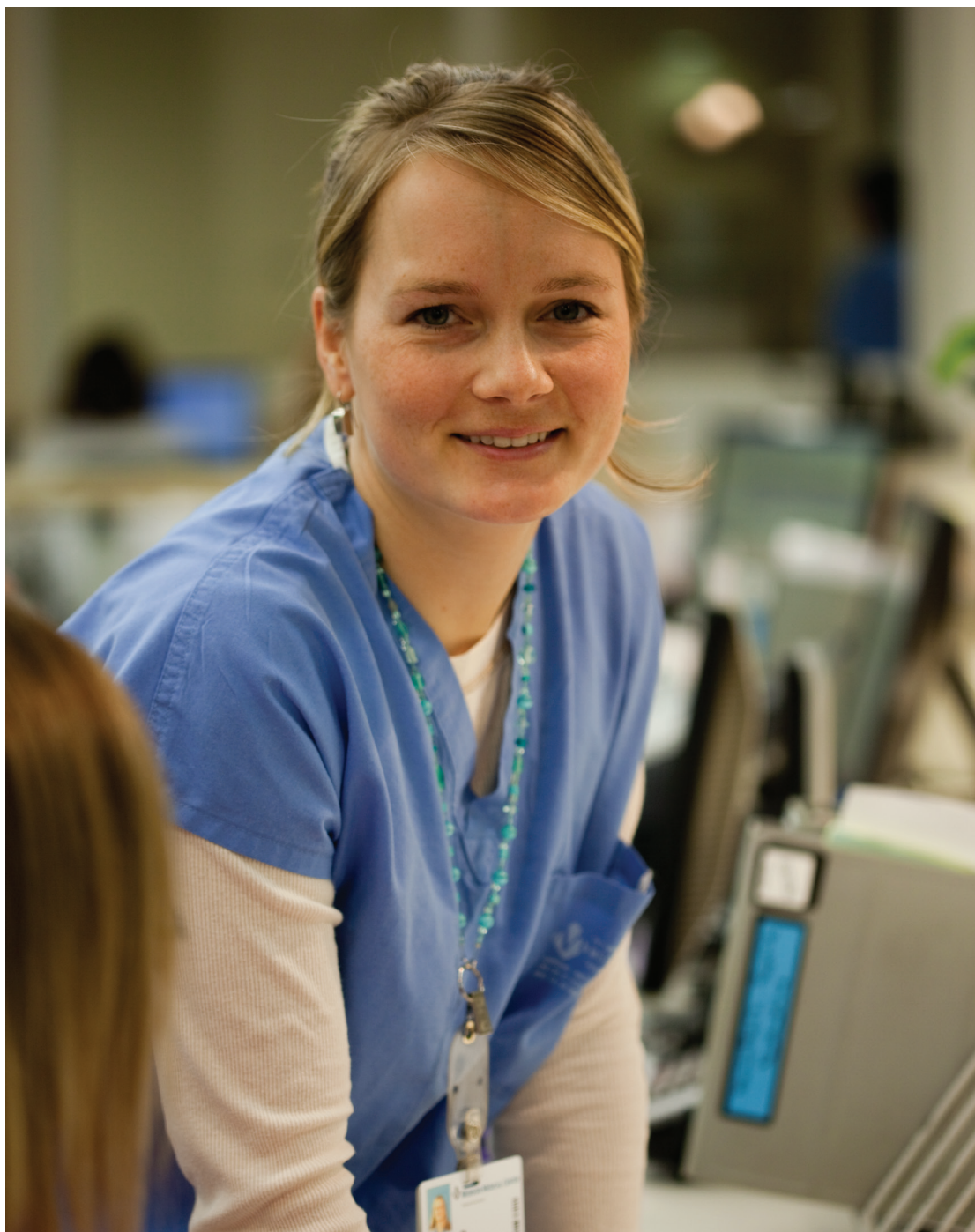


Alaris® GW Volumetrická pumpa

(s deaktivovaným režimem detekce soupravy)

Návod k obsluze
CS



Obsah

	Strana
Úvod	2
Tato příručka	3
Návod k rychlému spuštění	3
Funkce volumetrické pumpy Alaris® GW	4
Ovládací prvky a indikátory	5
Definice symbolů	6
Provozní bezpečnostní pokyny	7
Uvedení do provozu	10
Zahájení infuze	14
Sekundární infuze	15
Základní funkce	17
Možnosti Volitelné Uživatelem	20
Konfigurovatelné volby	21
Alarmy	22
Výstrahy	23
Provoz snímače proudění	24
Kompatibilní infuzní soupravy	25
Přidružené vybavení	28
Údržba	29
Čištění a skladování	30
Technické údaje	31
Specifikace pro IrDA, RS232 a výzvu sestře	34
Trumpetové křivky a křivky rychlosti proudění	35
Technický popis	36
Výrobky a náhradní díly	37
Spojení na servis	38

Úvod

Volumetrická pumpa Alaris® GW (dále v tomto dokumentu zmiňovaná jako "pumpa") je malá lehká volumetrická infuzní pumpa, která je schopna podávat přesné a spolehlivé infuze mnoha rychlostmi.

Aby bylo možno dosáhnout jmenovitých funkčních parametrů uvedených v tomto Návodu k použití, společnost CareFusion důrazně doporučuje použití jednoúčelových infuzních souprav značky Alaris® GW. Zdravotnickým zařízením, která mají v úmyslu používat jiné než speciální jednoúčelové infuzní soupravy i při deaktivovaném režimu detekce soupravy, se doporučuje provést před klinickým použitím posouzení funkčních parametrů. Nelze-li odpovídajících funkčních parametrů dosáhnout, měly by se použít speciální jednoúčelové infuzní soupravy značky Alaris® GW, nebo by se měla provést nová kalibrace volumetrické pumpy Alaris® GW. Při deaktivovaném režimu automatické detekce soupravy pumpou je povinné použití průtokového čidla.



ZŘEKNUTÍ SE ODPOVĚDNOSTI. Tato pumpa byla společností CareFusion testována a schválena pouze pro použití se speciálními jednoúčelovými infuzními soupravami CareFusion. V případě, že uživatel zvažuje použití infuzních souprav, které nejsou pro použití s volumetrickou pumpou Alaris® GW schváleny, měl by si u autorizovaného zástupce společnosti CareFusion předem vyžádat informace o slčitelnosti a/nebo potřebné kalibraci. Společnost CareFusion však v žádném případě nevydává jakákoli prohlášení a neposkytuje jakékoli záruky týkající se vhodnosti a bezpečného použití jakýchkoli jiných než speciálních jednoúčelových infuzních souprav v souvislosti s funkcí pumpy a přesností infuze.

Společnost CareFusion nenese v žádném případě odpovědnost za jakékoli škody jakékoli povahy, včetně přímých či nepřímých, zvláštních, následných nebo náhodných škod vzniklých následkem použití nebo v souvislosti s použitím jiných než speciálních jednoúčelových infuzních souprav (infuzních souprav nevyrobených společností CareFusion), nikoli však s omezením na vyjmenované druhy škod, a to bez ohledu na to, zda společnost CareFusion byla o možnosti takového použití informována.

Účel použití

Volumetrická pumpa Alaris® GW je určena pro použití zdravotnickým personálem při řízení rychlosti a objemu infuze.

Podmínky používání

Volumetrickou pumpu Alaris® GW musí obsluhovat pouze zdravotnický personál, kompetentní pro používání automatických volumetrických pump a řízení infuzní terapie. Zdravotnický personál musí určit vhodnost oblasti péče pro přístroj a jeho určení.

Indikace

Volumetrická pumpa Alaris® GW je určena pro infuzi tekutin, léčiv, parenterální výživy, krve a krevních produktů klinicky přijatelnou formou podávání, jako je intravenózní (IV), intraarteriální (IA), subkutánní, epidurální nebo irigace tekutin. Volumetrická pumpa Alaris® GW je určena pro použití pro dospělé i děti.

Kontraindikace

Volumetrická pumpa Alaris® GW není určena pro enterální terapii.

Tato příručka

Uživatel se před použitím musí důkladně seznámit s pumpou popsanou v tomto manuálu.

Všechny ilustrace použité v tomto návodu znázorňují typická nastavení a hodnoty, které lze použít při nastavování funkcí pumpy.

Tato nastavení a hodnoty slouží jen k ilustrativním účelům. Úplný rozsah nastavení a hodnot je uveden v kapitole Technické údaje.

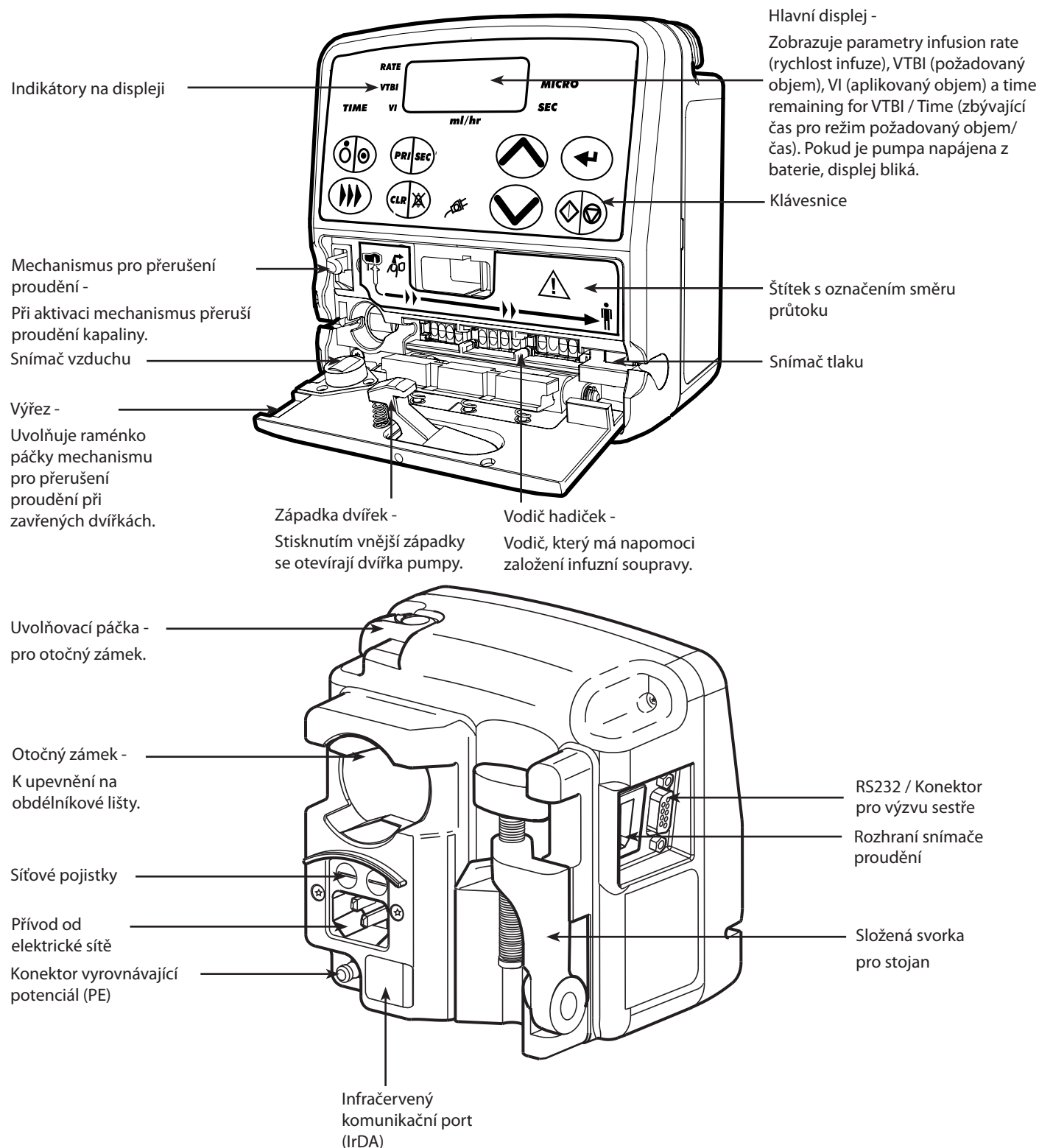
Konvence používané v této příručce

TUČNÉ PÍSMO	Používá se pro názvy obrazovek, příkazy softwaru, ovládací prvky a indikátory uváděné v této příručce, například tlačítka Indikátor baterie, PROPLACH, ON/OFF (Vypínač) .
„Uvozovky“	Používají se k označení odkazů na jiné části této příručky.
<i>Kurzíva</i>	Používá se k odkazování na jiné dokumenty nebo příručky a rovněž ke zdůraznění..
	Důležitá informace: Kdekoli je zobrazen tento symbol, je uvedena důležitá poznámka. Tyto poznámky označují aspekty používání, které jsou důležité pro uživatele a kterých se má vyvarovat při provozu pumpy.

Návod k rychlému spuštění

1. Zložte infuzní set do pumpy a naplňte do poloviny komůrku infuzního setu.
2. Stisknutím  zapněte pumpu.
3. Naplňte infuzní soupravu a otevřete bezpečnostní svorku.
4. Naplňte (*FILL*) soupravu: Jednou stiskněte . Zatímco se zobrazí *FILL*, stiskněte znovu  a podržte jej, aby se z linky odstranily všechny vzduchové bublinky a podržte jej, dokud nezavodní set.
5. Zadejte rychlost pomocí  / .
6. Jednou stiskněte  pro potvrzení a posun k hodnotě požadovaného objemu VTBI.
7. Zadejte VTBI (požadovaný objem) pomocí  / , nebo parametr VTBI vypněte posunem pomocí , dokud se nezobrazí OFF (vypnuto).
8. Jednou stiskněte  pro potvrzení a přejděte k VI (aplikovaný objem).
9. V případě nutnosti stisknutím  vymažte VI.
10. Připojte infuzní soupravu k pacientovi.
11. Stisknutím  zahajte infuzi.

Funkce volumetrické pumpy Alaris® GW



Ovládací prvky a indikátory

Ovládací prvky

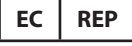
Symbol	Popis
	ON/OFF vypínač - Jedním stisknutím se pumpa ZAPNE (ON). Stisknutím a podržením ve stisknuté poloze po dobu přibližně 3 sekund se pumpa VYPNE (OFF).
	RUN/HOLD tlačítko pro spuštění a přerušení - Stisknutím zahájíte infuzi nebo ji přerušíte.
	CLEAR/SILENCE tlačítko pro vymazání a ztišení - Stisknutím se ztiší alarm na 1 minutu. Po uplynutí této doby se zvuková indikace alarmů obnoví. Resetuje číselné hodnoty na nulu.
	PRIME/BOLUS tlačítko pro plnění a bolusovou dávku - Plní infuzní soupravu. Podá bolusovou dávku během infuze.
	PRIMARY/SECONDARY tlačítko primárního a sekundárního infuzního režimu - Přepíná pumpu mezi primárním a sekundárním infuzním režimem. (Při aktivaci).
	ENTER tlačítko - Zajišťuje posun mezi parametry rate (rychlost), time (čas), VTBI (požadovaný objem) a total volume infused (VI - aplikovaný objem). Zadejte hodnoty pro zvolené parametry infuze / konfigurační parametry. Potvrzuje rychlost v průběhu titrace infuze (změna rychlosti během chodu infuze).
	CHEVRON klávesy se šipkami - Zvyšuje nebo snižuje hodnotu následujících parametrů: infusion rate (rychlost infuze), TIME limit (časový limit) a VTBI (požadovaný objem). Při stisknutí a podržení se zvýší rychlost výběru. Používá se k úpravě parametrů, které jsou volitelné uživatelem

Indicators: (when illuminated)

Symbol	Popis
	AC POWER indikátor napájení střídavým proudem - Pokud svítí, pumpa je připojena ke zdroji střídavého proudu.
RATE	Pumpa zobrazuje parametr infusion rate (rychlost infuze) v mililitrech za hodinu (ml/h).
VTBI	Pumpa zobrazuje parametr Volume To Be Infused (VTBI - požadovaný objem) v mililitrech (ml).
VI	Pumpa zobrazuje parametr Volume Infused (VI - aplikovaný objem) v mililitrech (ml).
TIME	Pumpa zobrazuje parametr infusion time (čas infuze) jako hodiny : minuty.
MICRO	Pumpa je v provozu v režimu MICRO. Pokud není tento indikátor osvětlen, pracuje pumpa v režimu STANDARD.
SEC	Pumpa je v provozu v režimu SECONDARY. Pokud není tento indikátor osvětlen, pracuje pumpa v režimu PRIMARY.
ml/hr	(mililitry / hodina) Pokud je osvětlen indikátor ml, pumpa zobrazuje parametry rate (rychlost), VTBI (požadovaný objem) nebo VI (aplikovaný objem). Pokud je osvětlen indikátor hr, pumpa zobrazuje parametry rate (rychlost) nebo infusion time (čas infuze).

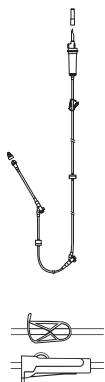
Definice symbolů

Symbole na štítcích:

Symbol	Popis
	Pozor (viz průvodní dokumentace)
	Konektor vyrovnávající potenciál (PE)
	RS232/Konektor pro výzvu sestře.
	Aplikovaná část typu CF. (Stupeň ochrany před elektrickým výbojem)
IPX1	Stupeň ochrany před vniknutím tekutiny
	Střídavý proud
	Zařízení je ve shodě s požadavky směrnice Rady 93/42/EHS změněné směrnicí 2007/47/ES.
	Datum výroby
	Výrobce
	Konektor pro snímač proudění
	Není určeno k likvidaci do domovního odpadu
	Hodnota pojistky
	Autorizovaný zástupce v zemích Evropského společenství
	Indikátor infuze - Zobrazuje kapky tekutiny, zjištěné snímačem proudění při infuzi s normální rychlostí.
	Indikátor infuze - Zobrazuje kapky tekutiny, zjištěné snímačem proudění při infuzi v režimu MICRO.

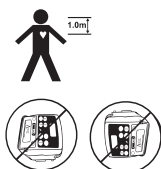
Provozní bezpečnostní pokyny

Infuzní soupravy



- Z důvodu zajištění přesné a správné funkce důrazně doporučujeme, abyste používali pouze jednorázové infuzní soupravy dodávané společností CareFusion, které jsou popsány v části Kompatibilní infuzní soupravy v tomto návodu k použití. Pokud je to možné, používejte infuzní soupravu s pojistkou proti nasávání. Pojistka proti nasávání slouží k zabránění volného průtoku z důvodu nesprávného vložení nebo odebrání infuzní soupravy z pumpy.
- Výměnu infuzních souprav doporučujeme provádět podle návodu k použití příslušné soupravy. Než začnete infuzní soupravu používat, pozorně si přečtěte návod k jejímu použití. Použití jiných než speciálních jednoúčelových infuzních souprav může nepříznivě ovlivňovat funkci pumpy a snižovat přesnost infuze.
- Kombinace několika aparátů či přístrojů s infuzními soupravami a jinými soustavami hadiček, například přes třicestný kohout, může působit na výkon pumpy, kterou musíte pečlivě kontrolovat.
- Nekontrolovaný průtok může znamenat, že infuzní souprava nebude správně izolována od pacienta, takže může dojít k zavření kohoutku v soupravě nebo k aktivaci funkce svorky či válcové svorky na hadičce.
- Infuzní souprava může být opatřena svorkou na hadičce, kterou lze použít k uzavření hadičky v případě, že je potřebné zastavit průtok tekutiny.
- Volumetrická pumpa Alaris® GW je pumpa s pozitivním tlakem, která může používat infuzní soupravy opatřené spojkami luer lock nebo ekvivalentními.
- Při infuzi z byrety uzavřete válečkovou svorku nad byretou a otevřete svorku na otvoru nahoře na byretě.
- Pokud není obal neporušený nebo je odpojen ochranný uzávěr, zlikvidujte infuzní soupravu. Ujistěte se, že soupravy nejsou zasukované, protože by tak mohlo dojít ke zneprůchodnění hadiček.
- Společnost CareFusion doporučuje instalaci průtokového čidla s označením IVAC® Model 180, jsou-li používány infuzní soupravy bez pojistek proti nasávání. Kdykoli je deaktivován režim detekce soupravy pumpou, je použití průtokového čidla s označením IVAC® Model 180 povinné. Průtokové čidlo automaticky sleduje průtočné množství infuzního roztoku v kapkové komůrce a v případě zjištění významné odchylky od nastavené rychlosti infuze vysílá do pumpy signál, na základě kterého tato spouští alarm. Průtokové čidlo rovněž upozorňuje na vyprázdnění zásobníku.

Instalace pumpy



- Hladina kapaliny v nádobce nesmí být výše než 1 metr nad úrovní pacientova srdce.
- Nepřipojujte pumpu ve vertikální poloze, jestliže přívod od elektrické sítě směřuje vzhůru, protože by mohla být ovlivněna elektrická bezpečnost, pokud by došlo k potřísnění pumpy kapalinou.

Provozní tlak

- Alarmový systém podávacího tlaku není určen k ochraně proti případným nitrožilním komplikacím nebo jejich detekci.

Alarmové stavy



- Jestliže pumpa detekuje několik alarmových stavů, zastaví infuzi a generuje vizuální a akustické alarmy. Uživatel musí provádět pravidelné kontroly, aby zajistil správnou aplikaci léků, aniž by se generovaly alarmy.

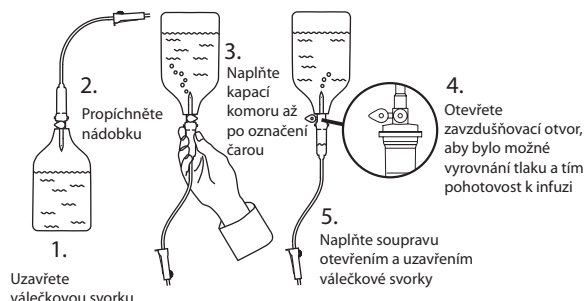
Používání plastových vaků, skleněných lahví a stlačitelných nádob

- Doporučuje se, aby byl při použití skleněných láhví nebo stlačitelných nádob na volumetrické pumpě Alaris® GW otevřen zavzdušňovací otvor, který by redukoval částečné vakuum, vznikající při infuzi z nádoby. Tato akce zajistí, že pumpa bude při vyprazdňování nádoby schopna udržet volumetrickou přesnost. Otevření zavzdušňovacího otvoru u stlačitelných nádob je nutno provést po propíchnutí nádoby a naplnění kapací komory.

Kroky pro plastové vaky

Postupujte podle kroků 1 až 3 jako u stlačitelných nádob, neotevírejte však zavzdušňovací otvor jako v kroku 4, namísto toho naplňte infuzní soupravu jako v kroku 5. Před naplněním kapací komory se ujistěte, že vývod vaku je propíchnutý.

Kroky pro stlačitelné nádoby



Provozní prostředí

- Při používání infuzních zařízení společně s ostatními přístroji vyžadujícími cévní přístup je třeba dbát zvýšené opatrnosti. Vlivem závažných výkyvů tlaku způsobených lokálně těmito přístroji v cévní soustavě může dojít k nežádoucímu podání léků či tekutin. Typickým příkladem takových přístrojů jsou pomůcky používané při dialýze, bypassu nebo aplikacích podporujících srdeční činnost.
- Tato pumpa je určena k použití v nemocnicích a klinickém prostředí, tj. nikoli v domácím prostředí a takovém prostředí, které je napojeno na veřejnou jednofázovou elektrickou síť se střídavým napětím, používanou pro napájení domácností. Může však být používána v domácím prostředí pod dohledem profesionálních zdravotníků za použití dalších náležitých bezpečnostních opatření. (Viz technická servisní příručka, nebo požádejte o další informace náležitě vyškolený technický personál či společnost CareFusion).
- Tato pumpa není určena pro používání v přítomnosti směsí hořlavých anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným.
- Nastavte všechny volumetrické pumpy Alaris® GW v jednom nemocničním nebo klinickém prostředí na stejný režim automatické detekce soupravy (tj. u všech Zapnuto nebo Vypnuto). Vyhněte se tak možnosti omylu ze strany uživatele ohledně změny režimu, ve kterém je pumpa spuštěna, a zajistíte tak dodržení doporučení týkajících se použití průtokových čidel.

Elektromagnetická kompatibilita a interference



- Tato pumpa je chráněna proti působení vnějších interferencí včetně rušení silnými vysokofrekvenčními signály, elektromagnetickými poli a elektrostatickými výboji (generovanými například elektrochirurgickými a kauterizačními přístroji, výkonnými motory, přenosnými radiopřijímači, mobilními telefony atd.) a je navržena tak, aby zůstala bezpečná, dojde-li k výskytu nepřiměřených úrovní interference.
- Terapeutická radiační zařízení: Nepoužívejte tento dávkovač v blízkosti terapeutických radiačních zařízení. Úrovně radiace generované terapeutickými radiačními zařízeními, jako jsou například lineární akcelerátory, mohou značně narušit funkci dávkovače. Seznamte se s doporučeními výrobce, která se týkají bezpečné vzdálenosti a jiných předběžných opatření. Další informace získáte od svého místního zástupce společnosti CareFusion.
- Zobrazování pomocí magnetické rezonance (MRI): Dávkovač obsahuje ferromagnetické materiály, které jsou náchylné k interferenci s magnetickým polem generovaným zařízeními MRI. Proto není dávkovač považován za kompatibilní s MRI. Pokud je použití dávkovače v prostředí MRI nevyhnutelné, společnost CareFusion důrazně doporučuje zabezpečit dávkovač v bezpečné vzdálenosti od magnetického pole vně identifikované "oblasti s omezeným přístupem", abyste se vyhnuli jakékoli magnetické interferenci s dávkovačem; nebo zkreslení obrazu MRI. Tato bezpečná vzdálenost by měla být ustanovena v souladu s doporučeními výrobce ohledně elektromagnetické interference (EMI). Další informace naleznete v technickém servisním návodu produktu (TSM). Můžete také kontaktovat svého místního zástupce společnosti CareFusion, který vám poskytne příslušné informace.
- Příslušenství: Nepoužívejte společně s dávkovačem žádné nedoporučené příslušenství. Dávkovač je testován a odpovídá příslušným požadavkům EMC pouze s doporučeným příslušenstvím. Použití jakéhokoli jiného příslušenství, snímačů nebo kabelů, které nejsou doporučeny společností CareFusion, může vést ke zvýšení emisí nebo snížení imunity dávkovače.
- Za určitých okolností tato pumpa může být ovlivněna elektrostatickým výbojem ve vzduchu na úrovních blížících se nebo vyšších než 15 kV nebo vysokofrekvenčním signálem blížícím se nebo vyšším než 10 V/m. Bude-li pumpa ovlivněna touto externí interferencí, zůstane v bezpečném režimu, řádně ukončí podávání infuze a upozorní uživatele generováním vizuálního a akustického alarmu. Bude-li nějaký alarmový stav přetrvávat i po zásahu uživatele, doporučujeme pumpu vyměnit a nechat ji zkontrolovat příslušně proškoleným technickým personálem.
- Tato pumpa je přístrojem CISPR 11 skupiny 1, třídy B a v obvyklém provedení používá vysokofrekvenční energii pouze pro své interní funkce. Z tohoto důvodu jsou jeho vysokofrekvenční emise velice nízké a není pravděpodobné, že by mohly zavinit interferenci u poblíž používaných elektronických přístrojů. Tato pumpa však emituje určitou dávku elektromagnetické radiace, která je v rozsahu specifikovaném normami IEC/EN60601-1-2 a IEC/EN60601-2-24. Bude-li pumpa používána společně s jinými přístroji, musíte přijmout opatření pro minimalizaci vlivu, například přemístěním přístroje.
- Další informace o elektromagnetické kompatibilitě uvádí technický servisní manuál 1000SM00006.



Zemnění



- Pumpa Alaris® GW je zařízení třídy I, proto musí být při připojení ke zdroji střídavého proudu uzemněno.
- Tato pumpa má rovněž vnitřní napájecí zdroj.
- K připojení vnějšího napájecího zdroje je nutno použít tří vodičový kabel (fáze, neutrální, zem). Máte-li pochybnosti o celistvosti externího ochranného vodiče v kabelu pro napájení střídavým proudem, je třeba odpojit pumpu od střídavého napájecího zdroje a napájet ji z vnitřní baterie.

Nebezpečí



- Při použití tohoto přístroje v přítomnosti hořlavých anestetik vzniká nebezpečí výbuchu. Dbejte, aby pumpa nebyla používána v místech, kde se nacházejí zdroje takového nebezpečí.
- Při použití tohoto přístroje v přítomnosti vysokých koncentrací kyslíku vzniká nebezpečí požáru.
- Nebezpečné napětí: Při demontáži krytu zařízení existuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Provádění servisu svěřte kvalifikovaným servisním technikům.
- Je nutno dodržovat bezpečnostní opatření na ochranu před elektrostatickým výbojem (ESD) při připojování zařízení RS232/Výzva sestře. Dotknete-li se vývodů konektoru, může dojít k výpadku ochrany proti elektrostatickému výboji. Veškeré technické manipulace s přístrojem musí provádět příslušně vyškolený personál.
- Jestliže byla tato pumpa vystavena pádu, působení nadměrné vlhkosti, kapalin či vysoké teploty nebo existuje-li jiné podezření, že byla poškozena, přestaňte ji používat a předejte ji ke kontrole kvalifikovanému servisnímu technikovi. Je-li to možné, pumpu přepravujte a skladujte v původním obalu a dodržujte podmínky teploty, vlhkosti a tlaku, které jsou uvedeny v kapitole „Technické údaje“ a na vnějším obalu.

Uvedení do provozu



Před používáním pumpy si pozorně přečtěte tento návod k obsluze.

První kroky

1. Zkontrolujte, zda je pumpa kompletní a nepoškozená a zda napětí specifikované na štítku odpovídá vaší elektrické síti.
2. Dodávka přístroje obsahuje :
 - Volumetrická pumpa Alaris®GW
 - Uživatelská podpora na CD (návod k obsluze)
 - Kabel k napájení ze sítě (podle požadavku)
 - Ochranné balení
 - Průtokové čidlo Model 180 (záleží na modelu pumpy, a pokud nebylo součástí balení, je průtokové čidlo možné objednat samostatně)
3. Připojte pumpu k elektrické síti nejméně na 2½ hodiny, aby se nabila vnitřní baterie (zkontrolujte, zda svítí indikátor



Jestliže je pumpa zapnuta, aniž by byla připojena k síti, bude automaticky napájena baterií.

Pokud pumpa nebude správně fungovat, vraťte ji dle možnosti do původního ochranného obalu a předejte ji ke kontrole kvalifikovanému servisnímu technikovi.

4. Zdravotnickým zařízením, která mají v úmyslu používat jiné než speciální jednoúčelové infuzní soupravy i při deaktivovaném režimu detekce soupravy, se doporučuje provést před klinickým použitím posouzení funkčních parametrů kombinace pumpy a infuzní soupravy. Nelze-li dosáhnout odpovídajících funkčních parametrů, je třeba použít speciální jednoúčelové infuzní soupravy značky Alaris® GW, nebo provést novou kalibraci pumpy pomocí postupu volumetrické kalibrace popsaného v dodatku č. 1000SM00014 k Technické servisní příručce.



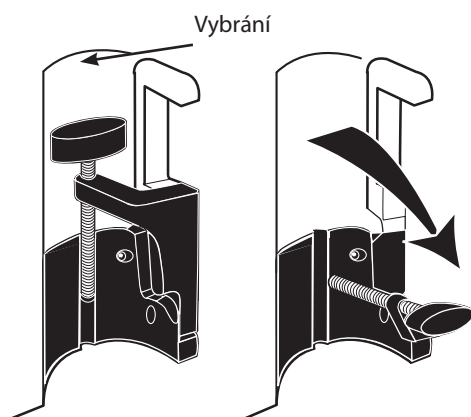
Kalibrační hodnoty volumetrické pumpy Alaris® GW, které byly nastaveny ve výrobním závodě, jsou určeny speciálně k tomu, aby podporovaly používání jednoúčelových infuzních souprav značky Alaris® GW. Společnost CareFusion kontroluje kompatibilitu továrních kalibračních nastavení se speciálními jednoúčelovými infuzními soupravami značky Alaris® GW.

Společnost CareFusion si vyhrazuje právo na provádění změn volumetrické pumpy Alaris® GW, které mohou ovlivňovat její funkční parametry při připojení jiných než speciálních jednoúčelových infuzních souprav, a to bez předchozího upozornění. Nelze-li dosáhnout odpovídajících funkčních parametrů, měly by se použít speciální jednoúčelové infuzní soupravy značky Alaris® GW, nebo by se měla provést nová kalibrace volumetrické pumpy Alaris® GW.

U jakékoli jiné než speciální jednoúčelové infuzní soupravy se doporučuje provádět pravidelná přezkoumání jejích funkčních parametrů, jelikož výrobce této soupravy může bez předchozího upozornění změnit specifikace, které jsou podstatné pro funkci volumetrické pumpy Alaris® GW.

Instalace svorky pro stojan

Na zadní straně pumpy je svorka, která zajistí bezpečné připevnění ke standardním infuzním stojanům o průměru 15 až 40 mm.



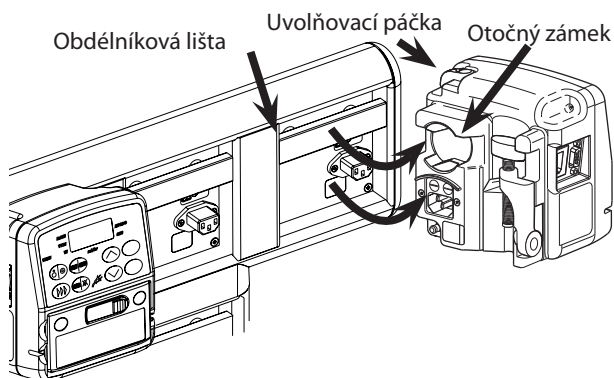
1. Sklopte složenou svorku pro upevnění na stojan směrem k sobě a odšroubujte úchytku, aby vznikl dostatečný prostor pro tyč stojanu.
2. Nasadte pumpu na tyč a utáhněte šroub, aby svorka byla připevněna k tyči.



Nikdy neinstalujte pumpu tak, aby těžiště stojanu bylo příliš nahoře nebo aby byl stojan nestabilní.

Před připojením k základnové stanici/pracovní stanici* nebo pokud neprobíhá provoz, zkontrolujte, zda je svorka pro připojení ke stojanu sklopena zpět a nachází se ve vybrání na zadní straně pumpy.

Instalace základnové stanice/pracovní stanice* nebo Instalace nosníku pro přístroj



Otočný zámek lze připevnit k obdélníkové liště na základnové stanici/pracovní stanici* nebo nosníku pro přístroj o rozměrech 10 mm krát 25 mm (eurolišta).

1. Vyrovnajte otočný zámek na zadní straně pumpy s obdélníkovou lištou na základnové stanici/pracovní stanici* nebo nosníku pro přístroj.
2. Pumpu pevně zatlačte na obdélníkovou lištu nebo nosník pro přístroj.
3. Zajistěte, aby „zaklapla“ do správné pozice na liště nebo nosníku.
4. Chcete-li pumpu vysunout, zatlačte na uvolňovací páčku a pumpu vytáhněte směrem dopředu.



Doporučuje se umístit infuzní vaky na závěs přímo nad pumpu, na které jsou používány. Tak se minimalizuje možnost zmýlení infuzní soupravy v případě použití několika volumetrických pump.

Základnová stanice *Alaris® DS Docking Station a pracovní stanice Alaris® Gateway Workstation.

Zakládání infuzní soupravy



Ujistěte se, že byla zvolena vhodná infuzní souprava pro danou tekutinu/látku.

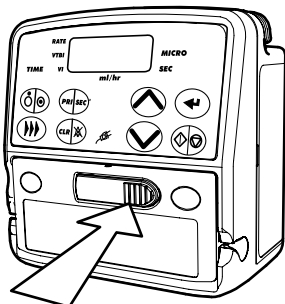
Postupujte podle pokynů dodaných s jednotlivými infuzními soupravami.

Použití jiných než speciálních jednoúčelových infuzních souprav může nepříznivě ovlivňovat funkci pumpy a snižovat přesnost infuze. Informace o infuzních soupravách pro volumetrickou pumpu Alaris® GW naleznete v části „Infuzní soupravy“ návodu k obsluze.

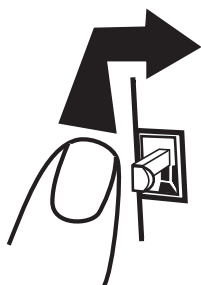
Umístěte nádobku s tekutinou k infuzi tak, aby nemohlo dojít k potřísnění pumpy.

Ujistěte se, že hadičky jsou úplně zasunuty do kanálu pumpy a nedochází k prověšení.

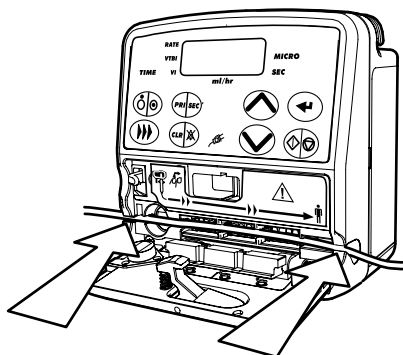
Při použití infuzních souprav 273-003 zajistěte, aby pumpu a horní díl ve tvaru Y oddělovalo nejméně 30 cm.



1. Zavřete svorku na hadičce infuzní soupravy. Stlačte západku na dvířkách a otevřete dvířka krytu hadiček.

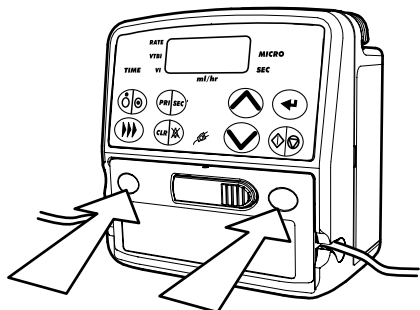


2. Uvolněte raménko páčky mechanismu pro přerušení proudění jeho zatlačením nahoru a doprava.



3. Vložte infuzní soupravu do příslušné drážky zleva doprava tak, aby nikde nebyla uvolněná, podle pokynů na štítku o směru toku. Ujistěte se, že infuzní souprava je pevně zatlačena kolem konstričních bodů a do drážek na obou stranách krytu.

4. Znovu zajistěte raménko páčky mechanismu pro přerušení proudění zatlačením páčky doleva a dolů.



5. Zavřete dvířka krytu hadiček. Vybrání ve dvířkách krytu použijte k zatlačení dvířek tak, aby bylo jisté, že západka správně zapadla. Otevřete svorku na hadičce infuzní soupravy.
6. Pozorujte komoru s kapalinou a zkontrolujte, aby neproudila žádná kapalina.

Zapnutí/vypnutí

Postup pro zapnutí pumpy:

1. Jednou stiskněte a uvolněte tlačítko .
2. Zkontrolujte:
 - Během této doby je aktivován na dobu 3 sekund vysoký zvuk, hlavní reproduktor po proběhnutí startovací sekvence jednou "pípne".
 - Všechny segmenty displeje a všechny indikátory jsou osvětleny.
 - Pokud dojde k chybě během automatického testu, pumpa spustí alarm.
3. Po tomto automatickém testu pumpa zobrazí poslední zadané nastavení rychlosti nebo nulu, podle konfigurace.

Postup pro vypnutí pumpy:

1. Stiskněte a podržte . Pumpa zobrazí OFF3-OFF2-OFF1.
2. Pokud dojde k uvolnění tlačítka  během odpočítávání, pumpa se nevypne a vrátí se do předchozího stavu.



Pokud pumpa spustí alarm, segmenty/indikátory se nerozsvítí správně nebo se neozvou 2 slyšitelné zvukové signály, je nutno pumpu ihned vypnout a obrátit se na kvalifikovaného servisního technika. Pokud je nutná doprava k technikovi, doporučuje se použít původní ochranné balení.

Plnění infuzní soupravy



Pokud je to možné, používejte infuzní soupravu s pojistkou proti nasávání. Pojistka proti nasávání slouží k zabránění volného průtoku z důvodu nesprávného vložení nebo odebrání infuzní soupravy z pumpy. Infuzní soupravy s pojistkou proti nasávání je možné naplnit, pouze pokud jsou připojeny k pumpě.

Pokud používáte infuzní soupravy bez pojistky proti nasávání (např. modely 273-004, 273-007 a 273-008), je možné soupravu naplnit i bez připojení k pumpě. Používáte-li infuzní soupravu bez pojistky proti nasávání, je vhodné použít průtokové čidlo. Průtokové čidlo na pumpě spustí varovný signál, pokud se objeví zásadní změna v rychlosti infuze.

1. Ujistěte se, že je pumpa zapnutá a svorka na hadičce otevřená.
2. Založte infuzní soupravu (viz "Zakládání infuzní soupravy").
3. Stiskněte tlačítko  jednou. Zobrazí se *FILL*.
4. Stiskněte a podržte tlačítko , dokud se ještě zobrazuje *FILL*, a naplňte infuzní soupravu, až nebude žádný viditelný vzduch v žilní lince (podle protokolu používaného ve vaší nemocnici).
5. Připojte soupravu k pacientovi nebo k jiné infuzní soupravě.
6. Zahajte infuzi (viz zahájení infuze).



Plnicí funkci použijte k plnění infuzní soupravy před zahájením infuze.

Nikdy nepřipojujte infuzní soupravu k pacientovi během plnění.

Podaný (*FILL*) plnicí objem nebude odečten od VTBI (požadovaného objemu), ani přičten k celkovému podanému objemu (*VI*).

Automatická detekce soupravy

Pokud používáte kompatibilní jednoúčelovou infuzní soupravu CareFusion (viz část Kompatibilní jednoúčelové infuzní soupravy), doporučujeme na volumetrické pumpě Alaris® GW povolit režim detekce soupravy. Režim je možné nastavit na pumpě v Technickém režimu (pro více informací viz dovětek v příručce Technický servis 1000SM0014).

Nastavte všechny volumetrické pumpy Alaris® GW v jednom nemocničním nebo klinickém prostředí na stejný režim automatické detekce soupravy (tj. u všech **Zapnuto** nebo **Vypnuto**). Vyhnete se tak možnosti omylu ze strany uživatele ohledně záměny režimu, ve kterém je pumpa spuštěna, a zajistíte tak dodržení doporučení týkajících se použití průtokových čidel.

Pokud je režim automatické detekce soupravy **zapnut**, bude pumpa ověřovat správné vložení infuzní soupravy společnosti CareFusion (viz část Kompatibilní infuzní soupravy). Test bude proveden na začátku první infuze po zapnutí pumpy nebo po otevření dvířek. Pumpa po dobu 10 sekund poběží se zpětným chodem a poté po dobu 10 sekund s dopředným chodem. Provedení testu tedy trvá maximálně 20 sekund. Během této operace může být pozorovatelný návrat krve, který je ale zřetelnější u katétrů s malým průměrem.

Pokud pumpa nezjistí správnou infuzní soupravu od společnosti CareFusion nebo zjistí, že byla souprava patrně vložena nesprávně, spustí se výstražný signál a na displeji se zobrazí písmeno *bAd SEt*. Další informace naleznete v části Alarmy a výstrahy v tomto návodu.

Další informace a pomoc ohledně funkce automatické detekce soupravy nebo použití této pumpy ve specifických klinických situacích, například u novorozenců, získáte u svého místního zástupce společnosti CareFusion.

Zahájení infuze

Zkontrolujte:

- Pumpa je zapnuta.
- Infuzní souprava byla naplněna (viz část "Plnění infuzní soupravy" v tomto návodu k obsluze).
- Svorka na lince je otevřená.
- Snímač proudění je připojen (viz část "Provoz snímače proudění" v tomto návodu k obsluze).
-  znamená, že během infuze snímač proudění zjistil kapku.

Standard Mode

1. Zadejte rychlost infuze pomocí kláves  .
2. Stisknutím tlačítka  jednou potvrdíte rychlost infuze.
3. Zadejte hodnotu požadovaného objemu VTBI pomocí kláves   nebo vypněte parametr VTBI stlačením tlačítka  na tak dlouhou dobu, dokud se nezobrazí **OFF** (vypnuto) nebo hodnotu OFF nastavte stiskem tlačítka CLR.
4. Stisknutím tlačítka  potvrdíte VTBI.
5. Stisknutím tlačítka  dle potřeby vymažete VI.
6. Stisknutím tlačítka  zahajte infuzi.

Režim Standard se zapnutými parametry VTBI / Time Infusion (požadovaný objem/čas)

1. Zadejte parametr VTBI (požadovaný objem) pomocí kláves  .
2. Stisknutím tlačítka  jednou potvrdíte VTBI.
3. Zadejte parametr TIME (čas) pomocí kláves  .
4. Stisknutím tlačítka  potvrdíte TIME (čas).
5. Stisknutím tlačítka  dle potřeby vymažete VI.
6. Stisknutím tlačítka  zahajte infuzi.

Režim Micro

1. Zadejte rychlost infuze pomocí kláves  .
2. Stisknutím tlačítka  jednou potvrdíte rychlost infuze.
3. Zadejte hodnotu požadovaného objemu VTBI pomocí kláves   nebo vypněte parametr VTBI stlačením tlačítka  na tak dlouhou dobu, dokud se nezobrazí **OFF** (vypnuto) nebo hodnotu OFF nastavte stiskem tlačítka CLR.
4. Stisknutím tlačítka  potvrdíte VTBI.
5. Stisknutím tlačítka  dle potřeby vymažete VI.
6. Stisknutím tlačítka  zahajte infuzi.

Režim Micro se zapnutými parametry VTBI / Time Infusion (čas infuze)

1. Zadejte parametr VTBI (požadovaný objem) pomocí kláves  .
2. Stisknutím tlačítka  jednou potvrdíte VTBI.
3. Zadejte parametr TIME (čas) pomocí kláves  .
4. Stisknutím tlačítka  potvrdíte TIME (čas).
5. Stisknutím tlačítka  dle potřeby vymažete VI.
6. Stisknutím tlačítka  zahajte infuzi.

Sekundární infuze

Režim sekundární infuze je dostupný pouze v případě, že je nakonfigurován. Viz část "Konfigurovatelné volby" tohoto návodu k obsluze. Režim sekundární infuze se používá k intermitentnímu podávání tekutin nebo roztoků léků, například ke čtyřhodinové infuzi antibiotika s použitím:

- Primární infuzní souprava s bezpečnostním pojistným ventilem před Y-rozdvojkou pro aplikaci injekcí, například 273-003 nebo 273-303E.
- Sekundární infuzní souprava, například 72213 nebo 72213N.



Nádobka s tekutinou k primární infuzi musí viset níže (přibližně o 20 cm níže) než nádobka s tekutinou k primární infuzi, aby mohla sekundární infuze proudit. Primární infuze bude spuštěna po dodání sekundární infuze.

1. Nastavte primární infuzi, ale nespouštějte ji (viz část "Zahájení infuze" tohoto návodu k obsluze). Pokud je pumpa v chodu, stisknutím tlačítka ji pozastavte.
2. Podle dodaných pokynů naplňte sekundární infuzní soupravu.
3. Zavřete svorku na lince sekundární infuzní soupravy.
4. Připojte sekundární infuzní soupravu k hornímu bodu pro injekci na spojce ve tvaru Y na primární infuzní soupravě.
5. Pomocí háčku pro prodlužovací díly, dodaného se sekundární infuzní soupravou, upevněte níže nádobku s primární tekutinou.
6. Stiskněte tlačítko . Zobrazí se **SEC**.

Rate / Volume (rychlost/objem)

Nebo VTBI / Time (požadovaný objem/čas)

7. Zadejte požadovanou rychlost pomocí kláves .
8. Stiskněte tlačítko pro posun k hodnotě VTBI (požadovaný objem).
9. Zadejte hodnotu parametru VTBI (požadovaný objem) pomocí kláves .
10. Otevřete svorku na lince sekundární infuzní soupravy.
11. Stiskněte tlačítko pro posun dále nebo stiskněte tlačítko pro spuštění sekundární infuze.
12. Ujistěte se, že indikátor SEC (sekundární) je rozsvícen.

Zadejte hodnotu parametru VTBI (požadovaný objem) pomocí kláves .

Stiskněte tlačítko pro posun k hodnotě TIME (čas).

Zadejte hodnotu parametru TIME (čas) pomocí kláves .

POZNÁMKA: Rychlost infuze se po dokončení sekundární infuze automaticky vrátí k rychlosti primární infuze. Po dokončení primární infuze bude pumpa pokračovat v chodu rychlostí Keep Vein Open (KVO - rychlost k zachování otevřené žíly).



Během primární / sekundární infuze dvou léků do linky s jedním lumen je nezbytné před zahájením infuze ověřit kompatibilitu těchto léků/kapalin pomocí příslušné dokumentace nebo u místního lékárníka.

Sekundární souprava se připojuje k horní části spojky ve tvaru Y na primární infuzní soupravě.

K nastavení sekundární infuze pumpa musí být na G nebo nesmí být v činnosti.

Rychlosti sekundární infuze vyšší než 270 ml/h mohou způsobovat souběžný tok ze sekundárního a primárního zdroje tekutiny.

Typické sekundární infuze:

Typické sekundární infuze:

Nádobka na sekundární tekutinu Zpravidla menší nádobka, například 50 ml, 100 ml, 200 ml nebo 250 ml.

Svorka na lince, Například válečková svorka.

Sekundární infuzní souprava, Například č. 72213. Zpravidla kratší hadičky, které sahají ke spojce ve tvaru Y na primární infuzní soupravě.

Horní bod pro injekci na spojce ve tvaru Y na primární infuzní soupravě.

Infuzní stojan

Háček pro prodlužovací díly

Normálně se dodává spolu se sekundární infuzní soupravou.

Primární infuzní souprava musí viset níže, aby mohla sekundární infuze proudit a primární infuze mohla být obnovena po dokončení sekundární infuze.

Nádobka na primární tekutinu

Primární infuzní souprava

Například č. 273-003 s nahoře umístěným bodem pro injekci na spojce ve tvaru Y.

Svorka na lince, například Robertsova svorka.

Pojistný ventil

Zabraňuje proudění sekundární infuze zpět do primární infuze namísto k pacientovi.



Pokud je používán snímač proudění, musí být umístěn na primární infuzní soupravě.

Základní funkce

Titrace rychlosti

1. Novou rychlost infuze zadáte pomocí kláves  .
 2. Stisknutím tlačítka  rychlost infuze potvrdíte.
- POZNÁMKA:** Rychlost lze zvýšit nebo snížit bez přerušení infuze.



Pokud není potvrzena nová zvolená rychlost, pumpa se vrátí k aktuální rychlosti a nedojde k žádné změně v rychlosti infuze.

Infuze bolusu

Postup pro podání infuze bolusu:

1. Stiskněte jednou tlačítko . Zobrazí se **bol**.
2. Stiskněte a podržte tlačítko  podruhé, zatímco je stále zobrazeno **bol**, a uvolněte tlačítko  po podání požadovaného bolusového objemu.

POZNÁMKA: Bolus volume given will be added to the total volume infused (VI) and subtracted from the volume to be infused (VTBI).

Panelový zámek

Funkce Panel Lock (panelový zámek) minimalizuje riziko neúmyslných změn nastavení infuze v jejím průběhu.



Pokud je aktivována funkce Panel Lock (panelový zámek), zobrazí se **Loc** při stisknutí všech (neprovozních) tlačítek.

Panelový zámek brání funkci tlačítek s následujícími výjimkami:

- Posun mezi parametry infuzí pomocí tlačítka .
- Ztišení alarmu pomocí tlačítka .
- Přerušení a obnovení infuze pomocí tlačítka .

Optimalizace výkonu pumpy

Výkon pumpy lze optimalizovat vložením nového dílu infuzní soupravy do pumpovacího mechanismu každých 24 hodin. Postup pro vložení nového dílu hadičky:

1. Stisknutím  pozastavte infuzi (režim HOLD).
2. Ujistěte se, že svorka na lince je zavřena.
3. Otevřete dvířka pumpy, uvolněte páčku mechanismu pro přerušení proudění a potáhněte infuzní soupravu přibližně o 15 cm.
4. Viz "Zakládání infuzní soupravy".
5. Zavřete dvířka a stisknutím  znovu spusťte infuzi.

Režim Hold (pozastavení)

Stisknutím  se infuze přeruší. Dalším stisknutím  infuzi obnovíte.

Alarm zpětného volání se aktivuje, pokud je pumpa ponechána s nastavením **Hold** po dobu delší než 2 minuty.

Rychlost KVO (Keep Vein Open) k zachování otevřené žíly

Na konci infuze bude pumpa pokračovat v infuzi velmi nízkou rychlostí (viz část "Technické údaje" tohoto návodu k obsluze). Provoz KVO (pokračování k zachování otevřené žíly) udržuje pacientovu žílu průchodnou, aby se zabránilo srážení krve a ucpání katetru.



Pokud je rychlost KVO vyšší než nastavené parametry infuze, pumpa bude pokračovat v infuzi nastavenou infuzní rychlostí.

Pokud byla rychlost KVO nastavena na hodnotu OFF (vypnuto), pumpa ukončí infuzi a vygeneruje alarm End (konec).

Výměna infuzní soupravy

1. Stisknutím  pozastavte pumpu (režim ON HOLD).
2. Zavřete svorku na lince a ujistěte se, že přístup do žíly pacienta je izolován.
3. Odpojte infuzní soupravu od pacienta.
4. Otevřete dvířka pumpy a vyjměte infuzní soupravu z pumpy a zlikvidujte soupravu a nádobku na tekutinu podle protokolu používaného ve vaší nemocnici.
5. Založte do pumpy novou infuzní soupravu, viz část "Zakládání infuzní soupravy".
6. Stiskněte kapací komoru tak, aby se naplnila tekutinou přibližně do poloviny nebo po hranici plnění (pokud je na ní vyznačena).
7. Naplňte soupravu ručně.
8. Znovu spusťte infuzi, viz část "Uvedení do provozu".



Při výměně infuzní soupravy nebo nádobky s tekutinou používejte aseptické techniky podle protokolu používaného ve vaší nemocnici.

Doporučuje se měnit infuzní soupravy podle návodu k použití.

Pečlivě si přečtěte návod k použití infuzní soupravy, dodávaný se soupravou, než ji začnete používat.

Interval výměny soupravy je 24 hodin.

Výměna nádobky s tekutinou

1. Stisknutím  pozastavte pumpu (režim ON HOLD).
2. Vytáhněte propichovací hrot na infuzní soupravě z prázdné / použité nádobky. Zlikvidujte prázdnou/použitou nádobku podle protokolu používaného ve vaší nemocnici.
3. Zabodněte hrot do nové nádobky.
4. Stiskněte kapací komoru tak, aby se naplnila tekutinou přibližně do poloviny nebo po hranici plnění (pokud je na ní vyznačena).
5. Znovu spusťte infuzi, viz část "Uvedení do provozu".



Při výměně infuzní soupravy nebo nádobky s tekutinou používejte aseptické techniky podle protokolu používaného ve vaší nemocnici.

Doporučuje se měnit infuzní soupravy podle návodu k použití.

Pečlivě si přečtěte návod k použití infuzní soupravy, dodávaný se soupravou, než ji začnete používat.

Pokyny k systému SmartSite® Needle-Free

Ventil SmartSite® Needle-Free Valve je navržen tak, aby umožňoval bezpečný průtok na základě gravitace a automatický průtok, injekci a aspiraci tekutin bez použití jehel za pomoci spojky Luer lock a zasouvacích konektorů Luer.



Bezpečnostní pokyny:

Výrobek zlikvidujte, pokud není obal neporušený nebo pokud nejsou připojeny ochranné uzávěry.

Pokud se v případě nezbytnosti zapichuje jehla do ventilu SmartSite® Needle-Free Valve, bude ventil zničen a bude docházet k prosakování tekutiny. Ihned pak ventil SmartSite® Needle-Free Valve vyměňte.

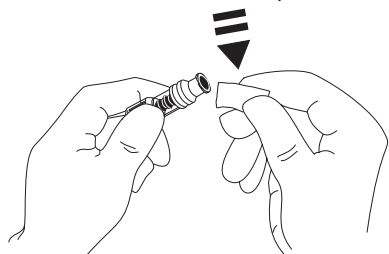
Použití ventilu SmartSite® Needle-Free Valve v systémech s kanylou typu blunt je kontraindikováno.

NEPONECHÁVEJTE stříkačky připojené pomocí zasouvacího konektoru Luer bez dozoru.

POKYNY - Používejte aseptické postupy

1. Před každým vstupem očistěte vršek portu na ventilu bez jehly tampónem navlhčeným 70% isopropanolem (1-2 sekundy) a nechte uschnout (přibližně 30 sekund).

POZNÁMKA: Čas nutný na uschnutí závisí na teplotě, vlhkosti a proudění vzduchu v daném prostoru.



2. Naplňte port ventilu. Případně napojte na ventil bez jehly stříkačku a nasajte miniaturní vzduchové bublinky.
3. Při používání s infuzní soupravou vždy postupujte v souladu s pokyny uvedenými u jednotlivých souprav, protože interval výměny soupravy se může lišit podle jednotlivých klinických způsobů použití (například podávání krve, krevních produktů a lipidových emulzí).

POZNÁMKA: V průběhu používání portu na ventilu bez jehly se může objevit tekutina mezi krytem a modrým písmem. Tato tekutina nevstupuje do průtokových cest a nevyžaduje provedení žádné akce.

POZNÁMKA: Požadujete-li edukační materiály popisující ventily bez jehly nebo máte-li dotazy týkající se těchto ventilů, obraťte se na zástupce společnosti CareFusion. Postupujte v souladu s pokyny daného zařízení. Konzultujte další organizace vydávající směrnice, které mohou být užitečné při vytváření protokolů v rámci jednotlivých zařízení.

Odstranění vzduchu z linky

1. Stisknutím tlačítka  ztišíte alarm (air OCCL) upozorňující na vzduch v lince a pozastavte pumpu.
2. Zavřete svorku na lince.
3. Otevřete dvířka, aby bylo možno vidět vzduchové bubliny.

POZNÁMKA: Alarmy upozorňující na vzduch v lince mohou aktivovat jednotlivé bubliny i bubliny, které se nashromáždí v průběhu času.

4. Odpojte infuzní soupravu od pacienta a ujistěte se, že přístup do žíly pacienta je izolován.
5. Zavřete dvířka.
6. Otevřete svorku na lince.
7. Stiskněte jednou tlačítko . Zobrazí se *FILL*.
8. Stiskněte a podržte tlačítko  podruhé, dokud se ještě zobrazuje *FILL*, až v žilní lince nebude žádný viditelný vzduch (podle protokolu používaného ve vaší nemocnici).
9. Zavřete svorku na lince.
10. Připojte infuzní soupravu k pacientovi.
11. Otevřete svorku na lince a obnovte přístup do žíly pacienta.
12. Stisknutím tlačítka  obnovte infuzi.



Používejte aseptické techniky podle protokolu používaného ve vaší nemocnici.



Infuzní soupravy bez pojistky proti nasávání musí být zasvorkovány před odpojením od pacienta; plnění (*FILL*) pak nebude k odstranění vzduchu z linky nutné, protože vzduch odstraní gravitace.

Možnosti Volitelné Uživatelem



K nastavení možností volitelných uživatelem musí být pumpa v režimu *HoLd* nebo v režimu pro nastavení a musí být dostupné příslušné uživatelem nastavitelné možnosti. Viz též "Konfigurovatelné volby" v tomto návodu k obsluze.

Stisknutím tlačítka a přidržením na 2 sekundy zadáte uživatelské volby.

Poznámka: Počet stisknutí tlačítka závisí na volbách uživatelského režimu, které jsou aktivní. Následující instrukce jsou závislé na aktivních volbách.

Setting the Occlusion Pressure Level

1. Při zobrazení **PrES**.
2. Zvolte možnost **HI**, **nor** nebo **Lo** pomocí kláves ; úroveň okluzního tlaku se nastaví na hodnotu High (vysoká), Normal (normální) nebo Low (nízká).
3. Stisknutím tlačítka se vrátíte k nastavení *HoLd* nebo do režimu nastavení nebo k další možnosti.

Nastavení hlasitosti alarmu

1. Stiskněte tlačítko a podržte jej, dokud se nezobrazí **tonE**.
2. Vyberte hlasitost alarmu mezi **1** (nízká) a **7** (vysoká) pomocí kláves .
3. Stisknutím tlačítka se vrátíte k nastavení *HoLd* nebo do režimu nastavení nebo k další možnosti.

Nastavení VTBI / Time (požadovaný objem/čas) pro infuzi

1. Stiskněte tlačítko a podržte jej, dokud se nezobrazí **CLoc**.
2. Vyberte možnost On (zapnuto) nebo OFF (vypnuto) pomocí kláves pro vypnutí nebo zapnutí infuze v režimu VTBI / time (požadovaný objem/čas).
3. Stisknutím tlačítka se vrátíte k nastavení *HoLd* nebo do režimu nastavení nebo k další možnosti.
4. Ujistěte se, že indikátor TIME (čas) je při zapnutí rozsvícen.

POZNÁMKA: Hodnota parametru TIME (čas) se zvyšuje nebo snižuje v jednotkách závislejících na zadané rychlosti, například při nastavení 10ml@99.9ml/h je hodnota času 6 minut, proto se zobrazí 0:06.

Nastavení režimu Micro

1. Stiskněte tlačítko a podržte jej, dokud se nezobrazí **0.0**.
2. Vyberte možnost On (zapnuto) nebo OFF (vypnuto) pomocí kláves pro vypnutí nebo zapnutí režimu micro.
3. Jednou stiskněte tlačítko pro návrat k nastavení *HoLd* nebo do režimu nastavení. Stav potvrdí slyšitelný zvukový signál.
4. Ujistěte se, že indikátor MICRO (indikátor režimu) je při zapnutí rozsvícen.

Konfigurovatelné volby



Výchozí nastavení jsou konfigurovatelná, jak ukazují nastavení v níže uvedené tabulce. Každá konfigurovatelná možnost má kód, který může změnit pouze kvalifikovaný servisní technik v souladu s technickým servisním manuálem (TSM) pro tento produkt (referenční číslo pro technický servisní manuál: 1000SM00006 a dodatek č. 1000SM00014).

Popis	Rozsah	Předvolená hodnota	Nastavení
Aktivovat infuze v režimu VTBI / time (požadovaný objem/čas)	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Maximální plnicí objem	(OFF - vypnuto, 1 až 40 ml)	40 ml	
Při zapnutí vynulovat parametry infuze	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Maximální VTBI (požadovaný objem) v režimu MICRO	(0,1 až 999 ml)	999 ml	
Rychlost podání bolusu	(1 až 999 ml/h)	400 ml/h	
Maximální objem bolusu	(OFF - vypnuto, 1 až 99 ml)	5 ml	
Rychlost k zachování otevřené žíly	(OFF - vypnuto, 1,0 až 5,0 ml/h)	5,0 ml/h	
Hlasitost alarmu upozorňujícího na vzduch v hadičce - jedna bublina	(50, 100, 250, 500 µL)	100 µL	
Umožnit sekundární infuzi	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Výchozí okluzní tlak při zapnutí	(Lo - nízký (250 mmHg), Nor - normální (350 mmHg), HI - vysoký (500 mmHg))	HI (vysoký)	
Úroveň hlasitosti alarmu	(1 - 7)	4	
Aktivovat režim Micro	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Maximální rychlost infuze	(1 - 999 ml/h)	999 ml/h	
Aktivovat režim ASCII pro komunikaci	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Umožnit režim Odd parity pro komunikaci	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Nastavit adresu pumpy pro komunikaci	(1 - 250)	1	
Režim pro připojení snímače proudění**	(AUTO/On) (automatický režim/zapnuto)	On (zapnuto)	
Nastavení aktuálního času a data	(00:00 až 23:59) (01/01/00 až 31/12/99)	neprovedeno	
Výběr jazyka	(EnGL, FrAn, dEut, ItAL, ESPA, SE, nEd)*	EnGL	
Volba infračervené komunikace	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	On (zapnuto)	
Aktivace funkce výzvy sestře	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	On (zapnuto)	
Počet kapek na 1 ml tekutiny	(1 až 200)	20	
Aktivace funkce Automatická detekce soupravy a antibolusové funkce***	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Režim bez zvuku	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Režim uživatelem volitelných možností			
Aktivován limit tlaku	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Aktivována hlasitost alarmu	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Aktivovány načasované infuze	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Aktivovány mikroinfuze	(On / OFF) (zapnuto/vypnuto)	OFF (vypnuto)	
Úroveň citlivosti snímače proudění	(Nor, Hi) (normální, vysoká)	Nor (normální)	

*EnGL - angličtina, FrAn - francouzština, dEut - němčina, ItAL - italština, ESPA - španělština, SE - švédština, nEd - vlámsština.

**Pokud je funkce automatické detekce vypnutá nebo je používána infuzní souprava bez pojistky proti nasávání, doporučujeme změnit režim připojení průtokového čidla na možnost Zapnuto. S vybranou možností Zapnuto nebude volumetrická pumpa Alaris® GW v provozu, dokud nedojde k připojení průtokového čidla.

***Pokud používáte jednoúčelové infuzní soupravy CareFusion (viz část Kompatibilní infuzní soupravy), je nutné nastavit režim detekce soupravy na hodnotu Zapnuto (pro více informací viz část Automatická detekce soupravy). Nastavte všechny volumetrické pumpy Alaris® GW ve vaší nemocnici na stejný režim detekce soupravy (tj. u všech Zapnuto nebo Vypnuto). Vyhněte se tak možnosti omylu ze strany uživatele ohledně záměny režimu, ve kterém je pumpa spuštěna.

Výrobní číslo _____
Nastavil(a) _____
Schválil(a) _____

Verze softwaru _____
Datum _____
Datum _____

Alarmy

Alarmy zastavují infuzi. Skládají se z kombinace zvukového signálu a zprávy na displeji.

1. Zkontrolujte, zda na displeji není přítomna alarmová zpráva a v níže uvedené tabulce vyhledejte příčinu a nápravné opatření.
Stisknutím  ztišíte zvuk. (Výjimkami jsou *Err* a *bAt*)
2. Po nápravě příčiny alarmu stisknutím tlačítka  obnovte infuzi.

Displej	Příčina	Řešení
<i>Air Occl</i>	VZDUCH V LINCE OKLUZE PROTI PROUDU	Viz "Odstranění vzduchu z linky". Odpojte infuzní soupravu od pomůcky pro nitrožilní přístup a proveďte plnění (viz "Plnění infuzní soupravy"). Odstraňte okluzi / vzduch a znovu spusťte infuzi stisknutím tlačítka  .
<i>bAt</i>	VNITŘNÍ BATERIE JE VYBITÁ	Aby se alarm ztišil, připojte pumpu ke zdroji střídavého napětí. Restartujte provoz při napájení ze sítě, aby se vnitřní baterie nabila.
<i>door</i>	OTEVŘENÁ DVÍŘKA Dvířka se během infuze otevřela.	Zavřete dvířka a znovu zahajte infuzi.
<i>Err</i>	ZÁVADA SYSTÉMU	Vypněte pumpu. Vyřaďte pumpu z provozu a nechte ji prohlédnout kvalifikovaným servisním technikem.
<i>FLo Err</i>	CHYBA PROUDĚNÍ V průběhu infuze nebyly zjištěny žádné kapky (prázdná nádobka). Snímač proudění zjistil nadměrný nárůst nebo pokles průtoku tekutiny. Snímač proudění je připojen k sekundární infuzní soupravě.	Zasvorkujte hadičku, aby se průtok tekutiny zastavil. Ujistěte se, že hadičky infuzní soupravy jsou správně založeny do kanálu pumpy v souladu se štítkem s označením směru průtoku. Ujistěte se, že se v nádobce s tekutinou nalézá dostatek tekutiny. Zkontrolujte, že se v infuzní soupravě nenalézá blok ani okluze. Po správném vložení hadiček zavřete dvířka pumpy a obnovte infuzi. Ujistěte se, že k primární infuzní soupravě je připojen snímač proudění.
<i>FLo SENS</i>	CHYBA PŘIPOJENÍ SNÍMAČE PROUDĚNÍ Snímač proudění se během infuze připojil/odpojil. Snímač proudění není připojen a primární parametr VTBI (požadovaný objem) má hodnotu "OFF" (vypnuto). Příliš mnoho tekutiny v kapací komoře.	Obnovte infuzi s připojeným/odpojeným snímačem proudění (podle potřeby). Připojte snímač proudění nebo nastavte VTBI (požadovaný objem) a obnovte infuzi. Ujistěte se, že tekutina v kapací komoře není nad hranici plnění.
<i>HI PrES</i>	OKLUZE PO PROUDU Ve směru po proudu došlo k zablokování.	Zrušte tlak v infuzní soupravě, aby se zabránilo podání postokluzního bolusu pacientovi. Odstraňte příčinu zablokování. Obnovte infuzi.
<i>bAd Set</i>	POUŽITÍ JINÉ NEŽ SPECIÁLNÍ JEDNOÚČELOVÉ INFUZNÍ SOUPRAVY s deaktivovaným režimem detekce soupravy, nesprávně založená souprava nebo opotřebovaná souprava. Nadměrné množství vzduchu v hadičce. Infuze byla zahájena se zasvorkovanou hadičkou před pumpou. Byla založena souprava 273-003 s horním dílem tvaru Y umístěným příliš blízko pumpy.	Vyjměte infuzní soupravu a založte správnou nebo novou soupravu (viz "Kompatibilní infuzní soupravy"). Odstraňte ze soupravy vzduch. (Viz část "Odstranění vzduchu z linky") Uvolněte svorku a obnovte infuzi. Znovu založte soupravu tak, aby díl ve tvaru Y byl umístěn nejméně 30 cm od pumpy.

Výstrahy

Varování upozorní uživatele, ale nezastaví infuzi. Jsou složena ze slyšitelného zvukového signálu, zprávy na displeji nebo obou.

1. Zkontrolujte, zda na displeji není zobrazena varovná zpráva. Stisknutím  ztišíte zvuk.
2. Napravte příčinu varování nebo pokračujte opatrně.

Displej	Příčina	Řešení
<i>bol</i>	Je podáván bolus.	Uvolněním tlačítka  se po podání náležitého bolusu vraťte k infuzi.
<i>End</i>	Má být podán celý přednastavený objem.	Pumpa bude podávat infuzi rychlostí k zachování otevřené žíly až do stisknutí tlačítka  . Viz část "Rychlost KVO" v tomto návodu k obsluze nebo infuzi přestane podávat, pokud je funkce KVO vypnuta.
<i>FILL</i>	Pumpa plní infuzní soupravu.	Před zahájením infuze se ujistěte, že po plnění nezůstal v infuzní soupravě žádný vzduch.
<i>Lo bAt</i>	Slabá baterie (Nejméně 30 minut před alarmem bAt).	Připojte pumpu ke střídavému napájecímu zdroji.
<i>Hold</i>	Pumpa je pozastavena.	Stisknutím  opět spustíte infuzi, nebo se stisknutím  vrátíte k nastavení.
<i>Attn</i>	Pumpa byla ponechána bez dozoru po dobu 2 minut a infuze nezačala.	Věnujte pumpě péči.
<i>tEst</i>	Automatická kontrola nastavení.	Před dalším provozem pumpy umožněte dokončení testu.

Provoz snímače proudění



Průtokové čidlo automaticky monitoruje rychlost průtoku infuze v kapkové komůrce. Průtokové čidlo na pumpě spustí varovný signál, pokud se objeví zásadní změna v rychlosti infuze. Průtokové čidlo rovněž upozorňuje na vyprázdnění zásobníku. Z tohoto důvodu je použití průtokového čidla nezbytné v případech, že byl režim automatické detekce soupravy na pumpě zakázán.

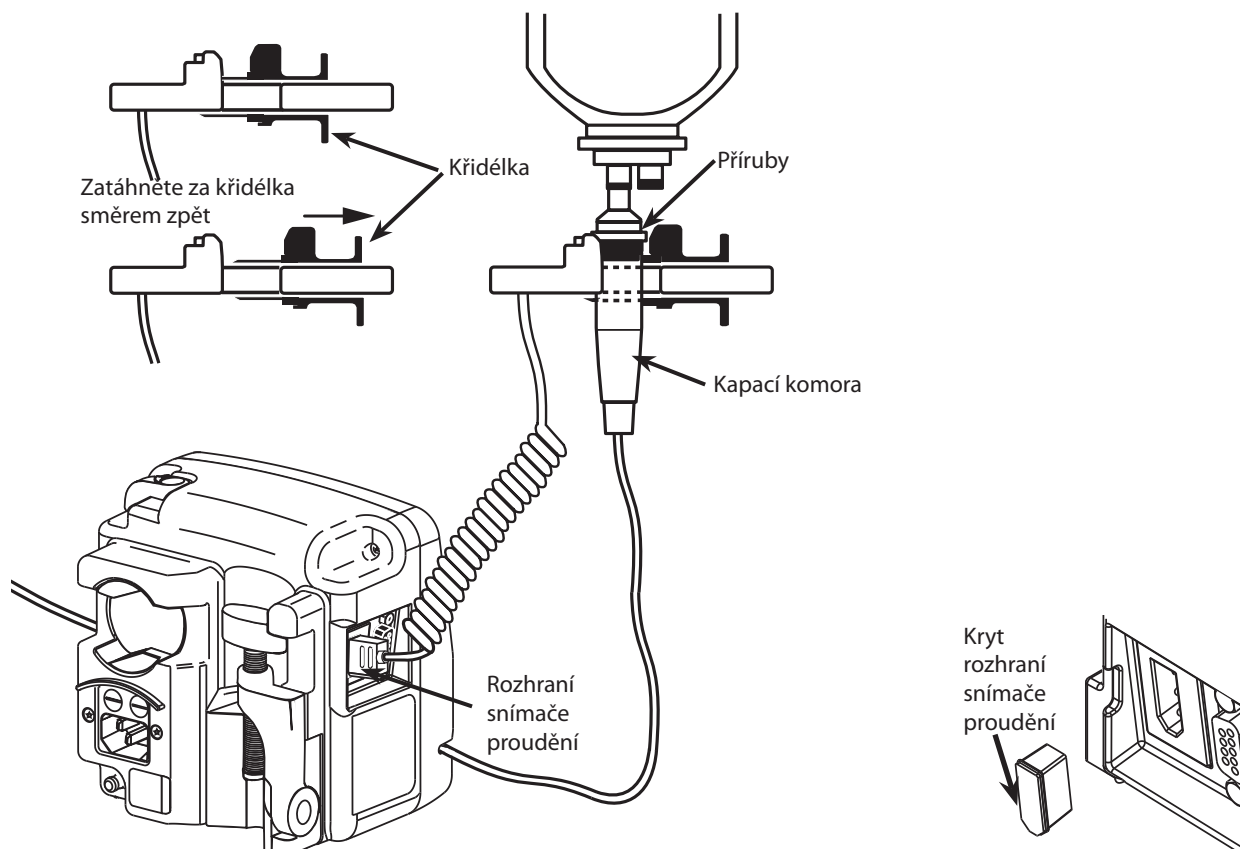
Použití průtokového čidla

Režim volumetrické pumpy Alaris® GW	Infuzní souprava s pojistkou proti nasávání?	Použití průtokového čidla?
Nastavení detekce na možnost Zapnuto*	ANO	VOLITELNÉ
Nastavení detekce na možnost Zapnuto*	NE	DOPORUČENO
Nastavení detekce na možnost Vypnuto**	ANO	NUTNÉ
Nastavení detekce na možnost Vypnuto**	NE	NUTNÉ

* V tomto režimu lze používat pouze speciální jednoúčelové infuzní soupravy CareFusion.

** Společnost CareFusion nedoporučuje použití infuzních souprav jiných výrobců

Snímač proudění - Model 180



1. Zapojte snímač proudění do rozhraní snímače proudění, který se nalézá vzadu na horní části pumpy.
2. Připojte model 180 snímače proudění ke kapací komoře infuzní soupravy tak, že zatáhnete za křídélka. Viz obrázek výše.
3. Pokračujte v zakládání, plnění a nastavování podle pokynů v části "Uvedení do provozu".

POZNÁMKA: Ujistěte se, že kapací komora je do poloviny naplněna a ve vzpřímené poloze.



Průtokové čidlo vždy zapojte ještě před spuštěním infuze.

Průtokové čidlo nevystavujte přímému slunečnímu záření.

Vždy zkontrolujte, že je čočka čistá.

Při odpojení snímače proudění vždy vraťte na místo kryt rozhraní snímače proudění.

Kompatibilní infuzní soupravy

Tato pumpa používá standardní jednorázové infuzní soupravy se spojkami Luer lock. Za ověření vhodnosti použití výrobku, který není doporučen společností CareFusion, odpovídá uživatel.



Společnost CareFusion doporučuje používat infuzní soupravy s pojistkou proti nasávání, kdykoli je to možné. Pojistka proti nasávání slouží k zabránění volného průtoku z důvodu nesprávného vložení nebo odebrání infuzní soupravy z pumpy.

Neustále vyvíjíme nové soupravy podle potřeb a požadavků našich zákazníků. Bližší informace ohledně dostupnosti výrobků podá zástupce společnosti CareFusion.

Výměnu infuzních souprav doporučujeme provádět podle návodu k použití příslušné soupravy. Než začnete infuzní soupravu používat, pozorně si přečtěte návod k jejímu použití.

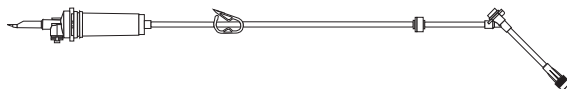
Upozorňujeme, že následující nákresy neodpovídají měřítku.

Standardní soupravy

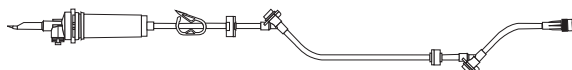
273-001 Infuzní souprava s 15 µm filtrem v kapací komoře, pojistka proti nasávání. (220 cm)



273-002 Infuzní souprava s 15 µm filtrem v kapací komoře, 1 díl ve tvaru Y a pojistka proti nasávání. (220 cm)



273-003 Infuzní souprava s 15 µm filtrem v kapací komoře, 2 díly ve tvaru Y, zpětný ventil a pojistka proti nasávání. (220 cm)



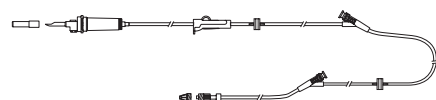
273-004 Infuzní souprava s 15 µm filtrem v kapací komoře, válečková svorka a zpětný ventil se spojkou Luer. (210 cm) Vhodné pro gravitační poháněné infuze.



273-005 Infuzní souprava s rolovací regulační svorkou. (225 cm) Vhodné pro gravitační infuze.



273-303E Infuzní soupravy s filtrem s otvory o průměru 15 µm v kapkové komůrce, dvě pojistky proti nasávání a dva ventily s Y porty SmartSite®. (290 cm)

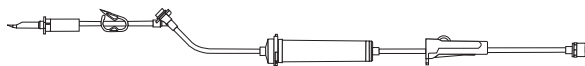


273-304 Infuzní souprava s filtrem s otvory o průměru 15 µm v kapkové komůrce. (275 cm) Vhodné pro gravitační infuze.

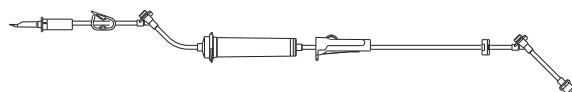


Transfuzní soupravy

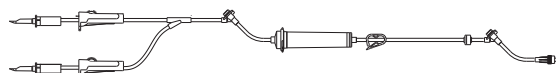
273-007 Transfuzní souprava s 1 horním dílem ve tvaru Y, kapací komora na lince s 200 µm filtrem, zpětný ventil se spojkou Luer. (285 cm) Vhodné pro gravitační poháněné infuze.



273-008 Transfuzní souprava s 1 horním a 1 dolním dílem ve tvaru Y, zpětný ventil, kapací komora na lince s 200 µm filtrem, zpětný ventil se spojkou Luer. (285 cm) Vhodné pro gravitační poháněné infuze.



273-080 Transfuzní souprava se 2 hroty, 1 horní a 1 dolní díl ve tvaru Y, pojistka proti nasávání, kapací komora na lince s 200 µm filtrem. (225 cm)



Soupravy s filtrem

273-009 Souprava s 1,2 µm filtrem s pojistkou proti nasávání, 15 µm filtr v kapací komoře. (230 cm)



Byretové soupravy

273-103 Byretová souprava s 1 dílem ve tvaru Y, pojistka proti nasávání. (220 cm)



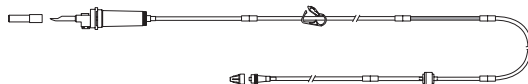
Neprůsvitné soupravy

273-011 Infuzní souprava z neprůsvitného PVC, pojistka proti nasávání, pumpovací segment s 15 µm filtrem v kapací komoře. (235 cm)



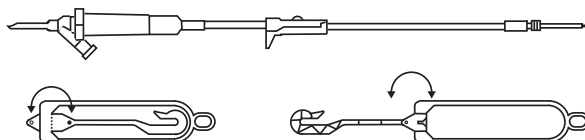
Soupravy s nízkou sorpcí

273-053 Infuzní souprava s nízkou sorpcí zhotovená z PVC s pojistkou proti nasávání a segmentem pro vložení do pumpy s filtrem s otvory o průměru 15 µm v kapkové komůrce. (260 cm)

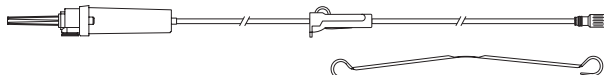


Sekundární soupravy

72213-0006 Sekundární (Piggyback) soupravy s jehlou 18G a věšákem. (přibližně 84 cm)



72213N-0006 Sekundární (Piggyback) soupravy a prodlužovací závěs. (přibližně 76 cm)



Prodlužovací soupravy s filtrem

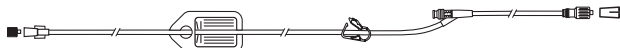
C20128 Prodlužovací souprava s 1,2µm filtrem a jedním dílem ve tvaru Y. Šroubovací zásuvná spojka Luer lock. (přibližně 51 cm)



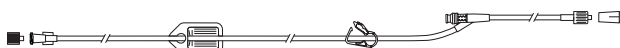
C20350 Prodlužovací souprava s 0,2µm filtrem a jedním dílem ve tvaru Y. Šroubovací zásuvná spojka Luer lock (přibližně 51 cm). S nízkou sorpcí (polyethylenový potah)



20128E-0006 Prodlužovací souprava s 1,2µm filtrem a jedním ventilem s Y portem SmartSite®. Otočný vnější konektor Luer lock. (cca 51 cm)

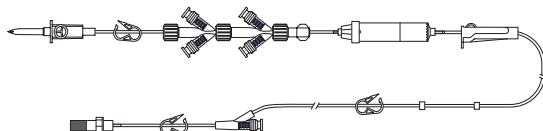


20350E-0006 Prodlužovací souprava s 0,2µm filtrem a jedním ventilem s Y portem SmartSite®. Otočný vnější konektor Luer lock (cca 51 cm) s nízkou sorpcí (obložený polyetylenem)

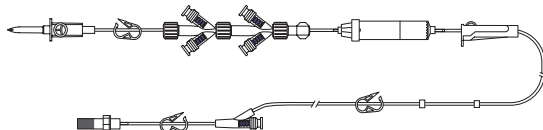


Onkologické soupravy

MFX273-950E Onkologická souprava s pěti ventily s Y portem SmartSite®.



MFX273-952E Onkologická souprava Amber s pěti ventily s portem SmartSite®.

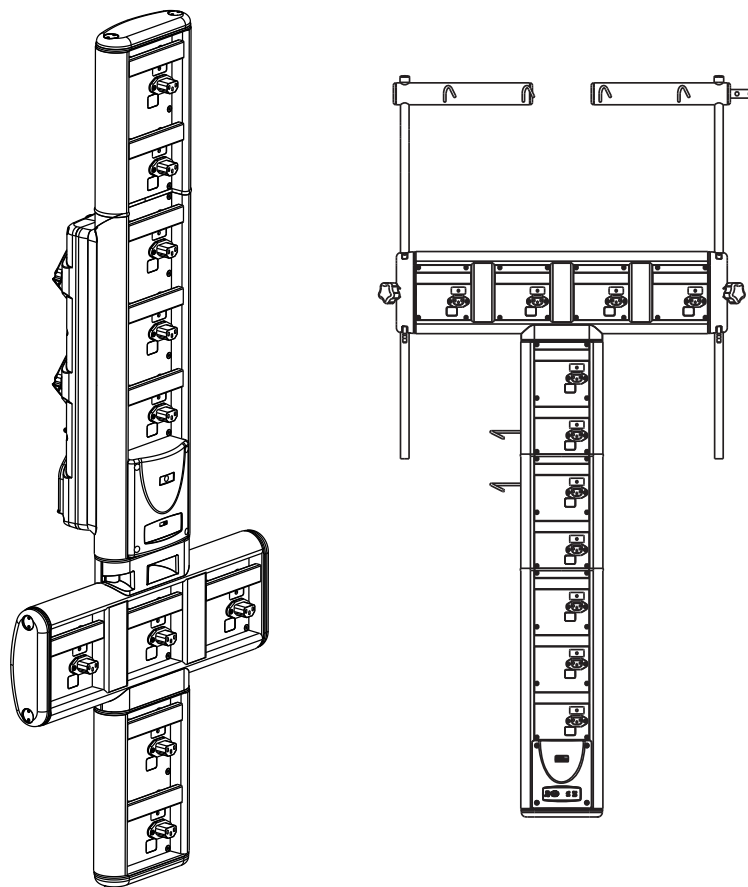


Před použitím následujících infuzních souprav je třeba si pozorně přečíst přiložené Pokyny k použití kvůli informaci ohledně použití průtokového čidla s infuzními soupravami:

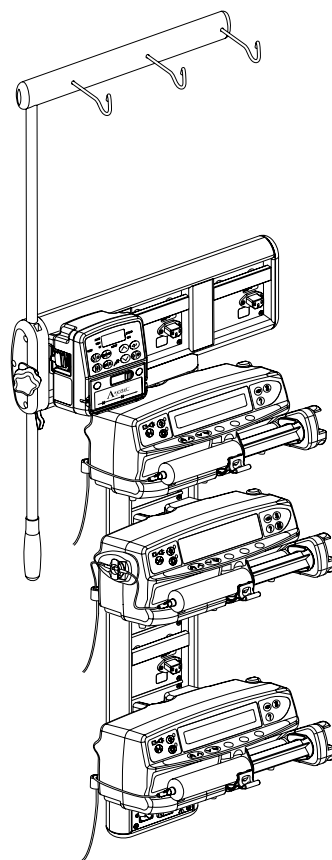
- MFX273-950E
- MFX273-952E

Přidružené vybavení

Ústřední pracovní stanice Alaris® Gateway Workstation



Základnová stanice Alaris® DS Docking Station



Údržba

Postupy běžné údržby

Aby bylo zajištěno, že tato pumpa bude v dobrém provozním stavu, je důležité zachovávat její čistotu a provádět běžnou údržbu dle popisu níže. Veškeré úkony údržby musí provádět kvalifikovaný technický pracovník dle pokynů v technickém servisním manuálu (TSM).

Obvodová schémata, seznamy dílů a veškeré další technické informace jsou určeny pro technického pracovníka provádějícího opravu dílů určených jako opravitelné. Veškerá potřebná dokumentace je na požádání dostupná od společnosti CareFusion.



Jestliže byla tato pumpa vystavena pádu, působení nadměrné vlhkosti či vysoké teploty, přestaňte ji používat a předejte ji ke kontrole kvalifikovanému servisnímu technikovi.

Veškeré preventivní servisní úkony a opravy se musí provádět na příslušném pracovišti dle poskytovaných informací. Společnost CareFusion odmítá jakoukoli odpovědnost, nebudou-li tyto úkony prováděny dle pokynů nebo informací poskytovaných společností CareFusion.

Interval	Postupy Běžné Údržby
Podle předpisů nemocnice	Před a po dlouhodobém skladování důkladně očistěte vnější povrchy pumpy.
Za 12 měsíců (V příručce TSM naleznete identifikaci dílů)	1. Zkontrolujte elektrickou zásuvku a kabel, zda nejsou poškozeny. 2. Zkontrolujte kryt pumpy a pumpovací mechanismus. 3. Proveďte testy funkčnosti dle technického servisního manuálu. 4. Napájejte pumpu z baterie, dokud se neobjeví alarm vybité baterie, pak baterii nabijte, čímž ověříte její funkčnost a nabití.



Viz technický servisní manuál, kde jsou uvedeny postupy kalibrace. Jednotky měření používané při kalibraci jsou standardními jednotkami SI (mezinárodní soustava jednotek).

Napájení z baterie

Vnitřní dobíjitelná baterie umožňuje provoz v situacích, kdy není k dispozici napájení ze sítě, například při převozu pacienta nebo při výpadku sítě. Čas infuze na baterii závisí na rychlosti, viz část "Technické údaje" tohoto návodu k obsluze. Když se po alarmu generovaném vybitou baterií obnoví připojení k elektrické síti, bude plně nabití baterie trvat přibližně 24 hodin, bez ohledu na to, zda je pumpa v provozu či nikoli. Baterie se automaticky nabíjí za provozu při připojení k elektrické síti, a to kdykoli je pumpa připojena k elektrické síti a indikátor napájení střídavým proudem je osvětlen.

Vnitřní baterií je hermetická baterie NiMH nevyžadující standardní údržbu. K dosažení optimálního provozu zajistěte, aby se baterie úplně nabíla po každém úplném vybití, před zahájením skladování a v tříměsíčních intervalech během skladování.

Kapacita baterie může klesat. Z tohoto důvodu by se měla baterie každé 3 roky vyměnit.

Doporučujeme, aby výměnu baterie prováděl pouze kvalifikovaný servisní technik. Další informace o výměně baterií jsou uvedeny v technickém servisním manuálu.

Použijete-li ve volumetrické pumpě Alaris® jakékoli baterie, které nebyly vyrobeny společností CareFusion, činíte tak na své vlastní nebezpečí. Společnost CareFusion neposkytuje žádnou záruku na baterie vyrobené jinou společností, ani je neschvaluje. Záruka na výrobky společnosti CareFusion neplatí v případě poškození či předčasného opotřebení volumetrické pumpy Alaris®, výskytu poruch nebo nesprávného fungování z důvodu použití baterií, které nebyly vyrobeny společností CareFusion.

Likvidace

Informace o odpadu pro uživatele elektrických a elektronických přístrojů

Tento symbol  na přístroji a/nebo v průvodní dokumentaci znamená, že se použité elektrické a elektronické výrobky nesmí dostat do domovního odpadu.

Chcete-li provést likvidaci elektrického a elektronického přístroje, obraťte se prosím na představitele společnosti CareFusion nebo distributora, který poskytne další informace.

Při správné likvidaci tohoto výrobku zůstanou zachovány hodnotné zdroje a nedojde k potenciálnímu ohrožení lidského zdraví a okolního prostředí, k čemuž může dojít při nesprávném zacházení s odpadem.

Informace o likvidaci ve státech mimo Evropskou unii

Tento symbol platí pouze v Evropské unii. Při likvidaci pumpy je nutno brát v úvahu ekologická hlediska. Aby nevznikala žádná rizika či nebezpečí, odstraňte vnitřní dobíjitelnou baterii a baterii NiMH z ovládacího panelu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy. Veškeré další díly lze likvidovat dle místních ustanovení.

Čištění a skladování

Čištění pumpy

Pumpu před předáním jinému pacientovi a pravidelně během používání otírejte hadříkem nepouštějícím chlupy, který je mírně navlhčen roztokem dezinfekčního a čistícího prostředku v teplé vodě.

Nepoužívejte dezinfekční prostředky následujících typů:

- Nesmí se používat dezinfekční prostředky se známým korozivním účinkem na kovy. Jedná se o následující:
 - NaDcc (například PRESEPT)
 - Chlornany (například CHLORASOL)
 - Aldehydy (například CIDEX)
 - Povrchově aktivní kationtové látky (například benzalkonium chlorid)
- Použití jódu (např. Betadine) způsobí změnu barvy povrchu.
- Koncentrované čistící prostředky na bázi izopropylalkoholu poškodí plastové díly.

Doporučené čistící prostředky:

Značka	Koncentrace
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

Následující produkty byly testovány a shledány vyhovující pro použití s pumpou, pokud se používají podle pokynů výrobce.

- teplá mýdlová voda,
- slabý detergent ve vodě (např. Young's Hospec),
- 70% roztok isopropylalkoholu a vody,
- Chlor-Clean,
- sporicidní utěrky Clinell,
- Hibiscrub,
- TriGene Advance,
- sáčky Tristel Fuse,
- systém utěrek Tristel Trio,
- utěrka Tuffie 5,
- dezinfekční prostředek Virkon,
- Virusolve+ (připravený k použití),
- Virusolve+ (utěrky).



Pumpu před čištěním vždy vypněte a odpojte od elektrické sítě. V žádném případě nedovolte, aby se pod kryt pumpy dostala kapalina, a zamezte také usazování přebytečné vlhkosti.

Nepoužívejte agresivní čistící prostředky, jelikož by mohly poškodit vnější povrch pumpy.

Pumpu nesterilizujte v parním sterilizátoru ani etylenoxidem a neponořujte ji do žádné kapaliny.

Skladování pumpy

Jestliže se má pumpa delší dobu skladovat, musí se vyčistit a baterie se musí úplně nabít. Uchovávejte ji v suchém prostředí při pokojové teplotě a pokud je to možné, v původním obalu, který zajistí náležitou ochranu.

Každé 3 měsíce skladování proveďte testy funkce podle technického servisního manuálu a zajistěte úplné dobití vnitřní baterie.



Další informace o nabíjení baterie RTC BT1 je možno nalézt v technickém servisním manuálu.

Čištění a skladování infuzní soupravy

Infuzní souprava je určena k jednorázovému použití a po použití se musí zlikvidovat podle protokolu používaného ve vaší nemocnici.

Čištění snímače proudění

Před přenesením snímače proudění na novou infuzní soupravu a pravidelně během používání otírejte snímač proudění hadříkem nepouštějícím chlupy, který je mírně navlhčen roztokem běžného dezinfekčního a čistícího prostředku v teplé vodě. Konektor se nesmí namočit. Před použitím snímač osušte.

Aby se usnadnilo čištění snímačů proudění, které byly velmi znečištěny, kontaminovány nebo nejsou křídélka volně pohyblivá, lze snímač průtoku ponořit do čisté mýdlové vody a nechat jej nasáknout (viz). Vnitřek pružinového mechanismu lze vyčistit tak, že jej aktivujeme při ponoření do vody.

Po vyčištění je nutno nechat snímač před použitím zcela uschnout.



Zástrčku snímače proudění nesmíte ponořit do vody, protože by se poškodila.

Technické údaje

Elektrická a mechanická bezpečnost

Vyhovuje normám IEC/EN60601-1 a IEC/EN60601-2-24.

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Vyhovuje normám IEC/EN60601-1-2 a IEC/EN60601-2-24.

Elektrická bezpečnost

IEC/EN 60601-1 - Typický svodový proud 40 µA.

Dielektrická pevnost

Test pevnosti 1,7 kV dc (živý a neutrální do země) po dobu 10 s

Provozní test pevnosti 500 V dc (živý a neutrální do země)

Test dielektrické pevnosti (Proof Strength Test)

Tento test se provádí u výrobce. Nedoporučuje se provádět tento test znovu, jestliže je pumpa během provozu znovu testována.

Klasifikace

Zařízení třídy I. Zařízení pro režim nepřetržitého provozu, přenosné, typ 4.

Napájení střídavým napětím z elektrické sítě

100 - 120 VAC, 50 - 60 Hz, 10 VA (nominální).

220 - 240 VAC, 50 - 60 Hz, 10 VA (nominální).

Ochrana proti průniku vody

IPX1 – Chráněno proti svisle padajícím kapkám vody.

Rozměry

137 mm (š) x 140 mm (v) x 105 mm (h). Hmotnost: přibližně 1,5 kg (bez napájecího kabelu).

Specifikace životního prostředí

Klimatické podmínky	Provoz	Doprava a uchování
Teplota	+15°C – +38°C	-20°C – +50°C
Vlhkost	20% - 90%*	10% - 95%*
Atmosférický tlak	700 hPa - 1060 hPa	500 hPa – 1060 hPa

Plnění infuzní soupravy/ funkce Prime

Parametr	Rozsah
Rychlost plnění	Stálá:>999 ml/h
Plnicí objem	0 - 40 ml***

Zahájení infuze / Nastavení

Parametr infuze	Micro	Standard
Rychlost proudění	1,0 - 99,9 ml/h**	1 - 999 ml/h***
VTBI	0,1 - 99,9 ml** 100 - 999 ml***	1 - 9 999 ml***
VI	0,0 - 99,9 ml** 100 - 9 999 ml***	0 - 9 999 ml***

Podání bolusu

Parametr	Rozsah
Rychlost podání bolusu	1 - 999 ml/h***
Objem bolusu	0 - 99 ml***
Maximální objem bolusu po uvolnění okluze	<0,6 ml

*Bez kondenzace.

**Měřeno v přírůstcích po 0,1 ml

***Měřeno v přírůstcích po 1 ml

SPECIFIKACE BATERIE

Dobíjitelná baterie NiMH. Nabíjí se automaticky, když je pumpa připojena k elektrické síti.

Životnost baterie - 10 hodin @ 25 ml/h

Nabíjení baterie – 95 % nabití - < 24 hodin (za všech podmínek).

Alarmové stavy

CHYBA SYSTÉMU	OKLUZE PROTI PROUDU
VZDUCH V LINCE	NESPRÁVNÁ INFUZNÍ SOUPRAVA
VYBITÁ BATERIE	OTEVŘENÁ DVÍŘKA
OKLUZE PO PROUDU	

Kritický objem

Maximální objem podaný v infuzi po chybovém stavu je 1,0 ml.

Rychlost podávání KVO (k zachování otevřené žíly)

Do 5 ml/h nebo rychlost naprogramovaná pro infuzi, pokud byla naprogramována jako nižší než nastavená KVO.

Okluzní tlak

Volitelné uživatelem: Alarmová úroveň okluzního tlaku při 125 ml/h - 250 mmHg (nízká), 350 mmHg (normální), 500 mmHg (vysoká).

Typ pojistky

2 X T 125 mA, pomalé tavení (100 - 120 VAC, nominální).

2 X T 63 mA, pomalé tavení (220 - 240 VAC, nominální).

Snímač vzduchu

Integrovaný ultrazvukový snímač.

Detektor vzduchu v lince

Konfigurovatelný 50 µl, 100 µl, 250 µl, 500 µl.

Nastavení celkového času

Do 99 hodin a 59 minut.

Uchování dat v paměti

Elektronická paměť pumpy bude zachována po dobu minimálně 6 měsíců bez nabíjení.

Minimální alarmová úroveň okluzního tlaku

100 mmHg

Maximální alarmová úroveň okluzního tlaku

1000 mmHg

Bolusový objem podaný při rychlosti 25,0 ml/h, jestliže je dosaženo prahové minimální alarmové úrovně okluzního tlaku.

0,3 ml

Bolusový objem podaný při rychlosti 25,0 ml/h, jestliže je dosaženo prahové maximální alarmové úrovně okluzního tlaku.

0,6 ml

Maximální čas pro aktivaci okluzního alarmu

Maximální čas pro aktivaci alarmu při rychlosti 1,0 ml/h je <45min (vysoký tlak)

Maximální čas pro aktivaci alarmu při rychlosti 1,0 ml/h je <30 min (nízký tlak)

Maximální čas pro aktivaci alarmu při rychlosti 25 ml/h je <5,30 min (vysoký tlak)

Maximální čas pro aktivaci alarmu při rychlosti 25 ml/h je <2,10 min (nízký tlak)

Maximální čas pro aktivaci alarmu při rychlosti 999 ml/h je <3 s (vysoký tlak)

Maximální čas pro aktivaci alarmu při rychlosti 999 ml/h je <2 s (nízký tlak)

Přesnost systému

Přesnost rychlosti $\pm 5\%$ při 25 ml/h za nominálních podmínek², testováno na základě norem IEC60601-2-24 (95 % interval spolehlivosti/ 80 % výrobků).



Pro všechny podmínky je nutno náležitě upravit přesnost rychlosti.⁶

Přesnost objemu bolusu - $\pm 10\%$ @ 5 ml za nominálních podmínek², testováno podle normy IEC60601-2-24. Za všech podmínek³ je třeba nastavit přesnost objemu bolusu podle přesnosti rychlosti podání.

Přesnost okluzního tlaku

± 150 mmHg za nominálních podmínek²

± 250 mmHg za nominálních podmínek³

Přesnost zachytu vzduchu v lince

$\pm 20\%$ nebo $\pm 0,025$ ml5 za nominálních podmínek²



ZŘEKnutí SE ODPOVĚDNOSTI. Tato pumpa byla společností CareFusion testována a schválena pouze pro použití se speciálními jednoúčelovými infuzními soupravami CareFusion. V případě, že uživatel zvažuje použití infuzních souprav, které nejsou pro použití s volumetrickou pumpou Alaris® GW schváleny, měl by si u autorizovaného zástupce společnosti CareFusion předem vyžádat informace o slučitelnosti a/nebo potřebné kalibraci. Společnost CareFusion však v žádném případě nevydává jakákoli prohlášení a neposkytuje jakékoli záruky týkající se vhodnosti a bezpečného použití jakýchkoli jiných než speciálních jednoúčelových infuzních souprav v souvislosti s funkcí pumpy a přesností infuze.

Společnost CareFusion nenese v žádném případě odpovědnost za jakékoli škody jakékoli povahy, včetně přímých či nepřímých, zvláštních, následných nebo náhodných škod vzniklých následkem použití nebo v souvislosti s použitím jiných než speciálních jednoúčelových infuzních souprav (infuzních souprav nevyrobených společností CareFusion), nikoli však s omezením na vyjmenované druhy škod, a to bez ohledu na to, zda společnost CareFusion byla o možnosti takového použití informována.

Poznámky:

1. Všechny specifikace přesnosti mají 95 % interval spolehlivosti / 95 % výrobků, pokud není uvedeno jinak.
2. Nominální podmínky jsou definovány následujícím způsobem:
 - Nastavená rychlost: 125 ml/h (25 ml/h pro přesnost rychlosti);
 - Typ na jedno použití: ALARIS® 273-001;
 - Jehla: kalibr 18 x 40 mm;
 - Typ roztoku: Deionizovaná voda bez bublinek;
 - Teplota: 23° ± 2°C
 - Výška otočné hlavice: 0,3 ± 0,1 m;
 - Zpětný tlak: 0 ± 10 mmHg.
3. Všechny podmínky jsou normální s následujícími dodatky:
 - Nastavená rychlost: 1 až 999 ml/h;
 - Typ roztoku: Všechny tekutiny⁴;
 - Teplota: 15 až 38°C
 - Výška otočné hlavice: 0 ± 1,0 m;
4. Testováno pomocí destilované vody, 20 % roztoku lipidů, 50 % glukózy, 0,9 % fyziologického roztoku a 5 % alkoholu.
5. Podle toho, která hodnota limitu pro vzduch v lince je vyšší.
6. Za všech podmínek je nutno upravit přesnost rychlosti o následující procentuální hodnoty:
 - ± 10 % při rozsahu rychlosti infuze od 1 do 999 ml/h
 - Nominálně: 0,68 (± 0,36) % při 24 hodinách nepřetržitého užívání.
 - Nominálně: -3,5 (± 1,08) % @ 15°C
 - Nominálně: -0,9 (± 0,62) % @ 38°C

Specifikace pro IrDA, RS232 a výzvu sestře

RS232 / Funkce IrDA

Funkce RS232 / IrDA je standardní funkcí volumetrické pumpy Alaris® GW. Umožňuje dálkovou kontrolu pumpy přes centrální kontrolní nebo počítačový systém. Umožňuje také stažení vnitřního protokolu událostí pumpy pro účely technické podpory.



Rozhraní výzvy sestře poskytuje dálkovou zálohu internímu akustickému alarmu. Nesmí být považován za náhradu sledování interního alarmu.

Další informace o rozhraní RS232 najdete

v servisní příručce. Protože lze ovládat infuzní pumpu pomocí rozhraní RS232 v určité vzdálenosti od pumpy a tudíž i od pacienta, odpovědnost za ovládání pumpy je převedena na software řídicího počítačového systému.

Uživatel přístroje nese odpovědnost za posouzení vhodnosti jakéhokoliv softwaru používaného v klinickém prostředí ke kontrole či příjmu dat. Tento software musí zajišťovat detekci odpojení nebo jiného defektu kabelu RS232. Protokol je podrobně uveden v technickém servisním manuálu a slouží pouze k obecné informovanosti.

Všechny připojené analogové nebo digitální komponenty musí vyhovovat požadavkům norem IEC/EN60950 pro zpracování dat a IEC/EN60601 pro prostředky zdravotnické techniky. Kterákoliv osoba připojující přídavná zařízení ke vstupu či výstupu signálů je konfiguratorem systému a odpovídá za splnění požadavků normy IEC/EN60601-1-1.

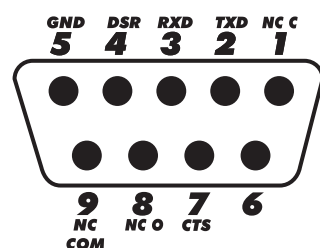
Funkce Výzva sestře

Rozhraní pro výzvu sestře slouží k připojení ke vhodnému monitorovacímu zařízení, aby bylo možné na dálku oznámit, že se pumpa dostala do alarmového stavu.

Údaje připojení RS232 / Výzva sestře

Typické údaje zapojení -

1. Výzva sestře (relé) normálně zavřené (NC C)
2. Vysílání dat (TXD) výstup
3. Příjem dat (RXD) vstup
4. Napájecí vstup (DSR)
5. Zem (GND)
6. Nepoužívá se
7. Napájecí vstup (CTS)
8. Výzva sestře (relé) normálně otevřené (NC O)
9. Výzva sestře (relé) společné (NC COM)



Trumpetové křivky a křivky rychlosti proudění

U této pumpy, stejně jako u všech infuzních systémů, činnost pumpovacího mechanismu a její proměnlivost vyvolává krátkodobé výkyvy v přesnosti rychlosti aplikace.

Následující křivky znázorňují dvěma různými způsoby typickou činnost systému při použití typické speciální jednoúčelové infuzní soupravy: 1) měření přesnosti podávání kapaliny v různých časových úsecích (trumpetové křivky) a 2) měření zpoždění počátku proudění kapaliny při zahájení infuze (spouštěcí křivky).

Trumpetové křivky jsou pojmenovány podle charakteristického tvaru. Zobrazují diskrétní data zprůměrovaná za jednotlivé časové úseky nebo „pozorovací okna“, nespojitá data v závislosti na provozní době. Při použití dlouhých pozorovacích oken mají krátkodobé změny malý vliv na přesnost, jak to ukazuje plochá část křivky. Pokud se pozorovací okna zkrátí, bude vliv krátkodobých změn větší, jak to znázorňuje „náustek trumpetů“.

Znalost systémové přesnosti u různých pozorovacích oken je prospěšná při podávání některých léků. Krátkodobé změny v přesnosti rychlosti aplikace mohou mít klinický význam v závislosti na poločasu přeměny léku aplikovaného infuzí a stupni intervaskulární integrace, takže klinický účinek nelze zjistit ze samotných trumpetových křivek.

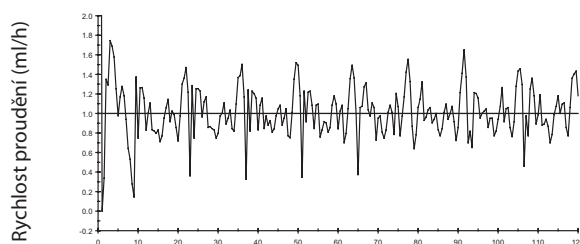
Spouštěcí křivky vyjadřují plynulost proudění v závislosti na době chodu po dobu dvou hodin po zahájení aplikace infuze. Ukazují zpoždění na začátku podávání infuze v důsledku mechanické compliance a poskytují vizuální představu stálosti. Trumpetové křivky jsou sestaveny z údajů druhé hodiny aplikace. Testování je provedeno podle normy IEC60601-2-24.



Trumpetové křivky a křivky průtočné rychlosti představují typické funkční parametry volumetrické pumpy Alaris GW, je-li tato pumpa použita v kombinaci s typickou speciální jednoúčelovou infuzní soupravou. Je-li volumetrická pumpa Alaris GW použita v kombinaci s jinou než speciální jednoúčelovou infuzní soupravou, je uživatel zodpovědný za posouzení funkčních parametrů pumpy.

Zahajovací graf při rychlosti 1,0 ml/h (zahajovací období)

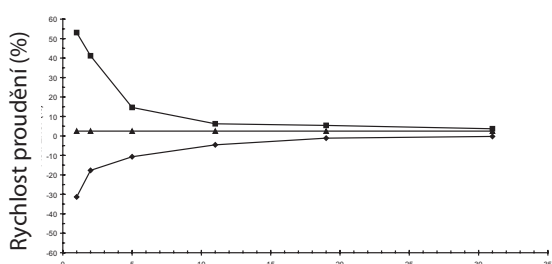
Infuzní souprava 273-001



Čas (minuty)

Trumpetový graf při rychlosti 1,0 ml/h (zahajovací období)

Infuzní souprava 273-001

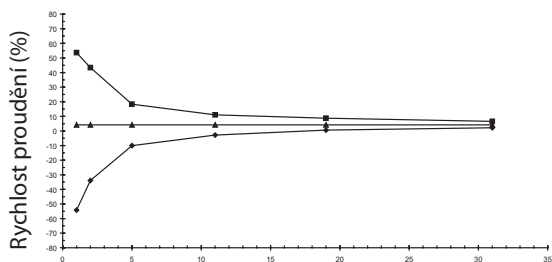


Pozorovací okno (minuty)

■ Maximální odchylka rychlosti ◆ Minimální odchylka rychlosti ▲ Celková střední odchylka
= +2,5%

Trumpetový graf při rychlosti 1,0 ml/h (po 24 hodinách)

Infuzní souprava 273-001

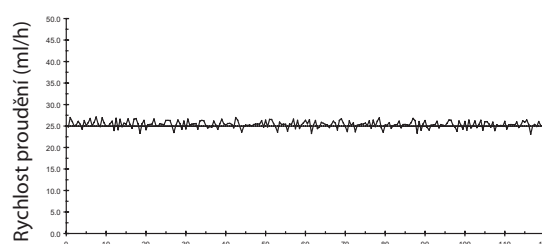


Pozorovací okno (minuty)

■ Maximální odchylka rychlosti ◆ Minimální odchylka rychlosti ▲ Celková střední odchylka
= +4,2%

Zahajovací graf při rychlosti 25,0 ml/h (zahajovací období)

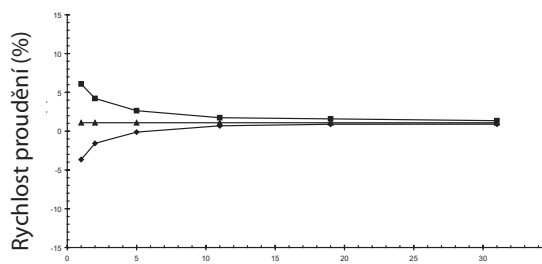
Infuzní souprava 273-001



Čas (minuty)

Trumpetový graf při rychlosti 25,0 ml/h (zahajovací období)

Infuzní souprava 273-001

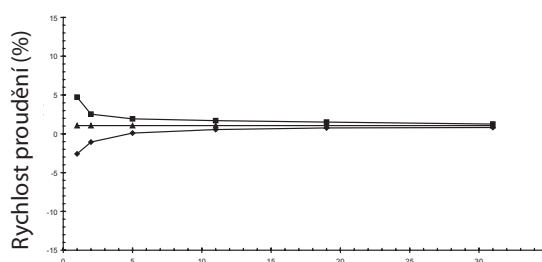


Pozorovací okno (minuty)

■ Maximální odchylka rychlosti ◆ Minimální odchylka rychlosti ▲ Celková střední odchylka
= +1,1%

Trumpetový graf při rychlosti 25,0 ml/h (po 24 hodinách)

Infuzní souprava 273-001



Pozorovací okno (minuty)

■ Maximální odchylka rychlosti ◆ Minimální odchylka rychlosti ▲ Celková střední odchylka
= +1,1%

Poznámka: Typické křivky rychlosti proudění a trumpetové křivky - infuzní souprava 273 001

Technický popis

Následující podrobnosti se týkají základních kontrol kvality, které mají zajistit, aby možnost podání příliš nízkého nebo příliš vysokého objemu pumpou byla minimální.

Automatické testy při spuštění

Pumpa dokáže tolerovat ojedinělou chybu, což znamená, že se v důsledku jediného chybového stavu zastaví nebo spustí alarm nebo bude bez přerušení pokračovat v infuzi. Během automatické testovací sekvence při spuštění pumpa automaticky kontroluje integritu systému a pokud dojde k chybě při některém z těchto testů, spustí alarm a zobrazí *Err*. Viz část "Zapnutí/vypnutí" v tomto návodu k obsluze.

Vzduch v lince

Dva ultrazvukové snímače během infuze nepřetržitě kontrolují přítomnost vzduchu v infuzní soupravě. Funkce detekce vzduchu v lince pracuje ve dvou režimech:

- Detekce jedné bubliny - Pumpa spustí alarm a zobrazí *Air Occl*, kdykoli je zjištěna jedna vzduchová bublina větší, než je limit alarmu upozorňujícího na vzduch v hadičce. Limit alarmu lze nakonfigurovat na 50, 100, 250 nebo 500 µL. Viz též "Konfigurovatelné volby" v tomto návodu k obsluze.
- Akumulace vzduchu v lince - Funkce detekce akumulace monitoruje objem vzduchu procházejícího infuzní soupravou při akumulaci objemu jednotlivých bublin v 15minutovém okně. Tato funkce je zvláště užitečná u infuzí podávaných pacientům zvláště citlivých na vzduch (například kojenci, děti) nebo při infuzi produktů, které vytvářejí významné množství malých vzduchových bublin.



I když jednotlivé bubliny nemusí překročit naprogramovaný práh, kumulovaný objem bublin v objemu za 15 minut může dostačovat ke spuštění alarmu upozorňujícího na vzduch v lince, který ohlašuje zpráva 'Air Occl'.

Okluzní tlak po proudu

Součástí pumpy je snímač tlaku, který monitoruje infuzní tlak po proudu. Když nitrožilní tlak překročí limit alarmu tlaku, například v důsledku zkroutené intravenózní hadičky nebo zablokované kanyly, pumpa spustí alarm a zobrazí *Hi Pres*.

Aby se kompenzovala proměnlivost hadiček infuzní soupravy, pumpa provádí relativní měření základního tlaku. Pumpa bere jako referenční tlak z intravenózní linky při zahájení infuze a spustí alarm při přednastaveném limitu nad základním tlakem. Limity tlakového alarmu jsou 250, 350 a 500 mmHg nad základní tlak, což odpovídá hodnotě tlakového limitu low (nízký), normal (normální) nebo high (vysoký). Aby se zabránilo nadměrně vysokým tlakům, pumpa má strop při 1000 mmHg.

Okluzní tlak proti proudu

Aby se zjistila okluze proti proudu vzniklá například v důsledku zavřených svorek nebo ucpaných filtrů v kapací komoře, pumpa nepřetržitě monitoruje tlak v žilní lince proti proudu. Po zjištění okluze pumpa spustí alarm a zobrazí *Air Occl*. Pumpa používá ultrazvukové snímače čidla pro detekci vzduchu k monitorování okluzí proti proudu a proto nedokáže rozlišit okluzi proti proudu od vzduchové bubliny.

Ochrana proti volnému proudění na úrovni pumpy

Pumpa je vybavena mechanismem pro zástavu proudění, jehož smyslem je uzavřít žilní linku při otevřených dvířkách pumpy, pokud je hadička správně založena do pumpy. Nazdvižení raménka páčky mechanismu pro přerušení proudění a jeho zatlačení doprava tento mechanismus aktivuje. Po aktivaci založí uživatel žilní linku do kanálu vodiče hadiček.

Při zavření dvířek pumpy výřez ve dvířkách uvolní raménko páčky tak, že při novém otevření dvířek dojde k automatickému uzavření hadičky. (Viz "Funkce volumetrické pumpy Alaris® GW") Hadičky lze vyjmout z kanálu vodiče hadiček opakovanou aktivací raménka páčky. Jakmile je reaktivováno raménko páčky a dvířka jsou otevřena, mechanismus pro zástavu proudění již neblokuje proudění v hadičce.

Antibolusová funkce

Antibolusová funkce je určena ke zmenšení bolusu, k jehož podání může dojít po uvolnění okluze po alarmu signalizujícím okluzi po proudu. (Zjištění okluze po proudu signalizuje alarm *Hi Pres*.) Pumpa vrací tlak v lince infuzní soupravy na neutrální hodnotu do 15 sekund tím, že krátce zapumpuje směrem zpět a měří tlak v lince infuzní soupravy pomocí detekčního systému pro zjištění tlaku v lince. Tato funkce zabraňuje podání bolusu tekutiny pacientovi, ke kterému může dojít po uvolnění okluze, jež může být zapříčiněna svorkou po proudu.

Poznámka: Antibolusová funkce je deaktivována v případě, že je vypnuta funkce automatické detekce soupravy; viz kapitola "Konfigurovatelné volby" v tomto návodu k použití.

Výrobky a náhradní díly

Infuzní systém Alaris®

Produktová řada infuzních systémů Alaris®:

Objednací číslo	Popis
8002MED01	Injekční pumpa Alaris® GH (se softwarem Plus)
8003MED01	Injekční pumpa Alaris® CC (se softwarem Plus)
80043UN01	Alaris® TIVA Dávkovač pro injekční stříkačky
80053UN01	Alaris® PK Dávkovač pro injekční stříkačky
8003MED01-G	Injekční pumpa Alaris® CC Guardrails® (se softwarem Plus)
8002MED01-G	Injekční pumpa Alaris® GH Guardrails® (se softwarem Plus)
9002MED01	Volumetrická pumpa Alaris® GP (se softwarem Plus)
9002MED01-G	Volumetrická pumpa Alaris® GP Guardrails® (se softwarem Plus)
80203UNS0x-xx ¹	Ústřednová pracovní stanice Alaris®

¹ Informace o dostupnosti a konfiguraci a objednacích číslech základnových stanic a pracovních stanic vám poskytne místní zástupce společnosti.

Náhradní díly

Podrobný seznam náhradních dílů této pumpy je obsažen v technickém servisním manuálu.

Technický servisní manuál (1000SM0006) je nyní dostupný v elektronické podobě na webových stránkách na adrese:-
www.carefusion.com/alaris-intl/

Pro přístup k manuálům je zapotřebí znát uživatelské jméno a heslo. Potřebné informace o připojení na webové stránky poskytne místní zástupce společnosti.

Objednací číslo	Popis
1000EL00349	Vnitřní baterie
1001FAOPT91	Přívodní šňůra pro napájení ze sítě – Velká Británie
1001FAOPT92	Přívodní šňůra pro napájení ze sítě – Evropa

Spojení na servis

Ohledně servisu kontaktujte místní pobočku společnosti nebo příslušného distributora:

AE	CN	GB	NZ
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, 上海代表机构, 中国上海市张杨路 500 号, 上海时代广场办事处大楼, A 座, 24 层, 邮编: 200122。	CareFusion, The Crescent, Jays Close, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, United Kingdom.	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand
Tel: (971) 4 28 22 842	电话: (86) 21 58368018	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734
Fax: (971) 4 28 22 914	传真: (86) 21 58368017	Fax: (44) 1256 330860	Fax: 09 270 6285
AU	DE	HU	PL
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Pascalstr. 2, 52499 Baesweiler, Deutschland.	CareFusion, Döbrentei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, ul. Rzymowskiego 53, 02-697 Warszawa, Polska.
Tel: (61) 2 9838 0255	Tel: (49) 2401 604 0	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: (48) 225480069
Fax: (61) 2 9674 4444	Fax: (49) 2401 604 121	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: (48) 225480001
BE	DK	IT	SE
CareFusion, Leuvensesteenweg 248 D, 1800 Vilvoorde, Belgium.	CareFusion, Firkovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Hammarbacken 4B, 191 46 Sollentuna, Sverige.
Tel: (32) 2 267 38 99	Tlf. (45)70 20 30 74	Tél: (39) 055 30 33 93 00	Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: (32) 2 267 99 21	Fax: (45)70 20 30 98	Fax: (39) 055 34 00 24	Fax: (46) 8 544 43 225
CA	ES	NL	US
CareFusion, 235 Shields Court, Markham, Ontario L3R 8V2, Canada.	CareFusion, Edificio Veganova, Avenida de La Vega, nº1, Bloque 1 - Planta 1, 28108 Alcobendas, Madrid, España.	CareFusion, De Molen 8-10, 3994 DB Houten, Nederland.	CareFusion, 10020 Pacific Mesa Blvd., San Diego, CA 92121, USA.
Tel: (1) 905-752-3333	Tel: (34) 902 555 660	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (34) 902 555 661	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CH	FR	NO	ZA
CareFusion Switzerland 221 Sàrl Critical Care A-One Business Centre Zone d'activités Vers-la-Pièce n° 10 1180 Rolle / Switzerland	CareFusion, Parc d'affaire le Val Saint Quentin 2, rue René Caudron 78960 Voisins le Bretonneux France	CareFusion, Solbråveien 10 A, 1383 ASKER, Norge.	CareFusion, Unit 2 Oude Molen Business Park, Oude Molen Road, Ndabeni, Cape Town 7405, South Africa.
Ph.: 0848 244 433	Tél: (33) 1 30 05 34 00	Tel: (47) 66 98 76 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: 0848 244 100	Fax: (33) 1 30 05 34 43	Fax: (47) 66 98 76 01	Fax: (27) 21 5107567

Alaris, Guardrails, SmartSite a IVAC jsou registrovanými obchodními známkami společnosti CareFusion Corporation nebo některé z jejích poboček.
Veškeré ostatní obchodní známky jsou vlastnictvím příslušných majitelů.

© 2000-2011 CareFusion Corporation nebo některá z jejích poboček. Všechna práva vyhrazena.

Tento dokument obsahuje majetkové informace společnosti CareFusion Corporation nebo některé z jejích poboček a jejich získání nebo držení neznamená žádná práva pro rozmnožování těchto informací nebo pro výrobu nebo prodej jakéhokoli popisovaného výrobku. Rozmnožování, předávání nebo používání způsobem, pro který nebyla získána příslušná písemná autorizace společnosti CareFusion Corporation nebo některé z jejích poboček, je přísně zakázáno.



CareFusion Switzerland 317 Särl,
CH-1180, Rolle



CareFusion U.K. 305 Ltd., RG22 4BS, UK

1000DF00473 Vydání 3