



Perfusor compact

návod k použití

programová verze AA

Pro bezpečnost pacientů

⇒ **Nejdříve si přečtěte návod k použití .**

Použití přístroje za předpokladu pravidelných kontrol funkce vyškoleným personálem.

Provoz

⇒ Dbejte na stabilitu uchycení a bezpečnou polohu přístroje.

⇒ Před každým použitím proveďte akustickou a optickou signalizaci alarmu (automatický test viz str. 6).

Přezkoušejte systém přivolání obsluhy (je-li použit), systém uchycení stříkačky a zkontrolujte, není-li přístroj poškozen.

⇒ Připojení pacienta je možné pouze při zapnutém přístroji. Při výměně stříkačky přerušte vedení k pacientovi aby nedošlo k chybnému dávkování.

⇒ Používejte kanyly a katetry kompatibilní se spojkami infusního vedení a vhodné pro zamýšlené léčebné použití.

⇒ Ujistěte se, že vedení není nikde zalomené a průtok není omezen.

⇒ Jednorázový spotřební materiál vyměňujte po 24 hodinách.

⇒ Přístroj smí být používán pouze v prostorách, kde elektrická instalace odpovídá příslušným mezinárodním normám a doporučením IEC.. Při použití musí být zohledněny i národní předpisy a odchylky od těchto uvedených norem.

⇒ Nepoužívejte přístroj v prostorách s nebezpečím výbuchu!

⇒ Zobrazené hodnoty kontrolujte s nastavenými. Nepouštějte přístroj, pokud tyto hodnoty vzájemně nesouhlasí.

Ostatní komponenty

⇒ Provoz v rozsahu vypínacího tlaku a změny tlaku způsobené např. změnami polohy přístroje mohou ovlivnit přesnost dávkování.

⇒ Pokud je připojeno více infuzí, není vyloučeno jejich vzájemné působení. Je třeba vzít na vědomí možnou nekompatibilitu roztoků, popř. přístrojů.

Je třeba zohlednit předpisy týkající se paralelní infuze, popř. instrukce BBM (38910004).

⇒ Používejte pouze kombinace přístrojů, příslušenství a náhradních dílů kompatibilních a schválený spotřební materiál.

⇒ Používání neschválených a nevyzkoušených pomůcek může mít vliv na technické parametry přístroje.

⇒ Připojované analogové a digitální komponenty musí vyhovovat specifikaci podle EN 60950 (přístroje pro zpracování dat) a EN 60601(elektrické lékařské přístroje). Kdo připojuje na datové vstupy, či výstupy další zařízení je odpovědný za dodržení systémové normy EN 60601-1-1 (odpovídá ČSN-EN 60601-1-1).

Standard bezpečnosti:

Perfusor compact splňuje všechny bezpečnostní předpisy pro lékařské elektrické přístroje dle doporučení IEC 601-1 a IEC 601-2 (-24).
(odpovídá ČSN-EN 601-1 ...)

Obsah

Přehled	strana 4
Obsluha	strana 6
Technická data	strana 10
Náběhové křivky a křivky přesnosti	strana 12
Záruka	strana 13
Objednávka	strana 14

Perfusor compact je ve smyslu IEC 601-2 (-24) bod 2.2.18 a 2.2.23 přenosný (nestacionární) lineární dávkovač k dávkování roztoků v infuzní nebo nutriční léčbě.

O konkrétním použití musí rozhodnout odborník na základě dodržení bezpečnostních požadavků a technických parametrů.

Bližší podrobnosti najdete v tomto návodu k obsluze.

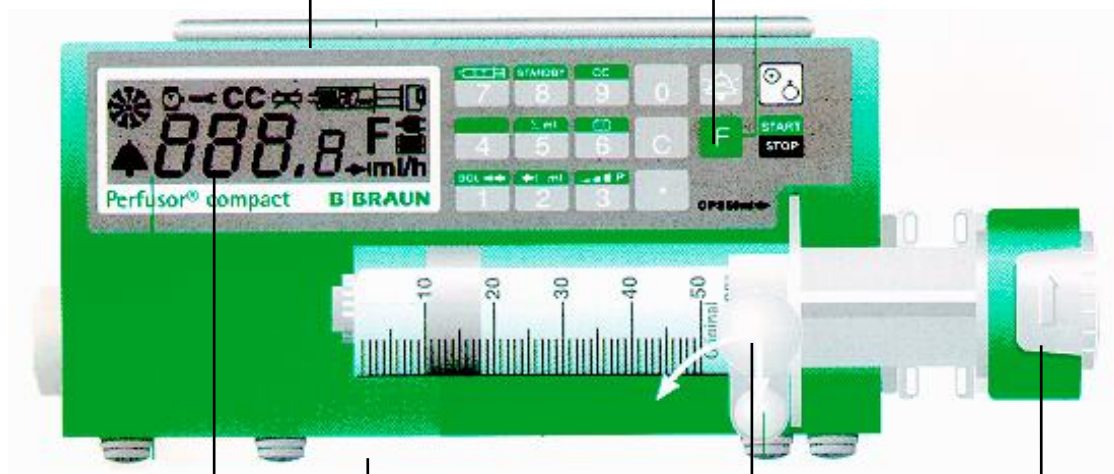
Přehled

Držadlo

Přenášejte přístroj vždy za toto držadlo

Klávesnice

Pro vyvolání spec. funkcí stiskněte tlačítko F



Displej

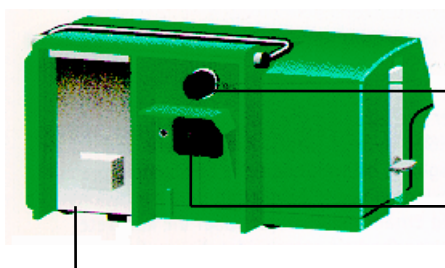
Na první pohled ukazuje vše důležité. Dávkování, typ stříkačky, napájení síť/aku, kontrola chodu, symboly alarmů (viz str. 8)

Ramínko stříkačky

Drží stříkačku. Pro vyjmutí stříkačky povytáhněte a otočte vlevo.

Pohonem je možné po otevření pojistky volně pohybovat

Stručný návod k použití a přehled použitelných stříkaček najdete na spodku přístroje



Multifunkční konektor (MFC)

Připojení systému přivolání obsluhy, napájení 12V a datového rozhraní.

Síťová přípojka

Připojení síťového kabelu. Při výpadku sítě dojde automaticky k přepnutí na baterii.

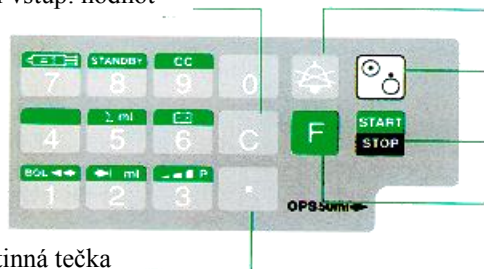
Baterie

Při výměně baterie přerušte napojení pacienta a vypněte přístroj. Stiskněte výstupek a stáhněte víčko směrem dolů. Vyměňujte vždy všechny baterie, dodržujte pravidla pro zacházení s vybitými bateriemi. Při likvidaci starých baterií se řiďte doporučením výrobce baterií uvedeném na obalu.

Upozornění:

Po vyřazení přístroje z provozu je nutné přístroj odevzdat sběrně odpadu. Přístroj patří do kategorie odpadu 35 313 - ostatní odpad s obsahem neželezných kovů.

Vymazání vstup. hodnot



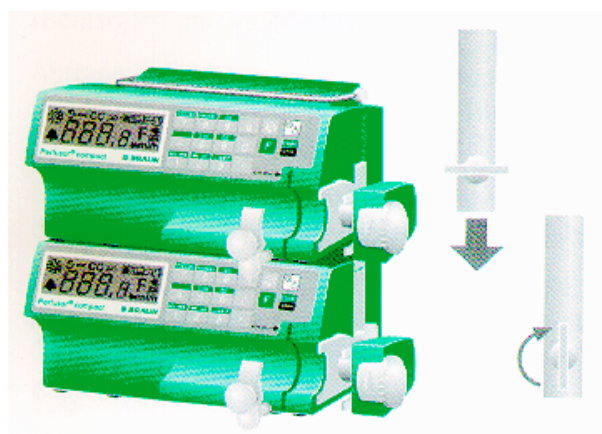
Přerušení akust. alarmu na 2 minuty

Zap. /Vyp. Pro vypnutí přístroje
podržte tlačítko 2 sekundy

Spuštění/zastavení infuze

Pro vyvolání spec. funkce stiskněte
zelené tlačítko F

Desetinná tečka



Přeprava:

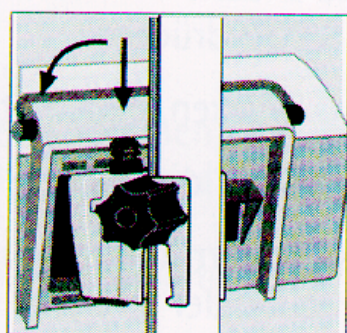
Vzájemně je možné spojit maximálně 3 přístroje. Zejména dávejte pozor při připojení pacientovi. Zabraňte mechanickému působení okolí.

Vzájemná aretace přístrojů:

Přístroje postavte na sebe. Spojku zasuňte směrem dolů, dokud nezaskočí. Křídélko otočte svisle a tím zajistěte polohu spojení.

Uvolnění spojení:

Otočte křídélko vodorovně, zatlačte a vysuňte směrem nahoru.



Upevnění na stativ:

Perfusor compact shora nasuňte a zajistěte. K opětovnému uvolnění stiskněte černý knoflík. Z bezpečnostních důvodů upevňujte na stativ každý přístroj samostatně.

Přezkoušení při dodávce

I přes pečlivé zabalení přístroje může dojít k jeho poškození. Po vybalení zkontrolujte kompletnost přístroje. Poškozený přístroj do provozu neuvádějte a informujte servis.

Balení:

Recyklovatelný obal, šetrný k životnímu prostředí.

Dodávka obsahuje:

Perfusor compact, síťový kabel, příchytka na stativ, návod k obsluze, 4 baterie

1. Vložení stříkačky:

⇒ Stříkačku naplňte a odvzdušněte vedení.

Tip: Alternativně můžete vedení odvzdušnit pomocí tlačítka bolusu.

⇒ Zapněte přístroj tlačítkem  a sledujte průběh automatického testu:

- Po zapnutí se musí objevit na dobu 2 s všechny zobrazovací prvky displeje a ozvat se akustický signál (displej viz na str. 4).

- Následuje test displeje rychlosti:

1 1 1, 1 2 2 2, 2 5 5 5, 5

- Potom následuje popis SW verze: AA a přitom blikají symboly , CC,  ml a desetinná tečka.

⇒ Odklopte držák (ramínko) stříkačky. Uvolněte pojistku pohonu a vytáhněte pohon pístu. Stříkačku založte tak, aby křídélka i píst zapadly do vodítek. Držák (ramínko) opět uzavřete. Při správném založení stříkačky aretace pohonu sama zaskočí. (**Číslo typu stříkačky na displeji musí souhlasit s použitým typem - viz tabulka**).

⇒ Typ stříkačky potvrďte tlačítkem F.

⇒ Připojte pacienta.

2. Zadání rychlosti:

⇒ Rozsah hodnot je 0,1 až 99,9 ml/h. Kontrolujte souhlas zadávané hodnoty s údajem na displeji. Pro korekci údaje stiskněte tlačítko C a zadejte hodnotu znovu.

3. Začátek infuze:

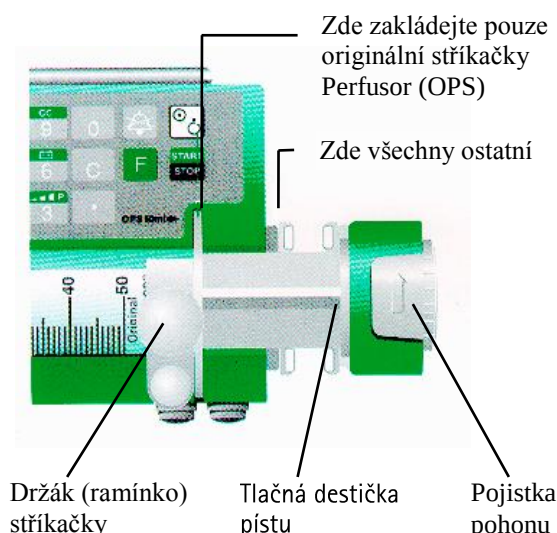
⇒ Stiskněte tlačítko START. Rozsvítí se kontrolka chodu.

4. Ukončení infuze:

⇒ Stiskněte STOP nebo  na 2 sekundy. Přerušete vedení k pacientovi.

⇒ Držák stříkačky uvolněte a stříkačku sejměte.

⇒ Pro vypnutí přístroje stiskněte  na 2 sekundy.



5. Výměna stříkačky

⇒ Stiskněte STOP. Přerušete vedení k pacientovi.

⇒ Sejměte stříkačku. Založte novou odvzdušněnou stříkačku s novým vedením.

⇒ Typ stříkačky potvrďte tlačítkem F. (pouze při použití jiného typu stříkačky)

⇒ Obnovte napojení pacienta a stiskněte START.

6. Změna rychlosti dávkování

⇒ Stiskněte STOP.

⇒ Stiskněte C a zadejte novou rychlost dávkování.

⇒ Stiskněte START.

Změna rychlosti dávkování bez zastavení infuze. Při probíhající infuzi stiskněte tlačítko C a zadejte novou rychlost. Zadání potvrďte tlačítkem F. Pohon se rozeběhne novou rychlostí.

(Pokud nestisknete tlačítko F, hodnota na displeji se po 10 sekundách vrátí do původního stavu).

- ⇒ Zvláštní funkce se vyvolají pomocí tlačítka F (symbol F se objeví na displeji).
- ⇒ Během infuze je možné pouze sledovat stávající hodnoty. Ve stavu STOP je možné hodnoty měnit.
- ⇒ Tlačítkem F se potvrzují zadané hodnoty, popřípadě přerušení funkce.

Volba stříkačky:

Otevřete držák, stlačte symbol pro volbu stříkačky. Na displeji bliká kód stříkačky. Stlačte **C** a zadejte nový kód. Volbu potvrďte tlačítkem **F**. Stlačením tlač. **F** a  zkontrolujte během již probíhající infuze číslo typu nové stříkačky.

Bolus:

(Rychlost dávky bolusu může změnit pouze servis).

Zjištění rychlosti dávkování bolusu:

Nejprve stlačte **F** a potom **BOL**.

Podání bolusu:

Stiskněte a podržte tlačítko **F** a potom **BOL**.

Bolus je podáván po dobu, kdy jsou obě tlačítka stlačena. Každý ml je zvukově signalizován.

Pozor na předávkování!

Při rychlosti např. 800ml/h je 0,1ml podáno během 0,45 sekundy.

Standby:

Přerušení infuse bez alarmu z prodlení.

Nastavené hodnoty zůstanou zachovány.

Na displeji se zobrazí  a **F**.

Podané množství:

Ukazuje již podané množství. Při hodnotě větší než 999,9 ml se zobrazí ---,-.

Tlačítko **C** nebo vypnutí přístroje vrátí ukazatel množství na hodnotu 0,0 ml.

Předvolba objemu:

Infuse se automaticky zastaví, pokud je dosaženo předvoleného objemu.

Zobrazení předvoleného objemu:

Nejprve stlačte **F**, potom volbu objemu (**ml**)

Změnit předvolbu objemu:

Stlačte **C** a zadejte požadovaný objem.

při nastavení 0 ml je předvolba objemu vypnuta.

Při nastavení pod 1ml může být snížena objemová přesnost. Při aktivaci předvolby objemu bliká na displeji příslušný symbol.

Po vypnutí přístroje se předvolba objemu vynuluje.

CC - provoz:

Ukazuje aktuální adresu rozhraní Dianet při řízení pomocí PC.

Změna adresy:

Stlačte **C** a zadejte novou adresu.

Spuštění CC provozu:

Stlačte **START**.

Kapacita baterie:

Ukazuje stávající kapacitu baterií:

 **nízká**  **střední**  **vysoká**

Vypínací tlak:

Při okluzi v systému se přístroj automaticky vypne. Vypínací tlak je nastavitelný, P1(nízký) až P3 (vysoký).

Stlačte **F** a zvolte 1, 2 nebo 3.

Při alarmu tlaku je přístrojem vytvořený bolus (asi 1ml při nejvyšším stupni) automaticky odbourán.

Všeobecné pokyny:

Proveďte, zda síťové napětí odpovídá údajům na štítku!

Při výpadku sítě je automaticky zapnuto napájení z baterie. Alternativně lze použít akumulátor dodávaný jako příslušenství.

K zajištění spolehlivého provozu je třeba při používání dbát určitých pravidel.

⇒ Ukazatel kapacity baterií je pouze informativní (nízká, střední, vysoká).

⇒ Skutečná využitelná kapacita se může lišit podle:

- různých výrobců baterií
- teploty
- různého zatížení (např. častý bolus)

⇒ Baterie by mohly explodovat nebo vytéci a způsobit škodu pokud:

- budou násilně otevřeny nebo spáleny
- budou obráceně pólovány
- jsou použity staré baterie společně s novými

- jsou současně použity v přístroji různých typů baterií

⇒ Při dlouhodobém vyřazení přístroje z provozu, tj. více než tři měsíce, je vhodné baterie z přístroje vyjmout.

⇒ Pokud dojde během provozu ze sítě k přerušení dodávky proudu a není osazena baterie, přístroj při následujícím zapnutí zobrazí systémový alarm **022**. Toto hlášení signalizuje neobvyklé ukončení poslední infuze. Hlášení odstraníte, když podržíte zapínací tlačítko stisknuté cca 5 sekund. Stejným způsobem odstraníte případné jiné náhodné systémové alarmy.

⇒ Baterii je třeba vyměnit:

- pokud signalizuje "Vybitá baterie" nebo "Předalarm baterie"
- pokud se vyskytnou provozní alarmy ve spojení s častým podáváním bolusu.
- po skladování přístroje delším než dva roky, i když ukazatel kapacity ukazuje nabitý stav.

⇒ Při testu po startu je přezkoušeno, zda je vnitřní zdroj energie ve stavu schopném generovat signál o výpadku zdroje. Při vyčerpané baterii je vyvolán zrušitelný alarm. Uživatel smí přístroj v tomto případě používat pouze pod stálým dozorem, neboť výpadek sítě by nemohl být přístrojem samotným signalizován.

⇒ Je možné používat pouze alkalické baterie.

- Doporučené alkalické baterie jsou bez rtuti a kadmia.
- Konvenční zinkouhlíkové baterie udávají chybný údaj o své kapacitě a neposkytují dlouhodobě spolehlivý provoz.
- Na kontakty normálních baterií nesmějí být připojeny NiCd akumulátory. Může dojít k alarmům způsobeným jinými fyzikálními vlastnostmi akumulátorů.

⇒ NiCd akumulátory jsou dodávány jako kompaktní díl (volitelné příslušenství). Při provozu na síť jsou automaticky dobíjeny. Snažte se zajistit pravidelný cyklus vybíjení a nabíjení, udržíte tak trvale plnou kapacitu akumulátoru. Trvalé dobíjení akumulátorům škodí!

Alarmy

Příčiny alarmů:

⇒ V případě alarmu bliká příslušný symbol a zazní akustický signál:

 Vybitá baterie, Předalarm baterie - tento alarm je vyhlášen cca 30 min. před úplným vybitím baterie.

 Tlakový alarm při okluzi v systému, přístroj automaticky odbourá bolus.

 Předalarm stříkačky, 3 minuty před vyprázdněním stříkačky, popř. konec infuze. Bliká černé pole a symbol hodin.

 Alarmy z prodlení, když nebyla dokončena očekávaná obsluha a předalarmy.

 Tlačná destička pístu stříkačky nebyla správně umístěna.

 Tlakový alarm; automatické odbourání bolusu bylo přerušeno. Bolus odstraňte ručně.

 Pojistka pístu na pohonu stříkačky chybně zaskočila.

→ **|ml** Alarm objemu. Bylo dosaženo konečné požadované množství.

⇒ Odstraňte příčinu alarmu a stiskněte START. Při opakovaném alarmu volejte servis.

 Přeruší akustický alarm na 2 minuty.

022 ihned po zapnutí – systémový alarm upozorňující obsluhu, že minulá infuze nebyla ukončena obvyklým způsobem (viz str. 8). Podržte zapínací tlačítko 5 sekund. Stejným způsobem odstraníte případné jiné náhodné systémové alarmy.

Použité symboly:

F aktivace zvláštních funkcí
 provoz na síť

→ **|ml** předvolba množství je aktivní

 servisní mód; bliká, pokud uplynul servisní interval.

 kontrola chodu.

CC provoz

Provoz přes rozhraní

Popis rozhraní je k dispozici u výrobce.

Připojení na vstup rozhraní (MFC) je možný dvěma způsoby:

Dokumentační provoz

Pomocí externího počítače lze vyvolat a zdokumentovat veškerá data.

CC provoz

Všechny funkce jsou dostupné z externího počítače. Tento počítač musí odpovídat bezpečnostním předpisům podle IEC 601-1 a podmínkám pro bezpečnost při výskytu osamoceně chyby systému podle IEC 513.

Pravidelně kontrolovat

Pravidelně kontrolujte zda, je přístroj čistý, kompletní a nepoškozený. Používejte přístroj v souladu s návodem k použití. Při zapnutí kontrolujte: průběh testu, akustický signál, provozní a alarmové symboly. Jednou ročně zkontrolujte kontakty baterie na korozi a vyčistěte je kancelářskou gumou.

Hygiena/dezinfekce

Přístroj čistěte slabým roztokem mýdla. Na síťový přívod nepoužívejte dezinfekci v rozprašovači. Doporučuje se používat např. povrchovou dezinfekci Meliseptol výrobce B. Braun Melsungen. Před začátkem provozu nechte alespoň jednu minutu odvětrat. Nestříkejte dezinfekci do otvorů. Dodržujte hygienické předpisy.

Technická data

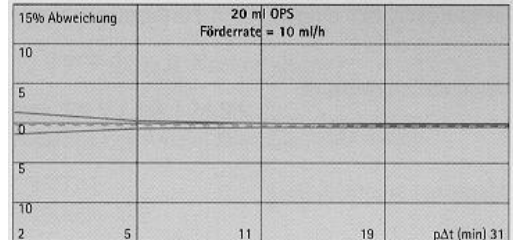
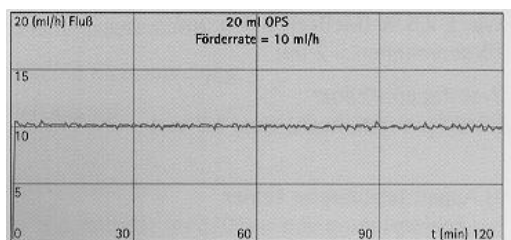
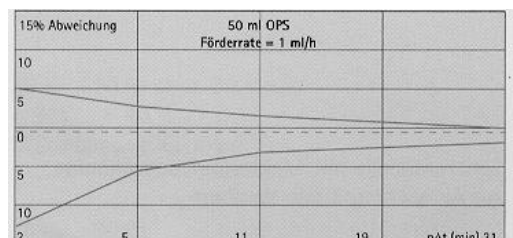
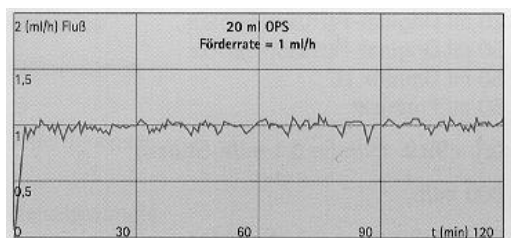
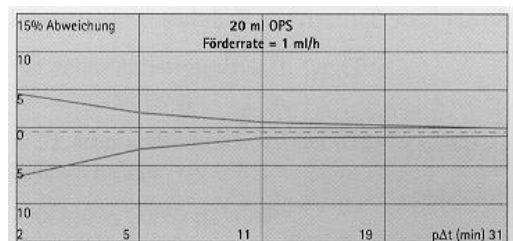
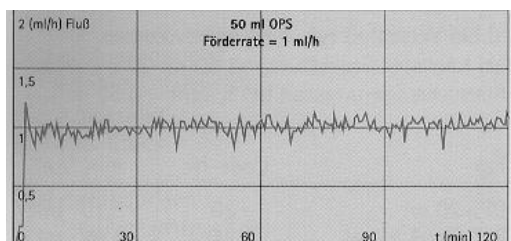
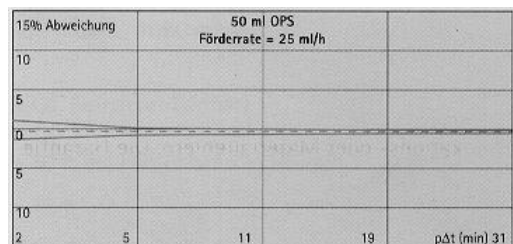
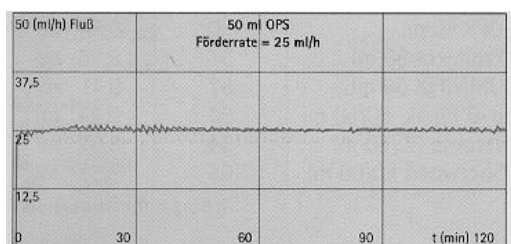
Typ přístroje	infuzní pumpa
Klasifikace	defibrilačně chráněna; typ CF třída ochrany II
Ochrana proti vlhkosti	IP 22, chráněna proti skapávající vodě ve vodorovné pracovní poloze
Jmenovité napětí	230/240V, 50/60 Hz $\approx$ nebo 110/120V, 50/60 Hz $\approx$
Příkon	12 VA / 24 VA
Externí malé napětí	12 V = DC (např. ve vozech první pomoci)
Přivolání obsluhy	max. 24 V/ 1A / 24 VA Polarita připojení libovolná dle (VDE 834)
Ochrana proti rušení EMC	EN55011 EN60601-1-2
Druh provozu (doba zapnutí)	100 % (trvalý provoz)
Provozní hodnoty: - relativní vlhkost - teplota - atm.tlak	30 %....90 % +5 ° C+40 ° C 500 mbar..... 1060 mbar
Skladování: - relativní vlhkost - teplota - atm.tlak	30 %.....90 % - 20 °C....+ 55 °C 500 mbar 1060 mbar
Akumulátor	NiCd,(dobíjecí, volitelné příslušenství)
Doba provozu s akumulátory Doba nabíjení akumulátorů	>10 h při dávkování $\leq$ 10 ml/h > 16 h
Baterie	4 x 1,5 V Alkalické (typ AA, LR6) (doporučeno Duracell)
Doba provozu na baterie Hmotnost/rozměry (ŠxVxH)	> 80 h při dávkování $\leq$ 10 ml/h cca.1,5 kg ; 190 x 100 x 120 mm

Volitelné stříkačky B.Braun:	20 ml OPS 50 ml OPS 50 ml Omnifix LL 50 ml Proinjekt
Rychlost dávkování:	0,1 - 99,9 ml/h (ve stupních po 0,1 ml/h)
Rychlost dávkování bolusu:	800 ml/h
Předvolba podaného objemu:	0,1 - 999,9 ml ve stupních po 0,1ml/h
Přesnost nastaveného dávkování:	typ.± 2,5 % (doba měření > 1 h a velikost dávky > 2 ml)
Přetlak při okluzi:	3 stupně nastavení (nízký, střední, vysoký; max. 1,2 baru)
Alarm při chybném dávkování:	a) přístrojová chyba Při chybě dávkování > 0,015 ml pumpa automaticky vypne. b) okluze v systému typ. 1ml bolusové množství při nejvyšším stupni tlaku a 50ml OPS ≅ max. doba do vyhlášení alarmu při 5ml/h je 6:50 min.

Tabulka stříkaček a nejmenšího objemového množství potřebného k aktivaci 3 min. předalarmu.

číslo kódu	typ	min. množství
20	B Braun OPS 20 ml	5,3 ml
22	B Braun OMNIFIX 20 ml	6,3 ml
23	Terumo (SS*20L)	4,5 ml
24	B-D Plastipak 20 ml	5,3 ml
26	Monoject USA (20ml, 8881-520657)	6,5 ml
29	Monoject EU (20ml, 1100-620036)	4,4 ml
50	B Braun OPS 50 ml	5,6 ml
51	B Braun Proinjekt 50 ml	9,8 ml
52	B Braun OMNIFIX 50 ml	9,2 ml
54	Terumo 50/60ml (BS50LG)	7,0 ml
55	Monoject EU (50/60ml, 1100-650090)	9,6 ml
60	Terumo USA (SL*60L)	7,3 ml
61	B-D Plastipak 50/60 ml	9,3 ml
61	B Braun Euroject 50 ml	9,3 ml
62	Monoject USA (8881-560125)	5,4 ml

Náběhové křivky a křivky přesnosti



Křivky ukazují závislost přesnosti popř. rovnoměrnosti průtoku v závislosti na čase. Přitom je třeba si uvědomit, že dávkování, resp. jeho přesnost je významně ovlivněna typem použité stříkačky.

Použití jiného než schváleného typu stříkačky (jednorázové) může vést k významným odchylkám v dávkování.

Křivky přesnosti

Naměřené hodnoty ve druhé a poslední hodině.

Interval měření $\Delta t = 0,5 \text{ min}$
Interval pozorování $p \cdot \Delta t [\text{min}]$

Náběhové křivky

Interval měření $\Delta t = 0,5 \text{ min}$
Doba měření $T = 120 \text{ min}$
Průtok Q_i

Odpovědnost výrobce

Výrobce, sestavovatel a dodavatel nesou odpovědnost za bezpečnost, spolehlivost a výkon přístroje pouze v případě, že:

- montáž, rozšíření, změny nastavení, změny nebo opravy byly provedeny osobou výrobcem pověřenou
- elektrická instalace příslušných prostor odpovídá bezpečnostním požadavkům VDE 0100, VDE 0107 popř. doporučením IEC
- přístroj je používán v souladu s návodem k obsluze.

Při pravidelném provádění technických kontrol je předpokládána životnost přístroje 8 let.

Značka CE potvrzuje, že tento lékařský přístroj vyhovuje "Direktivám rady pro zdravotnické výrobky 93/42/EWG"

B. Braun Melsungen AG

Záruka

Na každý přístroj Perfusor compact poskytuje výrobce záruku 24 měsíců od data dodání. Záruka obsahuje dodání a výměnu vadných náhradních dílů, jejichž poškození vzniklo chybou konstrukce, výroby nebo materiálu. Záruka se ruší, jestliže uživatel nebo třetí osoba provedli na přístroji opravu nebo změnu.

Ze záruky jsou vyjmuta poškození vzniklá nesprávnou nebo neodbornou obsluhou, nesprávným ošetřováním a normálním opotřebením. Záruka se rovněž nevztahuje na baterie a akumulátory.

Servis

Perfusor compact podléhá každé 2 roky technické kontrole se zápisem do provozní knihy.

Servis na přístroji může provádět pouze personál vyškolený u B. Braun Melsungen AG.

Výrobce přístroje:

B. Braun Melsungen AG
Sparte Medical
Postfach 1120
34209 Melsungen
Německo
tel: 0049 5661-71-0
fax: 0049 5661-71-2044

Prodej a servis v ČR zajišťuje:

B. Braun Medical s.r.o.
V Parku 2335/20
CZ -148 00 Praha 4
Tel. +420-271 091 111
fax: +420-271 091 112

Objednávka

Okopírujte a zašlete poštou nebo faxem:

B. Braun Medical s.r.o.
V Parku 2335/20
CZ-148 00 Praha 4

Tel. +420-271 091 111
fax: +420-271 091 112

Objednatel:

	ks	obj. číslo
Originální stříkačky PERFUSOR		
stříkačka OPS 50 ml s nasávací kanylou		0872 8810
stříkačka OPS 50 ml bez nasávací kanyly		0872 8844
stříkačka OPS 50 ml s nasávací kanylou, partik. filtrem a ochranou proti světlu		0872 8828
stříkačka OPS 50 ml s nasávací kanylou, partik. filtrem		0872 8852
stříkačka OPS 20 ml s nasávací kanylou		0872 8623
stříkačka OPS 20 ml bez nasávací kanyly		0872 8615
stříkačka OPS 20 ml s nasávací kanylou, partik. filtrem		0872 8631
Originální vedení PERFUSOR		
vedení OPL N z PVC , s koncovkami Luer-Lock, 150 cm		0872 2960
vedení OPL L z PVC , s koncovkami Luer-Lock, 200 cm		0872 2862
vedení OPL MR z PVC , s koncovkami Luer-Lock, 75 cm		0872 2870
vedení OPL M z PVC, s volným patientským zakončením Lock, 150 cm		0872 2994
vedení OPL PE z PE, s koncovkami Luer-Lock, 150 cm		0872 2935
vedení OPL S z PVC, s ochranou proti světlu a koncovkami Luer-Lock, 150 cm		0872 2919
vedení OPL PES z PE, s ochranou proti světlu a koncovkami Luer-Lock, 150 cm		0872 3010
vedení OPL MK z PVC, s kanylou a koncovkami Luer-Lock, 75 cm		0872 2889
vedení OPL z PVC, se sterilním filtrem 0,22 µ, koncovkami Luer-Lock, 200 cm (není použitelné ve spojení se stříkačkami 20 ml)		0872 3001
Perfusor compact		
Lineární dávkovač Perfusor compact		0871 4827
Doporučené příslušenství		
Kabel pro připojení systému přivolání obsluhy		0871 1682
Kabel napájení pro vozy první pomoci (12 V)		0871 1674
Kabel pro přenos dat		0871 1661
Akumulátor		0871 4991
Y kabel pro síťové napájení dvou Perfusorů		0870 0109

Objednal (jméno):

Datum/podpis: