroj stát před prvním uvedením do provozu až šest hodin při pokojové teplotě. Není-li přístroj aklimatizován, nesmíte jej provozovat, protože membrána agregátu by se mohla poškodit.
- Při zapnutí přístroje může být přítomno vysoké vakuum.
- Sací hadička se nesmí dostat nikdy do přímého kontaktu s místem odsávání, ale vždy jen přes odsávací katétr, odsávací nástavec nebo lékařskou odsávací sadu.
- Příliš velké vakuum může způsobit poškození tkáně.
- Používat se smějí jen průhledné hadičky.
- Dodržujte podmínky prostředí uváděné v technických datech (kapitola 10.0).
- Provoz je dovolen jen v lékařsky využívaných místnostech. ATMOS S 351/S 351 Natal/S 351 Ophthal není určen pro provoz v **explozí ohrožených prostorách** (M a G). Explozí ohrožené prostory mohou vzniknout použitím hořlavých anestetik, prostředků na vyčištění a dezinfekci kůže.
- Nožní spínač je vhodný pro provoz ve výše uvedených prostorách.
- Při odsávání nemineralizované/mírně mineralizované vody, resp. vody z vodovodu nepracuje rozpoznávání přepadu ATMOS S 351/S 351 Natal/S 351 Ophthal spolehlivě, protože funguje na elektrické bázi.
- Do přístroje nesmí proniknout žádná kapalina. Pokud pronikne kapalina do přístroje, smí být uveden do provozu až po kontrole servisem firmy.
- Při použití na pacientovi (např. u chirurgických zásahů při lipektomii) by měl být připraven další rovnocenný výrobek pro případ selhání (záložní odsávačka).
- Hodnota předvolby vakua a volba dalších produktů musí být u všech aplikací na pacientovi, např. při vakuové extrakci, drenáží rány a oftalmologické chirurgii, provedena podle pokynů příslušného lékaře - specialisty.
- Tento návod k použití odpovídá provedení přístroje a stavu relevantních bezpečnostně-technických norem v době předání do tisku. Pro uvedená zapojení, postupy, názvy, softwarové programy a přístroje jsou uplatňována ochranná práva.
- Obzvlášť důležité pokyny jsou v tomto návodu k použití orámovány.
- Software detekuje plnou nádobu, resp. „zkrat mezi svorkami“ a vydává v pravidelných intervalech výstražné hlášení. VE se přitom nepřeruší.
- Při použití výrobku k **drenáži rány** musí uživatel (lékař, ošetřující personál) sledovat u pacienta kapalinový a elektrolytový režim. Aby se v případě nedostatečného sledování pacienta zabránilo nadměrnému odvádění kapalin drenáží, doporučuje sestavit objem nádoby v konkrétním případě podle lékařského nálezu. To lze realizovat volbou příslušné nádoby nebo omezením maximální výšky hladiny v nádobě.
- Omezení výšky hladiny v nádobě se dosáhne m.j. doplněním nádoby sterilní vodou. K tomu se před použitím doplní množství odpovídající rozdílu mezi objemem nádoby a požadovaným objemem drenáže. Po dosažení maximálního množství přístroj prostřednictvím kontroly

2.0 Bezpečnostní pokyny (pokr.)

hladiny automaticky vypne. Před použitím na pacientovi je nutné funkci kontroly výšky hladiny vyzkoušet.

- Při **vakuové extrakci** se musí vakuum zvyšovat kontrolovaně a pomalu.
- Během vakuové extrakce musí uživatel vakuum trvale kontrolovat.
- Pokud při vakuové extrakci, příp. ošetření keratomu nelze vakuum ani přes správnou obsluhu přístroje odstranit (vadný ventil sekundárního vzduchu), doporučujeme odsávací hadici mezi hrdlem pumpy a protibakteriovým filtrem vzduchotěsně uzavřít (přehnout) a následně vytáhnout odsávací hadici z hrdla pumpy. Potom se odsávací hadice opět opatrně zprůchodní (opatrné uvolnění přehnuté odsávací hadice), aby se zajistilo co nejpomalejší snižování vakua.
- ATMOS S 351 v provedení jako porodní odsávačka na vozíku 320.0070.0 (podvozek) se nesmí použít jako odsávačka kapalin pro operativní aplikace, protože elektronická přepadová pojistka nádoby na vozíku není funkční.
- Nárazová nádrž při vakuové extrakci musí mít kapacitu nejméně 1 l.
- Stisknutím nožního regulátoru během vakuové extrakce může automatika vakuové extrakce ztratit svou funkci.
- Před a během vakuové extrakce, příp. při ošetření keratomu je nutné dbát na to, aby přípojné hadice nebyly přehnuté a nebyl použit zablokovaný filtr. Před každým použitím přístroje je nutné zkontrolovat, zda filtr není zablokovaný.
- Vakuová extrakce, resp. ošetření keratomu není ve větší geodetické výšce možné, protože potřebné vakuum není možné za určitých okolností dosáhnout. Je na uvážení lékaře - specialisty, zda při dosaženém konečném vakuu může provést extrakci, příp. ošetření keratomu pomocí odsávačky.
- Během vakuové extrakce, resp. ošetření keratomu je přepadová pojistka nádoby deaktivována.
- V případě výpadku elektrické sítě nebo při neúmyslném vypnutí přístroje během extrakce musí být postup přerušen a vakuum může být vytvořeno znovu po úspěšném novém naběhnutí přístroje. To je nejlépe provést přehnutím odsávací hadice, abychom udrželi vakuum ve zvonu, odvětráním stisknutím tlačítka END a potom opět novým zvýšením vakua (stisknutím

tlačítka odsávacího zvonu) a následným povolením vakua uvolněním přehnuté hadičky.

- Použijte jen povolené odsávací zvony se značkou CE podle RL 93/42.
- Systém nesmí být při vakuové extrakci odvětráván nárazově při současném průvanu na zvon.
- ATMOS S 351/S 351 Natal/S 351 Ophthal nevydává při nedosažení konečného vakua signální tón „Konečné vakuum dosaženo“.
- Před zahájením a během **ošetření keratomu** musí být vakuum neustále kontrolováno.
- ATMOS S 351 Ophthal se používá v první řadě se sacím kroužkem (keratom), může být ale použit i pro jiné aplikace.
- Při ošetření keratomu smí být odstraněn sací kroužek až po úplném odstranění vakua (pípnutí) z oka.
- V případě výpadku elektrické sítě nebo při neúmyslném vypnutí přístroje během ošetření keratomu musí být postup přerušen a vakuum může být vytvořeno (případně) znovu po úspěšném novém naběhnutí přístroje. To je nejlépe provést přehnutím sací hadičky, abychom udrželi vakuum na sacím kroužku, odvětráním stisknutím tlačítka END a potom opět novým vytvořením vakua stisknutím tlačítka OKO a následným povolením vakua uvolněním přehnuté hadičky.

ATMOS neručí za poškození zdraví ani věcné škody, pokud

- nebyly použity originální díly ATMOS
- nebyly dodrženy pokyny z tohoto návodu k použití,
- montáž, nové nastavení, změny, rozšíření a opravy neprováděly osoby autorizované firmou ATMOS

Literatura

Zákon o lékařských výrobcích ze 7. srpna 2002.

EN 60601-1/1996: Elektrické lékařské přístroje. Všeobecná bezpečnostní ustanovení; hlavní kapitola 6: Ochrana proti nebezpečím zapalitelných hořlavých směsí.

DIN VDE 0751 část 1/10.90: Uvedení elektrických lékařských přístrojů do chodu, jejich úpravy a kontroly; část 1: Všeobecná ustanovení.

Dodavatel: VDE-Verlag GmbH, Bismarckstraße 33, 12157 Berlin.

3.0 Účel přístroje

ATMOS S 351 je systém odsávání pro použití v diagnostické, terapeutické a invazivní medicíně. Je určen speciálně pro nasávání/odsávání, shromažďování a fixování sekretů, tělesných tekutin, částí tkání, tekutin k výplachům, plynů a cizích těles.

Oblasti použití:

- **Ambulance, operace, chirurgie:** odsávání a drenáž tělesných a výplachových tekutin (např. krve, sekretu z ran, fragmentů tkání, výplachového roztoku, tumescentního roztoku, vzduchu) z operačního pole, z ran, výčlipek, a abscesů a pod lipektomií. Intraoperativní fixace částí těla (např. keratoplastika, hemoroidální ligatura).
- **Endoskopie:** k odsávání sekretů, plynů (např. vzduchu z tělesných dutin) a výplachových tekutin, rovněž k intraoperativní fixaci.
- **Gynekologie, porodnictví:** pro kyretáž s odsáváním, biopsii s odsáváním, vakuovou extrakci, uvolnění dýchacích cest a jako prsní pumpa (odstranění glaktostázy a odsávání mléka)
- **Lůžkové oddělení, odd. pro těžce nemocné pacienty, jednotky intenzivní péče, místnosti pro postižené šokem:** odsávání tělesných tekutin (např. mukotického sekretu); extrakce cizích těles; drenáž s odsáváním; drenáž rány (např. pooperační jako dočasné uzavření rány při akutních, chronických nebo infikovaných ranách); gastrodrenáž, subcutanní, subfasciální, intraartikulární drenáž a samovolné odsávání zvratků (vomitus).

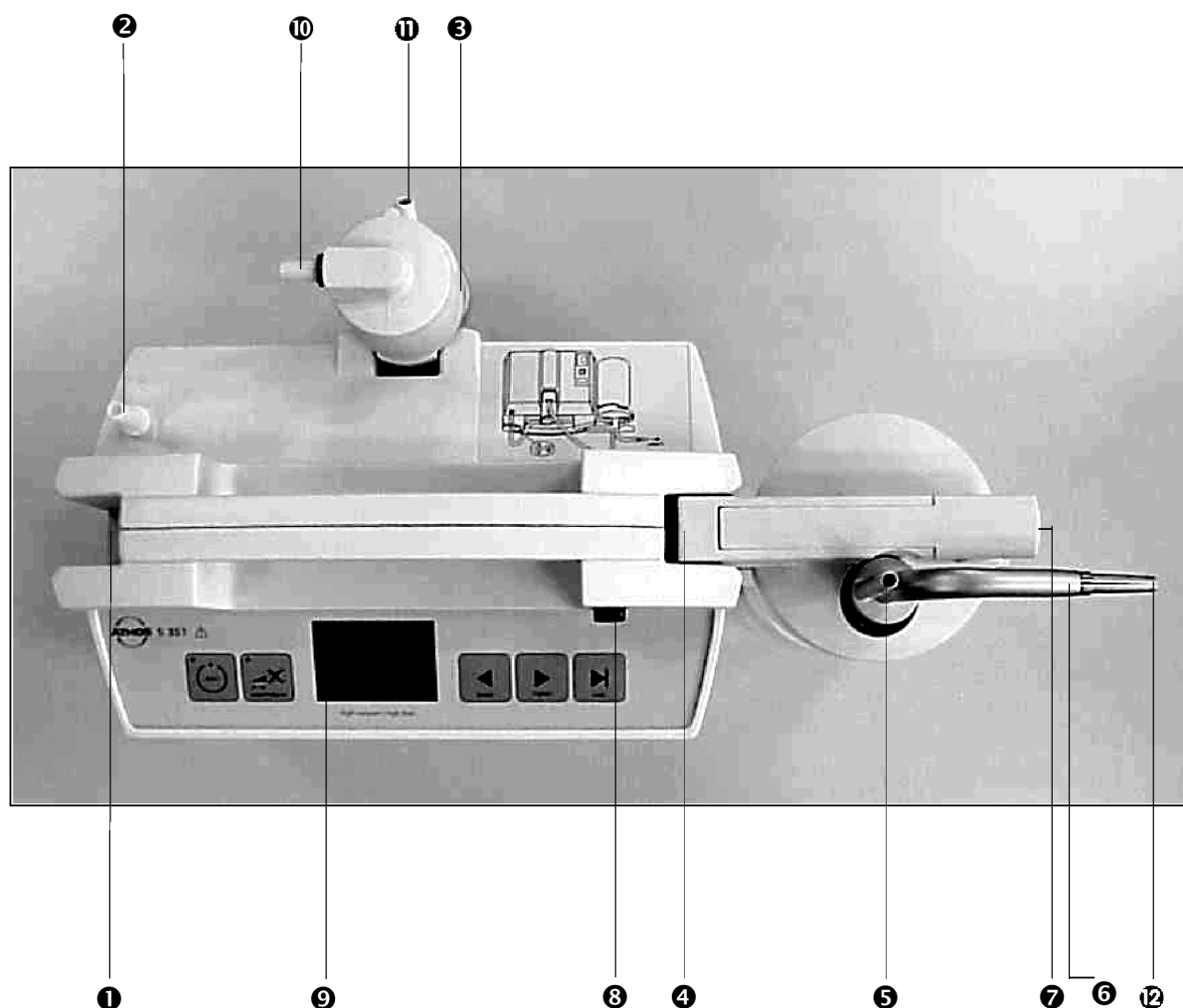
Použitá odsávací hadice nesmí přijít nikdy do přímého kontaktu s odsávaným místem, vždy je nutné k odsávání použít odsávacího katétru, příp. pro lékařské účely povoleného odsávacího nástroje.

ATMOS S 351 **nesmí** být použit:

- mimo oblast lékařství.
- pro odsávání hořlavých nebo výbušných kapalin nebo plynů.
- v oblasti nízkého vakua medistinní / hrudní / pleurální drenáž.

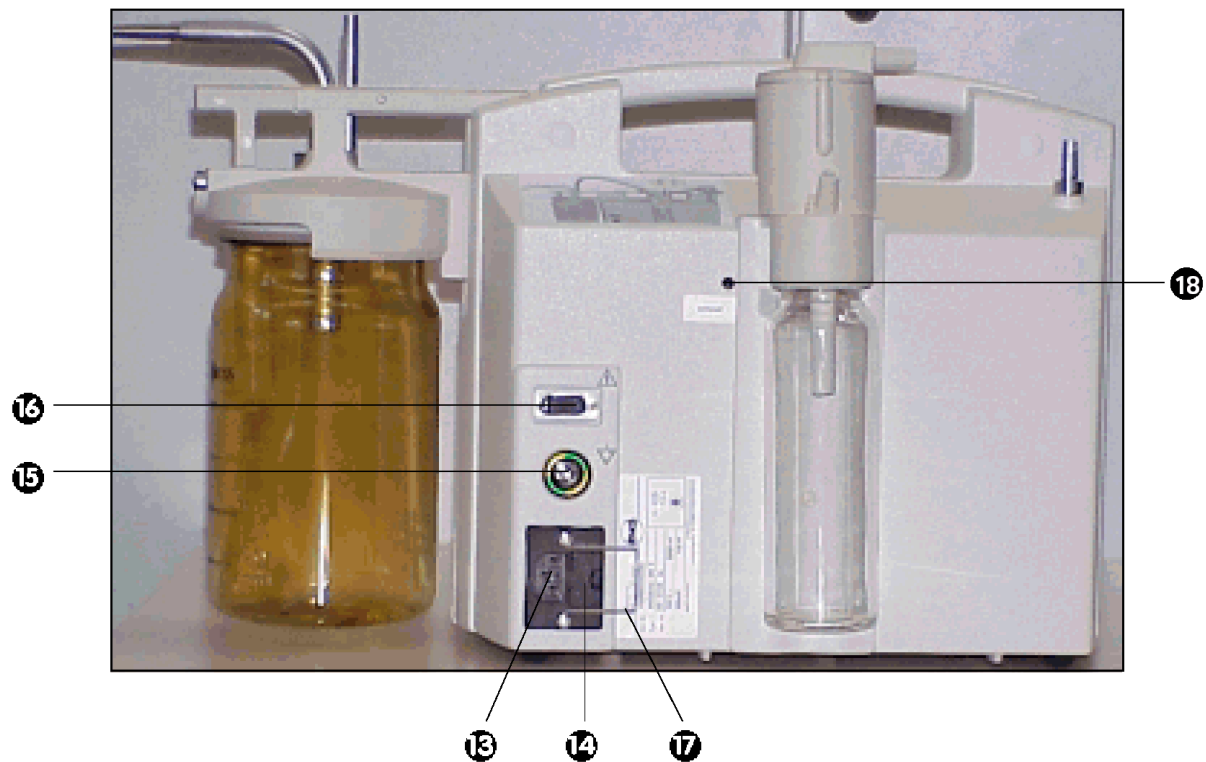
4.0 Instalace a uvedení do provozu

4.1 Indikační a ovládací prvky



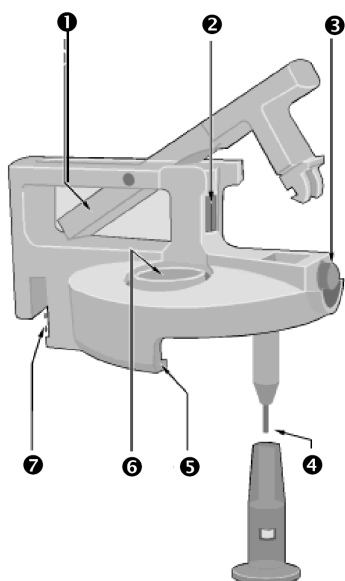
Obr. 1 ATMOS S 351

- ❶ Úchytka a kontaktní prvek pro nádobu na sekret
- ❷ Přípojně hrdlo pumpy
- ❸ Pojistná nádoba s možností instalace filtru
- ❹ Úchyt pro nádobu na sekret
- ❺ Přípojně hrdlo pro spojovací hadici k pojistné nádobě
- ❻ Přípojně hrdlo pro odsávací hadici
- ❼ Odblokovací tlačítko pro uzavírací systém (víko nádoby na sekret)
- ❽ Vypínač zap./vyp.
- ❾ Indikační a obslužný panel
- ❿ Výstup z pojistné nádoby (k přípojněmu hrdlu pumpy)
- ⓫ Vstup do pojistné nádoby (z nádoby na sekret)
- ⓬ Hadicová redukce 10 - 6 mm



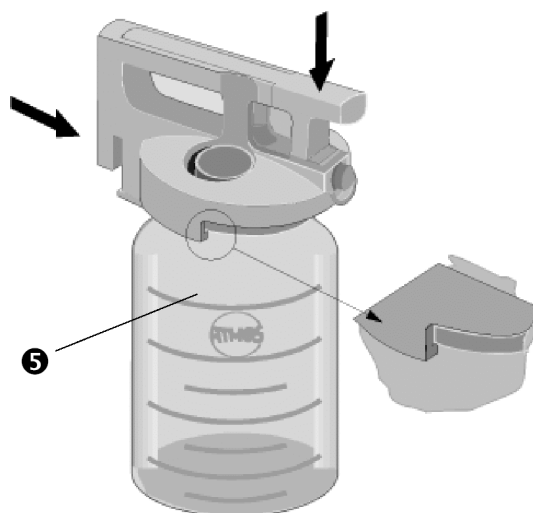
Obr. 2 ATMOS S 351 (zadní strana)

- 13 Síťová přípojka
- 14 Bezpečnostní pojistky přístroje
- 15 Přípojka pro vedení k vyrovnání potenciálů
- 16 Přípojka pro nožní regulátor
- 17 Pojistný třmen pro síťový kabel
- 18 Větrací otvor



Obr. 3 Uzavírací systém

- 1 Uzavírací těmen
- 2 Rýhovaný šroub k odebrání víkového nástavce a
- 3 k nastavení přitlačného tlaku
- 4 Odblokovací tlačítko
- 5 Hladinový senzor s protipěnovou ochranou
- 6 Okraj víka
- 7 Otvor pro zátku se dvěma přípojkami
- 8 Kontakty pro kontrolu hladiny



Obr. 4 Nasazení víka

4.2 První uvedení do provozu

V této kapitole se dočtete,

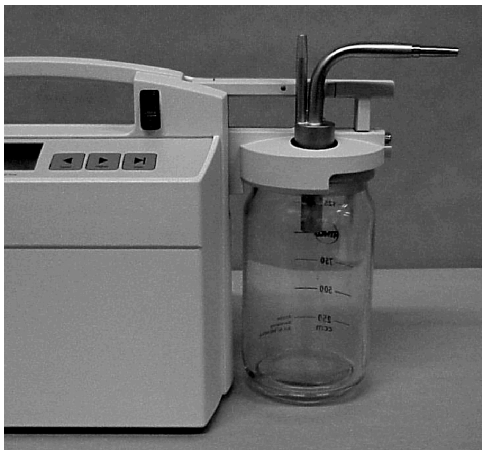
- jak manipulovat s uzavíracím systémem víka nádoby na sekret
- jak uzavřít a nasadit nádobu na sekret
- jak hadice propojit
- jak zapojit ATMOS S 351 k elektrické síti

☞ Před prvním uvedením do provozu se bezpodmínečně seznámte s bezpečnostními pokyny v kapitole 2.0 „Bezpečnostní pokyny“.

Uzavírací systém musí nádobu na sekret těsně uzavírat, aby se mohlo uvnitř nádoby vytvořit požadované vakuum. Obr. 3 ukazuje uzavírací systém s otevřeným uzavíracím těmenem.

☞ U silně pěných sekretů je nutné vložit protipěnovou ochranu nad hladinový senzor.

- Nasuňte uzavírací systém podle obr. 4 nad nádobu na sekret (dejte pozor na to, aby okraj víka (5, obr. 4) byl pod zaoblením nádoby a stiskněte uzavírací těmen dolů, až zaklapne.



Obr. 5 Zavěšení nádoby

- Zavěste nádobu podle obr. 5 buď do levého nebo pravého úchyty.

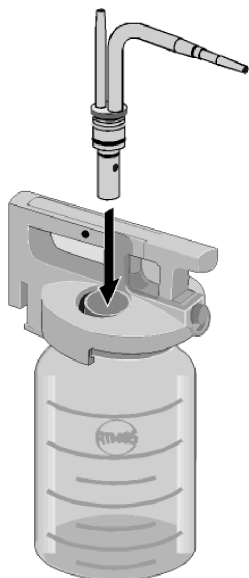
☞ Nepoužívejte prosím úchyty pro nádobu na ATMOS S 351 a na vozíku k jiným účelům. Vyhnete se tak selhání funkce.



Obr. 6 Zavěšení 3litrové nebo 5litrové nádoby na přístrojový vozík

- Pokud použijete 3litrovou nebo 5litrovou nádobu, zavěste ji na vozík podle obr. 6.

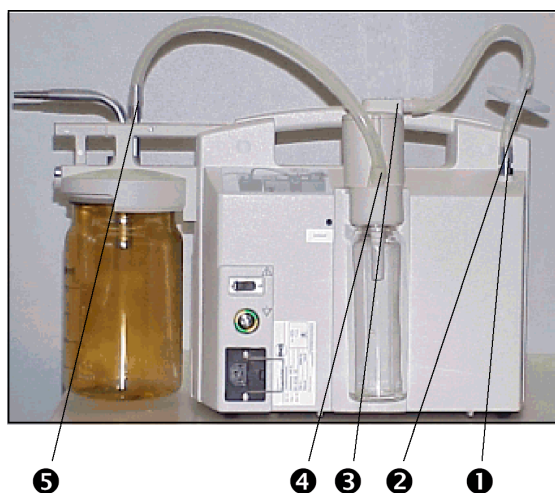
☞ Při použití vozíku musí být ATMOS S 351 napevno spojen oběma upevňovacími šrouby (dolní strana odkládací desky) s odkládací deskou vozíku (kontakty pro kontrolu hladiny). Na displeji se objeví symbol .



Obr. 7 Nasazení zátky se dvěma přípojkami

- Následně nasadíte zátku se dvěma přípojkami do víka nádoby (obr. 7). Dbejte na to, aby mírným pootočením zřetelně zaklapla.

Pro lepší utěsnění a péči o těsnicí kroužky se doporučuje natřít otvor nádoby vazelinou nebo silikonem.



Obr. 8 Spojovací hadice

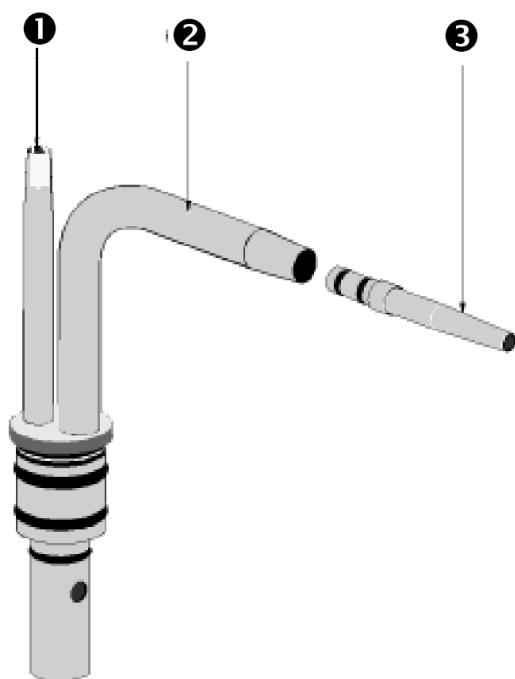
- Používejte jen průhledné hadice, abyste mohli posoudit jejich stav. V případě jejich znečištění nebo opotřebení je vyměňte.
- Spojte krátkou hadici s hrdlem pumpy (1, obr. 8) a protibakteriovým filtrem (2). Na potíštěné straně protibakteriového filtru připojte druhou krátkou hadici a spojte ji s víkem pojistné nádoby. Delší hadici spojte se svislým hrdlem zátky se dvěma přípojkami (5) a hrdlem (4) na pojistné nádobě.
- Při použití protibakteriového filtru (není součástí dodávky) v pojistné nádobě odpadá protibakteriový filtr (2). V tomto případě spojte krátkou hadici s hrdlem pumpy (1) a přímo s víkem pojistné nádoby (3).

Dbejte na to, aby ATMOS S 351 nikdy nebyl provozován bez protibakteriového filtru.



- Poté připojte odsávací hadici na hrdlo úhlové přípojky.

Obr. 9 Nasazení odsávací hadice



- Odsávací hadici o $\varnothing$ 10 mm nastrčte přímo na hrdlo přípojky (2, obr. 10), hadici o $\varnothing$ 6 mm přes redukci (3).

Obr. 10 Zátka se dvěma přípojkami

- 1 Přípojka pro spojovací hadici k pojistné nádobě
- 2 Přípojka pro odsávací hadici
- 3 Redukce na 6mm hadici



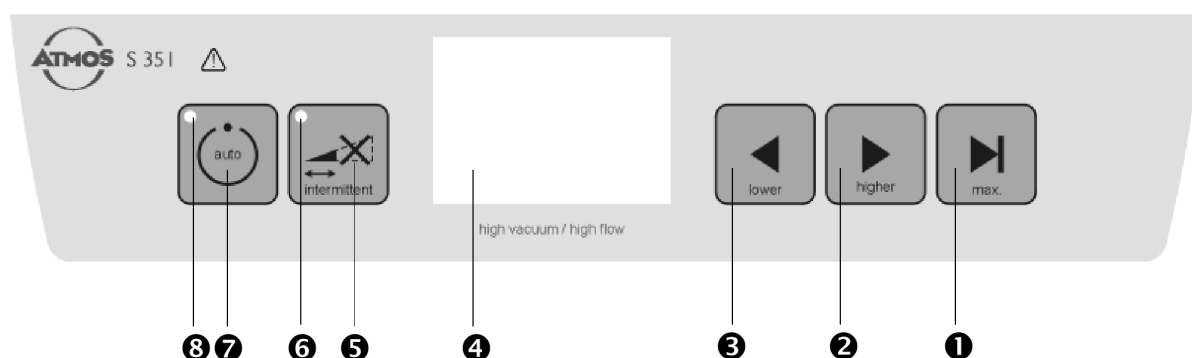
Obr. 11

- Zkontrolujte, zda údaje o napětí a kmitočtu uvedené na přístroji souhlasí s hodnotami napájecí sítě a pak připojte ATMOS S 351 k síťové přípojce (1, obr. 11). Zajistěte prosím síťový kabel třmenem (3) proti vypadnutí.

☞ Při nasazení přístroje v chirurgii doporučujeme spojit ATMOS S 351 navíc přípojkou 2 s vyrovnáním potenciálů vyšetřovny.

- Pokud máte nožní regulátor, připojte jej k přípojce (3, obr. 11).

ATMOS S 351 je nyní připraven k provozu.



Obr. 12 Indikační a ovládací panel

- 1 Tlačítko pro volbu maximálního vakua
- 2 Tlačítko pro zvýšení vakua
- 3 Tlačítko pro snížení vakua
- 4 Displej (grafika)
- 5 Tlačítko zapínání a vypínání přerušení
- 6 Indikace funkce režimu přerušení zap.
- 7 Tlačítko pro zapnutí a vypnutí pohotovostní automatiky
- 8 Indikace funkce pohotovostní automatiky zap.

5.0 Obsluha

☞ Zajistěte, aby před každým použitím na novém pacientovi byly sterilizovány následující díly:

- odsávací hadice včetně odsávacího nástavce nebo odsávací nástrojové sady
- nádoba na sekret včetně víka a zátky se dvěma přípojkami
- spojovací hadice k pojistné nádobě a pojistná nádoba a protibakteriový filtr

☞ Před každou aplikací zkontrolujte, zda není nutné vyměnit protibakteriový filtr. Smíte použít jen suchý a čistý filtr. Elektronická kontrola filtru signalizuje, že je filtr zablokován (zanesen).

☞ Protibakteriový filtr v pojistné nádobě, který není součástí dodávky, je filtr pro opakované použití (až do 200 použití). Můžete jej čistit a sterilizovat (používejte jen suchý filtr!)

☞ Všechny spojky od skleněné nádoby na sekret ve směru k pumpě musí být před nasazením bezpodmínečně suché!

☞ Odsávací hadice se nikdy nesmí dostat do přímého kontaktu s odsávaným místem, nýbrž vždy jen prostřednictvím odsávacího katétru, odsávacího nástavce nebo lékařské sady pro odsávání.

5.1 Zásadní informace k obsluze

Chování při zapnutí

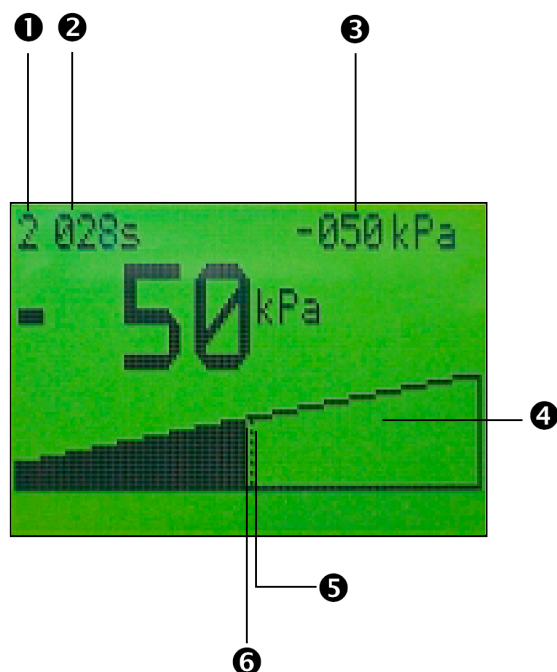
Po zapnutí začne ATMOS S 351 vždy s odsáváním. Nastavení odpovídají nastavení před vypnutím. Pokud bylo před vypnutím nastaveno požadované vakuum na 0, pak při zapnutí se nastaví na 0,1 bar.

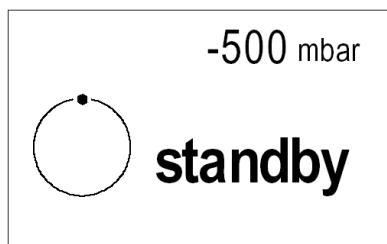
Grafický displej

Na grafickém displeji jsou indikovány všechny provozní stavy (obr. 13).

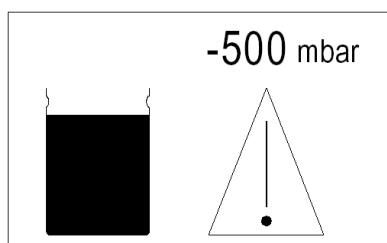
Obr. 13 Displej

- ① Fáze přerušení
- ② Časovací zařízení s odpočítáváním
- ③ Požadovaná hodnota vakua
- ④ Diagram v barech
- ⑤ Požadovaná hodnota
- ⑥ Aktuální hodnota

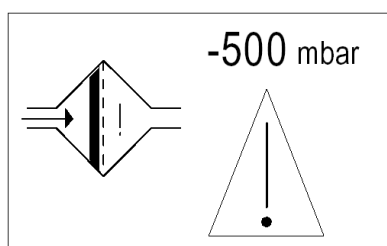




Obr. 14 Zobrazení při pohotovostní automatice



Obr. 15 Zobrazení při plné nádobě



Obr. 16 Zobrazení při zablokovaném filtru

Pohotovostní automatika

Při zapnutí pohotovostní automatice ATMOS S 351 v nevyužívaných fázích (otevřený odsávací nástavec) asi po 20 sekundách vypne. Jakmile sací nástavec opět podržíte u odsátého materiálu, agregát opět zapne a k dispozici je plný sací výkon. Tím se vyhnete zbytečnému hluku. Při určitých aplikacích jako např. odsávání s velmi úzkými sacími kanyly nebo u odsávacích trubiček s několika čelními odsávacími otvory (odsávačka s košem) nebo při použití odsávacích sáčků na jedno použití s filtrovým kamenem je pohotovostní režim použitelný jen omezeně (příp. vypnout). Pohotovostní automatiku zapněte a vypněte tlačítkem (LED se rozsvítí při zapnutí).

Při použití odsávaček s košem se pohotovostní automatika nesmí používat!

Elektronická kontrola výšky hladiny

ATMOS S 351 má elektronickou kontrolu výšky hladiny, kterou agregát při dosažení maximální výšky hladiny vypne. Současně zazní akustický signál a následuje zobrazení Nádoba plná (obr. 15). Maximálního stavu hladiny je dosaženo, pokud se hladina kapaliny dotýká senzoru (4, obr. 3, str. 11) v uzavíracím systému. Při velmi silném pění byste měli nad sondu zapojit přiloženou protipěnovou ochranu, aby agregát nevypnul předčasně. Jakmile už senzor nemá kontakt s kapalinou (např. při přemístění zátky se dvěma přípojkami), agregát opět zapne.

Elektronická kontrola filtru

ATMOS S 351 má elektronickou kontrolu filtru, která u filtru sleduje jeho zablokování (zanesení). Agregát se při identifikovaném zablokovaném filtru nevypne, takže je možná další práce. Při tomto hlášení vyměňte filtr při nejbližší příležitosti, příp. filtr vyčistěte podle pokynů v kapitole 6.0.

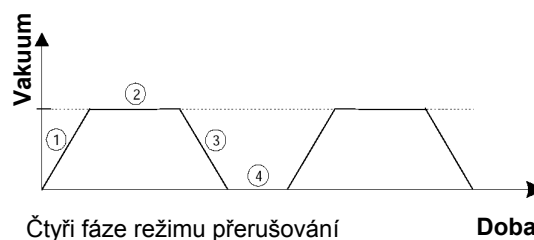
 Toto hlášení bude provedeno také tehdy, když se hadice blízko přístroje přehne. Toto hlášení se objeví také při pokusu připojit drenážní příslušenství. V tomto případě odstraňte příslušné části.

5.2 Funkce přerušování

- Funkce se používá v gastrodrenáži a drenáži ran.

5.2.1 Aplikace s přerušováním

- Funkce přerušování se dělí na čtyři fáze, které se periodicky opakují. Doba trvání jednotlivých fází a výška narůstajícího vakua jsou nastavitelné v menu Service 1 (viz kapitolu 5.3 Nastavení, str. 22).



Funkce přerušování pro gastrodrenáž a drenáž ran je přednastavena ve výrobním závodě a může být modifikována podle lékařské diagnózy.

- 1. fáze: postupný vzestup na konečnou hodnotu vakua (standardní nastavení doby nárůstu vakua = 10 s)
- 2. fáze: udržování konečné hodnoty vakua (standardní nastavení doby setrvání = 60 s)
- 3. fáze: kontrolované větrání (standardní nastavení doby snižování vakua = 10 s)
- 4. fáze: pauza (standardní nastavení doby pauzy = 60 s)

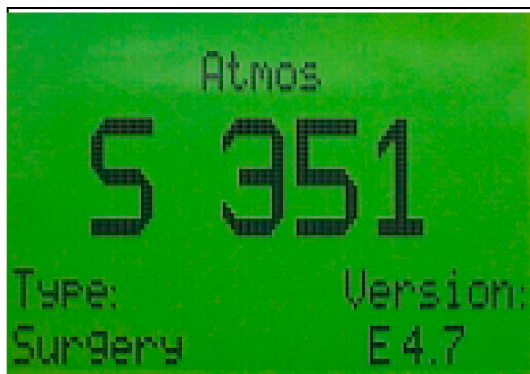
Pro nastavení jemného odsávání (pevná ochrana proti odsávání) se musí všechny časové hodnoty nastavit na 0 s.

5.2.2 Spuštění režimu přerušování

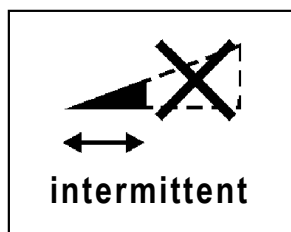
- Zapněte ATMOS S 351. Dbejte na to, aby kontrolka ve spínači svítila.

Na displeji lze po dobu asi 2 s rozpoznat menu pro zapnutí (obr. 17).

Poté odsávačka přepne automaticky do režimu odsávání.

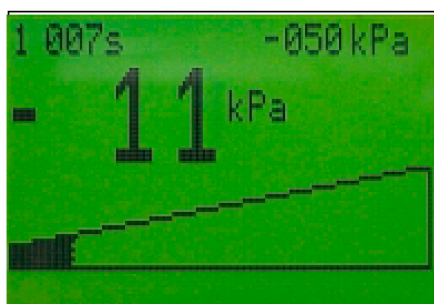


Obr. 17 Obrázek displeje ihned po zapnutí



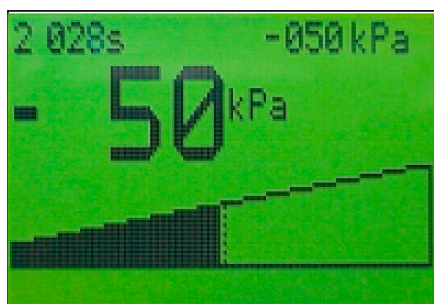
- Stiskněte tlačítko přerušování (obr. 18).

Obr. 18 Stisknutím tlačítka pro přerušování se dostaneme do režimu přerušování.



Obr. 19 Pozvolný vzestup

Odsávačka přejde automaticky do režimu přerušování a začíná 1. fází: pozvolný vzestup (obr. 19). Na displeji vlevo nahoře se zobrazuje aktuální fáze (1. fáze = 1, 2. fáze = 2...) a zbývající doba (v sekundách) do konce aktuální fáze.



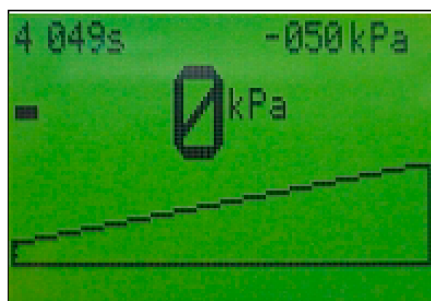
Obr. 20 Displej ve 2. fázi. Konečné hodnoty vakua je dosaženo. Zbývající doba do konce 2. fáze je zobrazena vlevo nahoře (zde 28 s).

Ve 2. fázi je udržována, resp. regulována konečná hodnota vakua (obr. 20).



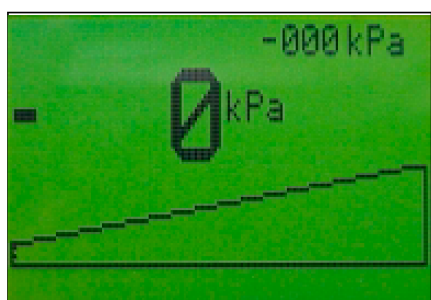
Ve 3. fázi je vakuum kontrolovaně odbouráváno (obr. 21).

Obr. 21 Zobrazení displeje ve 3. fázi: Vakuum je během této fáze úplně snižováno. Zbývající doba do konce 3. fáze je zobrazena vlevo nahoře (zde: 7 s).



Ve 4. fázi má ATMOS S 351 při hodnotě vakua 0 kPa pauzu (obr. 22).

Obr. 22 Zobrazení displeje ve 4. fázi: Vakuum je zcela odbouráno. ATMOS S 351 má pauzu. Zbývající doba do konce 4. fáze je zobrazena vlevo nahoře. (zde: 49 s).



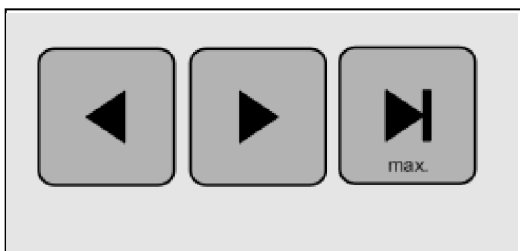
Opuštění režimu přerušování

- Stiskněte v režimu přerušování tlačítko přerušování (obr. 18, str. 19).

Odsávačka opustí režim přerušování a přejde do čekací pozice (obr. 23).

Z čekací pozice lze opětovně stisknutím tlačítka přerušování spustit režim přerušování nebo stisknutím tlačítek s šipkami (obr. 24) přejít do režimu odsávání.

Obr. 23 Odsávačka v čekací pozici



Obr. 24 Tlačítka se šipkami lze změnit konečné vakuum.

5.2.3 Přídavné funkce

ATMOS S 351 nabízí v rámci režimu přerušování možnost tlačítka se šipkami (obr. 24) konečné vakuum změnit.

Použití tlačítek se šipkami (◀, ▶, MAX)

Aktivace tlačítek se šipkami v rámci režimu přerušování obsahuje následující funkce:

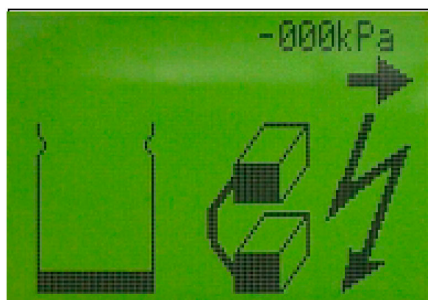
- Tisknutím tlačítka ◀ se stávající hodnota konečného vakua bude snižovat v krocích po 5 kPa.
- Tisknutím tlačítka ▶ se stávající hodnota konečného vakua bude v krocích po 5 kPa zvyšovat.
- Stisknutím tlačítka **MAX** se hodnota konečného vakua nastaví na maximální hodnotu. Pumpa běží nepřetržitě.

☞ Hodnota konečného vakua změněná tlačítky se šipkami zůstává v platnosti až do opuštění režimu přerušování. Potom, po opětovném vyvolání režimu přerušování se konečná hodnota vakua nastaví na standardní hodnotu (nastavitelná v menu „Service 1“).

5.2.4 Použití nožního regulátoru v režimu přerušování

Připojený nožní regulátor je v režimu přerušování rozpoznán. Nemá však žádnou funkci.

☞ Před připojením nožního regulátoru se musí ATMOS S 351 vypnout. To platí i pro odstranění nožního regulátoru.



Obr. 25 Zobrazení displeje během rozpoznání zkratu mezi svorkami



Obr. 26 Tlačítko pohotovostní automatiky



Obr. 27 Menu „Service 1“



Obr. 28 Menu „Adjust Intermit“

5.2.5 Výstražné signály

Elektronická kontrola výšky hladiny:

Viz strana 17

Zkrat mezi svorkami:

Při zkratu mezi svorkami se v pravidelných intervalech zobrazuje výstražné hlášení (obr. 24, str. 20). Současně zazní akustický signál. Aktuální vakuum tím není ovlivněno (nedochází ke snižování vakua).

Elektronická kontrola filtru:

Viz stranu 17.

5.3 Nastavení

Držíte-li tlačítko pohotovostní automatiky (obr. 26) během zapínání stisknuté, dostanete se do menu „Service 1“ (obr. 27). Zde je možné provést v následujících podmenu různá nastavení (obr. 27):

- přepínání jednotek (Adjust Unity)
- nastavení jasu displeje (LCD Brightness)
- nastavení pro režim přerušování (Adjust Intermit)

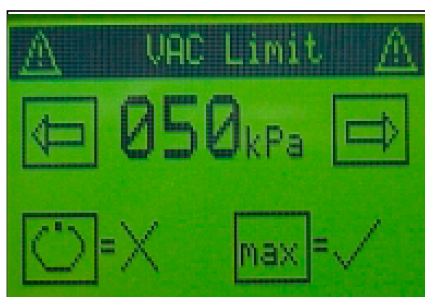
Menu „Service 1“ lze opustit stisknutím tlačítka pohotovostní automatiky (obr. 26).

Změna nastavení režimu přerušování:

V podmenu „Adjust Intermit“ (obr. 28) lze nastavit různé parametry režimu přerušování:

- Konečné vakuum (Vac Limit)
- Doba snižování/zvyšování vakua (Incr. Decr. Time)
- Doba udržování vakua (Vac hold)
- Doba pauzy (Pause)

Stisknutím tlačítka pohotovostní automatiky (obr. 26) opustíte podmenu „Adjust Intermit“.



Obr. 29 Menu „Vac Limit“

5.3.1 Konečné vakuum v menu „Vac Limit“

- V menu „Service 1“ (obr. 27) zvolte tlačítka se šipkami menu „Adjust Intermit“.
- Stisknutím tlačítka MAX aktivujte menu „Adjust Intermit“ (obr. 28).
- V menu „Adjust Intermit“ zvolte tlačítka se šipkami menu „Vac Limit“.
- Stisknutím tlačítka MAX aktivujte menu „Vac Limit“ (obr. 28).

Na displeji se objeví menu „Vac Limit“ (obr. 29).

- Tlačítka se šipkami nastavte požadovanou hodnotu vakua.

Hodnota vakua může být nastavena v 5kPa krocích mezi 0 kPa a -90 kPa. Standardní nastavení je -50 kPa.

- Tlačítkem MAX nastavení potvrďte a opusťte podmenu „Vac Limit“.

Přístroj přejde do menu „Adjust Intermit“.

☞ Stisknutím tlačítka pohotovostní automatiky opusťte podmenu „Vac Limit“ bez převzetí změn nastavení.



Obr. 30 Menu „Incr. Decr. Time“

5.3.2 Doba zvyšování/snižování vakua v menu „Incr. Decr Time“

- V menu „Service 1“ (obr. 27) zvolte tlačítka se šipkami menu „Adjust Intermit“.
- Stisknutím tlačítka MAX aktivujte menu „Adjust Intermit“ (obr. 28).
- V menu „Adjust Intermit“ vyberte tlačítka se šipkami menu „Incr. Decr. Time“.
- Stisknutím tlačítka MAX aktivujte menu „Incr. Decr. Time“ (obr. 28).

Na displeji se objeví menu „Incr. Decr. Time“ (obr. 30).

- Tlačítka se šipkami nastavte požadovanou hodnotu doby zvyšování/snižování vakua.

Doby nelze nastavovat od sebe odděleně.

Doby lze nastavovat v 1s krocích mezi 0 s a 300 s. Standardní nastavení je 10 s.

- Tlačítkem MAX nastavení potvrďte a opusťte podmenu „Incr. Decr. Time“.

Přístroj přejde do menu „Adjust Intermit“.

☞ Stisknutím tlačítka pohotovostní automatiky opusťte podmenu „Incr. Decr. Time“, aniž byste převzali změna nastavení.



Obr. 31 Menu „Vac Hold“

5.3.3 Doba podržení vakua v menu „Vac Hold“

- V menu „Service 1“ (obr. 27, strana 22) vyberte tlačítka se šipkami menu „Adjust Intermit“.
- Stisknutím tlačítka MAX aktivujte menu „Adjust Intermit“ (obr. 28, str. 22).
- V menu „Adjust Intermit“ vyberte tlačítka se šipkami menu „Vac Hold“.
- Stisknutím tlačítka MAX aktivujte menu „Vac Hold“ (obr. 28, str. 22).
- Na displeji se objeví menu „Vac Hold“ (obr. 31).
- Nastavte tlačítka se šipkami požadovanou hodnotu doby podržení vakua.

Doby mohou být nastaveny v 5s krocích mezi 0 s a 995 s.

- Tlačítkem MAX potvrďte nastavení a opusťte podmenu „Vac Hold“.

Přístroj přejde do menu „Adjust Intermit“.

☞ Stisknutím tlačítka pohotovostní automatiky opusťte podmenu „Vac Hold“, aniž byste převzali změněná nastavení.

5.3.4 Doba pauzy v menu „Pause“

- V menu „Service 1“ (obr. 27, str. 22) vyberte tlačítka se šipkami menu „Adjust Intermit“.
- Stisknutím tlačítka MAX aktivujte menu „Adjust Intermit“ (obr. 28, str. 22).
- V menu „Adjust Intermit“ vyberte tlačítka se šipkami menu „Pause“.
- Stisknutím tlačítka MAX aktivujte menu „Pause“ (obr. 28, str. 22).

Na displeji se objeví menu „Pause“ (obr. 32).

- Tlačítka se šipkami nastavte požadovanou hodnotu doby podržení vakua.

Doby mohou být nastaveny v 5s krocích mezi 0 s a 995 s. Standardní nastavení je 60 s.

- Tlačítkem MAX nastavení potvrďte a opusťte podmenu „Pause“.

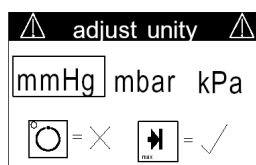
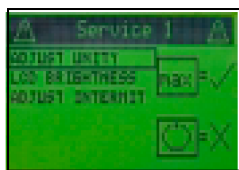
Přístroj přejde do menu „Adjust Intermit“.

☞ Stisknutím tlačítka pohotovostní automatiky opusťte podmenu „Pause“, aniž byste převzali změněná nastavení.



Obr. 32 Menu „Pause“

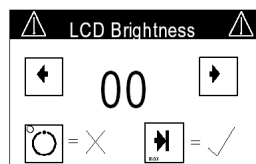
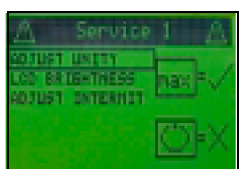
5.3.5 Nastavení jednotek



Zobrazená jednotka vakua může být u ATMOS S 351 změněna. K tomu stisknete při zapínání tlačítko pohotovostní automatiky, až se na grafickém displeji objeví Servis-1:

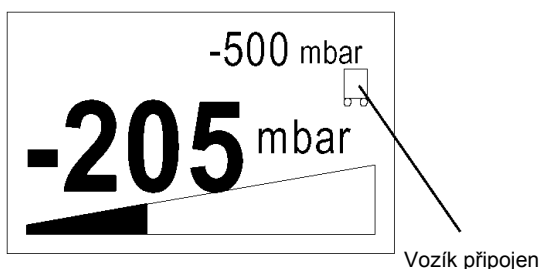
- Zvolte potom pomocí tlačítek se šipkami funkci „Adjust Unity“ a potvrďte ji tlačítkem MAX.
- Objeví se menu s výběrem zobrazených jednotek. Můžete zvolit mezi mbar, mmHg a kPa.
- Vyberte tlačítky se šipkami požadovanou jednotku a potvrďte tlačítkem MAX.

5.3.6 Jas grafického displeje



Jas grafického displeje může být u ATMOS S 351 přizpůsoben aktuálním podmínkám okolí. K tomu stisknete při zapínání tlačítko pohotovostní automatiky, až se na displeji objeví Service-1:

- Zvolte pak tlačítky se šipkami funkci „Adjust LCD Brightness“ a potvrďte ji tlačítkem MAX.
- Objeví se menu pro výběr jasu displeje. Tlačítky se šipkami můžete nastavit jas displeje. Nakonec potvrďte nastavení tlačítkem MAX.



Obr. 33 Vozík připojen

Vozík připojen

5.4 Provoz s vozíkem

Pokud je ATMOS S 351 namontován na vozík, objeví se na displeji symbol vozíku (obr. 33). Zkontrolujte při provozu s vozíkem tento symbol. Pokud symbol není vidět, pak není rozpoznání stavu hladiny v nádobě možné.

☞ Při použití starých vozíků (před březnem 2000) se tento symbol neobjeví ani při správné funkci. V tomto případě nechte Váš vozík naším servisem přestavět.

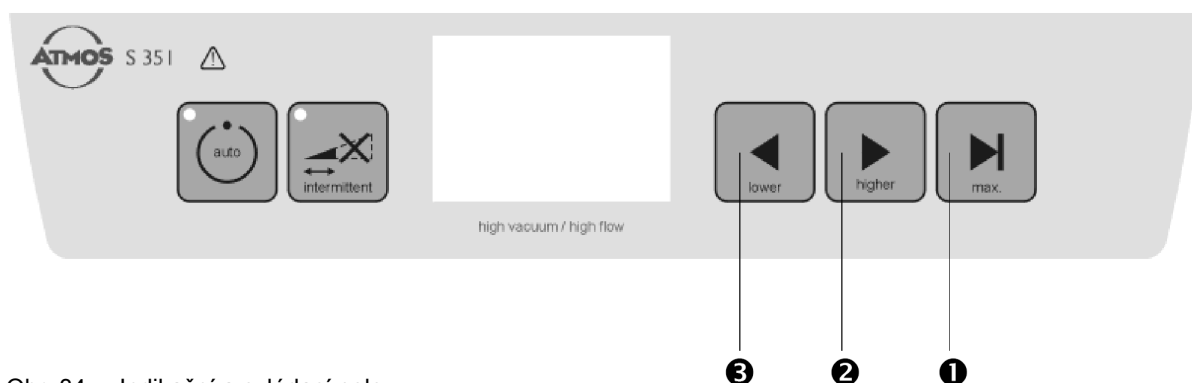
5.5 Funkce odsávání

- Připojte odsávací katétr, odsávací nástavec nebo odsávací sadu.
- Zapněte ATMOS S 351. Dbejte na to, aby kontrolka ve spínači svítila.
- Zvolte požadovanou hodnotu konečného vakua jedním z tlačítek (2 a 3, obr. 34). Při delším tisknutí obou tlačítek se hodnota mění rychleji.
- Stisknutím tlačítka (1, obr. 34) se nastaví max. vakuum).

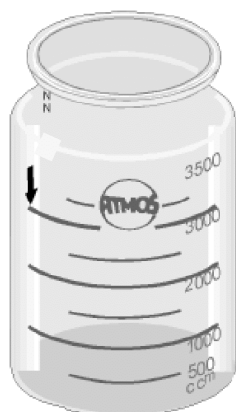
ATMOS S 351 se rozjede a začne zvyšovat vakuum. Zobrazuje se aktuálně dosažená hodnota vakua. Jakmile je dosaženo konečného vakua, agregát vypne. Regulační okruh řídí agregát během provozu tak, aby běžel jen tehdy, když hodnota klesne pod nastavenou hodnotu.

Sledujte během odsávání hladinu kapaliny v nádobě na sekret. Elektronická kontrola hladiny sice agregát při dosažení maximální hladiny odpojí, přesto však byste měli nádobu při stavu naplnění asi 2/3 (vč. „čepice“ z pěny) vyměnit nebo vyprázdnit (obr. 35).

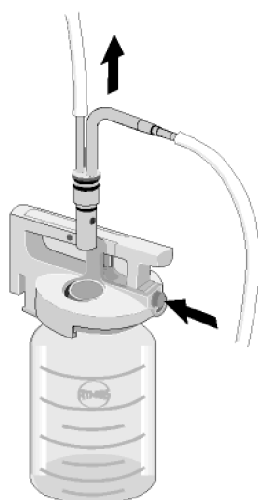
☞ Pokud i přes kontrolu výšky hladiny a pojistnou nádobu se kapalina dostane do agregátu, smíte uvést ATMOS S 351 opět do provozu až po přezkoumání naším servisem.



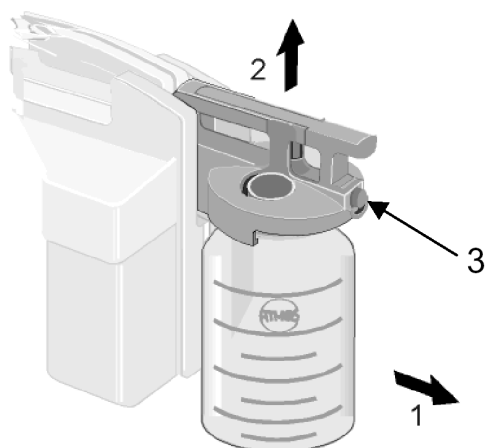
Obr. 34 Indikační a ovládací pole



Obr. 35 Doporučený limit naplnění



Obr. 36 Vytažení zátky se dvěma přípojkami



Obr. 37 Odebrání nádoby na sekret

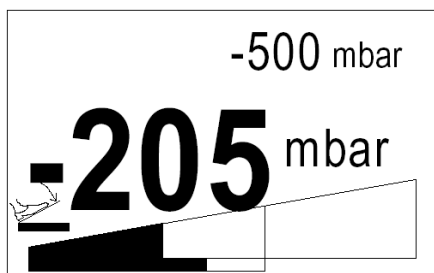
5.5.1 Výměna nádoby na sekret

Při výměně nádoby se sekretem používejte vždy ochranný oděv (ochranné rukavice)!

- Přerušete odsávání a vypnete pumpu.
- Vytáhněte zátku se dvěma přípojkami z plné nádoby (obr. 36). Pokud jste zavěsili druhou nádobu, zastrčte ji tam.
- Pro odebrání nádoby se sekretem ji nejprve trochu odklopte od přístroje a potom ji odeberte směrem nahoru (obr. 37).
- Plnou nádobu buď vyměňte nebo vyprázdněte. Pro otevření uzavíracího třmene stiskněte odblokovací tlačítko (3, str. 37). Odsátý materiál řádně zlikvidujte.
- Nasadte do prázdné nádoby zátku se dvěma přípojkami a pokračujte v odsávání.

Po použití

- Po použití ATMOS S 351 vypněte a vyčistěte, jak je popsáno v kapitole 6.0, přístroj i příslušenství.



Obr. 38 Grafický displej při provozu s nožním regulátorem

5.5.2 Odsávání s nožním regulátorem

Vakuu může být nastaveno připojením nožního regulátoru:

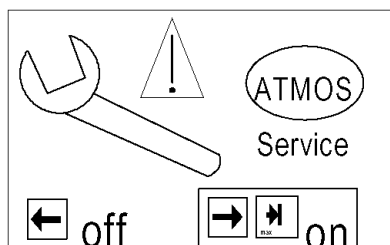
- Připojte nožní regulátor k přípojce (**3** , obr. 11, str. 15).
- Připojte odsávací katétr, odsávací nástavec nebo odsávací sadu.
- Zapněte ATMOS S 351. Dbejte na to, aby kontrolka ve spínači svítila.
- Jedním z tlačítek (**1** , **2** a **3** , obr. 40) vyberte požadovanou konečnou hodnotu vakua. Při delším tisknutí tlačítek **2** a **3** se hodnota mění rychleji.
- Nyní můžete obměňovat vakuu nožním regulátorem od 0 až po přednastavenou konečnou hodnotu vakua.

 Jen u 1,5litrové nádoby!

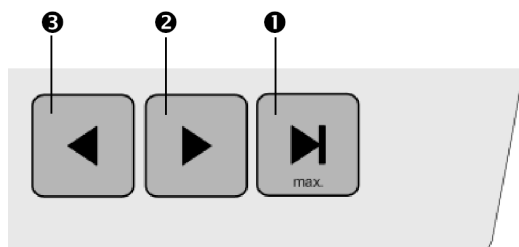
5.6 Poruchy

5.6.1 Nouzový provoz

Tento provoz se zapne automaticky při funkční poruše ATMOS S 351. Zavolejte v tomto případě na náš servis. ATMOS S 351 má pak už jen omezené funkce. Regulace vakua už pak není možná. Následující funkce jsou možné:

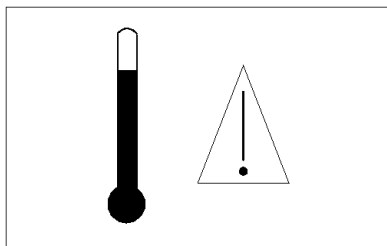


Obr. 39 Displej při nouzovém provozu



Obr. 40

- 1** Zapnutí pumpy
- 2** Zapnutí pumpy
- 3** Vypnutí pumpy



Obr. 41 Přehřátí

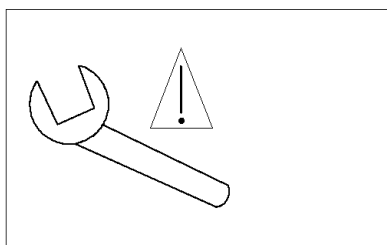
5.6.2 Přehřátí

ATMOS S 351 je dimenzován pro trvalý provoz. Jsou-li větrací štěrby zaneseny, může dojít k přehřátí. Zde se nejprve objeví výstražné hlášení (grafický displej bliká):

- Zkontrolujte větrací štěrby ATMOS S 351.

Když teplota dále stoupá, ATMOS S 351 vypne. V tomto případě zůstane symbol přehřátí natrvalo na displeji. Uvědomte v tomto případě servis.

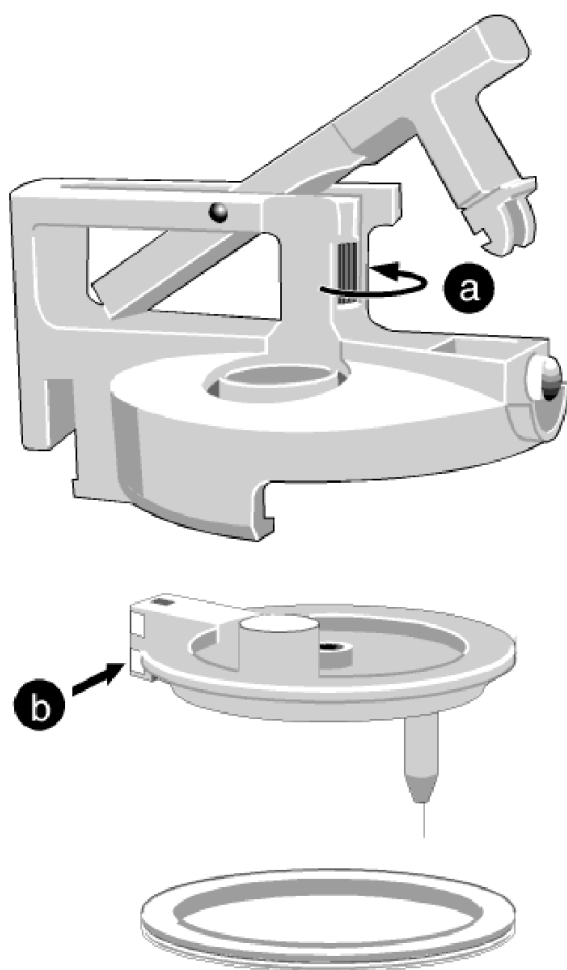
☞ ATMOS S 351 by měl stát na volné a rovné ploše. Tím je zaručena cirkulace vzduchu.



Obr. 42 Uvědomte servis ATMOS

5.6.3 Chyby

Zjistí-li ATMOS S 351 chyby funkce, zobrazí se tato skutečnost na grafickém displeji. Uvědomte v tomto případě servis.



Obr. 43 a = rýhovaný šroub k sejmutí víkového nástavce
b = kontakty na kontrolu výšky náplně

6.0 Čištění a údržba

6.1 Čištění a sterilizace hadic a nádoby na sekret

Při čištění používejte vždy ochranný oděv (ochranné rukavice).

Po každém použití, předtím, než začnete ošetřovat nového pacienta, musíte díly přicházející do styku se sekrem vyčistit a sterilizovat.

Jsou to:

- odsávací hadice včetně odsávacího nástavce nebo odsávací sady
- nádoba na sekret včetně víka a zátky se dvěma přípojkami
- spojovací hadice k pojistné nádobě (pojistná nádoba a protibakteriový filtr, viz další stranu).

- Uvolněte všechny hadicové spoje, vytáhněte zátku se dvěma přípojkami z uzavíracího systému, vyprázdněte nádobu a řádně zlikvidujte odsátý materiál.
- Odšroubujte horní část z pojistné nádoby. Případně nádobu vyprázdněte.
- Sejměte víko z pojistné nádoby a vytáhněte filtr (pokud je instalován).
- Propláchněte všechny díly důkladně pod tekoucí vodou. Můžete použít samozřejmě také proplachovací prostředek nebo vložte tyto díly do čistícího automatu.
- Pro důkladné vyčištění můžete víkový nástavec oddělit od uzavíracího systému. Otočte rýhovaným šroubem proti směru otáčení hodinových ručiček, až je možné nástavec odejmout.
- Sterilizujte všechny výše uvedené díly v autoklávu (do 136°C), nebo díly dezinfikujte dezinfekčními prostředky uvedenými na straně 32.
- Po sterilizaci díly opět namontujte (kapitola 4.21 „První uvedení do provozu“, str. 11).
- Dbejte na to, aby kontakty pro kontroly výšky hladiny nebyly znečištěné.

☞ Nepoužívejte jiné čisticí nebo dezinfekční prostředky než jsou uvedeny na str. 32.

☞ Po vyčištění namažte O-kroužky vazelinou.

6.2 Čištění a dezinfekce povrchu přístroje

- Vytáhněte bezpodmínečně zástrčku ze sítě, než začnete s čištěním a dezinfekcí povrchu přístroje.
- Otřete povrch přístroje hadříkem navlhčeným čisticím nebo dezinfekčním roztokem. V žádném případě nesmí do přístroje proniknout kapalina. Hodí se všechny čisticí a dezinfekční prostředky uvedené na straně 32.

☞ Dodržujte pokyny výrobců, zvláště koncentrace a dobu působení.

☞ Vnikne-li kapalina do přístroje, smí být opět uveden do provozu až po přezkoumání servisem.

6.3 Čištění a sterilizace protibakteriového filtru v pojistné nádobě - protibakteriový filtr není součástí dodávky

Protibakteriový filtr nepřichází do kontaktu s pacientem. Zabraňuje pouze kontaminaci agregátu a proniknutí kapaliny do vnitřku přístroje.

Četnost sterilizací a doba používání mají vliv na životnost filtru. Zablkování filtru je sledováno a signalizováno elektronikou.

- Zablkované filtry (sledované a signalizované elektronikou) lze čištěním před sterilizací opět vyčistit. Ponořte jej krátce do alkoholového roztoku a poté ho zevnějšku propláchněte pod silným proudem vody.
- Odstraňte zbylé kapky vody co nejlépe nebo nechte filtr vysušit.

- Poté filtr sterilizujte v parním autoklávu.

U parních autoklávů bez vakua:

121°C, 60 min

130°C, 45 min

U parních autoklávů s vakuem, příp. frakčním vakuem:

121°C, 30 min

126°C, 20 min

134°C, 15 min

- Po sterilizaci nechte filtr samostatně na sterilním šátku několik hodin oschnout.
- Poté vložte suchý filtr opět do sterilizovaného tělesa filtru.
- Dbejte na to, aby těleso filtru, hadice a nádoba na sekret byly bez dezinfekčních prostředků s obsahem alkoholu.

Mějte v pohotovosti vždy náhradní filtr:

Protibakteriový filtr, standard č.výr. 444.0738.0

Protibakteriový filtr
pro pojistnou nádobu č.výr. 444.0082.0

6.4 Doporučené dezinfekční prostředky na nástroje

Dezinfekční prostředek	Obsažené látky	(ve 100 g)	Výrobce
GIGASEPT (koncentrát)	Dialdehyd kyseliny jantarové Dimetoxytetrahydrofuran Protinerezové složky Neiontové tensidy a aromatické látky	11 g 3 g	Schülke & Mayr, Norderstedt
PRONTOCID (koncentrát)	Formaldehyd Glutardialdehyd Glyoxal čtvrtá sloučenina amonia	4,5 g 3,5 g 2,5 g 7,0 g	Braun, Melsungen
Sekusept PLUS (koncentrát)	Glukoprotamin Neiontové tensidy Rozpouštědla, komplexotvorné látky	25 g	Henkel, Düsseldorf
Mucozit-T neu (koncentrát)	Bis(3-aminopropyl)laurylamin Alkyldimethylbenzylamoniumchlorid Kokospropylendiamin-1,5- guanidiniumacetat	8,0 % 19,0 % 7,0 %	Merz & Co., Frankfurt/Main

6.5 Doporučené povrchové dezinfekční prostředky

Dezinfekční prostředek	Obsažené látky	(ve 100 g)	Výrobce
TERRALIN (koncentrát)	Benzalkoniumchlorid Fenoxipropanoly	20 g 35 g	Schülke & Mayr, Norderstedt
QUATOHX (koncentrát)	Didecyldimetyl-amoniumchlorid Benzalkoniumchlorid Bi-guanidiniumacetat Polymerní Biguanid Čistící látky	14 g 10 g 7,5 g 0,5 g	Braun, Melsungen
Incidin Plus (koncentrát)	Glukoprotamin Neiontové tensidy Rozpouštědla, komplexotvorné látky	26,0 g	Henkel, Düsseldorf
Pursept-A (dezinfekční sprej nebo dezinfekční šátky)	Etanol Glyoxal QAV	38,9 g 0,1 g 0,05 g	Merz & Co., Frankfurt/Main

7.0 Údržba

Vyčistěte přístroj ATMOS S 351, než jej odevzdáte do servisu!

- Provedte před každým použitím vizuální kontrolu přístroje včetně hadic, nádoby na sekret a přívodního elektrického vedení.
- Poškozené díly ihned vyměňte.
- Jinak není zapotřebí žádná pravidelná údržba.

8.0 Odstraňování provozních a funkčních poruch

V této kapitole se dočtete, jak odstraňovat funkční poruchy.

☞ Vyčistěte přístroj ATMOS S 351, než jej odevzdáte do servisu.

Porucha	Možná příčina	Náprava
Přístroj neběží (kontrolka ve spínači nesvítí)	- zástrčka není napevno v zásuvce - chybí napájení	- zkontrolujte zástrčku - zkontrolujte elektrickou síť ve firmě (domovní pojistka) - zkontrolujte pojistky přístroje
Poplach po zapnutí (zobrazena kontrola filtru)	- pojistná nádoba plná - protibakteriový filtr zanesený nebo nedostatečně osušený - drenážní příslušenství přístroje připojeno	- zkontrolujte pojistnou nádobu a nádobu na sekret a příp. vyprázdněte - protibakteriový filtr vyměňte - odstraňte drenážní příslušenství (není možná drenáž hrudníku)
Poplach po zapnutí (zobrazena kontrola výšky hladiny)	- nádoba na sekret je plná - kontaktní prvky spojeny nakrátko	- nádobu vyprázdněte - odstraňte kovové spojky na kontaktním prvku (možné i na vodiči vozíku!). Dejte pozor i na přípojký na dolní straně přístroje pro připojení vozíku
Poplach během odsávání (zobrazena kontrola výšky hladiny)	- nádoba na sekret je plná - silné pění - při použití vozíku příp. znečištěná kontaktní lišta	- nádobu vyprázdněte - použijte protipěnovou ochranu - kontaktní lištu vyčistěte
Není poplach při plné nádobě na sekret	- chyba kontaktu mezi nádobou na sekret a ATMOS S 351	- zkontrolujte, zda nádoba na sekret s uzavíracím systémem je správně aretována v držáku, nebo zda ATMOS S 351 je správně našroubován na přístrojovém vozíku
Poplach během odsávání (zobrazena kontrola filtru)	- protibakteriový filtr je zanesen - hadicové propojení s agregátem je přehnuté	- filtr vyčistěte nebo vyměňte - hadici nasadte tak, aby se nepřehýbala

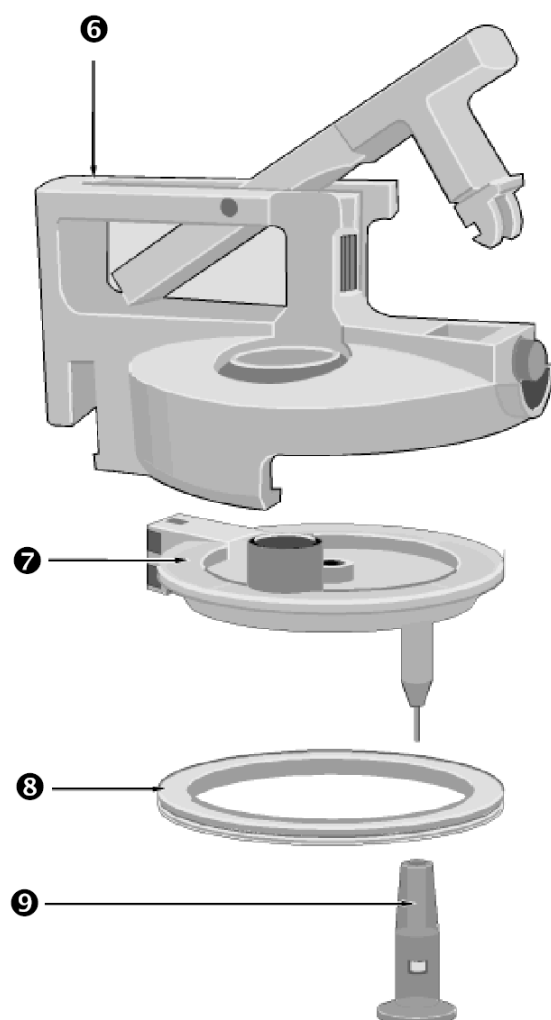
Porucha	Možná příčina	Náprava
Poplach během odsávání, přístroj vypne	- příliš velké pění, pěnové bublinky zavírají kontakt mezi senzorem a zátkou s dvěma přípojkami	- nad senzor výšky hladiny strčte protipěnovou ochranu (č.výr. 444.0064.0)
Na grafickém displeji není symbol vozíku, ačkoli je vozík používán	- spojení s vozíkem je přerušeno - vozík byl zakoupen před srpnem 2000	- zkontrolujte kontakty mezi vozíkem a ATMOS S 351 - nechte vozík přestavět v servisu pro provoz s ATMOS S 351
Zobrazuje se špatná jednotka vakua (mbar / mmHg / kPa)	- jednotka vakua byla nesprávně nastavena	- nastavte jednotku vakua podle Vašeho přání jak je popsáno v kapitole 5.5
Grafický displej je příliš tmavý / špatně čitelný	- nesprávné nastavení jasu displeje	- nastavte jas displeje podle Vašeho přání jak je popsáno v kapitole 5.3.6
Symbol šroubového klíče na grafickém displeji	- vyskytla se chyba přístroje	- pokud symbol opět zmizí, dokázal ATMOS S 351 chybu odstranit. Přesto nechte Vaši odsávačku prohlédnout v servisu - pokud symbol zůstává na displeji, je možný jen nouzový provoz (kapitola 5.6.1.). Spojte se telefonicky se servisem.
Vakuum není žádné nebo jen malé	- nožní regulátor je připojen a v pozici „pata dole“	- odpojte nožní regulátor nebo jej přepněte do pozice „špička dole“

Porucha	Možná příčina	Náprava
Blikající symbol teploměru na displeji (přehřátí ATMOS S 351)	- větrací štěrby uzavřené - příliš vysoká teplota okolí - ventilátor vadný	- zkontrolujte větrací štěrby (dolní strana přístroje), nesmí být ucpané - používejte ATMOS S 351 jen v uvedeném teplotním rozsahu. Zkuste použít pohotovostní automatiku (nižší výkon tepla) - zavolejte servis - zkuste použít pohotovostní automatiku (nižší výkon tepla)
Trvalé zobrazení symbolu teploměru na grafickém displeji (přehřátí ATMOS S 351)	- viz blikající displej	- Nechte přístroj zapnutý, aby ventilátor mohl teplo vyfoukat z přístroje. Vyčkejte, až symbol opět zhasne.
Nožním regulátorem lze nastavit jen malé vakuum	- požadované vakuum je z klávesnice zadáno nízko	- zadejte požadované vakuum pomocí tlačítka Plus na vyšší hodnotu (nebo max.), čímž dostanete vyšší rozsah pro regulaci nožním regulátorem

9.0 Náhradní díly a příslušenství



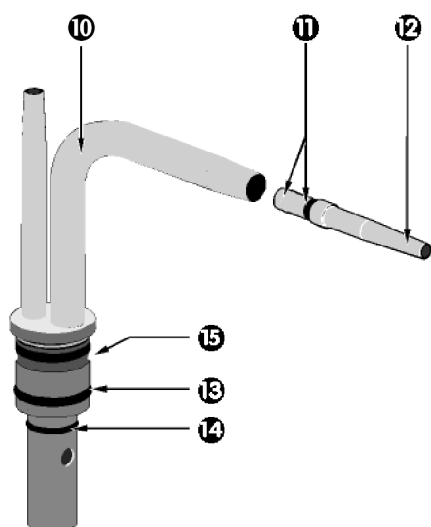
Obr. 43



Obr. 44

9.1 Náhradní díly

Název	č. výr.
1 Pojistná nádoba, standard (bez filtru, bez víka)	000.0504.0
Pojistná nádoba + filtr DDS	444.0646.1
Těleso protibakteriového filtru	444.0056.0
Víko protibakteriového filtru	444.0058.0
Láhev na mléko	000.0504.0
Protibakteriový filtr DDS/ přepadová ochrana.....	340.0054.0
Adaptér filtru	340.0031.0
O-kroužek	055.0055.0
2 Silikonová hadice pro pojistnou nádobu /n. na sekret 443.0046.0 pro filtr před zátkou s přípojkami 320.0044.0 pro poj. nád./nád. na sekr. (vozík) 444.0118.0 pro poj. nád. s filtrem	999.0128.0
3 Zátka s dvěma přípojkami	444.0012.0
4 Redukce	444.0013.0
5 Protibakteriový filtr (jednoduchý) 444.0628.0 Protibakteriový filtr pro poj.nád. (není souč. dodávky)	444.0082.0
6 Uzavírací systém, komplet	444.0015.0
7 Víkový nástavec nádoby na sekret 444.0052.1	
8 Těsnění	055.0070.0
9 Protipěnová ochrana	444.0064.0



Obr. 45 Zátka se dvěma přípojkami

Název

- | | |
|-----------|---|
| 10 | Zátka se dvěma přípojkami, kompl.
444.0012.0 |
| 11 | O-kroužek 6 mm Ø (min. 5 ks) 055.0069.0 |
| 12 | Hadicová redukce 444.0013.0 |
| 13 | O-kroužek 23 mm Ø (min. 5 ks) 055.0073.0 |
| 14 | O-kroužek 14 mm Ø (min. 5 ks) 055.0072.0 |
| 15 | Kontaktní pružný kroužek 444.0079.0 |

Náhradní díly (bez vyobrazení)

Pojistka 230 V T 1 A/H 008.0471.0
 Pojistka 115 V T 2 A/H 008.0738.0

Přípojné vedení k přístroji 008.0629.0

Náhradní sáček pro sadu nádob I Receptal®

- odsávací sáček Receptal® 1,5 l bez integrovaného filtru přepadového ventilu 50 ks 310.0221.1
- odsávací sáček Receptal® 1,5 l s integrovaným filtrem přepadového ventilu 50 ks 310.0221.2

Náhradní sáček pro sadu nádob II Receptal®

- odsávací sáček Receptal® 2 l bez integrovaného filtru přepadového ventilu 50 ks 443.0257.0
- odsávací sáček Receptal® 2 l s integrovaným filtrem přepadového ventilu 50 ks 443.0257.2

Náhradní sáček pro sadu nádob III Receptal®

- odsávací sáček Receptal® 3 l bez integrovaného filtru přepadového ventilu 50 ks 443.0153.0
- odsávací sáček Receptal® 3 l s integrovaným filtrem přepadového ventilu 50 ks 443.0154.0

Pouzdro na kanylu odkládací
 plochy na nástroje 443.0017.0

Náhradní díly k pojistné nádobě

Pojistná nádoba komplet s filtrem 444.0080.0

Bezpečnostní sklo 000.0504.0

Těsnění pojistné nádoby, O-kroužek 055.0071.0

Těsnění k víku pojistné nádoby 055.0088.0

Protibakteriový filtr pro pojistnou nádobu ... 444.0082.0

9.2 Příslušenství

9.2.1 Nádoby a hadice

Název	Čís. výr.
Nádoba na sekret skleněná, se stupnicí, 1,5 l*	444.0032.0
Nádoba na sekret skleněná, se stupnicí, 3 l*	444.0033.0
Nádoba na sekret, skleněná, se stupnicí, 5 l*	444.0034.0
Nádoba na sekret, polysulfon, 1,5 l*	444.0036.0
Nádoba na sekret, polysulfon, 3 l*	444.0037.0
Nádoba na sekret, polysulfon, 5 l*	444.0038.0
Víko nádoby*	444.0015.0
Zátka se dvěma přípojkami pro víko nádoby (včetně distální hadicové redukce Ø 10/Ø 6)*	444.0012.0
Pojistná nádoba komplet, vč. velkého filtru	444.0080.0
Velký filtr na pojistnou nádobu, hydrofobní*	444.0082.0
Řadový protibakteriový filtr (přípojky hadice/hadice nebo hadice/vakuovací hrdlo)	443.0738.0
Jednorázový odsávací systém sady nádob I Receptal®, držák a 2 jímací nádoby 1,5 l	444.0022.0
Náhradní odsávací sáčky Receptal 1,5 l s integrovaným filtrem přepadového ventilu (50 ks)	310.0222.2
Náhradní odsávací sáčky Receptal 1,5 l bez integrovaného filtru přepadového ventilu (50 ks) pro tandemové propojení	310.0222.1
Jednorázový odsávací systém sady nádob II Receptal®, držák a 2 jímací nádoby 2,0 l	444.0023.0
Náhradní odsávací sáčky Receptal 2 l s integrovaným filtrem přepadového ventilu (50 ks)	443.0257.2
Náhradní odsávací sáčky Receptal 2 l bez integrovaného filtru přepadového ventilu (50 ks) pro tandemové propojení	443.0257.0
Jednorázový odsávací systém sady nádob III Receptal®, držák a 2 jímací nádoby 3,0 l	444.0024.0
Náhradní odsávací sáčky Receptal 3 l s integrovaným filtrem přepadového ventilu (50 ks)	444.0154.0
Odsávací sáčky Receptal 3 l bez integrovaného filtru přepadového ventilu (50 ks)	444.0153.0
Normovaný držák lišt pro jednorázový systém Medi-Vac®	444.0451.0
Vnější nádoba Medi-Vac® 1 l	312.0473.0
Sáček Medi-Vac 1 l (50 ks)	312.0474.0
Odsávací hadice, silikon Ø 10 mm, délka 2 m*	000.0243.0
Odsávací hadice, silikon Ø 6 mm, délka 2 m*	000.0361.0
Odsávací hadice, silikon Ø 6 mm, délka 1,3 m*	000.0013.0

* autoklárovatelné

9.2.2 Pomůcky zjednodušující manipulaci

Název	Čís. výr.
Držák hadice, pro zavěšení na přístroj nebo podvozek	444.0450.0
Podvozek (vozík) s antistatickými kolečky (pro chirurgii)	444.0020.0
Podvozek (pro pomoc při porodu); sada (bez možnosti elektronické přepadové pojistky)	320.0070.0
Nožní regulátor, elektronický, vodotěsný IPX8, chráněn proti AP	444.0452.0
Katetrový košík pro ohebné katétry, upevnění k podvozku*	444.0140.0
Pouzdro na katétry, s normovaným držákem na katétry pro upevnění k přístroji a přístrojovému vozíku, pro bezpečné uchování katétrů; transparentní plast, odolný vůči dezinfekčním prostředkům; vnitřní Ø 82 mm, L = 400 mm	443.0780.0
Příruční pouzdro, malé; vč. normovaného držáku lišt*	444.0145.0

* autoklávovatelné

9.2.3 Příslušenství k obecné chirurgii, anestezii, intenzivní péči

Odsávací operační kanyla Yankauer L = 270 mm*	401.0610.0	
Odsávací operační kanyla Yankauer L = 250 mm (jednorázový díl, sterilní), 50 ks	401.0611.0	
Odsávací operační kanyla Poole*	401.0608.0	
Odsávací operační kanyla Poole L = 280 mm (jednorázový díl, sterilní), 50 ks	401.0609.0	
Odsávací katétr, ohebný CH12, L 50 cm (jednorázový díl) sterilní	000.0294.0	(100 ks)
Odsávací katétr, ohebný CH14, L 50 cm (jednorázový díl) sterilní	000.0295.0	(100 ks)
Odsávací katétr, ohebný CH16, L 50 cm (jednorázový díl) sterilní	000.0296.0	(100 ks)
Hadicová spojka (Fingertip) pro odsávací katétr	000.0347.0	(10 ks)
Hadicová spojka (Fingertip) jako 000.0347.0, ale sterilní	000.0347.1	(100 ks)

9.2.4 Kanyly, kardiovaskulární / hrudní chirurgie

Název	Čís. výr.
Odsávací operační kanyla Cooley, L = 350 mm*	401.0612.0

9.2.5 Kanyly, krční, nosní, ušní

Odsávací kanyla krční, nosní, ušní, Frazier 8 CH*	401.0606.0
Odsávací kanyla krční nosní, ušní 10 CH*	401.0607.0

* s otvorem pro přerušení odsávání

9.2.6 Estetická / plastická chirurgie

viz zvláštní prospekt!

10.0 Technická data

Sací výkon agregátu	36 ± 2 l/min
Max. vakuum při normálním nulovém bodu*	-90 kPa**
Displej pro vakuum	digitální číslicový, rozlišení 10 mbar / 10 mm Hg / 1 kPa a quasianalogový s grafem v bar; přesnost ± 2 %
Regulace sekundárního vzduchu	elektronicky řízený magnetický ventil
Jemné odsávání	do -0,3 bar (v servisu nastavitelné od -0,2 do -0,5 bar)
Nádoba na sekret	1,5 l / 3 l / 5 l sklo nebo polysulfon nebo 1,5 l / 2 l / 3 l nádobka Receptal®, lze objednat úchyt pro Medi-Vac
Odsávací hadice	Ø 6 mm, 1,30 m dlouhá; Ø 10 mm, 2 m dlouhá
Napětí	230 V ~ 50 Hz zvláštní napětí: 115 V ~ 50/60 Hz
Odběr proudu (max.)	0,6 A
Příkon	max. 135 W
Síťový kabel	5 m
Doba provozu	trvalý provoz
Pojistka	T 1,0
Rozhraní	nožní regulátor
Odpor ochranného vodiče	< 0,1 Ω
Zemnicí svodový proud	< 500 µA NC
Svodový proud skříně	< 100 µA
Svodový proud pacienta	< 10 µA
Odvod tepla	135 J/s
Hlučnost	43,9 dB (A) @ 1 m (podle ISO 7779)
Podmínky okolí doprava/skladování	-10...+60°C; 30...95% vzdušné vlhkosti bez kondenzace při tlaku vzduchu 700...1060 hPa -10...+40°C; 30...95% vzdušné vlhkosti bez kondenzace při tlaku vzduchu 700...1060 hPa
Provoz	
Rozměry v x š x h	300 x 330 x 200 mm bez vozíku; 840 x 490 x 520 s vozíkem
Hmotnost	10,2 kg bez nádoby, bez vozíku
Třída ochrany (EN 60601-1)	I
Stupeň ochrany	typ B †
Krytí	IPX 0
Klasifikace podle dodatku IX směrnice ES 93/42/EHS	IIb
Znak CE	CE 0124
Použité normy ISO	EN60601-1:1990 + A1:1993 + A2: 1995; EN 10079-1: 11/1996; EN 60601-1-2: 1993 (EMV / EMC); EN 30993:1994; EN 60601-1-4:07/1997
Kód UMDNS	10-217
Obj. č. (zákl. přístroj bez příslušenství)	444.0405.0

* 1 bar ≡ 750,06 mm Hg ≡ 1000 hPa / podle denního tlaku vzduchu

** NNB ≡ 1013 mbar tlaku okolního vzduchu

Všechny hodnoty se rozumí, není-li uvedeno jinak, s tolerancí ± 5 %.

Stav technických dat: 15.10.2002

11.0 Likvidace

- Před likvidací přístroj vyčistěte.
- ATMOS S 351 neobsahuje nebezpečné materiály
- Součásti ATMOS S 351 musí být řádně zlikvidovány a materiály musí být pečlivě odděleny.