

Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ MK4

Model: 8007ENT01

Návod k obsluze
cs



CE
2797



Obsah

	Strana
Úvod	2
Tato příručka	3
Funkce Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače	4
Ovládací prvky a indikátory	5
Definice symbolů	6
Charakteristika hlavního displeje	7
Provozní bezpečnostní pokyny	8
Uvedení do provozu	11
Vložení stříkačky	13
Spuštění Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače	16
Základní funkce	17
Alarmy a varování	20
Konfigurovatelné volby	22
Technické údaje	24
Uznávané typy stříkaček	27
Doprovodná zařízení	28
Údržba	29
Specifikace zařízení IrDA a RS232 a přivolání sestry	31
Limity pro varovný signál v případě okluze	33
Trumpetové křivky a křivky po zapnutí	34
Náhradní díly	35
Historie dokumentu	36
Kontaktní informace	37

Úvod

Tyto Pokyny k použití platí pro Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ MK4.



Pumpy lze identifikovat jako verzi MK4 podle označení MK4 na štítku na předním krytu, viz obrázek vpravo, nebo ověřením verze softwaru jako 4.4.X nebo vyšší při zapnutí.



Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač pracuje s celou řadou standardních jednorázových enterálních stříkaček na jedno použití a s příslušnými sety pro enterální podání. Do Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače je možné vložit stříkačku o velikosti 5 ml až 50/60 ml. Kompletní seznam uznaných stříkaček naleznete v části „Uznané stříkačky“.

Účel použití

Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je určen výlučně k enterálnímu podávání.

Podmínky použití

Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač by měl být obsluhován pouze klinickým pracovníkem proškoleným v používání automatických enterálních pump a v zacházení se zavedenými enterálními katétry. Použity smějí být pouze enterální stříkačky a katétry.



Chyby v cestě zavádění mohou ohrozit život pacienta. Spojky systémů pro enterální výživu by neměly být kompatibilní s jinými spojkami lékařských zařízení (zvláště se spojkami používanými v intravenózní nebo jiné parenterální cestě). Společnost BD doporučuje používání enterálních katétrů a setů pro enterální podávání splňujících evropskou normu EN 1615:2000. Trojcestné kohouty a adaptéry konusu stříkačky by u systémů pro enterální výživu neměly být používány.



Společnost BD nemůže zaručit trvalou přesnost systému používaného s enterálními stříkačkami jiných výrobců uvedených v tabulce „Uznávané typy stříkaček“. Výrobci mohou bez předchozího upozornění změnit specifikaci stříkaček, která má význam pro přesnost systému.

Indikace

Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je indikován specificky k podávání enterální léčby cestou nasogastrickou, orogastrickou nebo gastrostomickou (např. PEG – perkutánní endoskopická gastrostomie).

Kontraindikace

Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je kontraindikován u:

- intravaskulární infusní léčby,
- subkutánní infusní léčby,
- intratekální a epidurální infusní léčby.

Tato příručka

Uživatelům se doporučuje, aby si pozorně přečetli tento návod a pečlivě se seznámili s Alaris™ Enteral Plus injekčními pumpami před jejich vlastním použitím.



Všechny nákresy v tomto návodu zobrazují obvyklá nastavení a hodnoty, které lze použít při nastavování funkcí Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače. Tato nastavení a hodnoty se zde uvádí pouze z ilustrativních důvodů. Tam, kde je to uvedeno, odpovídá minimální rychlost podání nominální rychlosti 1,0 ml/h a střední rychlost podání odpovídá nominální rychlosti 5,0 ml/h. Kompletní rozsah rychlosti podání, nastavení a hodnot je uveden v části „Specifikace“.



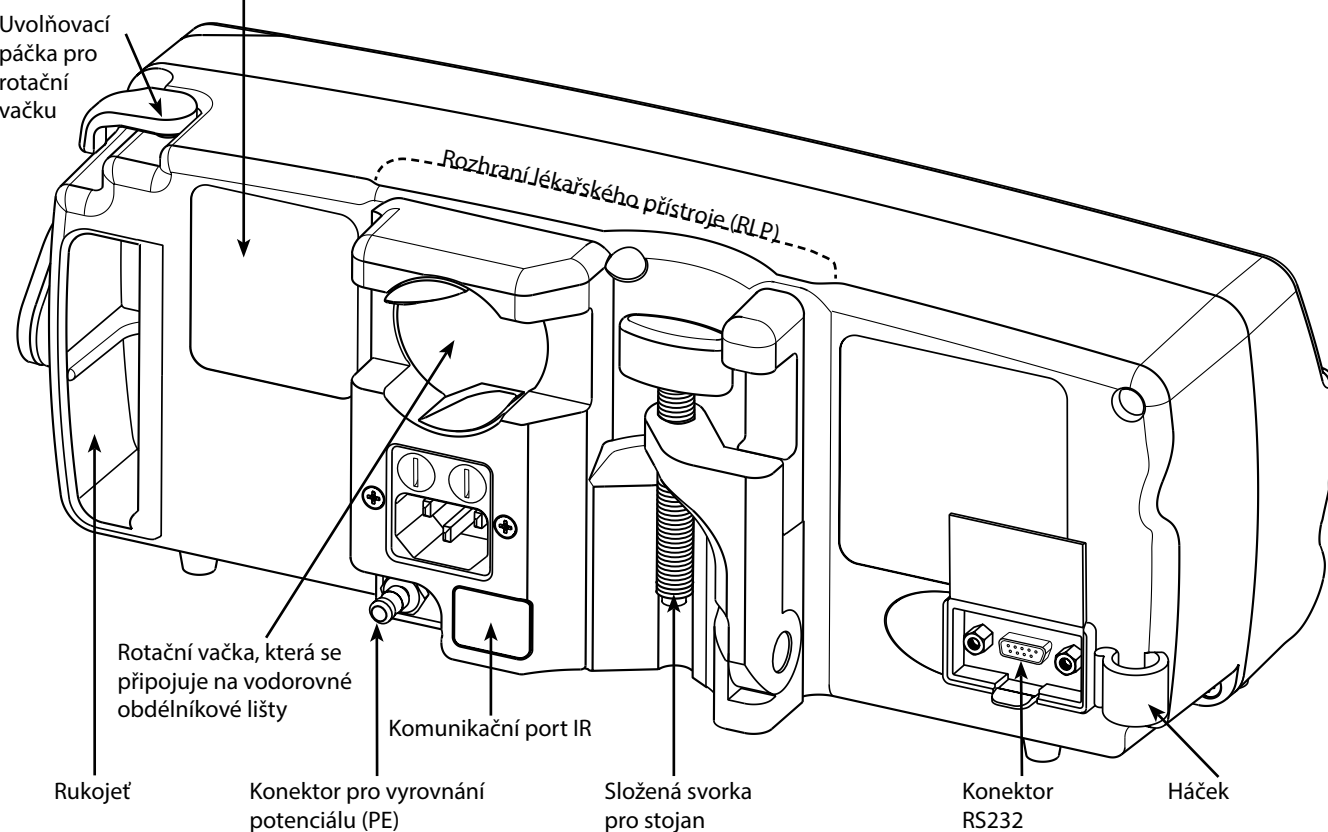
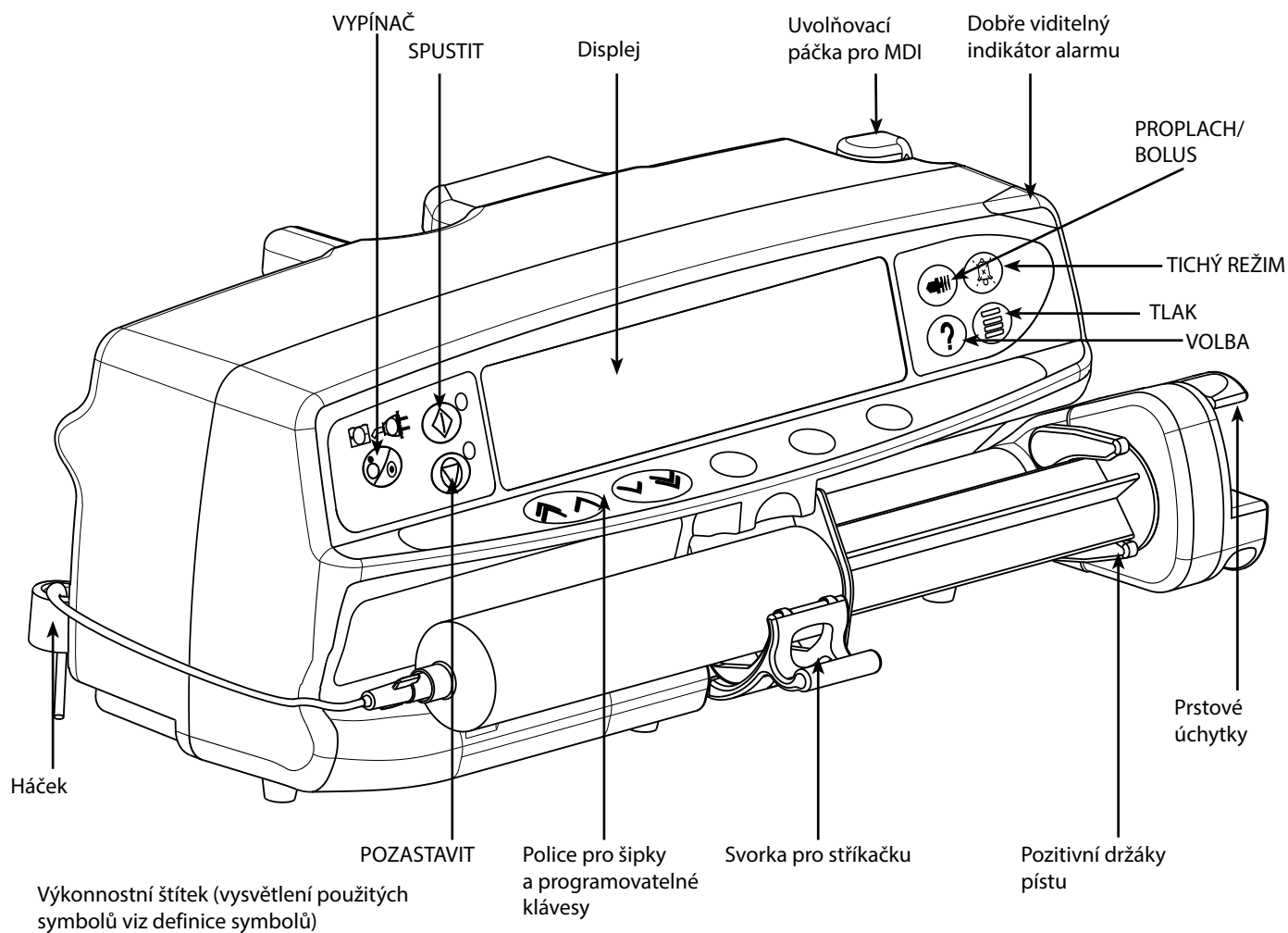
Uschovejte tento návod pro budoucí referenci po dobu provozní životnosti pumpy.

Je důležité zkontrolovat, zda používáte pouze nejnovější verzi návodu k obsluze a technické servisní příručky pro výrobky společnosti BD. Tyto dokumenty jsou k dispozici na bd.com. K dispozici jsou i bezplatné tištěné kopie návodu k obsluze. Máte-li o ně zájem, kontaktujte místního zástupce společnosti BD. Odhadovanou dobu doručení vám sdělíme až po objednání.

Konvence používané v této příručce










TUČNÉ PÍSMO	Používá se pro názvy obrazovek, příkazy softwaru, ovládací prvky a indikátory uváděné v této příručce, např. tlačítko Indikátor baterie, PROPLACH, 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.
	Symbol Varování. Varování je hlášení, které uživatele upozorňuje na možnost zranění, úmrtí nebo jiných závažných nežádoucích následků spojených s použitím nebo nesprávným používáním pumpy.
	Symbol Upozornění. Upozornění je hlášení, které uživatele upozorňuje na možnost výskytu problému spojeného s použitím nebo nesprávným použitím pumpy. Mezi takové problémy patří porucha pumpy, selhání pumpy, poškození pumpy nebo poškození jiného majetku. Hlášení upozornění zahrnuje i preventivní opatření, která by měla být přijata v zájmu prevence nebezpečí.

Funkce Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače





Ovládací prvky a indikátory

Ovládací prvky:










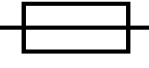

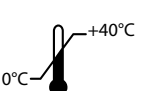
Symbol	Popis
	Tlačítko VYPÍNAČ – Jedním stisknutím tlačítka se Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač ZAPNE. Stisknutím a podržením tlačítka po dobu 3 sekund se Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač VYPNE.
	Tlačítko SPUSTIT – Stisknutím tlačítka se spustí podávání. Během podávání bliká zelená kontrolka.
	Tlačítko POZASTAVIT – Stisknutím tlačítka se podávání pozastaví. Při pozastavení svítí oranžová kontrolka.
	Tlačítko TICHÝ REŽIM – Stisknutím tlačítka se alarm vypne na dvě minuty. Chcete-li znovu povolit zvuk alarmu, stiskněte tlačítko Tichý režim ještě jednou. Poznámka: Alarm odpovědního hlášení - pokud v době bez aktivního alarmu stisknete a přidržíte až do zaznění čtyř pípnutí, dojde ke ztišení na 15 minut.
	Tlačítko PROPLACH/BOLUS – Stisknutím se zpřístupní programovatelné klávesy PROPLACH nebo BOLUS . Stisknutím a podržením uvedete programovatelnou klávesu do aktivního stavu. PROPLACH – Při počátečním nastavení se naplní hadička. <ul style="list-style-type: none"> • Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je pozastaven. • Set pro podávání nesmí být připojen k pacientovi. • Podaný objem není připočten k celkovému podanému objemu. BOLUS – Roztok nebo léčivo se podává zvýšenou rychlostí. <ul style="list-style-type: none"> • Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je v chodu. • Set pro podání musí být připojen k pacientovi. • Podaný objem je připočten k celkovému podanému objemu.
	Tlačítko VOLBA – Stisknutím tlačítka se otevře přístup k volitelným funkcím, viz část „Základní funkce“.
	Tlačítko TLAK – Stisknutím tohoto tlačítka se zobrazí tlak v Alaris™ Enteral Plus lineárním dávkovači a úroveň alarmu.
	Klávesy ŠÍPKY – Stisknutím klávesy s dvojitou nebo jednoduchou šípkou lze nastavit rychlejší/pomalejší nárůst nebo snížení hodnot uvedených na displeji.
	PROGRAMOVATELNÉ KLÁVESY – Používají se ve spojení s výzvami uvedenými na displeji.

Indikátory:

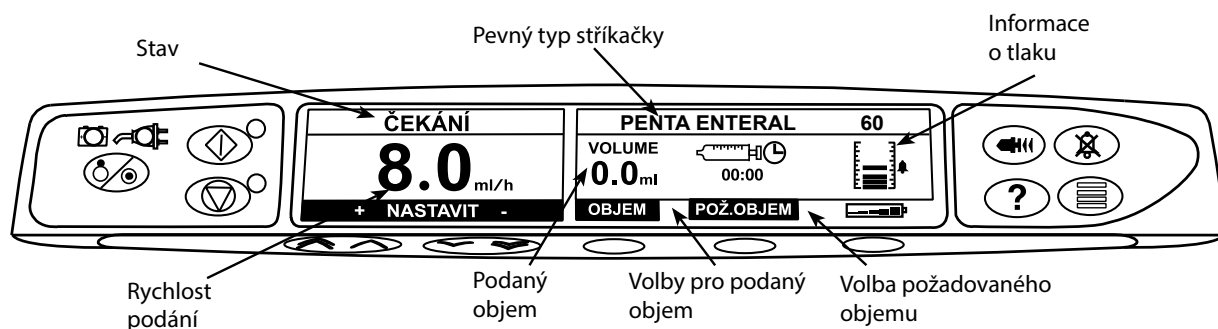
Symbol	Popis
	Indikátor BATERIE – Indikátor svítí, když je Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač napájen z vnitřní baterie. Pokud začne blikat, je výkon baterie nízký a bude stačit k méně než 30 minutám provozu.
	Indikátor NAPÁJENÍ STŘÍDAVÝM PROUDEM – Indikátor svítí, pokud je Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač připojen ke zdroji střídavého proudu a baterie se nabíjí.

Definice symbolů

Symbole na štítcích:

Symbol	Popis
	Prostudujte průvodní dokumentaci
	Konektor pro vyrovnání potenciálu (PE)
	Konektor typu RS232/Přivolání sestry
	Aplikovaná část typu CF odolná proti účinku defibrilátoru (stupeň ochrany proti úrazu elektrickým proudem)
IP32	Chráněno proti přímému postříkání vodou až do 15° od svislého směru a chráněno proti pevným předmětům větším než 2,5 mm. Poznámka: IP33 platí, je-li připojena souprava pro uchycení napájecího kabelu, číslo dílu 1000SP01294.
	Střídavý proud
	Zařízení je v souladu s požadavky směrnice Rady Evropy 93/42/EHS změněné směrnicí 2007/47/ES.
	Datum výroby
	Výrobce
	Není určeno k likvidaci s domovním odpadem
	Jmenovitý proud pojistky
	Ochranná zem, ochranné uzemnění
	Rozsah provozních teplot – Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je možno používat při teplotě 0 až 40 stupňů Celsia.

Charakteristika hlavního displeje



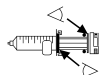
Ikony obrazovky

Symbol	Popis
	Ikona Zobrazení zbývajících času – Označuje čas do nutnosti výměny stříkačky.
	Ikona BATERIE – Oznamuje úroveň nabití baterie, abyste věděli, kdy ji bude třeba nabít nebo opět připojit ke zdroji střídavého proudu.

Provozní bezpečnostní pokyny

Jednorázové stříkačky a sety pro podání

- Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač byl kalibrován k použití s enterálními stříkačkami k jednomu použití. Aby byl zajištěn správný a přesný provoz, používejte pouze enterální stříkačky značek, modelů a velikostí uvedených v tomto návodu. Použití neuznávaných typů enterálních stříkaček může negativně ovlivňovat funkci Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače a snižovat přesnost podání.
- Doporučujeme uživatelům, aby pravidelně kontrolovali charakteristiky stříkaček, protože výrobce stříkaček může bez upozornění měnit specifikace, které jsou významné pro přesnost. Uživatelům, kteří si nejsou jisti zjištěnými změnami charakteristik, doporučujeme, aby se obrátili na místního zástupce společnosti BD.
- Neřízený průtok nebo nasávání se může objevit v případě, kdy je stříkačka nesprávně vložena do Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače nebo pokud je vyjmuta z Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače před vytažením setu pro podání z těla pacienta. Izolace může zahrnovat zavření uzávěru linky pacienta nebo aktivaci průtokové svorky.
- Uživatel musí být pečlivě seznámen s pokyny v tomto Návodu k použití a pochopit způsob vložení a potvrzení stříkačky v Alaris™ Enteral Plus lineárním dávkovači. Nesprávné vložení stříkačky může mít za následek nesprávné rozpoznání značky/modelu a velikosti stříkačky, a to může vést k významným nepřesnostem v rychlosti podání a také ovlivnit výkon Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.
- Zajistěte set pro podání do Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače pomocí háčku na zadní straně Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače. Tím se zajistí ochrana proti náhodnému uvolnění stříkačky z Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.



Provozní prostředí

- Prostředí určené pro používání pumpy zahrnuje standardní oddělení, novorozenecká oddělení, pediatrické oddělení, jednotky akutní a intenzivní péče, operační sály, úrazová a pohotovostní oddělení. Zajistěte, aby byl Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač vhodně připevněn pomocí dodané svorky k infuznímu stojanu. Pokud Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač upustíte nebo pokud dojde k jeho fyzickému porušení, odstavte jej z provozu a zajistěte důkladnou revizi příslušně proškoleným technickým pracovníkem nejdříve, kdy to bude možné.
- Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je vhodný pro použití v prostředí nemocnice nebo kliniky, nikoli v běžných ubytovacích prostorách a prostorách přímo napojených na veřejnou jednofázovou síť střídavého proudu, která zajišťuje dodávku proudu do obytných budov. Je však možno jej používat v domácím prostředí pod dohledem zdravotnického personálu při dodržení dodatečných nezbytných opatření. (Další informace viz *Technická servisní příručka*, konzultujte s kvalifikovaným servisním technikem či společností BD).
- Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač není určen k použití v přítomnosti směsi hořlavých anestetik se vzduchem, kyslíkem nebo oxidem dusným.

Provozní tlak

- Jedná se o pumpu s pozitivním tlakem navrženu k dosažení velmi přesného podávání tekutin.

Instalace enterální stříkačkové pumpy Alaris™ Plus

- Pokud se používá více než jedna pampa na pacienta, nesou tyto pumpy vysoké riziko, kritické medikace musí být umístěny co možná nejbližší k úrovni srdce pacienta, aby se zabránilo riziku změn v průtoku nebo působení sífónového jevu.
- Zdvihnutí enterální stříkačkové pumpy Alaris™ Plus během podávání může mít za následek bolus podání, zatímco snížení enterální stříkačkové pumpy Alaris™ Plus během podávání může mít za následek zpoždění v podání (poddávování podání).

Podmínky pro spuštění alarmu

- Jestliže Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač zjistí některou z limitních podmínek, zastaví podávání a spustí varovný vizuální a zvukový alarm. Uživatelé musí být během podávání ostražiti, aby bylo zajištěno, že léčba probíhá správně a nejsou spuštěny alarmy.



Nebezpečí



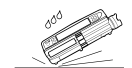
- Při použití Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače v přítomnosti hořlavých anestetik hrozí riziko výbuchu. Dbejte na umístění Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače mimo tyto nebezpečné zdroje.



- Nebezpečné napětí: Při otevření nebo demontáži krytu Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Opravy musí provádět kvalifikovaný servisní technik.
- K připojení vnějšího napájecího zdroje je nutné použít třívodičový kabel (fáze, nulový vodič, uzemňovací vodič). Pokud máte pochybnosti o integritě ochranného vodiče vnějšího napájení z hlediska jeho instalace nebo vzhledu, používejte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač s napájením z baterie.



- Neotevírejte ochranný kryt zařízení RS232/Přivolání sestry, pokud není používáno. Při připojování konektoru typu RS232/Přivolání sestry je nutné dodržovat bezpečnostní opatření týkající se elektrostatického výboje (ESD). Dotknete-li se vývodů konektoru, může dojít k selhání ochrany proti elektrostatickému výboji. Veškeré technické zákroky musí provádět příslušně vyškolený pracovník.



- Jestliže byl Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ upuštěn nebo byl vystaven působení nadměrné vlhkosti, rozlité kapaliny či vysoké teploty nebo objeví-li se podezření na jinou závadu, přestaňte jej používat a předejte jej ke kontrole kvalifikovanému servisnímu technikovi. Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ přepravujte a skladujte v původním obalu, je-li to možné, a dodržujte podmínky teploty, vlhkosti a tlaku uvedené v kapitole „Technické údaje“ a na vnějším obalu.



- Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač nesmí být žádným způsobem upravován ani pozměňován, pokud tak není výslovně nařízeno či schváleno společností BD. Jakékoli použití Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač, které byly pozměněny nebo upraveny jinak, než přesně podle pokynů od společnosti BD, je na vaše vlastní riziko a společnost BD neposkytuje žádnou záruku na takto upravené či pozměněné Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač. Záruka na produkty společnosti BD se nevztahuje na případy poškození, předčasného opotřebení nebo nesprávného fungování Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač, které bylo způsobeno neoprávněným upravením či pozměněním injekčních pump Alaris™.

Elektromagnetická kompatibilita a interference



- Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je chráněn proti působení vnějších interferencí včetně rušení silnými vysokofrekvenčními signály, magnetickými poli a elektrostatickými výboji (generovanými například elektrochirurgickými a kauterizačními přístroji, výkonnými motory, přenosnými radiopřijímači, mobilními telefony atd.) a je navržena tak, aby provoz zůstal bezpečný, dojde-li k výskytu nepřiměřených úrovní interference.
- Terapeutická radiační zařízení: Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač nepoužívejte v blízkosti zařízení pro terapeutické ozařování. Úrovně radiace generované zařízeními pro terapeutické ozařování, jako jsou například lineární urychlovače, mohou značně narušit funkci Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače. Seznamte se s doporučeními výrobce, která se týkají bezpečné vzdálenosti a jiných bezpečnostních opatření. Další informace získáte od svého místního zástupce společnosti BD.
- Zobrazování pomocí magnetické rezonance (MRI): Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač obsahuje feromagnetické materiály, které jsou náchylné k interferenci s magnetickým polem generovaným zařízeními MRI. Proto není Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač považován za kompatibilní s MRI. Pokud je použití Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače v prostředí MRI nevyhnutelné, společnost BD důrazně doporučuje zabezpečit Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač v bezpečné vzdálenosti od magnetického pole vně identifikované „oblasti s omezeným přístupem“, abyste se vyhnuli jakékoli magnetické interferenci s enterálním lineárním dávkovačem Alaris™ nebo zkeslení obrazu MRI. Tato bezpečná vzdálenost by měla být ustanovena v souladu s doporučeními výrobce ohledně elektromagnetické interference (EMI). Další informace naleznete v *Technické servisní příručce* (TSM). Můžete také kontaktovat svého místního zástupce BD, který vám poskytne příslušné informace.
- Příslušenství: Nepoužívejte společně s enterálním lineárním dávkovačem Alaris™ žádné nedoporučené příslušenství. Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je testován a odpovídá příslušným požadavkům EMC pouze s doporučeným příslušenstvím. Použití jakéhokoli jiného příslušenství, snímačů nebo kabelů, které nejsou doporučeny společností BD, může vést ke zvýšení emisí nebo snížení odolnosti Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.
- Tento Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je přístrojem CISPR 11 skupiny 1, třídy A a v obvyklém provedení používá vysokofrekvenční energii pouze pro své vnitřní funkce. Z tohoto důvodu jsou jeho vysokofrekvenční emise velice nízké a není pravděpodobné, že by mohly rušit poblíž používané elektronické přístroje. Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je však zdrojem jisté míry elektromagnetického záření, které se pohybuje v rámci hodnot daných směrnici pro zdravotnické elektrické přístroje IEC/EN60601-1-2. Dojde-li k interferenci záření Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače a jiného zařízení, je nutné tuto interferenci minimalizovat, například přemístěním jednoho ze zdrojů interference.
- Za určitých okolností může být chod Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače ovlivněn 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 Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač ovlivněn touto externí interferencí, zůstane v bezpečném režimu; Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač řádně ukončí podávání a upozorní uživatele spuštěním vizuálního a zvukového varovného signálu. Bude-li alarm v činnosti i po zásahu uživatele, doporučuje se Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač odstavit z používání. (Další informace naleznete v *Technické servisní příručce*.)




Uvedení do provozu



První nastavení



Před používáním Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače si pozorně přečtěte tento návod k obsluze.

1. Zkontrolujte, zda je Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač kompletní a nepoškozený a zda napětí udávané na štítku odpovídá napětí ve vaší elektrické síti.
2. Dodávané součásti:
 - Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač,
 - disk CD s uživatelskou podporou (Návod k použití),
 - kabel k napájení ze sítě (dle požadavků),
 - ochranný obal.
3. Připojte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač nejméně na 2,5 hodiny ke zdroji elektrického proudu, aby se nabila vnitřní baterie (zkontrolujte, zda kontrolka  svítí).

Volba jazyka

1. Po prvním spuštění Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače se zobrazí výzva Zvolit jazyk.
2. Pomocí kláves   zvolte ze zobrazeného seznamu požadovaný jazyk.
3. Volbu potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.



Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač bude automaticky využívat napájení z vnitřní baterie, bude-li Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač spuštěn bez připojení ke zdroji síťového napájení.



Pokud Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ nebude pracovat správně, vraťte jej do původního ochranného obalu, je-li to možné, a obraťte se na kvalifikovaného servisního technika k došetření problému.



Nepřipojujte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač se vstupem síťového napájení směřujícím nahoru. Mohlo by to ovlivnit elektrickou bezpečnost, pokud by došlo k rozliti tekutiny.

Instalace svorky pro upevnění na stojan

Na zadní straně Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače je svorka, která zajistí bezpečné upevnění ke standardním svislým infuzním stojanům o průměru 15 až 40 mm.

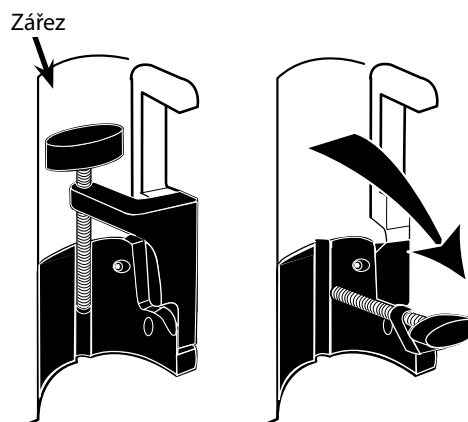
1. Sklopte složenou svorku pro upevnění na stojan směrem k sobě a odšroubujte úchytku, aby vznikl dostatečný prostor pro tyč stojanu.
2. Nasadte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač na tyč a utáhněte šroub, aby svorka na tyči pevně držela.



Zajistěte, aby svorka k upevnění na stojan, pokud se nepoužívá, nebo před připojením k dokovací stanici či pracovní stanici* byla složená a zaklopená do vyhrazeného prostoru na zadní straně Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.



Nikdy neumísťujte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač tak, aby těžiště stojanu bylo příliš vysoko nebo aby byl stojan nestabilní.



Před každým použitím zkontrolujte svorku pro upevnění na stojan, zda:

- nevykazuje známky nadměrného opotřebení,
- nevykazuje jakékoli známky nadměrného uvolnění v prodloužené, montážní poloze.

Jestliže jsou tyto známky zjištěny, pumpu je třeba odstavit mimo provoz a nechat zkontrolovat kvalifikovaným servisním technikem.

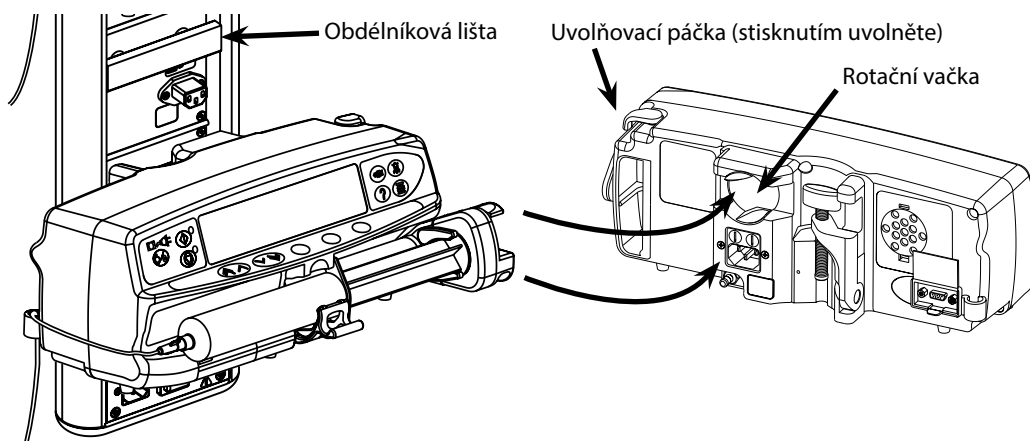
Instalace dokovací stanice/pracovní stanice* nebo kolejnic k upevnění zařízení

Rotační vačka by měla zapadnout k obdélníkové liště na dokovací stanici/pracovní stanici* nebo kolejnici k upevnění zařízení (rozměr 10 x 25 mm).

1. Nastavte rotační vačku na zadní straně Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače do správné polohy vůči obdélníkové liště na dokovací stanici/pracovní stanici* nebo kolejnici k upevnění zařízení.
2. Držte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač horizontálně a zatlačte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač pevně do obdélníkové lišty nebo kolejnice k upevnění zařízení.
3. Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač musí při připojení do lišty *zapadnout* na místo.
4. Ujistěte se, že pumpa je bezpečně umístěna. Ověřte, že je pumpa zabezpečená lehkým vytažením pumpy ven za základnové/pracovní stanice* bez použití uvolňovací páčky. Je-li pumpa bezpečně připojena, nelze ji ze základnové/pracovní stanice* vytáhnout.
5. Chcete-li Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač vysunout, stiskněte uvolňovací páčku a vytáhněte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač směrem dopředu.



Pumpa by mohla ze základnové/pracovní stanice* vypadnout, pokud by nebyla řádně namontována, což by mohlo vést ke zranění uživatele nebo pacienta.



* Pracovní stanice Alaris™ Gateway Workstation a dokovací stanice Alaris™ DS Docking Station

Vložení stříkačky

Příprava stříkačky a sady pro podávání

Pro snížení zpoždění při spuštění, nepřesných dodávek a zpožděného generování alarmu při okluzi je třeba vložit pokaždé novou stříkačku:

- Používejte nejmenší možnou velikost stříkačky, například když podáváte 9 ml tekutiny, použijte 10ml stříkačku.
- Pomocí volby **PURGE SYRINGE** (PLNĚNÍ STŘÍKAČKY) nebo **PURGE** (PLNĚNÍ) na enterální stříkačkové pumpě Alaris™ Plus snížíte zpoždění při spuštění podávání, viz část *Spuštění enterální stříkačkové pumpy Alaris™ Plus*.



Používejte nejmenší kompatibilní velikost stříkačky nezbytnou k dodání tekutiny nebo léků.



Před spuštěním podávání nebo po výměně téměř prázdné stříkačky za novou naplňte systém enterální stříkačkové pumpy Alaris™ Plus. Při plnění se ujistěte, že sada pro podávání není připojena k pacientovi.

Umístění pumpy

Zajistěte, aby byla enterální stříkačková pumpa Alaris™ Plus co možná nejbliže úrovni žaludku pacienta.

Úroveň žaludku pacienta by měla být ve stejné linii, jako je střed enterální stříkačkové pumpy Alaris™ Plus.



Úprava výšky enterální stříkačkové pumpy Alaris™ Plus ve vztahu k úrovni žaludku pacienta může vést k dočasnému zvýšení nebo snížení podávání.



Pokud používáte více stříkačkových pump, umístěte vysoce rizikové léky nebo léky pro udržení života co možná nejbliže k srdci pacienta.

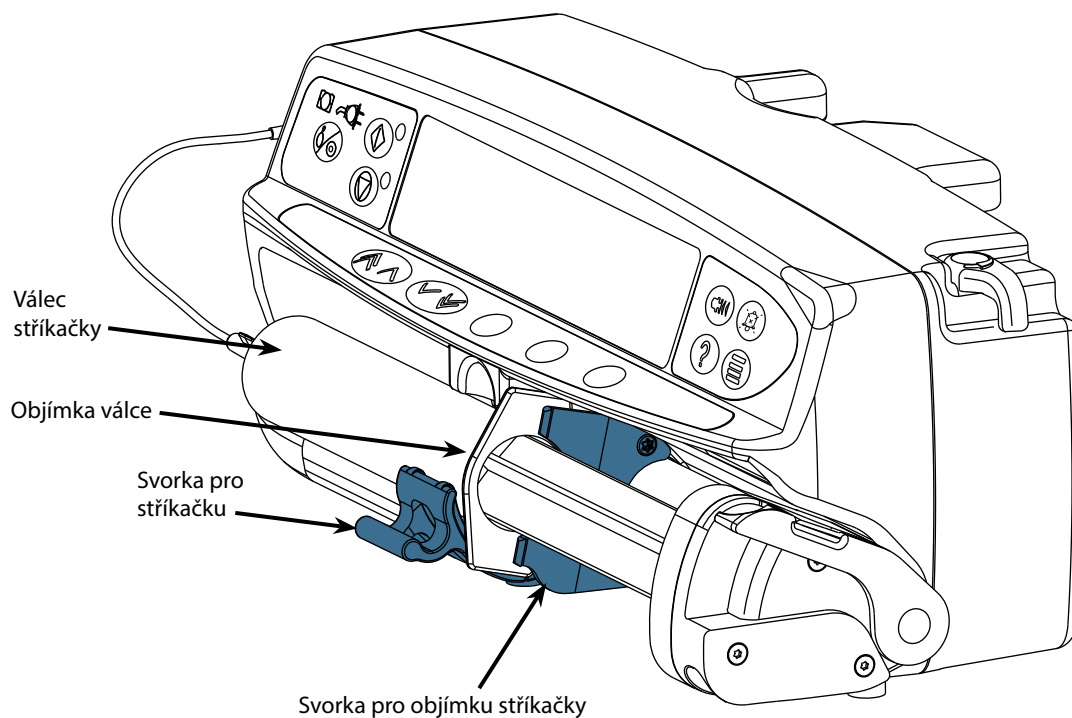
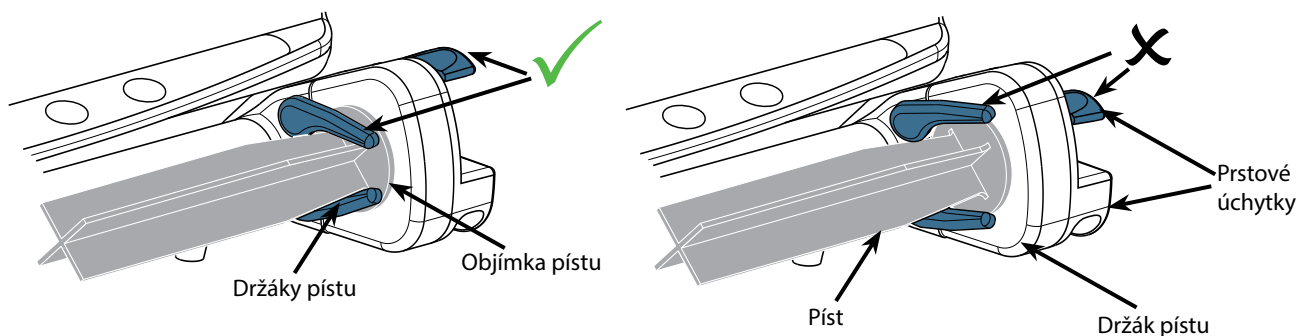
Vložení a potvrzení stříkačky



Pečlivě dodržujte níže uvedené kroky, abyste bezpečně vložili a potvrdili stříkačku. Nesprávné vložení stříkačky může mít za následek špatnou identifikaci stříkačky. Dojde-li k nesprávnému potvrzení, může to vést k výrazné nepřesnosti v rychlosti infuze a rovněž ovlivnit funkci Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.

Používejte pouze značku/model stříkačky uvedený na displeji Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače v pumpě nebo v této příručce. Používání neuznaného typu enterální stříkačky může nepříznivě ovlivnit přesnost rychlosti podání a může také ovlivnit výkonnost Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.

Při plnění stříkačky tekutinou natáhněte dostatečné množství pro kompenzaci objemu mrtvého prostoru v setu pro podání a ve stříkačce na konci podání, neboť tento objem není možné zcela podat.



Položte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač na stabilní vodorovný povrch nebo jej zajistěte dříve popsáním způsobem.

Připravte, založte a naplňte jednorázovou enterální stříkačku a set pro podání pomocí standardních technik.

1. Stlačte prstové úchyty na držáku pístu k sobě a posuňte mechanismus doprava.
2. Zatáhněte svorku stříkačky vpřed a dolů.



3. Vložte stříkačku a ujistěte se, že objímka válce je v otvorech ve svorce objímky stříkačky.



Kvůli zajištění správné polohy stříkačky se ujistěte, že objímka válce leží v prostoru mezi svorkou stříkačky a svorkou objímky stříkačky. Tato poloha je správná, pokud stříkačka zůstává ve správné poloze před zavřením svorky stříkačky.



4. Zdvihněte svorku stříkačky, dokud nezapadne do polohy proti válci stříkačky.

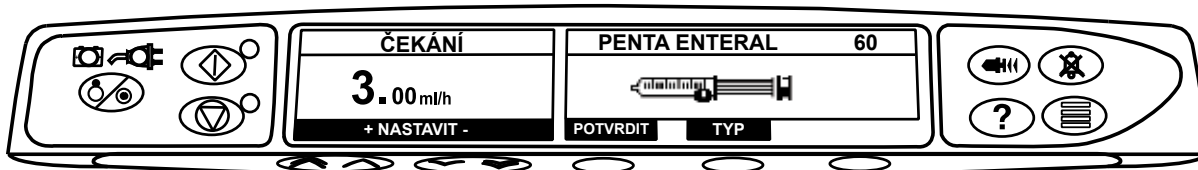


5. Stlačte prstové úchyty na držáku pístu a posuňte mechanismus vlevo, dokud nedosáhne ke konci pístu.

6. Uvolněte prstové úchyty. Ujistěte se, že držáky pístu drží píst na místě a že se prstový úchyt vrací do své původní polohy.



7. Zkontrolujte, zda typ a velikost stříkačky odpovídají údajům uvedeným na displeji Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače, a následně stiskněte klávesu **POTVRDIT**. Je-li to nutné, je možné provést změnu stříkačky stisknutím programovatelné klávesy **TYP**.




Zajistěte set pro podání pomocí háčku na zadní straně Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače. Tím se zajistí ochrana proti náhodnému uvolnění stříkačky z Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.

Zkontrolujte, zda jsou oba úchyty pístu řádně zajištěny k objímce pístu a zda se horní zarážka pro prst vrátila do původní polohy.

Spuštění Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače








Při ovládání pumpy musí obsluha stát ve vzdálenosti 0,5 m od displeje.

1. Připojte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač ke zdroji síťového napájení pomocí napájecího kabelu.
2. Stiskněte tlačítko .

 - Na enterálním lineárním dávkovači Alaris™ se provede krátký automatický test.



Během tohoto automatického testu se ozvou dvě pípnutí a rozsvítí se červené světlo alarmu a pak zhasne. Během automatického testu není zapotřebí žádný zásah.

- Zkontrolujte testovací vzorec na displeji a ověřte, že nechybí žádné čáry.
 - Zkontrolujte, že zobrazený čas a datum jsou zadány správně.
 - Na kontrolním displeji se zobrazí název sady dat a číslo verze.
- Poznámka:** Může se objevit varování **OPRAVA ULOŽENÝCH DAT**, pokud informace v protokolu před předchozím vypnutím nebyly zcela uloženy. Toto varování slouží pouze pro informaci, Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač bude pokračovat v normálním spuštění.
3. **ODSTRANIT NASTAVENÍ**
 - Volbou možnosti **NE** uchováte předchozí nastavení a přejdete ke kroku 8.
 - Volbou možnosti **ANO** odstraníte předchozí nastavení a přejdete ke kroku 4.
 4. Vložte stříkačku podle postupu v tomto návodu.
 5. Zkontrolujte, zda typ a velikost stříkačky odpovídají údajům uvedeným na enterálním lineárním dávkovači Alaris™, a následně stiskněte klávesu **POTVRDIT**. Je-li to nutné, je možné provést změnu stříkačky stisknutím programovatelné klávesy **TYP**.
 6. Proplach (je-li nutný) – Stiskněte tlačítko  a poté stiskněte a přidržte programovatelnou klávesu **PROPLACH**, dokud bude tekutina protékat, a tím je dokončeno proplachování setu pro podání. Uvolněte programovatelnou klávesu. Zobrazí se objem použitý během proplachování.
 7. Zkontrolujte zobrazení rychlosti, je-li nastavena, a v případě potřeby změňte rychlost pomocí kláves  .
 8. Připojte set pro podání k pacientovi.
 9. Stisknutím možnosti  zahájíte provoz.
 - *Oranžová kontrolka stop* bude nahrazena blikající *zelenou kontrolkou start*, což označuje, že Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač funguje. Zobrazí se zpráva **V ČINNOSTI**.
 10. Stisknutím možnosti  přerušíte provoz. Zobrazí se hlášení **ČEKÁNÍ**. *Oranžová kontrolka stop* nahradí *zelenou kontrolku start*.

Základní funkce

Podání bolusu

Bolus Podávání řízeného objemu tekutiny nebo léčiva zvýšenou rychlostí.

Bolus je možno použít na začátku podání nebo v jeho průběhu.



Během podávání BOLUSU je mezní limit tlaku pro spuštění alarmu dočasně zvýšen na maximální hodnotu.

Automatický

Bolus v režimu Hands-Free Bolus (Automatický bolus) je dodán po jednom stisknutí (blikající) programovatelné klávesy **BOLUS**.

1. Chcete-li v průběhu podávání otevřít obrazovku s údaji o bolusu, stiskněte jednu tlačítka
2. Stisknutím tlačítka **ANO** přejdete k obrazovce volby automatického bolusu.
3. Pomocí šipek nastavte požadovaný objem/dávku bolusu. V případě potřeby použijte programovatelnou klávesu **RYCHLOST** a šipky pro úpravu rychlosti podání bolusu.

Poznámka: Rychlost je možné omezit velikostí stříkačky a parametrem **CAP BOLUS RATE**.

4. Jedním stisknutím blikajícího programovatelného tlačítka **BOLUS** spustíte podávání přednastaveného bolusu. Obrazovka bude ukazovat aktuálně podávaný bolus, odpočet bolusu a po dokončení podání bolusu se vrátí zpět na hlavní obrazovku podávání.
5. Pro ukončení aktuálně podávaného bolusu stiskněte programovatelné tlačítka **STOP**. Tímto zastavíte bolus a budete pokračovat v podávání s nastavenou rychlostí. Stisknutím tlačítka
6. Pokud objem bolusu dosáhne nastaveného objemu, bolus se zastaví a pumpa se přepne na podání infuze s nastavenou rychlostí a bude pokračovat v podávání infuze.

Ruční

V režimu Ruční bolus stiskněte a podržte (blikající) programovatelnou klávesu **BOLUS** pro dodání požadovaného bolusu. Rychlost podávání bolusu lze nastavovat. Objem bolusu je omezen v konfiguraci.


1. Během podávání stiskněte jednu tlačítka a zobrazí se obrazovka bolusu.
2. Stisknutím tlačítka **RUČNÍ** zvolíte ruční bolus.
3. Pomocí kláves můžete dle potřeby upravit rychlost bolusu.
4. Podávání bolusu spustíte tak, že stisknete a přidržíte programovatelnou klávesu **BOLUS**. Během podávání bolusu se zobrazuje podávaný objem. Po podání požadovaného bolusu nebo po dosažení limitu objemu bolusu programovatelnou klávesu pusťte. Objem bolusu se přičte k celkovému podanému objemu.




Pokud je aktivní možnost Hands-Free bolus (Automatický bolus), tato možnost bude zrušena po jakémkoli přerušení podávání, např. při ucpání, i když podání bolusu nebude dokončeno.

Je-li během podávání bolusu dosaženo požadovaného objemu (VTBD), spustí se alarm Požadovaný objem dokončen. Stisknutím tlačítka se alarm vypne, stisknutím tlačítka ZRUŠIT je potvrzen. Bližší informace o použití požadovaného objemu najdete v části Požadovaný objem (VTBD).

Proplach

Tlačítko  umožňuje podávání omezeného objemu tekutiny pro účely proplachu setu pro podání před jeho připojením k pacientovi nebo po výměně stříkačky.

1. Když Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač nepodává, stiskněte tlačítko . Ujistěte se, že set pro podání není připojen k pacientovi.
2. Stiskněte a podržte programovatelnou klávesu **PROPLACH**, dokud tekutina nebude protékat, čímž je proplach setu pro podání dokončen. Zobrazí se objem použitý pro proplach, ale nepřičíte se k podanému objemu.
3. Po dokončení proplachování uvolněte programovatelnou klávesu **PROPLACH**. Stiskněte programovatelnou klávesu **OPUSTIT** pro návrat zpět na hlavní obrazovku.





Poznámka: Je-li dosažen maximální povolený objem proplachu, pumpa se vrátí na obrazovku hlavního displeje.



Během funkce PROPLACH jsou mezní limity tlaku pro spuštění alarmu dočasně zvýšeny na maximální hodnotu.

Požadovaný objem (VTBD)

Tato možnost umožňuje nastavit specifický požadovaný objem. Rovněž je možné nastavit rychlost na konci požadovaného objemu s volbou pro zastavení, ponechat hadičku otevřenou (KTO) nebo kontinuální podání s nastavenou rychlostí.

1. Stiskněte programovatelnou klávesu **POŽ. OBJEM** pro volbu funkce objemu k aplikaci infuze.
2. Zadejte hodnotu požadovaného objemu pomocí kláves   a stisknutím programovatelného tlačítka **OK**.
3. Zvolte rychlost na konci požadovaného objemu pomocí kláves   pro přechod mezi volbami na obrazovce. Přednastavené je zastavení.
4. Stisknutím programovatelného tlačítka **OK** potvrďte a ukončete nabídku Požadovaný objem.

Poznámka: Po dokončení aktuálního požadovaného objemu nebude povoleno další podání, dokud nebude nastaven nový požadovaný objem nebo není odstraněn aktuální požadovaný objem.

Odstranit objem








Tato volba umožňuje vymazat požadovaný objem k podání.

1. Stisknutím programovatelné klávesy **OBJEM** zobrazíte možnost **ODSTRANIT OBJEM**.
2. Stisknutím programovatelné klávesy **ANO** odstraní objem. Chcete-li objem zachovat, stiskněte programovatelnou klávesu **NE**.

Poznámka: Volbou možnosti **ANO** resetujete podaný objem nastavený v možnosti **24HOD PROTOKOL**.


Nastavit Požadovaný objem v čase

Tato volba umožňuje nastavit hodnotu požadovaného objemu a jeho podání za určitou dobu. Vypočítá se a zobrazí rychlost nutná k podání požadovaného objemu během zadaného času.

1. Zajistěte, aby pumpa byla v klidovém režimu. Stisknutím tlačítka  se otevře přístup do nabídky voleb.
2. Zvolte položku **NASTAVIT POŽADOVANÝ OBJEM ZA ČAS** pomocí kláves   a potvrďte stisknutím tlačítka **OK**.
3. Požadovaný objem nastavte pomocí kláves  . Po dosažení požadovaného objemu stiskněte tlačítko **OK**.
4. Zadejte čas, během kterého má být objem podán. Rychlost podání se vypočítá automaticky. Hodnotu zadejte stisknutím programovatelné klávesy **OK**.
5. Zvolte rychlost na konci požadovaného objemu ze seznamu pomocí kláves   a stiskněte programovatelnou klávesu **OK**. Přednastavené nastavení je **STOP**.

24hodinový protokol

Tato možnost umožňuje vytvoření 24hodinového protokolu pro kontrolu podaného objemu.

1. Stisknutím tlačítka  se otevře přístup do nabídky voleb.
2. Zvolte možnost **24HOD PROTOKOL** pomocí kláves   a stiskněte programovatelnou klávesu **OK**.

Na displeji se zobrazí objem podaný po hodinách. Hodnota podaného objemu v závorkách je celkový podaný objem od posledního vymazání objemu. Viz příklad níže:

07:48 – 08:00 4,34 ml (4,34 ml)

08:00 – 09:00 2,10 ml (6,44 ml)






09:00 – 10:00 2,10 ml (8,54 ml)

OBJEM ODSTRANĚN

3. Protokol ukončíte stisknutím programovatelné klávesy **OPUSTIT**.

Paměť událostí




Pomocí této možnosti můžete provádět kontrolu paměti událostí.

1. Stisknutím tlačítka  se otevře přístup do nabídky voleb.
2. Zvolte možnost **PAMĚŤ UDÁLOSTÍ** pomocí kláves   a stiskněte programovatelnou klávesu **OK**.
3. Protokol procházejte pomocí kláves  . Protokol ukončíte stisknutím programovatelné klávesy **OPUSTIT**.

Poznámka: Jakmile bude paměť pro záznamy plná, budou nejstarší záznamy přepsány novými událostmi.

Podrobnosti sady dat

Kontrola informací o aktuálně zvolené sadě dat:




1. Stisknutím tlačítka  se otevře přístup do nabídky voleb.
2. Vyberte možnost **PODROBNOSTI SADY DAT** pomocí šipek   a stiskněte tlačítko **OK**.
3. Zkontrolujte uvedené informace a pak stiskněte programovatelnou klávesu **OPUSTIT**.



Soubor dat pro Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je nastaven z výroby a nelze jej upravovat.

Podrobné informace o pumpě

Kontrola údajů Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače




1. Stisknutím tlačítka  se otevře přístup do nabídky voleb.
2. Vyberte možnost **DETAILY PUMPY** pomocí šipek   a stiskněte tlačítko **OK**.
3. Zkontrolujte uvedené informace a pak stiskněte programovatelnou klávesu **OPUSTIT**.

Poznámka: Zobrazí se následující informace:

- SN Sériové číslo Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače
- S/W Verze softwaru Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače

Upravit hlasitost alarmu




Změna hlasitosti alarmu.

1. Stisknutím tlačítka  se otevře přístup do nabídky voleb.
2. Vyberte možnost **UPRAVIT HLASITOST ALARMU** pomocí šipek   a stiskněte tlačítko **OK**.

Poznámka: Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač bude vydávat zvukové upozornění se zvolenou úrovní hlasitosti. Uživatel musí určit, zda je nastavení hlasitosti dostatečně silné pro určené pracovní prostředí a příslušným způsobem hlasitost upravit.

3. Zvolte požadovanou hlasitost alarmu a stiskněte programovatelnou klávesu **OK**.

Úroveň tlaku



1. Chcete-li ověřit či nastavit hodnotu tlaku, stiskněte tlačítko . Zobrazí se sloupcový graf, který ukazuje úroveň alarmu pro tlak a aktuální úroveň tlaku.
2. Stisknutím kláves   zvýšte nebo snižte úroveň alarmu. Na displeji se zobrazí nová úroveň.
3. Stisknutím tlačítka **OK** zavřete obrazovku.



Interpretace měření tlaku a alarmy okluze jsou odpovědností lékaře a musí zahrnovat klinický kontext, ve kterém se Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač používá.

Alarmy a varování

Alarmy jsou oznamovány kombinací zvukového signálu, indikátorem alarmu a zobrazením zprávy na displeji.

1. Nejdříve stiskněte tlačítko  pro ztišení alarmu na 2 minuty, poté zkontrolujte zprávu alarmu na displeji. Stisknutím tlačítka **ZRUŠIT** zrušíte zprávu alarmu.
2. Pokud je podání zastaveno, napravte příčinu alarmu a následným stisknutím tlačítka  obnovte podávání.





Pokud Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ spustí alarm bezpečnostního procesoru (slyšitelný pronikavý zvuk doprovázený rozsvícenou červenou kontrolkou alarmu) a nezobrazí se žádná chybová zpráva, odstavte Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ z provozu a předejte jej k přezkoušení kvalifikovanému servisnímu technikovi.



Podávání se zastaví u všech alarmů s vysokou prioritou.

Displej	Priority alarmů	Popis a průvodce řešením potíží
VYSMEKNUTÝ POHON	Vysoká	Pohonný systém se během provozu uvolnil. Zkontrolujte prstové úchytky a polohu stříkačky.
OKLUZE	Vysoká	Byl naměřen nadměrný tlak v pístu stříkačky přesahující limit alarmu. Určete a odstraňte příčinu zablokování pohonného systému, stříkačky nebo aplikačního systému před opětovným obnovením podávání.
PROVĚŘ STŘÍKAČKU	Vysoká	Byla vložena stříkačka s nesprávnou velikostí, stříkačka nebyla vložena správně nebo byla její poloha narušena během provozu. Zkontrolujte umístění a polohu stříkačky. Výstraha PROVĚŘ STŘÍKAČKU může znamenat, že byla nasazena injekční stříkačka nesprávné velikosti, injekční stříkačka nebyla umístěna správně nebo došlo k porušení během provozu (například uživatel otevřel svorku stříkačky) nebo případ, kdy píst stříkačky ztratí kontakt s tlačítkem pístu. Pokud nelze identifikovat příčinu výstrahy či výstrah PROVĚŘ STŘÍKAČKU , je nutné pumpu odebrat z klinického použití a musí ji prohlédnout kvalifikovaný pracovník v souladu s Technickou servisní příručkou pro injekční pumpu Alaris™.
SLABÁ BATERIE	Střední	Úroveň nabití baterie je nízká, zbývá 30 minut provozu. Znovu připojte zdroj síťového napájení, nabijte vnitřní baterii a pokračujte v provozu. Pokud neprovedete nápravu, indikátor baterie bude blikat 30 minut a poté se ozve kontinuální zvukový signál, červený indikátor alarmu a zobrazí se zpráva VYBITÁ BATERIE , což značí, že baterie je příliš slabá k zajištění provozu Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače. *Mohou zaznít volitelné signály upozornění. Jedná se o zvukové signály, které představuje pět pípnutí a které se ozvou každých deset minut, jakmile dojde ke zrušení alarmu slabé baterie
VYBITÁ BATERIE	Vysoká	Vnitřní baterie je příliš slabá pro zajištění provozu Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače. Ihned připojte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač ke zdroji síťového napájení a přepněte spínač pro obnovení provozu.
BLÍZKÝ KONEC PODÁNÍ	Nízká	Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač brzy ukončí podávání. *Mohou zaznít volitelné signály upozornění. Jedná se o zvukové signály, které představuje pět pípnutí a které se ozvou každých deset minut, jakmile dojde ke zrušení alarmu Blízký konec podání.
KONEC PODÁNÍ	Vysoká	Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač dosáhl konce podávání a ukončil podávání. Ve stříkačce zůstane přednastavený objem.
POŽADOVANÝ OBJEM PODÁN (STOP)	Vysoká	Přednastavený objem určený k podání je dokončen a Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač zastavil podávání.
POŽADOVANÝ OBJEM PODÁN (KVO/POKRAČOVAT)	Střední	Přednastavený požadovaný objem podání je dokončen a Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač pokračuje v podávání nastavenou rychlostí nebo rychlostí KTO.
VÝPADEK NAPĚTÍ SÍTĚ	Nízká	Došlo k odpojení síťového napájení a Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je v provozu na napájení z baterie. Pokud k tomu dojde a Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je v provozu, zobrazí se zpráva PODÁVÁNÍ POKRAČUJE . Znovu připojte zdroj síťového napájení nebo stiskněte tlačítko  pro přerušení alarmu a pokračování v provozu z baterie. Alarm se automaticky zruší, pokud dojde k opětovnému připojení zdroje síťového napájení.

Displej	Priority alarmů	Popis a průvodce řešením potíží
Kód chyby a chybové hlášení	Vysoká	Systém alarmů detekoval vnitřní chybu. Poznamenejte si kód chyby. Přestaňte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač používat a zajistěte jeho prohlídku kvalifikovaným servisním technikem.
UPOZORNĚNÍ	Nízká	Pokud byla pumpa ponechána více než 2 minuty* (v protokolu označeno jako POZOR) bez zahájení provozu, vygeneruje se alarm s nízkou prioritou. Stisknutím tlačítka  ztišíte alarm na další 2 minuty. Chcete-li zapnout Prodlevu výzvy Pozor, stiskněte a podržte tlačítko  a počkejte, až se ozvou čtyři pípnutí za sebou. Tím pumpa na 15 minut přejde do pohotovostního režimu.

*Konfigurovatelná volba.

Poznámka: Hladina akustického tlaku je nejméně 45 dB podle konfigurace úrovně zvuku alarmu.



Nastavení hladiny akustického tlaku alarmu na nižší hodnotu, než jakou má okolní prostředí, může uživateli bránit v rozpoznání stavu alarmu.

Indikátory úrovně priority alarmu

Priorita	Zvukový indikátor	Vizuální ukazatel (indikátor)
Vysoká	Deset pípnutí za sebou, poté třísekundová pauza	Bliká červeně
Střední	Tři pípnutí za sebou, poté čtyřsekundová pauza	Bliká žlutě
Nízká	Tři pípnutí za sebou, poté šestnáct sekund dlouhá pauza	Svíí žlutě

Konfigurovatelné volby

V této části je uveden seznam nastavitelných voleb, které lze zadat v nabídce Konfigurace pumpy (dostupná v Technickém režimu). Na enterálním lineárním dávkovači Alaris™ zadejte přístupový kód pro konfigurovatelné volby, podrobnosti viz *Technická servisní příručka*.





Přístupové kódy může zadávat jedině kvalifikovaný servisní technik.

Předvolby alarmu

Pumpy se softwarem verze 4.4.x mají výběr dvou konfigurovatelných tónů alarmu.:

- Jeden tón: Tóny alarmu nízké, střední a vysoké priority v souladu s normou IEC 60601-1-8:2012 a IEC 60601-1-2-24:2012
- Klasický tón: Tóny alarmu nízké, střední a vysoké priority, které znějí jako zvukové alarmy ze starších verzí softwaru než 4.4.x

Na pumpě zadejte přístupový kód pro předvolby alarmu, podrobnosti viz *Technická servisní příručka* nebo *Informační oznámení*. Výchozí předvolbou alarmu jsou jednotónové alarmy v souladu s normou IEC 60601-1-8:2012 a IEC 60601-2-24:2012.

1. Pomocí šipek   vyberte alternativní tóny alarmu.
2. Po zvolení požadovaného tónu alarmu stiskněte tlačítko **OK**.
3. Jakmile provedete všechny požadované úpravy, stiskněte klávesu **UKONČIT**.







Aby nedošlo k nejasnostem u obsluhy, musí být všechny pumpy v jedné oblasti péče nakonfigurovány na stejný tón alarmu.

Za volbu a konfiguraci požadovaného schématu alarmů je odpovědná nemocnice nebo zařízení.







Alaris™ Gateway Workstation (pracovní stanice) se softwarem verze 1.1.3, 1.1.3MR, 1.1.5, 1.2 nebo 1.5 nepodporují nové schéma vizuálních alarmů pumpy s nízkou prioritou, která je definována normou IEC 60601-1-8:2012. U pumpy se softwarem verze 4.4.x nebo vyšší bude při vložení do pracovní stanice docházet k neshodě zobrazené priority alarmu. V důsledku toho se alarm blízkého konce podání, výpadku napětí sítě a alarmy typu Pozor zobrazí na indikátoru pracovní stanice jako vizuální alarmy střední priority a na pumpě jako alarmy nízké priority. V případě neshody priority alarmů by se uživatel měl řídit alarmem na pumpě, který je správný

Nastavení hodin

1. Zvolte možnost **NASTAVENÍ HODIN** v nabídce Konfigurovatelné volby pomocí kláves   a stiskněte programovatelnou klávesu **OK**.
2. Pomocí kláves   nastavte zobrazené datum, stiskněte programovatelnou klávesu **DALŠÍ** a pokračujte v následujícím poli.
3. Jakmile je zobrazeno správné datum a čas, stiskněte programovatelnou klávesu **OK** a vraťte se do nabídky Konfigurovatelné volby.





Jazyk

Tato funkce se používá k nastavení jazyka zpráv, které se zobrazují na displeji Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.

1. Zvolte možnost **JAZYK** v nabídce Konfigurovatelné volby pomocí kláves   a stiskněte programovatelnou klávesu **OK**.
2. Pomocí kláves   vyberte požadovaný jazyk.
3. Jakmile je zvolen požadovaný jazyk, stisknutím tlačítka **VYBRAT** se vraťte do nabídky Konfigurovatelné volby.







Kontrast

Tato funkce se používá k nastavení kontrastu na displeji Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.



1. Zvolte možnost **KONTRAST** v nabídce Konfigurovatelné volby pomocí kláves   a stiskněte programovatelnou klávesu **OK**.
2. Pomocí kláves   vyberte hodnotu kontrastního poměru. Kontrast displeje se bude měnit podle posunu po jednotlivých číslech.
3. Jakmile je zvolena požadovaná hodnota, stisknutím programovatelné klávesy **OK** se vraťte do nabídky Konfigurovatelné volby.

Povolení injekce

Tato funkce se používá k předběžné konfiguraci značky a velikosti injekční stříkačky pro použití s pumpou. Vyberte všechny povolené injekční stříkačky a zakažte takové, které nemají být používány.

1. Vyberte položku **POVOLENÍ INJEKCE** z nabídky KONFIGURACE pomocí šipek   a poté stiskněte tlačítko **OK**.
2. Pomocí šipek   můžete procházet seznamem značek injekcí a stisknutím možnosti **VYBRAT** získáte přístup k velikostem injekcí.
3. Pomocí šipek   můžete procházet seznamem velikostí injekcí a stisknutím možnosti **UPRAVIT** povolíte/zakážete velikost(i) injekce určité značky.
4. Jakmile jsou provedeny požadované úpravy, stisknutím tlačítka **UKONČIT** se vraťte do nabídky Konfigurovatelné volby.

Obecné volby

1. Zvolte možnost **OBECNÉ VOLBY** v nabídce Konfigurovatelné volby pomocí kláves   a stiskněte programovatelnou klávesu **OK**.
2. Zvolte možnost, kterou chcete zapnout/vypnout nebo upravit, a stiskněte programovatelnou klávesu **UPRAVIT**.
3. Po provedení všech požadovaných úprav stiskněte programovatelnou klávesu **OPUSTIT**.
4. Zvolte buď další možnost ke konfiguraci z nabídky, nebo Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač **VYPNĚTE** a poté podle potřeby opět zapněte.

VOLÁNÍ SESTRY AKTIV.	Aktivuje možnost Volání sestry (hardwarová funkce).
INVERT. VOLÁNÍ SESTRY	Při povolení této funkce je výstup funkce přivolání sestry převrácen.
ZVOLEN PORT RS232	Nastavuje komunikaci enterálního lineárního dávkovače Alaris™ na používání konektoru typu RS232 (hardwarová možnost). Pro povolení použití konektoru typu RS232 musí být povolena funkce VOLÁNÍ SESTRY AKTIV.
TICHÝ REŽIM	Režim pro ztišení tónů při stisknutí tlačítek a při sekvenci vypínání.
SIGNÁL UPOZORNĚNÍ	Je-li povolen, ozve se zvukové upozornění sestávající ze čtyř pípnutí každých 10 minut pro alarmy Slabá baterie a Blízký konec podání .
NEOD	Je-li zakázáno, bude podávání pokračovat až do dosažení konce podání.
MAX. RYCHLOST	Nastaví maximální hodnotu rychlosti podání.

Tabulka konfigurovatelných voleb

Volba	Popis	Přednastavené
Varování NEOD	Nastavuje čas upozornění na blížící se konec podání jako zbývající čas do konce podání.	10 minut
Bod pro konec podání	Nastaví bod pro konec podání.	0,1 %
Rychlost KTO	Když je dosažen konec podání, Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač přepne na provoz rychlostí KTO.	0,1 ml/h
Maximální požadovaný objem	Hodnota maximálního přípustného požadovaného objemu.	1000 ml
Zobrazit značku stříkačky	Zobrazí na hlavním displeji značku stříkačky.	
Automatické ukládání	Funkce zachování předchozích nastavení při zapnutí Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.	
Alarm výpadku sítě	Alarm Selhání napájení ze sítě zazní, když je odpojen střídavý proud.	
Režim bolusu	Funkce bolusu je nastavena na Ruční nebo na Automatický.	
Zobrazení tlaku	Zobrazí na hlavním displeji ikonu tlaku.	
Standardní rychlost bolusu	Výchozí rychlost podávání bolusu.	10 ml/h
Maximální rychlost bolusu	Maximální hodnota rychlosti bolusu.	200 ml/h
Maximální objem bolusu	Maximální povolený objem bolusu.	1 ml
Max. tlak	Nastaví maximální hodnotu tlaku.	L10
Výchozí tlak	Nastaví výchozí hodnotu alarmu okluze.	L4
Maximální rychlost proplachu	Nastaví rychlost proplachu.	500 ml/h
Maximální objem proplachu	Nastaví maximální povolený objem proplachu.	2,0 ml
Doba volání	Doba, po kterou Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač vydává alarm volání.	2 minuty
Zobrazení paměti událostí	Paměť událostí může být zobrazena.	
Ikona baterie	Zobrazí na hlavním displeji ikonu baterie.	
Hlasitost	Nastaví hlasitost zvuku alarmu Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače na vysokou, střední nebo nízkou.	NÍZKÁ
Automat. noční režim	Podsvícení hlavního displeje se ztlumí v době mezi 21:00 a 06:00.	
Výmaz požadov. objemu	Rychlost bude nastavena na nulu po dokončení podávání požadovaného objemu.	

Technické údaje

Specifikace podávání

Maximální rychlost podání je nastavena takto:

0,1 ml/h – 150 ml/h	Stříkačky o objemu 5 ml
0,1 ml/h – 200 ml/h	Stříkačky o objemu 10 ml
0,1 ml/h – 200 ml/h	Stříkačky o objemu 20 ml
0,1 ml/h – 200 ml/h	Stříkačky o objemu 50 ml

Rozsah podaného objemu je 0,0 ml – 9990 ml.



Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ zobrazí Podaný objem ve čtyřech znacích; nicméně podaný objem větší než 999 ml bude na displeji narůstat v násobcích deseti.

Specifikace bolusu

Maximální rychlost bolusu je nastavena takto:

10 ml/h – 150 ml/h	Stříkačky o objemu 5 ml
10 ml/h – 200 ml/h	Stříkačky o objemu 10 ml
10 ml/h – 200 ml/h	Stříkačky o objemu 20 ml
10 ml/h – 200 ml/h	Stříkačky o objemu 50 ml

Rychlosti bolusu může nastavit uživatel v krocích po 10 ml/h.

Maximální limit objemu bolusu je 1,0 ml.

Během BOLUSU jsou mezní limity tlaku pro spuštění alarmu dočasně zvýšeny na maximální hodnotu.

Přesnost objemu bolusu*

Objem bolusu	Typický	Typické maximum	Typické minimum	Specifikace pumpy
0,1 ml	1.9%	6.2%	-7.3%	± 10%
25 ml	0.2%	0.5%	-0.1%	± 5%

* - Při použití stříkačky Pentaferte o objemu 60 ml při rychlosti 5 ml/h za normálních podmínek (95% konfidenční interval / 95 % všech pump).

Kritický objem

Bolus, který se může objevit v případě výskytu jedné vnitřní chyby se stříkačkou o objemu 50 ml, je následující: Maximální nadměrné podání – 0,87 ml

Specifikace proplachu

Rychlost proplachu je omezena na 500 ml/h.

Objem proplachu je 2,0 ml.

Během funkce PROPLACH jsou mezní limity tlaku pro spuštění alarmu dočasně zvýšeny na maximální hodnotu.

Rychlost na konci stříkačky

Stop

Požadovaný objem (VTBD)

0,10 ml – 1000 ml, 1 min – 24 h

Rychlost při dokončení požadovaného objemu

Stop, KTO (0,1 ml/h), nastavená rychlost, je-li nižší než KTO, nebo pokračování v nastavené rychlosti.

Alarm blízkého konce podání

10 min do konce podání nebo 10 % objemu stříkačky, podle toho, která hodnota je nižší.

Alarm konce podání (EOD)

0,1 % objemu stříkačky

Limit maximálního tlaku pumpování

Nejvyšší úroveň alarmu 1000 mmHg (nominální při L-10)

Přesnost okluze bez nastaveného tlaku (% celého měřítka)*

	Tlak v mmHg			
	L-0 přibl. 200 mmHg	L-3 přibl. 300 mmHg	L-5 přibl. 500 mmHg	L-10 přibl. 1000 mmHg
Teplota 23 °C	±18 %	±21 %	±23 %	±28 %

* – Při použití nejběžnější stříkačky o objemu 50 ml za normálních podmínek (95 % konfidenční interval / 95 % všech enterálních lineárních dávkovačů Alaris™).

Přesnost systému

Rychlost	Typický	Specifikace pumpy
≥ 1ml/h	± 2%	± 5%
< 1ml/h	± 2%	± 10%

- Odečítání – Teplota +/-0,5 % (5 – 40 °C), vyšší rychlosti +/-2,0 % (rychlosti > objem stříkačky/h např. >50 ml/h ve stříkačce o objemu 50 ml).



Přesnost systému je obvykle +/-2 % dle objemu při měření pomocí deionizované vody při rychlosti 1,0 ml/h (23 °C) a výše při použití Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače se stříkačkami Pentaferite Enteral a BD Enteral. Rozdíly ve faktorech, jako je např. velikost a síla působení na píst u uznaných stříkaček, mohou způsobit rozdíly v přesnosti.

Elektrická klasifikace

Produkt třídy I. Provoz v kontinuálním režimu, přenosný.

Specifikace baterie

Dobíjecí zapečetěný akumulátor NiMH. Dobíjí se automaticky, když je Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač připojen k elektrické síti. Střední doba vybití baterií ze stavu plného nabití při průtoku 5 ml/h a 23 °C za normálních podmínek činí 6 hodin.*

*O 95 % nižší interval spolehlivosti po 5 hodinách a 50 minutách.

Nabíjení trvá 2½ hodiny od vybití do nabití na 90 %.

Uchování dat v paměti

Elektronická paměť Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače bude zachována po dobu více než 6 měsíců bez nabíjení.

Typ pojistky

2 x T 1.25H, 250V

Napájení z elektrické sítě

115 - 230 VAC, 50 - 60 Hz, 30 VA (za podmínek maximálního nabíjení) 10 VA (nominální).

Rozměry

310 mm (š) x 121 mm (v) x 200 mm (h).

Hmotnost

2,4 kg (bez napájecího kabelu).

Ochrana proti průniku vody

IP32 - Chráněno proti přímému postříkání vodou až do 15° od svislého směru a chráněno proti pevným předmětům větším než 2,5 mm.

Poznámka: IP33 platí, je-li připojena souprava pro uchycení napájecího kabelu, číslo dílu 1000SP01294.

Podmínky pro spuštění alarmu

Vysmeknutý pohon	Okluze	Upozornění (Zpětné volání sestry)
Zkontrolujte stříkačku	Slabá baterie	Výpadek napětí sítě
Interní porucha	Baterie vybitá	POŽADOVANÝ OBJEM podán
Blízký konec podání	Konec podání	

Provozní podmínky

Provozní teplota	0 °C až +40 °C
Provozní relativní vlhkost	20 % – 90 %
Provozní atmosférický tlak	700 hPa – 1060 hPa
Teplota pro transport a uskladnění	-30 °C až +50 °C
Relativní vlhkost pro transport a uskladnění	10 % – 95 %
Atmosférický tlak pro transport a uskladnění	500 hPa – 1060 hPa

Elektrická a mechanická bezpečnost

Vyhovuje normě EN/IEC60601-1 a EN/IEC60601-2-24.

EMC

Vyhovuje normě EN/IEC60601-2 a EN/IEC60601-2-24.

Konektor pro vyrovnání potenciálu

Funkce konektoru pro vyrovnání potenciálu (vodiče) má poskytovat přímé spojení mezi pumpou a sběrníci pro vyrovnání potenciálu elektrické instalace. Chcete-li použít konektor pro vyrovnání potenciálu, připojte konektor pro vyrovnání potenciálu na pumpě do sběrnice pro vyrovnání potenciálu elektrické instalace.

Uznávané typy stříkaček

Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je konstruován tak, aby rozpoznal jednorázové enterální stříkačky k jednomu použití. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny stříkačky uznávané pro Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač.

Model	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml	60 ml
Pentaferte Enteral	2022590	2022690	2022790			2022990
Vygon Enteral*		1015.102	1015.212			1015.602
Vygon A-VY Enteral*			1015.213			1015.603
Medicina Enteral*	PE05	PE10	PE20			PE60
Nutricair*		SE10	SE20		SE50	

¹ Bližší informace ohledně dostupnosti výrobků podá zástupce společnosti BD.

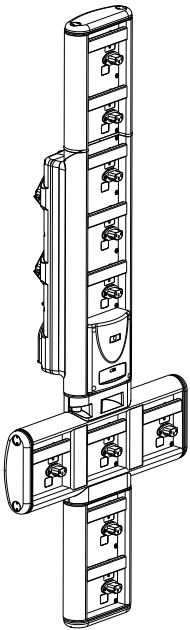


Společnost BD specifikovala rozsah enterálních stříkaček, jak jsou uvedeny v tabulce „Uznávané typy stříkaček“. Společnost BD nemůže zaručit stálou přesnost systémů s těmito uznávanými enterálními stříkačkami*, protože výrobce může bez předchozího upozornění změnit specifikaci stříkaček významnou pro přesnost systému.

Společnost BD nenes v žádném případě odpovědnost, a to bez omezení, za jakékoli škody jakékoli povahy, včetně přímých či nepřímých, zvláštních, následných nebo náhodných škod vzniklých následkem použití nebo v souvislosti s použitím enterálních stříkaček neuvedených v tabulce „Uznávané typy stříkaček“.

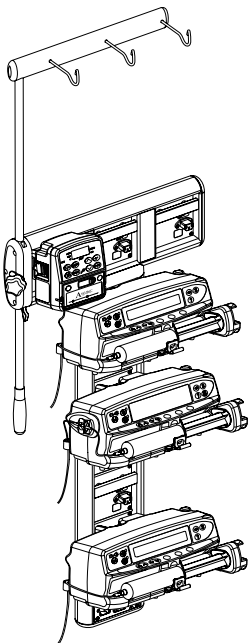
Doprovodná zařízení

Pracovní jednotka Alaris™ Gateway Workstation



SKU produktu	80203UNS0y-xx
Napětí zdroje	115–230 VAC, ~50–60 Hz
Elektrické jmenovité údaje	460 VA (maximální)
Ochrana před zasažením elektrickým proudem	Třída 1
Klasifikace	Pro nepřetržitý provoz
Napájení pumpy	115–230 V, ~50–60 Hz, 60 VA

Dokovací jednotka Alaris™ DS Docking Station



SKU produktu	80283UNS00-xx
Napětí zdroje	230 VAC, 50 nebo 60 Hz
Elektrické jmenovité údaje	500 VA (nominální)
Ochrana před zasažením elektrickým proudem	Třída 1
Klasifikace	Pro nepřetržitý provoz
Napájení pumpy	20 VA max. 230 V 50–60 Hz

y = možnost připojení – 1, 2 nebo 3

xx = konfigurace

Údržba

Postup pravidelné údržby

Má-li být Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač v řádném provozním stavu, je důležité udržovat jej čistý a provádět pravidelné úkony údržby popsané níže.

Interval	Postup pravidelné údržby
Dle předpisů nemocnice	Před a po dlouhodobém skladování důkladně očistěte vnější povrchy Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače.
Každé použití	1. Zkontrolujte, zda zásuvka elektrického proudu a přívodní kabel nejsou poškozené.
	2. Zkontrolujte, zda není poškozeno pouzdro, klávesnice nebo píst.
	3. Zkontrolujte správný průběh operací automatického testu po zapnutí přístroje.
Před přenesením Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače k dalšímu pacientovi a dále podle potřeby	Otřete Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač tkaninou, která neuvolňuje vlákna, lehce navlhčenou teplou vodou a běžným dezinfekčním/čisticím roztokem.



Jestliže Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ upadne, je poškozen nebo vystaven působení nadměrné vlhkosti nebo vysoké teploty, neprodleně jej vyřadte z provozu a předejte ke kontrole kvalifikovanému servisnímu technikovi.

Veškerá preventivní údržba a opravy a podobné kroky by se měly provádět ve vyhovujících pracovních prostorech v souladu s průvodními informacemi. Společnost BD odmítá jakoukoli odpovědnost, nebudou-li tyto úkony prováděny dle pokynů nebo informací poskytovaných společnostmi BD. Pokyny ohledně preventivní údržby a oprav jsou uvedeny v Technické servisní příručce (TSM).

Veškerou preventivní údržbu, opravy a podobné činnosti musí provádět pouze kvalifikovaný servisní technik dle pokynů v Technické servisní příručce (TSM).



Postupy kalibrace jsou uvedeny v Technické servisní příručce. Jednotky měření používané při kalibraci jsou standardními jednotkami SI (mezinárodní soustava jednotek).

Provoz při napájení z baterie

Vnitřní dobíjecí baterie umožňuje provoz v situacích, kdy není k dispozici napájení ze sítě, například při převozu pacienta nebo při výpadku sítě. Střední doba vybití baterií ze stavu plného nabití při průtoku 5 ml/h a 23 °C za normálních podmínek činí 6 hodin*. Od vyvolání alarmu slabé baterie bude trvat přibližně 2½ hodiny do nabití na 90 % po opětovném připojení k síťovému zdroji, bez ohledu na to, zda je Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač právě používán či nikoliv.

Baterie nevyžaduje údržbu, hermeticky uzavřený článek NiMH nevyžaduje pravidelný servis. K dosažení optimálního provozu zajistěte, aby se baterie úplně nabíla po každém úplném vybití, před zahájením skladování a v tříměsíčních intervalech během skladování.

Doporučuje se, aby výměnu baterie prováděl pouze kvalifikovaný servisní technik. Používejte pouze baterie doporučené společností BD. Další informace o výměně baterií jsou uvedeny v technickém servisním manuálu.

Baterie použitá v tomto enterálním lineárním dávkovači Alaris™ byla vyrobena společností BD. Je vybavena patentovaným plošným spojem vyvinutým speciálně pro Enterální Plus lineární dávkovače Alaris™ a společně se softwarem enterálních lineárních dávkovačů Alaris™ řídí využití baterie a kontroluje stav jejího nabití a teplotu. Použijete-li v enterálním lineárním dávkovači Alaris™ jakékoliv baterie, které nebyly vyrobeny společností BD, činíte tak na své vlastní riziko. Společnost BD neposkytuje žádnou záruku na baterie vyrobené jinou společností, ani je neschvaluje. Záruka na produkty společnosti BD neplatí v případě poškození či předčasného opotřebení Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače, výskytu poruch nebo nesprávného fungování z důvodu použití baterií, které nebyly vyrobeny společností BD.

*O 95 % nižší interval spolehlivosti po 5 hodinách a 50 minutách.

Čištění a skladování

Před připojením Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače u jiného pacienta i pravidelně během provozu otírejte Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač utěrkou neuvolňující vlákna. Utěrku mírně navlhčete teplou vodou a roztokem dezinfekčního/čisticího prostředku.

Nepoužívejte následující dezinfekční prostředky:

- Nesmí se používat dezinfekční prostředky se známým korozivním účinkem na kovy. Jedná se o následující:
 - NaDcc (např. Presept),
 - chlormany (např. Chlorasol),
 - aldehydy (např. Cidex),
 - Kationtové surfaktanty >1% (např. benzalkoniumchlorid).
 - Směs alkoholu a chemických látek s kationtovými povrchově aktivními činidly >1% chloračnickými hydrokarbony (např. Ambercleny)
- Použití jódu (např. Betadine) způsobí změnu barvy povrchu.
- Koncentrované čisticí prostředky na bázi izopropylalkoholu poškodí plastové díly.

Doporučené čisticí prostředky:

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

Následující produkty byly testovány a shledány vyhovující pro použití s enterálním lineárním dávkovačem Alaris™, pokud se používají podle pokynů výrobce:

- teplá mýdlová voda,
- slabý detergent ve vodě (např. Young's Hospec),
- 40% roztok isopropylalkoholu a vody;
- Chlor-Clean,
- utěrek Clinell Universal
- Hibiscrub,
- sáčky Tristel Fuse,
- systém utěrek Tristel Trio,
- utěrka Tuffie 5,
- dezinfekční prostředek Virkon,



Před čištěním pumpu vždy vypněte a odpojte od zdroje elektrického proudu. Za všech okolností zabraňte vniknutí kapalin do krytu a zabraňte zachycení nadměrného množství kapalin na povrchu Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače. Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky, které mohou poškodit vnější povrchy Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače. Nepoužívejte parní autokláv, sterilizaci etylénoxidem, ani Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač nepoňujte do jakékoli tekutiny.

Pokud má Enterální Plus lineární dávkovač Alaris™ viditelné praskliny nebo poškození krytu, nečistěte kryt a ihned jej vyřadte z provozu a nechte jej prohlédnout kvalifikovaným servisním technikem.

Stříkačka a sety pro podání jsou jednorázové předměty a po použití je nutné je zlikvidovat v souladu s pokyny výrobce.

Jestliže se má Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač na delší dobu uskladnit, je nutné jej vyčistit a úplně nabít baterii. Pracovní stanici skladujte v čistém, suchém prostředí při pokojové teplotě a atmosférickém tlaku, a pokud je to možné, v původním obalu, který zajistí náležitou ochranu.

Při skladování každé 3 měsíce provádějte testy funkčnosti podle postupů uvedených v *Technické servisní příručce* a zajistěte, aby byla vnitřní baterie zcela nabitá.

Likvidace

Informace pro uživatele elektrických a elektronických přístrojů o likvidaci odpadu

Symbol uvedený na výrobku a/nebo v doprovodné dokumentaci značí, že uvedený elektrický či elektronický zařízení se nesmí likvidovat společně s běžným domácím odpadem.

Chcete-li zlikvidovat elektrický či elektronický zařízení, obraťte se prosím na zástupce společnosti BD nebo distributora, který vám poskytne další informace.

Při správné likvidaci tohoto výrobku zůstanou zachovány hodnotné zdroje a předejde se případnému ohrožení lidského zdraví či negativnímu dopadu na životní prostředí, k čemuž by mohlo dojít při nesprávném naložení s odpadem.

Informace o likvidaci odpadu ve státech mimo Evropskou unii

Tento symbol platí pouze v rámci Evropské unie. Při likvidaci produktu je nutno brát v úvahu ekologická hlediska. Aby se předešlo vzniku jakýchkoliv rizik či nebezpečí, odstraňte vnitřní dobíjecí baterii a baterii NiMH z ovládacího panelu a zlikvidujte je v souladu s místními předpisy. Veškeré další díly lze likvidovat dle místních ustanovení.

Specifikace zařízení IrDA a RS232 a přivolání sestry

Funkce IrDA / RS232 / Přivolání sestry

IrDA nebo RS232 / Přivolání sestry je funkce Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače, která umožňuje připojení k PC nebo dalšímu enterálnímu lineárnímu dávkovači Alaris™. To umožní přenos dat mezi enterálním lineárním dávkovačem Alaris™ a PC či dalším enterálním lineárním dávkovačem Alaris™ (např. stažení protokolu událostí z Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače a dálkové monitorování Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače pomocí vhodného centrálního monitorovacího nebo počítačového systému).



Rozhraní zařízení pro přivolání sestry poskytuje dálkovou zálohu vnitřnímu zvukovému alarmu. Není vhodné spoléhat na funkci jako náhradu monitorování vnitřním alarmem.

Další informace týkající se rozhraní RS232 naleznete v Technické servisní příručce. Vzhledem k tomu, že je možné řídit Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač pomocí rozhraní RS232 z určité vzdálenosti od Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače a od pacienta, odpovědnost za řízení pumpy je svěřena aplikaci spuštěné v řídicím počítačovém systému.

Stanovení vhodnosti všech aplikací používaných v klinickém prostředí pro řízení nebo přijímání dat z Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače závisí na uživateli vybavení. Tento software musí obsahovat detekci odpojení nebo jiné závady na kabelu RS232. Protokol je podrobně popsán v komunikačním protokolu Alaris™ Enteral Plus lineárního dávkovače a slouží pouze jako obecná informace.

Všechny připojené analogové nebo digitální komponenty musí vyhovovat požadavkům norem IEC/EN60950 pro zpracování dat a normě IEC/EN60601 pro zdravotnické přístroje. Každá osoba připojující další zařízení ke vstupu nebo výstupu signálu je osoba provádějící konfiguraci systému a je odpovědná za splnění požadavků systémové normy IEC/EN60601-1-1.

IrDA

Rychlost baud	115,2 kBaud
Počáteční bity	1 počáteční bit
Datové bity	8 datových bitů
Parita	Bez parity
Ukončovací bity	1 ukončovací bit

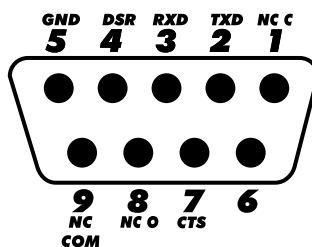
Data připojení RS232 / Přivolání sestry

Specifikace funkce Přivolání sestry

Konektor	Typ D – 9 kolíků	
TXD/RXD	Norma EIA RS232-C	
Rozsah výstupního napětí TXD	Minimum: -5 V (značka), +5 V (prostor)	
	Typický: -7 V (značka), +7 V (prostor) se zatížením 3 kΩ na uzemnění	
Rozsah vstupního napětí RXD	-30 V – +30 V max.	
Vstupní prahové hodnoty RXD	Nízký práh: minimálně 0,6 V	
	Vysoký práh: maximálně 3,0 V	
Vstupní odpor RXD	minimálně 3 kΩ	
Povoleno	Aktivní, nízký: -7 V až -12 V	– napájí izolovaný obvod RS232
	Aktivní, vysoký: +7 V až +12 V	
	Neaktivní: Plovoucí/otevřený obvod, umožňuje odpojení izolovaného obvodu RS232.	
Izolovaná zásuvka/Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač	1,5 kV (stejnoseměrný nebo střídavý, vrchol)	
Rychlost Baud	115,2 kBaud	
Počáteční bity	1 počáteční bit	
Datové bity	8 datových bitů	
Parita	Bez parity	
Ukončovací bity	1 ukončovací bit	
Kontakty relé pro funkci Přivolání sestry	Kolíky 1, 8 + 9, 30 V stejnosměrný, 1 A	

Typické údaje zapojení –

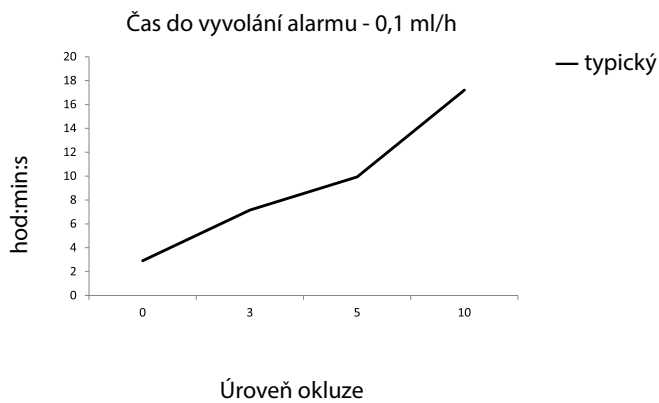
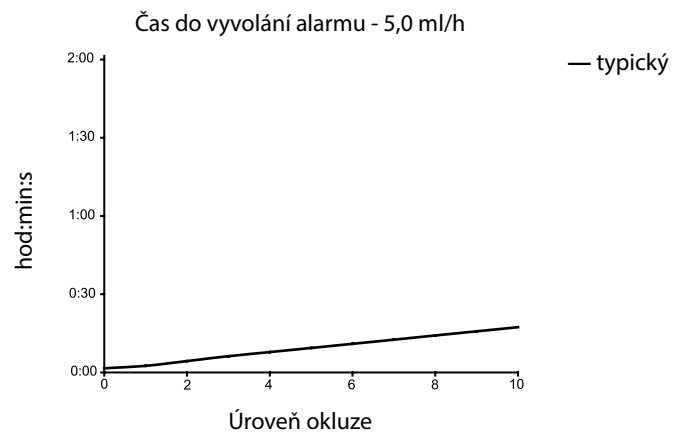
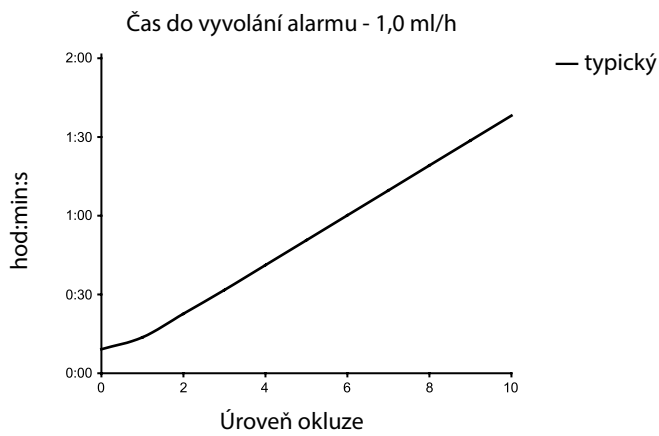
1. Přivolání sestry (relé) – normálně zavřeno (NC C)
2. Vysílání dat (TXD) výstup
3. Příjem dat (RXD) vstup
4. Vstup napájení (DSR)
5. Zem (GND)
6. Není použito
7. Vstup napájení (CTS)
8. Přivolání sestry (relé) – normálně otevřeno (NC O)
9. Přivolání sestry (relé) – běžné (NC COM)



Limity pro varovný signál v případě okluze

Čas do vyvolání alarmu po okluzi uplyne za méně než 30 minut při rychlosti 1 ml/h a vyšší při vhodné volbě úrovní okluze.

Následující grafy ukazují typické hodnoty pro čas do vyvolání alarmu a objemy bolusu, které je možné očekávat v případě okluze při volbě stříkačky Penta Enteral o objemu 60 ml se standardním prodlužovacím setem Pentaferte.



Testy při nízké úrovni alarmu mohou vyvolat alarm ihned - síla při těchto úrovních je běžně nižší než tření ve stříkačce (bez žádného dodatečného tlaku kapaliny). Výsledkem je, že tlak ve vztahu k nízkým silám bude menší než nominální určený tlak okluze.

Trumpetové křivky a křivky po zapnutí

Při provozu pumpy stejně jako u všech infuzních systémů dochází vinou činnosti čerpacího mechanismu a rozdílů v jednotlivých stříkačkách ke krátkodobým výkyvům v přesnosti rychlosti podávání infuze.

Následující křivky znázorňují dvěma různými způsoby typickou činnost systému: měří se 1) zpoždění nástupu průtoku tekutiny při zahájení infuze (křivky po zapnutí) a 2) přesnost dodání tekutiny během různých časových intervalů (trumpetové křivky).

Spouštěcí křivky vyjadřují plynulost proudění v závislosti na době chodu od zahájení infuze. Zobrazují zpoždění na začátku podávání infuze v důsledku mechanické shody a poskytují vizuální představu o rovnoměrnosti chodu. Trumpetové křivky jsou sestaveny z těchto údajů získaných v průběhu druhé hodiny aplikace. Testy provedeny dle normy EN/IEC60601-2-24:1998.

Trumpetové křivky mají název díky svému charakteristickému tvaru. Zobrazují průměrnou hodnotu jednotlivých naměřených hodnot naměřených za jednotlivé časové úseky neboli *pozorovací okna*, tedy nespojitá data v závislosti na provozní době. Při použití dlouhých pozorovacích oken mají krátkodobé změny malý vliv na přesnost, což představuje plochou část křivky. Čím je čas pozorovacího okna kratší, tím víc narůstá vliv krátkodobých výkyvů, což znázorňuje široké ústí trubky.

Znalost systémové přesnosti u různých pozorovacích oken se může zohlednit při podávání některých léků. Krátkodobé změny v přesnosti rychlosti aplikace mohou mít klinický dopad v závislosti na poločas rozkladu léku aplikovaného infuzí. Klinický účinek tedy nelze určit pouze z trumpetových křivek samotných.

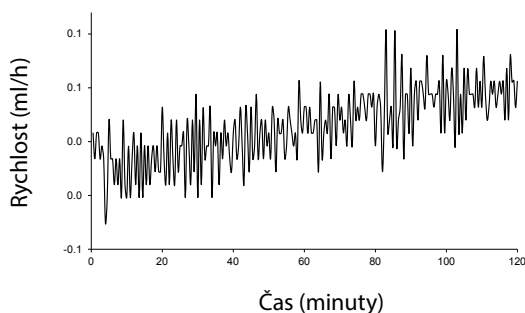


Spouštěcí a trumpetové křivky nemusí být určující pro provoz při negativním tlaku.

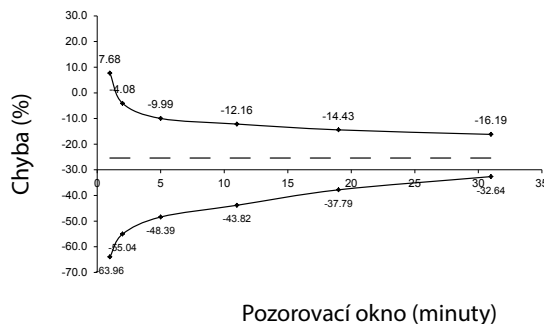
Odlíšnosti ve faktorech, jako je velikost a síla působení na píst u uznávaných stříkaček vyrobených jinými výrobci, může způsobit odchylky v přesnosti a trumpetových křivkách v porovnání se stříkačkami zde uvedenými. Další křivky pro uznávané stříkačky jsou dostupné na základě písemné žádosti.

Pro použití s nutností jednotného průtoku se doporučuje průtok 1,0 ml/h nebo vyšší.

Trend po spuštění. Pentaferte 60ml při 0,1ml/h

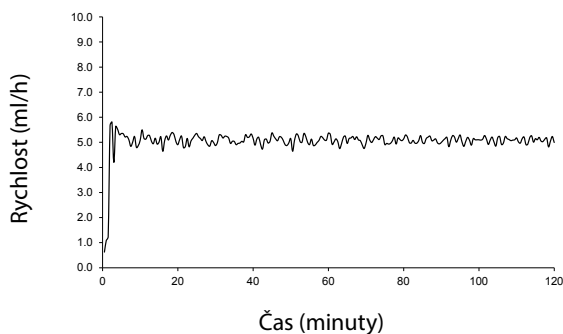


Trumpetová křivka. Pentaferte 60ml při 0,1ml/h

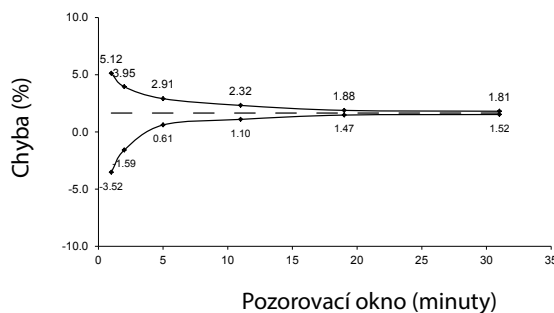


■ Maximální chyba ◆ Minimální chyba ▲ Lineární průměr = -2,5%

Trend po spuštění. Pentaferte 60ml při 5,0 ml/h



Trumpet Curve. Pentaferte 60ml při 5,0 ml/h



■ Maximální chyba ◆ Minimální chyba ▲ Lineární průměr = +0,2%

Náhradní díly

Podrobný seznam náhradních dílů pro Alaris™ Enteral Plus lineární dávkovač je uveden v *Technické servisní příručce*.

Příručka Technický servis (1000SM00024) je nyní dostupná i v elektronickém formátu na webových stránkách:
bd.com/int-alaris-technical

Pro přístup k příručce je nutno zadat uživatelské jméno a heslo. Potřebné informace o připojení na webové stránky poskytne místní zástupce společnosti.

Číslo dílu	Popis
1000SP01122	Interní baterie
1001FAOPT91	Přívodní šňůra – Velká Británie
1001FAOPT92	Přívodní šňůra – Evropa

Historie dokumentu

Vydání	Datum	Verze softwaru	Popis
1	Červenec 2019	4.4.11	Původní vydání
2	Listopad 2020	4.4.11	Aktualizace předpisů
3	Duben 2021	4.4.11	Aktualizace technických údajů pojistek

Kontaktní informace

Úplné kontaktní informace naleznete na stránkách bd.com.

Kontaktní údaje zákaznického servisu

Země	Telefon	E-mail
Australia	Freephone: 1 800 656 100	bd_anz@bd.com
België	+32(0)53 720 556	info.benelux@bd.com
Canada	+1 800 387 8309	CanadaCapital@carefusion.com
Danmark	+45 43 43 45 66	bddenmark@bd.com
Deutschland	+49 6221 305 558	GMB-DE-CustService-Alaris@bd.com
España	+34 902271727	Info.Spain@bd.com
France	+33 (0) 1 30 02 81 41	mms_infusion@bd.com
Italia	+39 02 48 24 01	customer.service-italy@bd.com
Magyarország	(36) 1 488 0233	orders.cee@bd.com
Nederland	+31(0)20 582 94 20	info.benelux@bd.com
New Zealand	Freephone: 0800 572 468	NZ_customerservice@bd.com
Norge	+47 64 00 99 00	bdnorge@bd.com
Polska	+48 22 377 11 00	Info_Poland@bd.com
Portugal	+351 219 152 593	dl-pt-geral@carefusion.com
Россия и страны СНГ	+7-495-775-85-82	mms_support_cis@bd.com
South Africa	Freephone: 0860 597 572 +27 11 603 2620	bdsa_customer_centre@bd.com
Suomi	+358-9-8870 780	bdsuomi@bd.com
Sverige	+46 8-7755160	bds sweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

Tato strana je záměrně ponechána prázdná

BD, logo BD a Alaris jsou ochranné známky společnosti Becton, Dickinson and Company a jejích dceřiných společností.
© 2021 BD. Všechna práva vyhrazena.

Tento dokument obsahuje majetkové informace společnosti Becton, Dickinson and Company nebo některé z jejích dceřiných společností a jejich získání nebo držení neznámá 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 Becton, Dickinson and Company nebo některé z jejích dceřiných společností, je přísně zakázáno.



BD Switzerland Sàrl,
Route de Crassier 17,
Business Park Terre-Bonne,
Batiment A4,
1262 Eysins
Switzerland

BDDF00649 Vydání 3