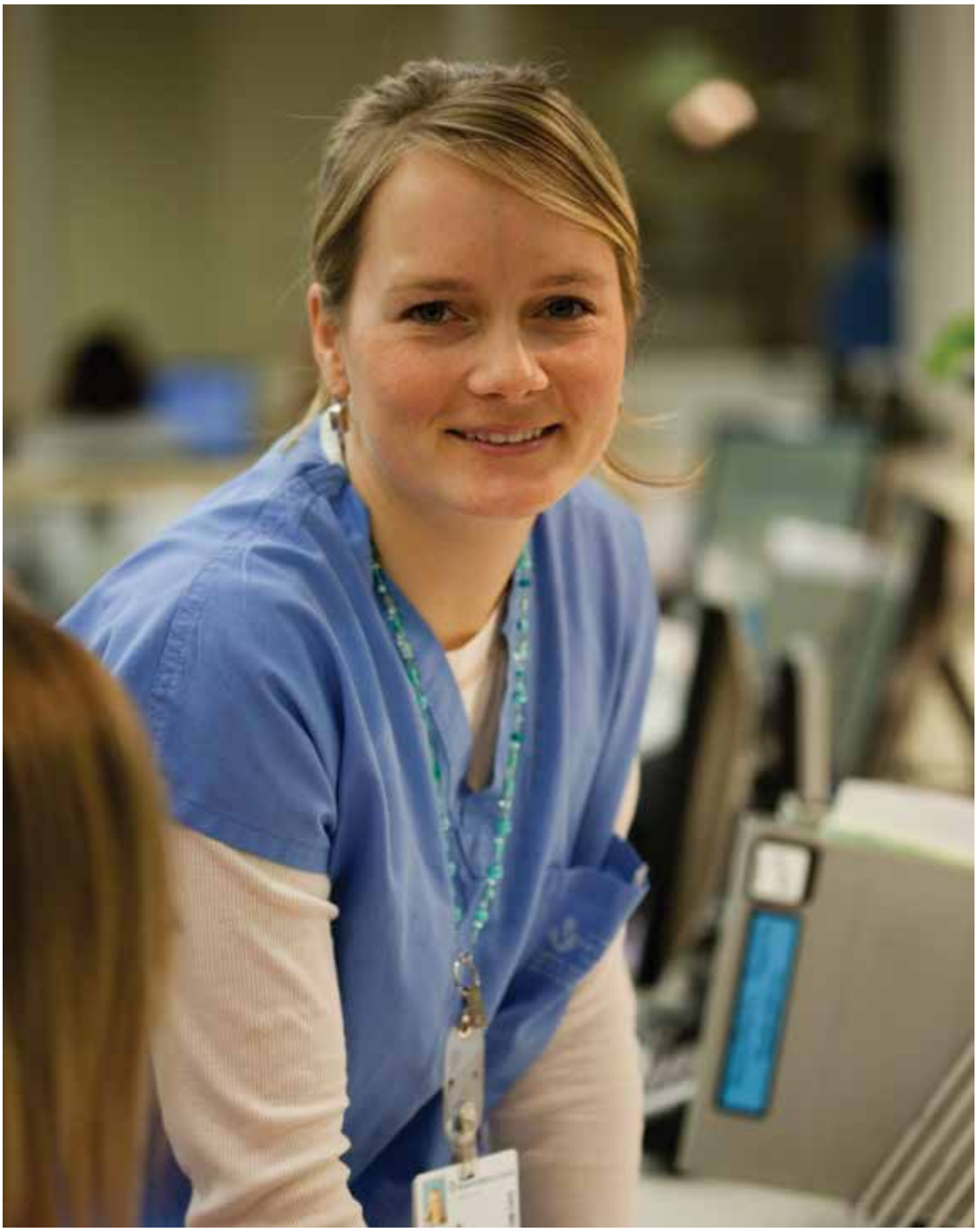
Bomba volumétrica Alaris™ GP (Guardrails™)

(com Software Plus)

Modelos: 9002TIG03, 9002TIG03-G

Instruções de utilização

pt



CE 2797

BD

Índice

Página

Introdução 4
Finalidade 4
Condições de utilização 4
Indicações 4
Contraindicações 4
Acerca deste manual 4
Convenções utilizadas neste manual 4
Criar uma base de dados 5
Características da Bomba volumétrica 6
Controlos e indicadores 7
Controlos: 7
Indicadores: 7
Definições dos símbolos 8
Símbolos das etiquetas: 8
Funcionalidades do visor principal 9
Visor principal - Se o VAI não tiver sido definido (tem de ser utilizado o sensor de fluxo) 9
Visor principal - Se o VAI estiver definido 9
Ícones do ecrã 9
Precauções de funcionamento 10
Sistemas de infusão 10
Utilize sacos desdobráveis, frascos de vidro e recipientes semirrígidos 10
Passos para sacos desdobráveis 10
Passos para recipientes semirrígidos 10
Ambiente de funcionamento 10
Pressão de funcionamento 11
Condições de alarme 11
Interferência e compatibilidade eletromagnética 11
Condutor terra 11
Perigos 12
Introdução 13
Arranque inicial 13
Entrada de alimentação 13
Base de dados predefinida de fábrica 13
Instalação do grampo para suporte 14
Instalação na Estação de montagem/Estação de trabalho* ou da Calha para equipamento 14
Grampo de Segurança Alaris™ 15
Carregar um sistema de infusão 16
Iniciar a infusão 19
Funcionalidades básicas 20
Fármacos e dosagem 20
Selecionar PROGRAMAR INFUSÃO 20
ml/h 20
Apenas dosagem 20
Fármacos 20
Apagar o volume infundido 21
Definir um VAI 21
Fluxo Manter veia aberta (MVA) 21
Pressão 22
Purgar o sistema de infusão 22

Infusões em bolus 22
Modo bolus - Desativado.....22
Modo bolus ativado - HANDSON/HANDS ON (MANUAL) e HANDSFREE (SEM MÃOS) 23
Ajuste de fluxo.....23
Bloqueio de fluxo (se estiver ativado) 24
Ajustar dosagens ou infusões de protocolo existentes - Definir por ml/h / definir por fluxo de dose 24
Selecionar a opção AJUSTE POR ml/h 24
Selecionar a opção AJUSTE POR FLUXO DE DOSE 24
Resumo de dosagem 24
Adicionar fármaco (disponível apenas durante a infusão).....24
Programar infusão 24
Programação principal 25
Programação secundária 25
Definir VAI por tempo 25
Ajustar volume alarme 25
Registo de eventos 25
Detalhes da bomba 25
Filtrar perfil (disponível apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™) 25
Pausa.....25
Substituir o sistema de infusão 26
Substituir o recipiente de fluido 26
Instruções do Sistema sem agulha SmartSite™ 26
Infusões secundárias (combinadas) 27
Programar uma infusão secundária 27
Infusões secundárias normais 27
Modo de configuração de assistência técnica 28
Predefinições de alarme.....28
Opções configuradas 28
Data e hora 28
Referência da bomba 28
Idioma 28
Retroiluminação e contraste.....29
Configuração da Bomba disponível através do software Alaris™ Editor 29
Configurações da base de dados 29
Definições gerais da configuração da bomba 29
Definições de configuração da bomba de grande volume 30
Biblioteca de fármacos disponível através do software Alaris™ Editor 31
Definições de concentração 31
Definições de fluxo de dose 31
Definições de bolus 31
Definições de pressão 31
Apresentação das unidades 31
Alarmes 32
ALARMES ORIGINAIS 32
ALARMES DE 3.ª EDIÇÃO 36
Comandos 39
Advertências 40
Reiniciar uma Infusão após um Alarme de ar na linha 41
Funcionamento do sensor de fluxo (opcional) 42
Sistemas de infusão 43
Produtos associados.....46
A Estação de trabalho Alaris™ Gateway 46
A Estação de montagem Alaris™ DS 46

Manutenção 47
Procedimentos de manutenção de rotina 47
Funcionamento a bateria 47
Limpeza e armazenamento 48
Limpar a bomba 48
Limpar a porta 48
Limpar e armazenar o sistema de infusão 48
Limpar o sensor de fluxo 48
Armazenar a bomba 48
Eliminação 49
Especificações 50
Proteção elétrica 50
Segurança elétrica/mecânica 50
Compatibilidade eletromagnética (EMC) 50
Segurança elétrica 50
Classificação 50
Corrente da alimentação de CA 50
Tipo de fusível 50
Dimensões 50
Proteção contra entrada de líquidos 50
Especificações ambientais 50
Especificações da bateria 50
Retenção na memória 51
Condições de alarme 51
Especificação de IrDA, RS232 e Chamada Enf. 52
Função IrDA/RS232/Chamada Enf. 52
Dados de ligação RS232/Chamada Enf. 52
IrDA 52
Especificações da infusão 53
Precisão do sistema: 53
Limites do alarme de oclusão 53
Pressão de bombagem máxima: 53
Pressão máxima do alarme de oclusão: 53
Bolus pós-oclusão descendente: 53
Precisão do volume de bolus: 53
Tempo máximo para ativação do alarme de oclusão: 53
Administrar um bolus 53
Iniciar a infusão / Programação 53
Sensor de ar: 54
Deteção de ar na linha: 54
Volume crítico 54
Grampo de segurança Alaris™ 54
Notas 54
Curvas de trombeta e de velocidade de fluxo 55
Produtos e peças sobresselentes 57
Peças sobresselentes 57
Software Alaris™ Editor 57
Histórico do documento 57
Contacte-nos 58
Informação para assistência ao cliente 58

Introdução

As Bombas volumétricas Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ (daqui por diante referidas como "Bomba") são bombas de infusão volumétricas pequenas e leves que proporcionam infusões precisas e fiáveis numa variedade de fluxos.

O software Alaris™ Editor é um acessório de dispositivo médico que permite ao hospital desenvolver uma base de dados de melhores práticas sobre as diretrizes de dosagem de medicação intravenosa (IV) para áreas de cuidados específicos dos doentes, referidas como perfis. Cada perfil contém uma biblioteca específica de fármacos, bem como uma configuração da Bomba apropriada.

O perfil também contém limites de hardware que não podem ser substituídos durante a programação da infusão.

Apenas no caso da Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™, estão disponíveis limites do software Guardrails™, que podem ser substituídos com base em requisitos clínicos.

A Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™, com uma base de dados carregada, fornece alertas automáticos sempre que for ultrapassado um limite de dosagem, de bolus, de concentração ou de peso. Estes alertas de segurança são fornecidos sem ser necessário ligar a Bomba a um PC ou à rede.

A base de dados definida pelo hospital é desenvolvida e aprovada através da introdução de dados da farmácia e do médico, sendo depois transferidos para a Bomba por Pessoal técnico qualificado.

Finalidade

As Bombas volumétricas Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ destinam-se a ser utilizadas por pessoal médico com o objetivo de controlar o fluxo e o volume da infusão.

Condições de utilização

As Bombas volumétricas Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ devem ser utilizadas somente por pessoal médico especializado na utilização de bombas volumétricas automatizadas e na gestão de terapias de infusão. O pessoal médico é responsável por determinar a adequabilidade do dispositivo na respetiva área de cuidados e para a finalidade pretendida.

Indicações

As Bombas volumétricas Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ são indicadas para a infusão de fluidos, medicamentos, alimentação parentética, sangue e produtos sanguíneos através de vias de administração clinicamente aceites, tais como, por via intravenosa (IV), subcutânea ou irrigação. As Bombas volumétricas Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ são indicadas para utilização em adultos e doentes pediátricos.

Contraindicações

As Bombas volumétricas Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ são contraindicadas para terapêuticas entéricas ou epidurais.

Acerca deste manual

O utilizador deve estar completamente familiarizado com a Bomba descrita neste manual antes da respetiva utilização.

A Bomba possui pequenas diferenças de funcionamento relativamente às Bombas de seringa Alaris™ GH/CC Guardrails™.

Todas as ilustrações utilizadas neste manual apresentam definições e valores típicos que podem ser utilizados na configuração das funções da Bomba.

Estas definições e valores só têm valor ilustrativo. Na secção de especificações é apresentada a gama completa de definições e valores.

⚠ **Guarde este manual para referência futura durante o período de vida útil da Bomba.**

É importante garantir que consulta apenas a versão mais recente das instruções de utilização e do manual de assistência técnica correspondentes aos seus produtos BD. Estes documentos estão indicados na página bd.com. Pode obter gratuitamente cópias em papel das instruções de utilização através do seu representante local da BD. É fornecido um tempo de entrega estimado assim que a encomenda é efetuada.

Convenções utilizadas neste manual

NEGRITO	Utilizado para os nomes de ecrãs, comandos de software, controlos e indicadores referenciados neste manual, por exemplo, **Indicador de bateria**, **PURGA**, botão **LIGAR/DESLIGAR**.
'Aspas simples'	Utilizadas para indicar remissões a outra secção deste manual.
Itálico	Utilizado para referir outros documentos ou manuais, bem como para ênfase.
	Símbolo de aviso. Um *aviso* é uma declaração que alerta o utilizador para a possibilidade de lesões, morte ou efeitos adversos graves associados à utilização ou utilização indevida de uma Bomba.
	Símbolo de advertência. Uma *advertência* é uma declaração que alerta o utilizador para a possibilidade de um problema com a Bomba associado à sua utilização ou utilização indevida. Esses problemas podem incluir avaria da Bomba, falha da Bomba, danos numa Bomba ou outros danos materiais. A declaração de advertência inclui a(s) precaução(ões) que deve(m) ser tomada(s) para evitar o perigo.

Criar uma base de dados

Para criar uma base de dados para a Bomba, é necessário que o hospital primeiro a desenvolva, reveja, aprove e carregue de acordo com o seguinte processo. Consulte o ficheiro de ajuda do software Alaris™ Editor para obter mais detalhes e precauções de utilização.

1. Criar a base de dados da área de cuidados (utilizando o software Alaris™ Editor)

Base de dados	Podem ser criados dois tipos de bases de dados: • Non-Guardrails™ Data Set (Base de dados não Guardrails™) - Cria uma nova base de dados não Guardrails™ para as Bombas de infusão Alaris™ a editar na aplicação. • Guardrails™ Data Set (Base de dados Guardrails™) - Cria uma nova base de dados Guardrails™ para as Bombas de infusão Alaris™ GP Guardrails™ a editar na aplicação. A Base de dados Guardrails™ proporciona funcionalidades de segurança adicionais.
Perfil	Um conjunto de configurações e de diretrizes de melhores práticas exclusivo para uma determinada população, tipo de doente ou área de cuidados. Cada perfil é composto por: Configuração da Bomba / Biblioteca de fármacos É possível definir até 30 perfis para cada Base de dados da Bomba.
Configuração da bomba	Configurações da bomba e unidades apenas para dosagem.
Biblioteca de fármacos	Nomes e concentrações de fármacos para uma base de dados com um valor predefinido e limites máximos. Até 100 configurações únicas de protocolos de fármacos.

2. Lista principal (utilizando o software Alaris™ Editor)

Lista de fármacos principais	Um fármaco definido pela BD é um auxiliar de utilização para preencher previamente as listas de fármacos principais com nomes de fármacos. Podem ser criados nomes e concentrações de fármacos alternativos.

3. Rever, aprovar e exportar a base de dados

Rever e aprovar	Relatório da base de dados completo que se pretende imprimir, rever e assinar como comprovativo de autorização por uma pessoa autorizada, de acordo com o protocolo hospitalar. O hospital deverá arquivar uma cópia assinada. Estado da base de dados a definir como Aprovado (é necessária uma palavra-passe).
Exportar	Exportar a base de dados a utilizar com a Ferramenta de transferência Alaris™, efetuar uma cópia de segurança de uma base de dados ou movê-la para outro PC.

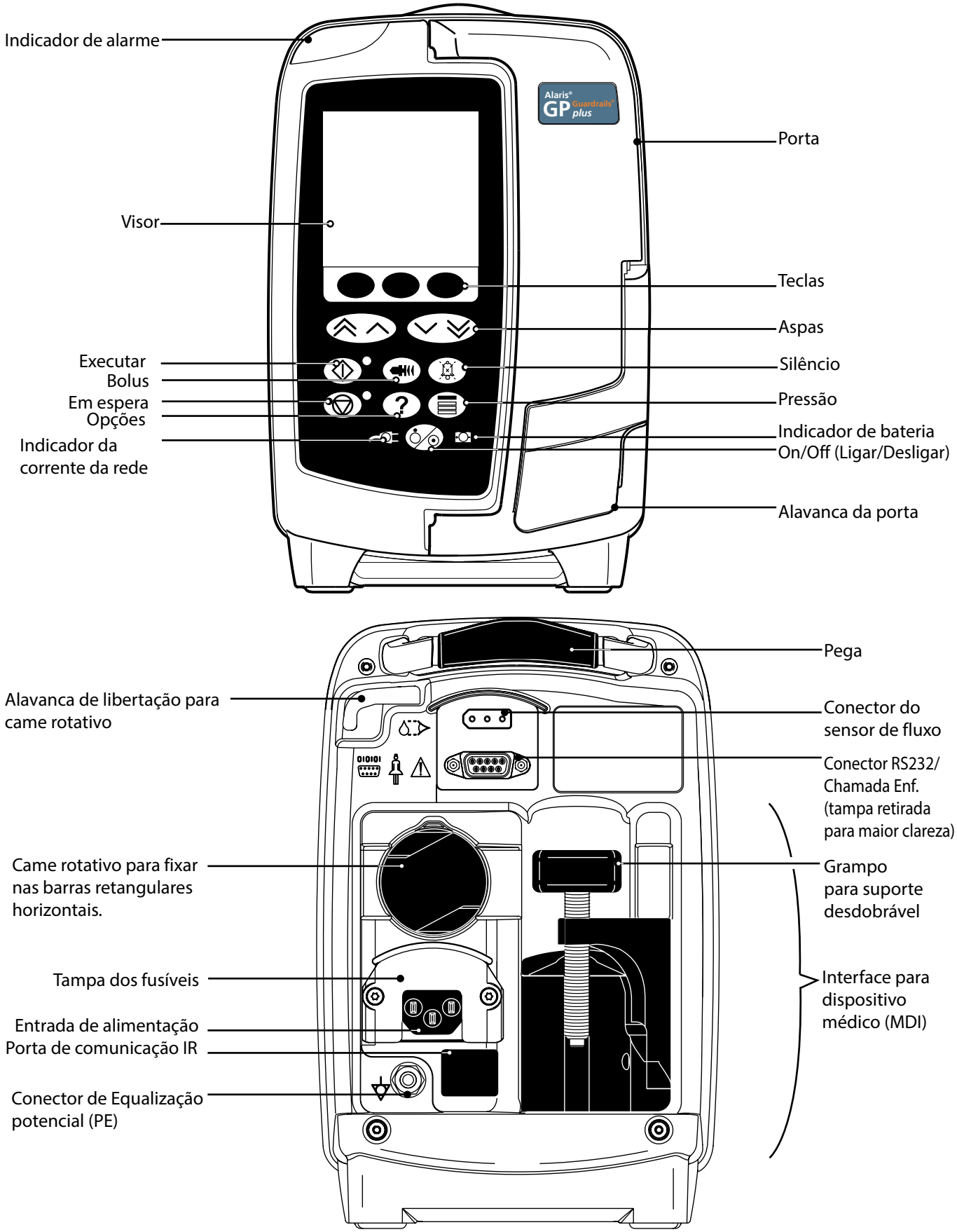
4. Carregar a base de dados para a Bomba (utilizando a Ferramenta de transferência Alaris™)

Nota: será necessário selecionar um perfil para carregar a base de dados para a Bomba volumétrica Alaris™ GP.

5. Verificar se a base de dados correta é carregada na Bomba e aceitar.
6. Desligar a Bomba.
7. Ligar a Bomba e verificar se o ecrã da versão do software apresenta a versão correta da base de dados. A Bomba está pronta a ser utilizada.

⚠ **As transferências da base de dados devem ser efetuadas apenas por Pessoal técnico qualificado.**
O número de série da Bomba e o nome do hospital são guardados no registo de eventos, podendo ser obtidos também através da opção DETALHES DA BOMBA; consulte a secção 'Detalhes da Bomba'.
Os parâmetros farmacológicos têm de estar em conformidade com a regulamentação local e informações prescritas.
Antes da implementação de uma base de dados em todas as Bombas volumétricas Guardrails compatíveis com Alaris, através do Alaris Communication Engine (ACE), recomenda-se a implementação da base de dados Guardrails numa amostra de bombas de uma AGW totalmente carregada, num ambiente não clínico, e a verificação das bombas para garantir que as definições e a biblioteca de fármacos disponível na bomba são iguais às que se encontram incluídas no relatório da base de dados aprovado.
Após a implementação da base de dados utilizando o ACE, se a bomba possuir uma base de dados corrompida, a respetiva bomba e a Estação de trabalho Alaris Gateway (AGW) devem ser retiradas de serviço e a base de dados deve ser transferida utilizando um cabo RS232. A AGW deve ser verificada por pessoal técnico qualificado.

Características da Bomba volumétrica



Controlos e indicadores

Controlos:

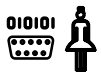
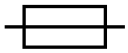
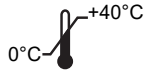
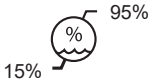
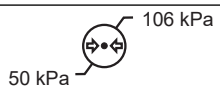
Símbolo	Descrição
	Botão **LIGAR/DESLIGAR** - Prima uma vez para ligar a Bomba. Prima sem soltar durante cerca de três segundos para desligar a Bomba. **Nota:** São mantidos registos para eventos de desligamento, incluindo quando a bomba é desligada ou quando há cortes de energia inesperados.
	Botão **EXECUTAR** - Prima para iniciar a infusão. O LED verde piscará durante a infusão.
	Botão **EM ESPERA** - Prima para colocar a infusão em espera. O LED âmbar acender-se-á enquanto estiver em espera.
	Botão **SILÊNCIO** - Prima para silenciar o alarme durante dois minutos. O alarme voltará a soar após este período. Para reativar o som do alarme, prima novamente o botão **SILÊNCIO**. **Nota:** atenção, apenas alarme: se não se encontrar em modo de alarme, prima sem soltar até ouvir quatro sinais sonoros, para alargar o período de silêncio até 15 minutos.
	Botão **PURGA/BOLUS** - Prima para aceder às teclas **PURGA** ou **BOLUS**. Prima sem soltar a tecla para funcionar. PURGA - purga o sistema de infusão com fluido da primeira vez que configurar uma infusão. • A bomba está em espera. • O sistema de infusão não está ligado a um doente. • O volume infundido (VI) não é adicionado ao volume total de infusão apresentado. BOLUS - fluido ou fármaco administrado a um fluxo acelerado. • A bomba está a administrar a infusão • O sistema de infusão está ligado ao doente. • O volume infundido (VI) é adicionado ao volume total de infusão apresentado.
	Botão **OPÇÃO** - Prima para aceder às características opcionais.
	Botão **PRESSÃO** - Utilize este botão para visualizar a pressão de bombagem e ajustar o limite de alarme.
	Teclas de **ASPAS** - Duplas ou simples para aumento ou diminuição mais rápido/mais lento dos valores apresentados no visor.
	TECLAS EM BRANCO - Utilize juntamente com as indicações do sistema apresentadas no visor.

Indicadores:

Símbolo	Descrição
	Indicador de **CORRENTE DA REDE** - Quando iluminado, a Bomba está ligada à eletricidade e a bateria está a carregar.
	Indicador de **BATERIA** - Quando iluminado, a Bomba está a funcionar com a bateria interna. Quando estiver a piscar, significa que a energia da bateria está fraca, restando menos de 30 minutos de utilização.

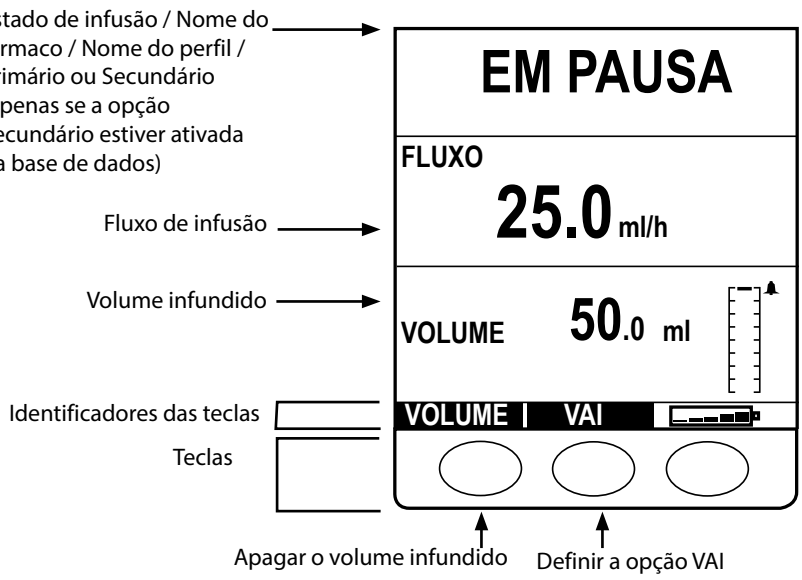
Definições dos símbolos

Símbolos das etiquetas:

Símbolo	Descrição
	Atenção (Consulte o documento anexo)
	Conector de Equalização potencial (PE)
	Conector RS232/Chamada Enf.
	Peça aplicada tipo CF à prova de desfibrilação (Grau de proteção contra choques elétricos).
IP33	Protegido contra objetos sólidos maiores do que 2,5 mm. Protegido contra vaporizações diretas até 60° na vertical.
	Corrente alterna
CE 2797	O dispositivo está em conformidade com os requisitos da Diretiva 93/42/CEE do Conselho, com a redação que lhe foi dada pela Diretiva 2007/47/CEE.
	Data de fabrico
	Fabricante
	Conector para o sensor de fluxo
	Não eliminar juntamente com resíduos urbanos
	Classificação dos fusíveis
	Limite de temperatura de funcionamento
	Limite de temperatura de transporte e armazenamento
	Limitação de humidade de transporte e armazenamento
	Limitação de pressão atmosférica de transporte e armazenamento
	Este lado para cima
	Frágil
	Manter seco
REF	Número de catálogo
SN	Número de série
MD	Dispositivo médico

Funcionalidades do visor principal

Visor principal - Se o VAI não tiver sido definido (tem de ser utilizado o sensor de fluxo)



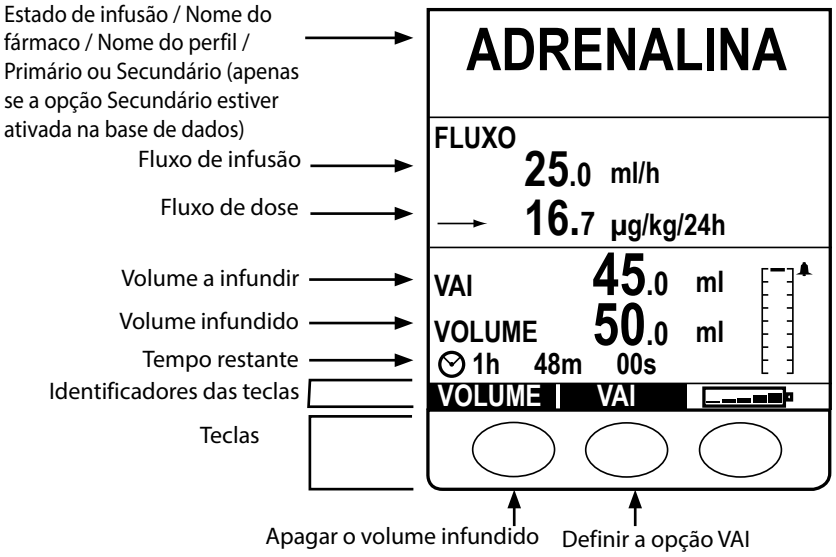
a)

Se não tiver sido definido um fluxo e este estiver a ser apresentado a 0,0 ml/h, será apresentada a mensagem **a)**.

b)

Se o fluxo programado estiver entre 0,0 ml/h e 0,1 ml/h exclusivo no protocolo de fármacos, será apresentada a mensagem **b)**.

Visor principal - Se o VAI estiver definido



c)

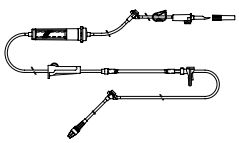
Se o fluxo programado for superior ao **Fluxo de infusão máximo** do protocolo de fármacos, será apresentada a mensagem **c)**.

Ícones do ecrã

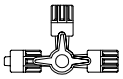
Símbolo	**Descrição**
	Ícone do visor de tempo restante - Indica o tempo que falta até o VAI estar concluído. Se for superior a 24 horas, será apresentado 24+.
	Ícone de bateria - Indica o nível de carga da bateria de modo a chamar a atenção para quando a bateria precisa de ser recarregada.
	Ícone de informações sobre pressão - Apresenta a pressão desde o nível 0 ao nível 8. Limites de alarme: nível 0 - 8.
?	Indica que o valor introduzido se encontra fora dos limites do software Guardrails™. O aviso pode ser substituído (indica que o protocolo de segurança Guardrails™ está a ser utilizado).
!	Indica que o valor introduzido se encontra fora dos limites do hardware. O aviso NÃO pode ser substituído. Este símbolo também é utilizado para solicitar ao utilizador que defina o fluxo.
	Indica que a Bomba está a funcionar a um fluxo inferior (setas a apontar para baixo) a um Limite do software Guardrails™.
	Indica que a Bomba está a funcionar a um fluxo superior (setas a apontar para cima) a um Limite do software Guardrails™.

Precauções de funcionamento

Sistemas de infusão



- Para garantir um funcionamento correto e preciso, utilize apenas os sistemas de infusão da BD para uma única utilização descritos nestas instruções de utilização.
- Recomenda-se que os sistemas de infusão sejam substituídos de acordo com as instruções da secção 'Substituir o sistema de infusão'. Antes da utilização, leia atentamente as Instruções de utilização fornecidas juntamente com o sistema de infusão.
- A utilização de sistemas de infusão não especificados pode prejudicar o funcionamento da Bomba e a precisão da infusão.



- Quando se combinam vários aparelhos e/ou instrumentos com sistemas de infusão e outros tubos, por exemplo, através de uma torneira de 3 vias ou de várias infusões, o desempenho da Bomba pode ser afetado, devendo, por isso, ser controlado com atenção.

- Se o sistema de infusão não for devidamente isolado do doente, por exemplo, fechando uma torneira no sistema ou ativando um grampo em linha/de roda, pode provocar um fluxo descontrolado.
- Os sistemas de infusão da BD estão equipados com um grampo em linha, que pode ser utilizado para a oclusão do tubo caso seja necessário interromper o fluxo de fluido.
- A Bomba é uma bomba de pressão positiva, que deverá utilizar sistemas de infusão equipados com acessórios Luer lock ou conectores equivalentes.
- Para infusões a partir de uma bureta, feche o grampo de roda acima da bureta e abra o grampo da abertura de ventilação na parte superior da bureta.
- Elimine o sistema de infusão se a embalagem não estiver intacta ou se a tampa protetora estiver solta. Certifique-se de que os sistemas não estão vincados para evitar oclusões no tubo.

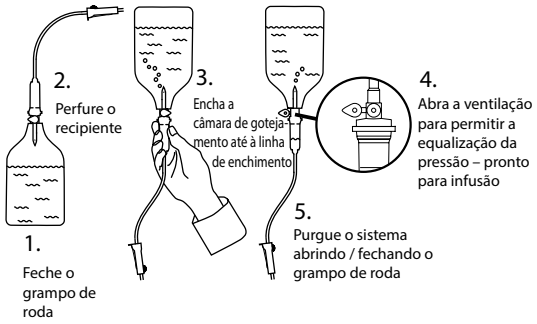
Utilize sacos desdobráveis, frascos de vidro e recipientes semirrígidos

- Recomenda-se que abra a abertura de ventilação nos kits de Bombas se utilizar frascos de vidro ou recipientes semirrígidos, para reduzir o vácuo parcial formado à medida que o fluido é infundido a partir do recipiente. Esta ação irá garantir que a Bomba pode manter a precisão volumétrica enquanto o recipiente esvazia. A abertura da ventilação de ar para os recipientes semirrígidos deverá ser efetuada após a inserção do perfurador no recipiente e da purga da câmara de gotejamento.

Passos para sacos desdobráveis

Siga os passos 1 a 3, conforme apresentado para os recipientes semirrígidos, contudo não abra a ventilação como descrito no passo 4, mas purgue o sistema de acordo com o passo 5. Certifique-se de que a saída do saco está completamente perfurada antes de encher a câmara de gotejamento.

Passos para recipientes semirrígidos



Ambiente de funcionamento

- Os ambientes previstos incluem enfermarias em geral, unidades de cuidados críticos e intensivos, blocos operatórios, unidades de traumatologia e urgência. A Bomba pode ser utilizada em ambulância. Certifique-se de que a Bomba está devidamente segura utilizando o grampo para suporte fornecido. A Bomba foi concebida para suportar possíveis ressaltos e vibrações quando utilizada numa ambulância, em conformidade com a norma EN 1789. Se a Bomba cair ou sofrer perturbações físicas graves, marque uma inspeção completa por Pessoal técnico qualificado o mais cedo possível. A Bomba também pode ser utilizada fora da ambulância, desde que a temperatura se encontre dentro do intervalo especificado, conforme indicado na secção 'Especificações' e na etiqueta da Bomba.
- Aconselha-se cuidado especial, quando se utiliza qualquer bomba de infusão conjuntamente com outras bombas ou dispositivos que necessitem de acesso vascular. Uma administração incorreta de fármacos ou de fluidos pode ser provocada pela variação substancial de pressões criadas nos canais de fluidos por este tipo de bombas. São exemplos típicos dessas bombas as utilizadas durante a diálise, a colocação de bypass ou as aplicações para assistência cardíaca.
- A Bomba é adequada para ambientes hospitalares e clínicos que não residências que tenham acesso a uma corrente de rede monofásica.
- Esta Bomba não se destina a ser utilizada na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou oxigénio ou protóxido de azoto.

Pressão de funcionamento

- O sistema de alarme de pressão de bombagem não foi concebido para detetar ou proteger contra extravasamento ou infiltração de fluidos ou outras complicações que possam ocorrer.

Condições de alarme

- Várias situações de alarme detetáveis por esta Bomba farão parar a infusão e ativarão alarmes sonoros e visuais. Os utilizadores têm de efetuar regularmente verificações, de modo a assegurar que a infusão está a decorrer de forma correta e que não foram ativados quaisquer alarmes.
- As definições de som de alarme mantêm-se caso haja um corte de energia. No entanto, algumas avarias do sistema irão provocar a perda das definições de alarme. As novas definições de som de alarme são guardadas ao desligar do modo técnico após uma alteração. As definições serão perdidas caso seja realizado um arranque a frio, mas deverão ser guardadas no caso de avarias que não necessitem de um arranque a frio.

Interferência e compatibilidade eletromagnética

- Esta Bomba está protegida contra o efeito de interferências externas, incluindo emissões de radiofrequência de alta energia, campos magnéticos e descargas eletrostáticas (como as geradas, por exemplo por equipamento eletrocirúrgico e de cauterização, grandes motores, rádios portáteis e telefones celulares, etc.) e foi concebida para desligar de forma segura quando se registarem níveis de interferência excessivos.
- Equipamento de radioterapia: não utilize a Bomba na proximidade de qualquer equipamento de radioterapia. Os níveis de radiação gerados por este tipo de equipamento como, por exemplo, um Acelerador Linear, podem afetar significativamente o funcionamento da Bomba. Consulte as recomendações do fabricante para obter mais informações sobre a distância de segurança e outras precauções a ter em conta. Para mais informações, contacte o representante local da BD.

- Ressonância magnética (RM): a Bomba contém materiais ferromagnéticos que são suscetíveis a interferência com o campo magnético gerado pelos equipamentos de RM. Por conseguinte, a Bomba não é considerada uma Bomba compatível com RM. Caso não seja possível evitar que a Bomba seja utilizada num ambiente de RM, a BD recomenda vivamente que a Bomba seja colocada a uma distância segura do campo magnético, fora da chamada "Área de acesso restrito", por forma a contornar qualquer interferência magnética com a Bomba ou distorção das imagens de RM. Esta distância de segurança deve ser estabelecida em conformidade com as recomendações do fabricante relativamente à interferência eletromagnética (EMI). Para mais informações, consulte o manual de assistência técnica (TSM) do produto. Pode também contactar o seu representante local da BD para obter mais detalhes.
- Acessórios: Não utilize nenhum acessório que não tenha sido especificamente recomendado para utilização com a Bomba. A Bomba foi testada e encontra-se em conformidade com as indicações relevantes de EMC apenas com os acessórios recomendados. A utilização de qualquer acessório, transdutor ou cabo diferente dos especificados pela BD pode resultar num aumento de emissões ou numa redução da imunidade da Bomba.
- Em determinadas circunstâncias, a Bomba poderá ser afetada por uma descarga eletrostática, através do ar, semelhante ou superior a 15 kV, ou por radiações de radiofrequência semelhantes ou superiores a 10 V/m. Se a Bomba for afetada por interferências externas deste tipo, esta permanecerá em modo de segurança; interrompendo devidamente a infusão e alertando o utilizador através da produção de uma combinação de alarmes visuais e sonoros. Caso qualquer situação de alarme detetada persista mesmo após a intervenção do utilizador, recomenda-se a substituição da Bomba em questão e o envio da Bomba para assistência por parte do pessoal técnico com a devida formação.

- Esta Bomba consiste num dispositivo de Classe B, Grupo 1, CISPR 11 e utiliza energia RF apenas para o respetivo funcionamento interno sob a forma da oferta de produto normal. Por essa razão, as respetivas emissões de RF são muito reduzidas e não a possibilidade de provocarem interferências com o equipamento eletrónico próximo. Contudo, esta Bomba emite um certo nível de radiação eletromagnética que se situa dentro dos níveis especificados pelas normas IEC/EN60601-2-24 e IEC/EN60601-1-2. Se, no entanto, a Bomba interferir com outro equipamento, devem ser tomadas medidas para minimizar os seus efeitos, por exemplo, mudando a sua posição ou localização.

Condutor terra

- A Bomba é um dispositivo de Classe I, pelo que deve ser ligado à terra quando ligado à corrente da rede.
- Esta Bomba possui ainda uma fonte de alimentação interna.
- Quando ligada a uma fonte de alimentação externa, deve ser utilizada uma alimentação com três fios (ativo, neutro, terra). Se a integridade do condutor protetor externo do cabo de alimentação de CA tiver sido comprometida, a Bomba deve ser desligada da fonte de alimentação de CA e passar a funcionar utilizando a bateria interna.

Perigos

- Existe o perigo de explosão se a bomba for utilizada na presença de anestésicos inflamáveis. Tenha o cuidado de instalar a Bomba longe de tais fontes de perigos.

- Tensão perigosa: existe perigo de choque elétrico se a caixa da Bomba for aberta ou retirada. Qualquer reparação ou a manutenção deve ser feita por Pessoal técnico qualificado.

- Não se deve abrir a tampa de proteção do conector RS232/Chamada Enf. quando não estiver em utilização. São necessárias precauções contra descargas eletrostáticas (ESD) quando se liga o conector RS232/Chamada Enf. O facto de se tocar nos pinos dos conectores pode dar origem a uma falha da proteção contra ESD. Recomenda-se que todas as ações sejam realizadas por pessoal com a devida formação.

- Se a Bomba cair, se for submetida a humidade em excesso, se forem derramados líquidos sobre a mesma, se se verificarem condições de elevada humidade ou temperatura, ou se houver suspeita de outros danos, a bomba deve ser retirada de serviço, a fim de poder ser inspecionada por Pessoal técnico qualificado. Utilize, sempre que possível, a embalagem original quando transportar ou armazenar a Bomba e respeite os níveis de temperatura, humidade e pressão especificados na secção 'Especificações' e na embalagem.
- Se a Bomba apresentar um comportamento anómalo, coloque-a fora de serviço e contacte o Pessoal técnico qualificado.
- É necessário tomar cuidado para que não se tropece nos cabos de ligação à corrente nem nos cabos RS232.
- É necessário tomar cuidado ao colocar os cabos de ligação à corrente e os cabos RS232 para evitar que sejam puxados acidentalmente.

- A Bomba volumétrica Alaris™ GP (Guardrails™) não pode sofrer qualquer tipo de alteração ou modificação, exceto se tal for explicitamente instruído ou autorizado diretamente pela BD. Qualquer utilização de Bombas volumétricas Alaris™ GP (Guardrails™), que tenham sido alteradas ou modificadas de outra forma que não em estrita conformidade com a aplicação das instruções fornecidas pela BD, é da responsabilidade exclusiva do utilizador e a BD não fornece qualquer garantia ou reembolso relativamente a qualquer Bomba volumétrica Alaris™ GP (Guardrails™) que tenha sido modificada ou alterada. A garantia de produto da BD não se aplicará na eventualidade de a Bomba volumétrica Alaris™ GP (Guardrails™) ter sofrido danos ou desgaste prematuro, apresentar avarias ou, de outro modo, funcionar incorretamente, como resultado de uma modificação ou alteração não autorizada da Bomba volumétrica Alaris™ GP (Guardrails™).
- Todas as Bombas de uma mesma área de cuidados devem ser configuradas com os mesmos sons de alarme para evitar a confusão do Utilizador

Introdução

⚠ **Antes de utilizar a Bomba, leia cuidadosamente este manual de Instruções de utilização (IU).**

Arranque inicial

1. Certifique-se de que a Bomba está completa, não apresenta danos e de que a tensão especificada na etiqueta é compatível com a sua fonte de alimentação de CA.
2. Os itens fornecidos são:
   - Bombas volumétricas Alaris™ GP ou Alaris™ GP Guardrails™
   - Cabo de alimentação de CA (conforme solicitado)
   - Software Alaris™ Editor e/ou Ferramenta de transferência Alaris™ - por hospital
   - Instruções de utilização (IU)
   - Embalagem protetora
   - Instruções eletrónicas de utilização da pastilha
3. Ligue a Bomba à fonte de alimentação de CA durante 2½ horas, pelo menos, para garantir que a bateria interna é carregada (verifique se o indicador se acende).

⚠
- **O software Alaris™ Editor pode ser utilizado para criar uma base de dados aprovada que pode ser carregada na Bomba. Porém, a Bomba já tem instalada uma base de dados predefinida (consulte os detalhes abaixo).**
- **A Bomba funcionará automaticamente a partir da bateria interna se for ligada sem estar ligada à corrente da rede.**
- **Caso a Bomba não funcione corretamente, volte a colocá-la, se possível, na sua embalagem protetora original e contacte Pessoal técnico qualificado para averiguar o problema.**

Entrada de alimentação

A Bomba é alimentada pela fonte de alimentação CA através de um conector CA IEC normal. Quando ligada à fonte de alimentação CA, o indicador de alimentação CA acende-se.

⚠
- **Para isolar a Bomba da fonte de alimentação CA, retire o conector CA da tomada.**
- **A Bomba deve ser posicionada de modo a permitir um acesso fácil ao conector CA, caso seja necessário desligá-lo.**

Base de dados predefinida de fábrica

A Bomba é fornecida com a base de dados predefinida de fábrica seguinte:

Parâmetro	**Configuração predefinida de fábrica**
Aviso de falha de energia	Ativado
Volume sonoro	Médio
Volume de alarme ajustável	Desativado
Pressão do alarme de oclusão	L5
Pressão máxima	L8
Ajuste de fluxo	Desativado
Fluxo infusão sec. máx	1200 ml/h
Bloqueio de fluxo	Desativado
Modo de bolus	Manual apenas
Fluxo de bolus predefinido	500 ml/h
Fluxo bolus máx	1200 ml/h
Volume de bolus máx	5 ml
Peso predefinido	1 kg
Peso méd inf*	1 kg
Peso méd sup*	150 kg
Limite de ANL	100 µl
VAI máx principal	9999 ml
Infusão secundária	Desativado

Unidades predefinidas permitidas apenas para dosagem:
µg/min
µg/24 h
mg/24 h
unidade/24 h
mmol/24 h
ml/kg/min
ng/kg/h
µg/kg/min
µg/kg/h
mg/kg/min
mg/kg/h
g/kg/min
unidade/kg/mín
mmol/kg/min
mmol/kg/h

⚠
- **Consulte a secção 'Apresentação das unidades' destas IU relativamente às unidades configuráveis.**
- **A base de dados predefinida não tem limites Guardrails™ relacionados com fármacos. Para definir os limites utilize o software Alaris™ Editor. É necessário tomar cuidado ao especificar os limites do Guardrails™.**

* Apenas disponível na Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™.

Instalação do grampo para suporte

Monte a Bomba no suporte ou na Estação de montagem/Estação de trabalho o mais perto possível do coração do doente.

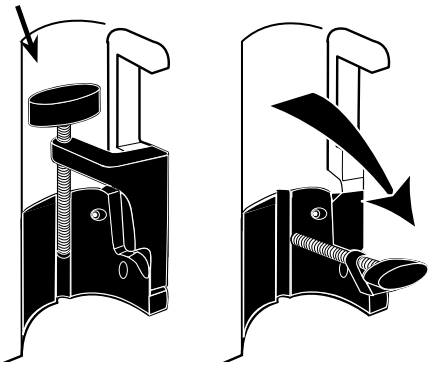
Antes de cada utilização, verifique se o grampo para suporte:
- **não apresenta qualquer sinal de desgaste excessivo;**
- **não apresenta qualquer sinal de movimentos excessivamente livres na posição de montagem, esticado.**

Caso estes sinais sejam observados, as bombas devem ser retiradas de serviço para observação por Pessoal técnico qualificado.

Existe um grampo para suporte na parte de trás da Bomba, que proporciona uma fixação segura para suportes de IV verticais com um diâmetro entre 15 e 40 mm.

1. Puxe o grampo para suporte dobrado na sua direção e desaperte o grampo para deixar espaço suficiente para o tamanho do suporte.
2. Coloque a Bomba à volta do suporte e aperte o parafuso até o grampo ficar fixo ao suporte.

Reentrância



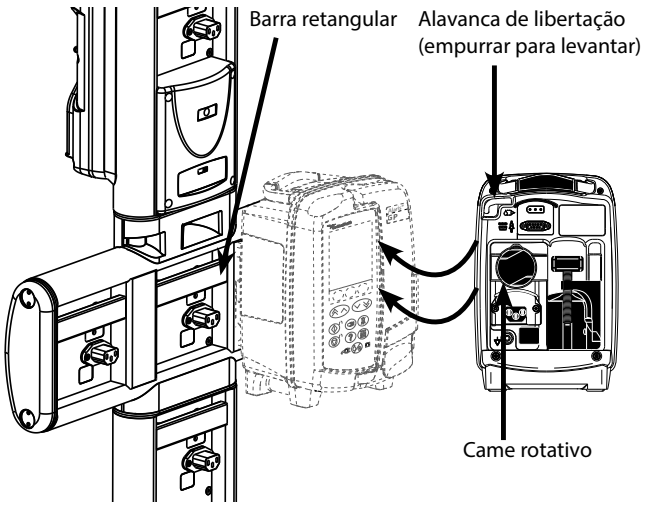
Nunca monte a Bomba de modo a que o suporte de infusão IV fique demasiado pesado ou instável.

Certifique-se de que o grampo para suporte se encontra dobrado e guardado na reentrância da parte de trás da Bomba antes de ligar a uma Estação de montagem/Estação de trabalho* ou quando não estiver a ser utilizado.

Instalação na Estação de montagem/Estação de trabalho ou da Calha para equipamento*

O came rotativo pode ser encaixado na barra retangular da Estação de montagem/Estação de trabalho* ou na calha para equipamento de 10 mm por 25 mm.

1. Alinhe o came rotativo na parte de trás da Bomba com a barra retangular da Estação de montagem/Estação de trabalho* ou da calha para equipamento.
2. Empurre a Bomba firmemente sobre a barra retangular ou na calha para equipamento.
3. Certifique-se de que a bomba está posicionada de forma segura. Verifique se a bomba está fixa puxando-a e afastando-a ligeiramente da estação de montagem/estação de trabalho* sem utilizar a alavanca de libertação. Se a bomba estiver encaixada firmemente, não deveria sair da estação de montagem/estação de trabalho*.
4. Para libertar a Bomba, empurre a alavanca de libertação e puxe a Bomba para a frente.



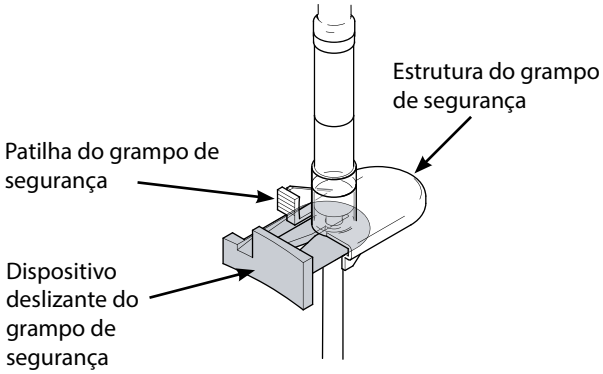
Se não estiver montada corretamente, a bomba pode cair da estação de montagem/estação de trabalho*, o que pode causar ferimentos no utilizador e/ou paciente.

*Estação de montagem Alaris™ DS e Estação de trabalho Alaris™ Gateway.

Recomenda-se que os sacos de infusão fiquem localizados num suporte diretamente sobre a Bomba com a qual estão a ser utilizados. Este procedimento minimiza a possibilidade de confusão dos sistemas de infusão quando são utilizadas várias bombas volumétricas.
A bomba só pode ser montada na secção horizontal das estações de montagem enumeradas acima.

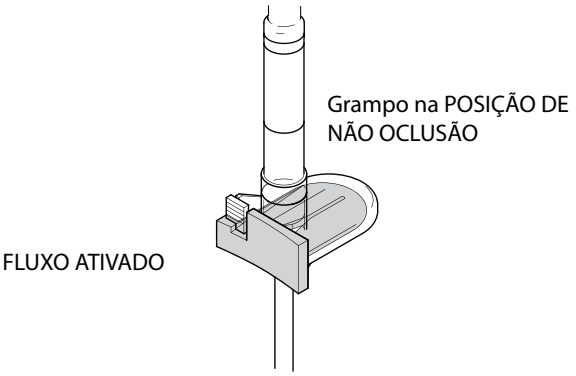
Grampo de Segurança Alaris™

Grampo de segurança Alaris™*:



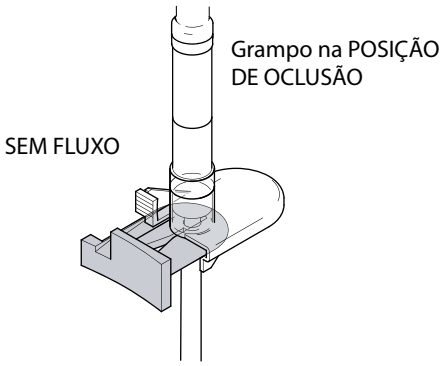
Grampo de segurança em posição de não oclusão:

Depois de retirar um novo sistema de infusão da embalagem, o Grampo de Segurança estará nesta posição**:



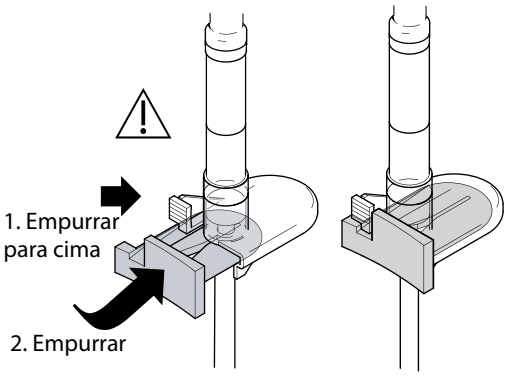
Grampo de segurança em posição de oclusão:

Depois de carregado o sistema de infusão na Bomba, a abertura da porta ativa os respetivos ganchos, que puxarão o dispositivo deslizante do Grampo de Segurança para fora, conforme ilustrado:



Funcionamento manual do grampo de segurança

Para mover manualmente o dispositivo deslizante para a posição de não oclusão, empurre a patilha do Grampo de Segurança para cima e empurre o Dispositivo deslizante do grampo de segurança completamente para dentro da Estrutura:



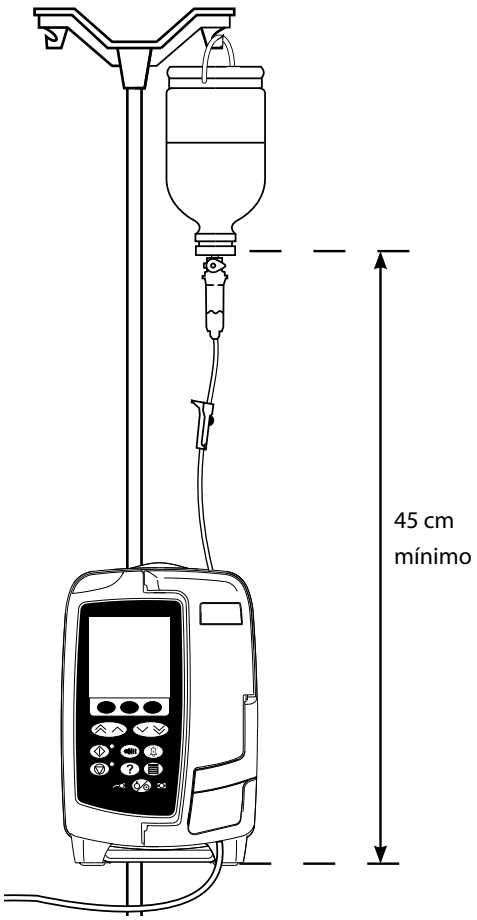
- **Empurrar o Dispositivo deslizante do grampo de segurança permite a administração total do fluxo definido para o doente. Por conseguinte, recomenda-se que feche sempre o grampo de roda.**
- **Porém, se for necessária infusão por gravidade, empurre a Patilha do Grampo de Segurança para cima e empurre o respetivo Dispositivo deslizante laranja completamente para dentro da Estrutura para permitir o fluxo. A infusão por gravidade pode ser regulada com o grampo de roda do sistema.**

***** Daqui por diante referido como 'Grampo de Segurança'.

****** Este procedimento é necessário para evitar danos provocados nos tubos durante o armazenamento, para assegurar a esterilização correta e para permitir uma purga imediata.

Carregar um sistema de infusão

- **Certifique-se de que selecionou o sistema de infusão apropriado para o fluido/fármaco em infusão.**
- **Siga as instruções fornecidas com o sistema de infusão individual.**
- **Utilize apenas sistemas de infusão de Bombas volumétricas Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ (consulte a secção 'Sistemas de infusão' das IU)**
- **Posicione o recipiente de fluido de modo a evitar derrames na Bomba.**
- **Certifique-se de que o tubo está completamente inserido no retentor superior do sistema até à guia do tubo evitando qualquer folga.**
- **Não puxe nem estique o sistema de infusão ao purgar/carregar/recarregar o sistema de infusão.**
- **Monte a Bomba no suporte ou na Estação de montagem/Estação de trabalho o mais perto possível do coração do doente.**

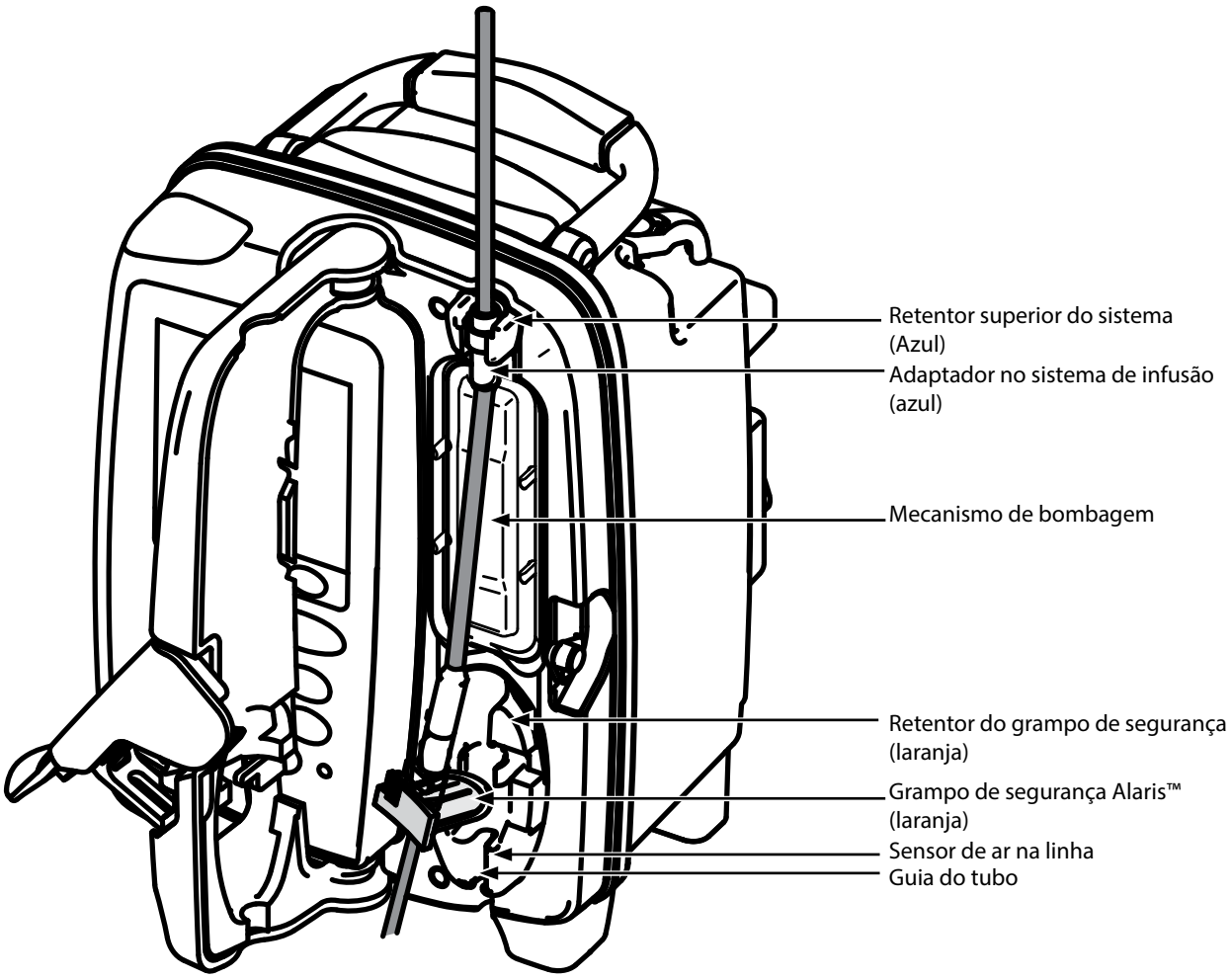
Passo	**Notas**
1. Remova o sistema de infusão/bureta da embalagem, aplique o grampo de roda, certifique-se de que a(s) abertura(s) de ventilação está(ão) fechada(s)/fixada(s) com um grampo.	• Abrir a abertura de ventilação demasiado cedo pode molhar o filtro e impedir o fluxo
2. Perfure o recipiente do fluido e garanta que o gancho está totalmente inserido no recipiente.	• Sempre que possível, o fluido no recipiente deve estar à temperatura ambiente • O gancho totalmente inserido garante que o percurso do fluido desde o recipiente está totalmente aberto
3. Encha a câmara de gotejamento até, pelo menos, ficar ½ cheia.	• Não encha excessivamente a câmara de gotejamento quando utilizar um sensor de fluxo • Quando utilizar sistemas de infusão de sangue, encha a câmara até ao topo do filtro
4. Purgue lentamente o sistema de infusão, invertendo o segmento de bombagem.	• Uma purga rápida causa turbulência, resultando em bolhas de ar que podem ativar alarmes de ar na linha • No caso da bureta, frascos de vidro e recipientes semirrígidos, abra a(s) abertura(s) de ventilação depois de o sistema de infusão ter sido purgado e ficado cheio até metade. Deixe-as fechadas no caso dos recipientes desdobráveis.
5. Suspenda o recipiente do fluido a uma altura mínima de 45 cm desde a parte de baixo da Bomba até à parte de baixo do recipiente do fluido. Se possível, levante o recipiente de fluido acima da altura mínima para reduzir as dobras nos tubos do conjunto de infusão.	

Passo

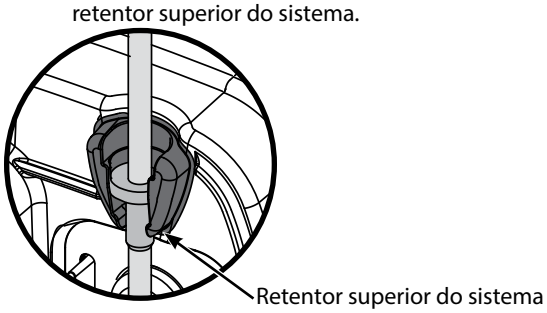
6. Feche o grampo de roda.
7. Abra a porta e carregue o sistema de infusão do modo seguinte:

Notas

- Certifique-se de que o tubo do sistema de infusão acima da Bomba fica o mais direito possível, sem quaisquer torções

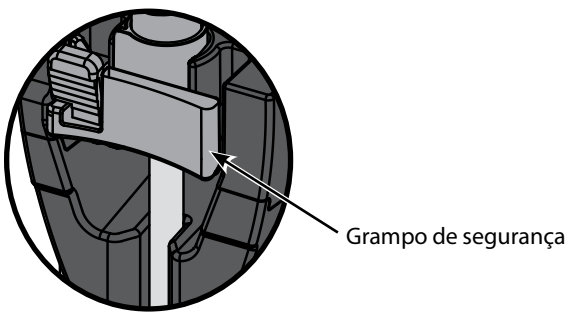


i) Coloque o adaptador superior do sistema de infusão no retentor superior do sistema.



ii) Insira o Grampo de Segurança no retentor.

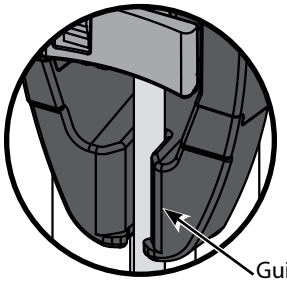
- Evite esticar o segmento de silicone enquanto carrega, purga e recarrega o sistema de infusão



Pressionar o Dispositivo deslizante do grampo de segurança pode levar à administração de um fluxo descontrolado ao doente. Por isso, feche sempre o grampo de roda antes de empurrar o dispositivo deslizante do grampo de segurança.

Passo

iii) Certifique-se de que o sistema de infusão está completamente inserido na guia do tubo e de que o sistema de infusão não contém ar.



8. Feche a porta e abra o grampo de roda. Certifique-se de que não caem gotas na câmara de gotejamento.
9. Certifique-se de que o sistema não contém ar.
10. Ligue o sistema de infusão ao dispositivo de acesso ao doente.

Notas

Iniciar a infusão

Ao utilizar a Bomba, os Utilizadores devem posicionar-se a uma distância de aproximadamente 0,5 metros do visor.

Purgue e carregue o sistema (consulte 'Purgar o sistema de infusão' e 'Carregar um sistema de infusão')

1. Certifique-se de que a Bomba está ligada a uma corrente da rede (também funciona a bateria).
2. Ligue o sensor de fluxo, se necessário (consulte a secção 'Funcionamento do sensor de fluxo').
3. Prima a tecla .

A Bomba executará um breve autoteste. Verifique se são ativados dois sinais sonoros durante este teste.

Verifique se a data e hora apresentadas estão corretas. Verifique se o visor apresenta o nome da base de dados e o número da versão.

Nota: a Bomba é iniciada e apresenta as definições anteriores.

4. **LIMPAR SETUP?** - Selecionar **NÃO** manterá todas as definições anteriores de fluxo e de volume; avance para o passo 7. Selecionar **SIM** irá repor automaticamente as definições de fluxo e de volume para zero e será apresentado o ecrã **CONFIRMAR PERFIL?**.

- ml/h
- Protocolo de fármaco
- Apenas dosagem
- Primário/Secundário
- Protocolo de fármaco

5. O ecrã **CONFIRMAR PERFIL?** apresentará o nome da base de dados, o número da versão e o nome do perfil:
   a) Prima a tecla **SIM** para confirmar o perfil atual e avance para o passo 6.
   b) Selecionar **NÃO** apresentará o ecrã de seleção de perfil; selecione o perfil correto utilizando as teclas e prima a tecla **OK** para confirmar. O ecrã de confirmação de perfil será novamente apresentado. Prima a tecla **SIM** e será apresentado o ecrã **SELECIONAR**; avance para o passo 6.

Nota: o ecrã **CONFIRMAR PERFIL** só é apresentado se estiver disponível mais do que um perfil (apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™) na base de dados. Se tiver sido filtrado um perfil, a opção para selecionar **TODOS** será apresentada no ecrã de seleção de perfis. Selecionar **TODOS** apresentará os perfis filtrados (se estiverem ativados).

6. Selecione **ml/h**, **APENAS DOSAGEM** ou **FÁRMACOS (A-Z)** e prima **OK** para confirmar. Depois, siga as solicitações conforme necessário (Consulte a secção 'Características básicas - Fármacos e dosagem').
7. Apague o **VOLUME** infundido, se necessário (consulte a secção 'Apagar volume infundido'; este procedimento é recomendado para um novo doente ou quando é configurada uma nova infusão).
8. Introduza o **VAI** (se necessário) selecionando a tecla **VAI** no visor principal. Defina o VAI utilizando a opção **SACOS** e/ou as teclas e prima **OK** para confirmar (consulte a secção 'Definir um VAI' ou 'Definir VAI por tempo').
9. Introduza ou ajuste o FLUXO (se necessário) utilizando as teclas .
10. Prima a tecla para iniciar a infusão. **EM INFUSÃO** será apresentado.

Nota: o LED verde de funcionamento piscará para indicar que a Bomba está em infusão.

Se for necessário interromper a infusão imediatamente, poderão ser tomadas as medidas seguintes:

- **premir a tecla (ação recomendada)**
- **fechar o grampo de roda**
- **abrir a porta**

Funcionalidades básicas

Fármacos e dosagem

As opções seguintes permitem configurar a Bomba para ser utilizada com um protocolo de fármacos específico. Os fármacos são pré-configurados no Alaris™ Editor para permitirem uma seleção rápida do protocolo de fármacos, unidades de dosagem e fluxo predefinido. Para maior segurança ao utilizar um fármaco configurado, é possível definir limites de segurança máximos e mínimos para as concentrações e fluxos de dose com o Alaris™ Editor.

⚠ **Ao ajustar uma infusão utilizando o fluxo de dose, o visor pode não apresentar quaisquer alterações correspondentes ao fluxo de infusão em ml/h. Isto não afeta a precisão da infusão.**

Selecionar PROGRAMAR INFUSÃO

1. Prima o botão ⑦ para aceder primeiro ao menu de opções.
2. As opções de programação de fármacos e de dosagem estão disponíveis ao selecionar **PROGRAMAR INFUSÃO** na lista com as teclas ⏫🔼🔽⏬.
3. Selecione na lista de opções (**ml/h**, **APENAS DOSAGEM** ou **FÁRMACOS**), conforme descrito abaixo, e prima a tecla **OK** para confirmar a seleção.

ml/h

1. Selecione **ml/h** na lista com as teclas ⏫🔼🔽⏬ (se necessário).
2. Prima **OK** para confirmar.
3. Introduza o fluxo em ml/h conforme solicitado no ecrã seguinte do visor.

Apenas dosagem

1. Selecione **APENAS DOSAGEM** na lista com as teclas ⏫🔼🔽⏬.
2. Prima **OK** para confirmar.
3. Selecione as unidades de dosagem na lista utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
4. Introduza a **QUANTIDADE DE FÁRMACO** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e, se for necessário alterar as unidades, selecione **UNIDADES** para percorrer as unidades disponíveis. Prima **OK** para confirmar a seleção.
5. Utilize as teclas ⏫🔼🔽⏬ para selecionar o **VOLUME TOTAL**[2] e prima **OK** para confirmar.
6. Introduza o **PESO**[1] utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima **OK** para confirmar.
7. É apresentado um resumo das informações **APENAS DOSAGEM** para **CONFIRMAR?** todos os detalhes apresentados prima **OK**. A tecla de **RECUO** pode ser utilizada a qualquer altura para voltar ao ecrã anterior.

[1] Apresentado apenas se forem utilizadas unidades baseadas no peso.

[2] Volume total = Volume de fármaco + Volume de diluente, ou seja, o Volume total de fluido no recipiente depois de adicionado um fármaco.

Fármacos

1. Selecione a fila alfabética de **FÁRMACOS** na lista com as teclas ⏫🔼🔽⏬.
2. Prima **OK** para confirmar.
3. Selecione o fármaco na lista apresentada utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
4. Introduza a **QUANTIDADE DE FÁRMACO** com as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima **OK** para confirmar a seleção.
5. Utilize as teclas ⏫🔼🔽⏬ para introduzir o **VOLUME TOTAL**[2] e prima **OK** para confirmar.
6. Introduza o **PESO**[1] utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima **OK** para confirmar.
7. É apresentado um resumo das informações do **FÁRMACO**, para **CONFIRMAR?** todos os detalhes apresentados prima **OK**. A tecla de **RECUO** pode ser utilizada a qualquer altura para voltar ao ecrã anterior.

[1] Apresentado apenas se forem utilizadas unidades baseadas no peso.

[2] Volume total = Volume de fármaco + Volume de diluente, ou seja, o Volume total de fluido no recipiente depois de adicionado um fármaco.

Apagar o volume infundido

Se for programado um novo fármaco ou concentração sem ter apagado o volume infundido anterior, será apresentada a mensagem FÁRMACO INFUNDIDO FOI APAGADO.

Esta opção permite que o volume em infusão seja apagado.

1. Prima a tecla **VOLUME** no visor principal para apresentar a opção **VOLUME INFUNDIDO**.
2. Prima a tecla **APAGAR** para apagar o volume infundido. Prima a tecla **SAIR** para manter o volume.

Definir um VAI

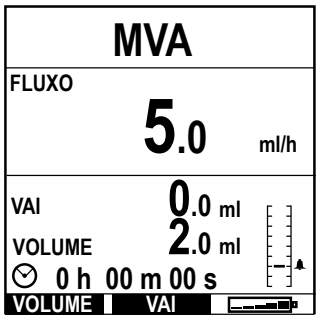
Esta função permite definir um volume específico a infundir. O fluxo no final (**FIM FLUXO**) deste VAI também pode ser definido, selecionando **STOP**, **MVA** ou **CONTINUAR** para a infusão contínua no fluxo definido.

1. Com as teclas ⏫🔼🔽⏬:
   a) Prima a tecla **VAI** no visor principal para aceder ao ecrã de volume a infundir.
   b) Introduza o volume a infundir utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
   c) Selecione o **FIM FLUXO** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ para percorrer as opções apresentadas no ecrã.
   d) Prima a tecla **OK** para confirmar e sair do menu **FIM FLUXO**.

ou

2. Com a tecla **SACOS**:
   a) Prima a tecla **VAI** no visor principal para aceder ao ecrã de volume a infundir.
   b) Selecione a tecla **SACOS**, selecione o volume do saco necessário com as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima **OK** para confirmar a seleção.
   c) Prima **OK** para confirmar novamente ou ajuste o **VAI** com as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima **OK**.
   d) Selecione o **FIM FLUXO** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ para percorrer as opções apresentadas no ecrã.
   e) Prima a tecla **OK** para confirmar e sair do menu **FIM FLUXO**.

Fluxo Manter veia aberta (MVA)



No final do VAI, a Bomba apresentará inicialmente **VAI TERMINADO/EM INFUSÃO MVA**. Prima **CANCELAR** para apresentar o ecrã **MVA**.

A Bomba continua em infusão num fluxo muito baixo (por defeito). A velocidade de MVA é utilizada para manter a veia do doente aberta, para evitar a formação de coágulos de sangue e oclusões no cateter.

Nota: se o fluxo MVA (Por defeito: 5 ml/h) for superior aos parâmetros de infusão definidos, a Bomba continuará em infusão no fluxo definido. O fluxo MVA piscará no ecrã para indicar que não é o fluxo de infusão habitual.

Enquanto estiver no modo MVA, a Bomba emitirá um sinal sonoro a cada 5 segundos.

Pressão

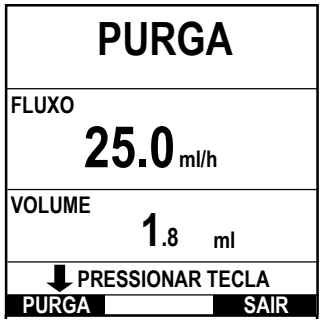
Para verificar e ajustar o nível da pressão, prima o botão . O visor passará a apresentar o nível de pressão de bombagem atual e o limite de alarme de pressão. O limite de alarme de pressão predefinido pode ser definido através do Alaris™ Editor.

1. Prima as teclas para aumentar ou diminuir o nível do alarme (L0 a L8). O novo limite será indicado no visor.
2. Prima **OK** para sair do ecrã.

- **Os fluxos mais elevados geram maiores pressões de bombagem. Para evitar alarmes incomodativos, os níveis L0 e L1 não devem ser utilizados para fluxos superiores a 200 ml/h.**
- **A interpretação das leituras de pressão e dos alarmes de oclusão é da responsabilidade do médico, dependendo da aplicação específica.**
- **Os níveis de oclusão para a Bomba são configurados no software Alaris™ Editor por perfil e por fármaco.**

Purgar o sistema de infusão

- **Certifique-se de que o sistema de infusão não está ligado a um doente antes de o purgar.**
- **O fluxo e volume de purga são configurados na base de dados através do software Alaris™ Editor.**
- **O fluxo de purga predefinido é de 500 ml/h.**
- **A Bomba não efetuará a purga se o bloqueio de fluxo tiver sido ativado. Durante a PURGA, o alarme de limite de pressão é temporariamente aumentado para o nível máximo (L8).**



O botão permite a administração de um volume limitado de fluido de modo a purgar o sistema de infusão antes de este ser ligado ao doente.

1. Prima a tecla para ligar a Bomba.
2. Carregue o sistema de infusão. Consulte a secção 'Carregar um sistema de infusão'.
3. Siga as instruções da secção 'Iniciar a infusão', mas não ligue o sistema de infusão ao doente antes da purga do sistema.
4. Abra o grampo de roda.
5. Prima o botão para apresentar o ecrã **PURGA**.
6. Prima sem soltar a tecla (intermitente) **PURGA** até o líquido fluir e a purga do sistema de infusão estar concluída. O volume utilizado durante a purga será visualizado, mas não será acrescentado ao volume da infusão.
7. Quando a purga estiver concluída, solte a tecla **PURGA**.

Infusões em bolus

Bolus - Administrar um volume controlado de fluido ou fármaco a um fluxo aumentado para fins de diagnóstico ou terapêuticos. A Bomba deve estar sempre em infusão e ligada ao doente (os fármacos administrados por um bolus IV podem atingir níveis de concentração de fármaco elevados e imediatos).

O bolus pode ser utilizado no início ou durante uma infusão.

A função bolus pode ser configurada através do Alaris™ Editor para:

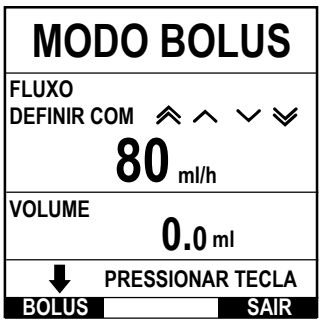
a) Modo bolus - Desativado
b) Modo bolus - Ativado
   i) MANUAL apenas
   ii) MANUAL e SEM MÃOS

Modo bolus - Desativado

Se for configurado como *Desativado*, premir o botão não terá qualquer efeito e a Bomba continuará em infusão no fluxo definido.

Não é possível administrar um bolus se a função estiver desativada para a base de dados ou fármaco específico selecionados. Durante o BOLUS, o alarme de limite de pressão é temporariamente aumentado para o nível máximo (L8).

Modo bolus ativado - HANDSON/HANDS ON (MANUAL) e HANDSFREE (SEM MÃOS)



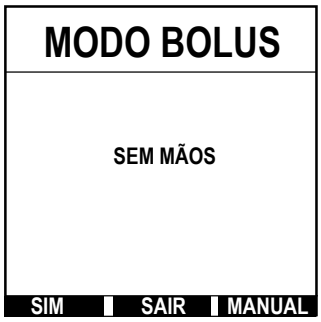
BOLUS Enabled (Ativado) - HANDSON (MANUAL) apenas

No bolus **MANUAL**, prima sem soltar a tecla (intermitente) Bolus para administrar o bolus necessário. O fluxo de bolus pode ser ajustado. O volume de bolus é limitado na configuração através do software Alaris™ Editor.

1. Durante a infusão, prima uma vez o botão para visualizar o ecrã **MODO BOLUS**.
2. Utilize as teclas para ajustar o fluxo de bolus, se necessário.
3. Para administrar o bolus, prima sem soltar a tecla **BOLUS**. Durante o bolus, é apresentado o volume em infusão. Quando o volume de bolus tiver sido administrado ou o respetivo limite atingido, solte a tecla. O volume de bolus é adicionado ao volume total da infusão apresentado.

> ⚠ **Se o volume a infundir (VAI) for atingido durante um bolus, será emitido o alarme de VAI concluído. Prima para silenciar o alarme ou CANCELAR para o confirmar. Consulte a secção VAI para obter mais detalhes sobre o funcionamento do VAI.**
> **Se utilizar o sistema de infusão 63280NY, o fluxo de infusão máximo é de 150 ml/h.**

BOLUS Enabled (Ativado) - HANDSON (MANUAL) e HANDSFREE (SEM MÃOS)



O bolus **SEM MÃOS** é administrado ao premir uma vez a tecla (intermitente) **BOLUS**. O fluxo e o volume de bolus encontram-se nos valores predefinidos e podem ser alterados. O volume de bolus predefinido é de 0,1 ml.

1. Durante a infusão, prima uma vez o botão para visualizar o ecrã **MODO BOLUS**.
2. Prima a tecla **SIM** para avançar para o ecrã de bolus **SEM MÃOS** ou prima a tecla **MANUAL** para avançar para o bolus MANUAL (consulte a secção acima)
3. Utilize as teclas para ajustar a **DOSE** de bolus, se necessário. Se necessário, prima a tecla **FLUXO** para ajustar o fluxo de administração de bolus.
4. Prima uma vez a tecla intermitente **BOLUS** para iniciar a administração do bolus predefinido. O visor apresentará o bolus a ser administrado, será feita uma contagem decrescente do mesmo e, ao concluir o bolus, voltará ao visor principal.
5. Para terminar um bolus que está em curso, prima a tecla **STOP**. Isto interromperá o bolus e continuará a infusão no fluxo definido. Prima o botão para parar a administração de bolus e colocar a Bomba em espera.

Nota: se o volume de bolus atingir o valor máximo definido, o bolus será interrompido e a Bomba volta a fazer a infusão ao fluxo definido.

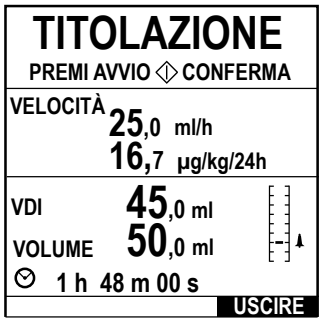
Nota: o fluxo pode ser limitado pelo **Fluxo bolus máx** que é configurado no software Alaris™ Editor.

Nota: se o **BOLUS** exceder os limites de software (Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™ apenas) ou de hardware, será apresentada uma mensagem.

Nota: o fluxo de bolus será definido automaticamente para o fluxo de infusão atual, caso o fluxo de bolus predefinido seja inferior ao fluxo de infusão atual. Não é possível configurar um fluxo de bolus inferior ao fluxo de infusão atual.

Nota: se programar mais do que um bolus sem limpar a programação da infusão, o fluxo do bolus será definido para o fluxo de bolus anterior para todas as infusões de bolus posteriores.

Ajuste de fluxo



Se a opção Rate Titration (Ajuste fluxo) estiver ativada (através do software Alaris™ Editor), é possível ajustar o fluxo de infusão ou de dose (se estiver disponível) durante a infusão.

1. Selecione o novo fluxo utilizando as teclas . A mensagem <**AJUSTAR PRIMA PARA CONFIRMAR**> aparecerá a piscar no ecrã e a Bomba continua a infusão no fluxo original.
2. Prima o botão para confirmar o novo fluxo de infusão e para iniciar a infusão nesse fluxo.

Se a opção Rate Titration (Ajuste fluxo) estiver desativada, só é possível ajustar o fluxo enquanto estiver **EM ESPERA**:

1. Prima o botão para colocar a Bomba **EM ESPERA**.
2. Selecione o novo fluxo utilizando as teclas .
3. Prima o botão para iniciar a infusão no novo fluxo.

Bloqueio de fluxo (se estiver ativado)

Se o bloqueio de fluxo estiver ativado, ao definir o fluxo de infusão e iniciar a mesma (ou após uma infusão de bolus), será apresentada no visor principal a solicitação de bloqueio de fluxo.

Para selecionar a função de bloqueio do fluxo, prima a tecla **SIM** para confirmar. Prima a tecla **NÃO** se não for necessário bloquear o fluxo.

Quando o bloqueio de fluxo está ativado, as opções seguintes não estão disponíveis:

- Alterar o fluxo / ajuste de infusão
- Bolus / Purga
- Desligar a bomba
- Infusões VAI por tempo.
- Infusões secundárias (se estiver ativado)

Para desligar o bloqueio de fluxo:

1. Prima o botão ⓘ para aceder ao menu de opções.
2. Selecione **DESBLOQUEAR FLUXO** e prima a tecla **OK**.

Para ligar o bloqueio de fluxo:

1. Prima o botão ⓘ para aceder ao menu de opções.
2. Selecione **BLOQUEIO FLUXO** e prima a tecla **OK**.

Ajustar dosagens ou infusões de protocolo existentes - Definir por ml/h / definir por fluxo de dose

Para definir o fluxo de dose ou a velocidade do fluxo em incrementos precisos, pode ser necessário alternar entre as opções de ajuste de fluxo **AJUSTE POR FLUXO DE DOSE** e **AJUSTE POR ml/h**. Uma seta à esquerda do visor de fluxo apresenta o fluxo alterado quando as teclas ⏫🔼🔽⏬ são utilizadas para aumentar/diminuir o fluxo de infusão.

Para definir com precisão um fluxo de dose, a seta tem de estar a apontar para o mesmo (por exemplo: mg/kg/h); a velocidade do fluxo será calculada a partir do fluxo de dose.

Para definir com precisão a velocidade do fluxo, a seta tem de estar a apontar para o mesmo (ml/h); o fluxo de dose será calculado a partir da velocidade do fluxo.

Selecionar a opção AJUSTE POR ml/h

1. Prima o botão ⓘ para aceder ao menu de opções.
2. Selecione a opção **AJUSTE POR ml/h** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla**OK** indicada no ecrã. Isto selecionará a opção de ajuste por velocidade de fluxo, a seta no visor selecionará automaticamente a velocidade do fluxo, podendo esta ser ajustada, se necessário.

Selecionar a opção AJUSTE POR FLUXO DE DOSE

1. Prima o botão ⓘ para aceder ao menu de opções.
2. Selecione a opção **AJUSTE POR FLUXO DE DOSE** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** indicada no ecrã. Isto selecionará a opção de ajuste por fluxo de dose, a seta no visor selecionará automaticamente o fluxo de dose, podendo esta ser ajustada, se necessário.

Resumo de dosagem

Para rever as informações da dosagem atualmente selecionada:

1. Prima o botão ⓘ para aceder primeiro ao menu de opções.
2. Selecione a opção **RESUMO DE DOSAGEM** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK**.
3. Reveja as informações e, depois, prima a tecla **SAIR**.

Adicionar fármaco (disponível apenas durante a infusão)

1. Prima o botão ⓘ para aceder ao menu de opções.
2. Selecione a opção **AD FÁRMACO** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK**.
3. Selecione **FÁRMACOS (A-Z)** na lista apresentada utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
4. Selecione o nome do fármaco com as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima **OK** para confirmar a seleção; em seguida, siga as instruções do ecrã conforme necessário.

Programar infusão

Para alterar a programação da infusão, consulte a secção 'Características básicas - Fármacos e dosagem, Selecionar PROGRAMAR INFUSÃO'.

Programação principal

Se já tiver sido programada uma infusão secundária (consulte a secção 'Infusões secundárias (combinadas)'), o acesso à programação principal de infusão processa-se do modo seguinte:

1. Prima o botão ⏻ para colocar a Bomba **EM ESPERA**.
2. Prima o botão ? para aceder ao menu de opções.
3. Selecione **PROGRAMAÇÃO PRINCIPAL** e prima a tecla **OK** para confirmar. Faça as alterações à programação principal conforme necessário.

Programação secundária

Para programar uma infusão secundária, consulte a secção 'Infusões secundárias (combinadas)'

Definir VAI por tempo

Esta opção permite definir um VAI e tempo de administração específicos (máximo de 24 horas). O fluxo necessário para administrar o volume exigido dentro do tempo especificado é calculado e apresentado.

1. Pare a infusão. Prima o botão ? para aceder ao menu de opções.
2. Selecione a opção **DEFINIR VAI POR TEMPO** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK**.
3. Ajuste o volume a infundir utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ (ou selecione a tecla **SACOS** para definir o VAI). Quando o volume pretendido tiver sido atingido, prima a tecla **OK**.
4. Introduza o período de tempo durante o qual o volume será infundido com as teclas ⏫🔼🔽⏬. O fluxo de infusão será calculado automaticamente.
5. Prima **OK** para introduzir o valor ou **RECUO** para regressar ao VAI.

Ajustar volume alarme

Esta opção permite ajustar o volume, se estiver ativado.

1. Prima o botão ? para aceder ao menu de opções.
2. Selecione **AJUSTAR VOLUME ALARME** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
3. Selecione **ALTO**, **MÉDIO** ou **BAIXO** com as teclas ⏫🔼🔽⏬.
4. Prima a tecla **OK** para confirmar ou **SAIR** para sair do ecrã.

Registo de eventos

Esta opção permite rever o registo de eventos. O registo de eventos guarda 99 960 eventos. Quando o registo estiver cheio, os eventos mais antigos serão substituídos por eventos novos.

1. Prima o botão ? para aceder ao menu de opções.
2. Selecione **REGISTO EVENTOS** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
3. Visualize os eventos utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬.
4. Selecione **RECUO** para voltar ao ecrã anterior, se necessário.

Detalhes da bomba

Para rever as informações da Bomba:

1. Prima o botão ? para aceder ao menu de opções.
2. Selecione **DETALHES DA BOMBA** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
3. Reveja as informações e, depois, prima a tecla **SAIR**.

Filtrar perfil (disponível apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™)

Esta opção permite filtrar a visualização dos perfis selecionados. Pode ser ativada/desativada através do software Alaris™ Editor.

1. Prima o botão ? para aceder ao menu de opções.
2. Selecione **FILTRAR PERFIL** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
3. Selecione o perfil a filtrar utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬.
4. Prima **MODIFICAR** para desativar o perfil e **OK** para confirmar ou **SAIR** para voltar ao visor principal.

Nota: se só estiver disponível um perfil e todos os restantes estiverem desativados nesta ação, o ecrã **CONFIRMAR PERFIL** não será apresentado durante o arranque.

Pausa

Esta opção permite colocar a Bomba em modo de pausa. Pode ser ativada/desativada através do software Alaris™ Editor.

1. Prima o botão ? para aceder ao menu de opções.
2. Selecione **PAUSA** utilizando as teclas ⏫🔼🔽⏬ e prima a tecla **OK** para confirmar.
3. Selecione **CANCELAR** para voltar ao visor principal.

Substituir o sistema de infusão

1. Prima o botão para colocar a Bomba **EM ESPERA**.
2. Feche o grampo em linha e certifique-se de que o acesso ao doente se encontra isolado.
3. Desligue o sistema de infusão do doente.
4. Abra a porta da Bomba, retire o sistema de infusão e elimine-o, juntamente com o recipiente de fluido, de acordo com o protocolo hospitalar.
5. Prepare o novo sistema de infusão, carregue-o na Bomba e feche a porta. Consulte 'Carregar o sistema de infusão'.
6. Reinicie a infusão, consulte 'Introdução'.

Quando substituir o sistema de infusão ou o recipiente de fluido, utilize técnicas assépticas de acordo com o protocolo hospitalar.
Recomenda-se que os sistemas de infusão sejam substituídos de acordo com as Instruções de utilização.
Antes da utilização, leia atentamente as Instruções de utilização fornecidas juntamente com o sistema de infusão. O intervalo de substituição do sistema é, normalmente, de 72 horas, com as seguintes exceções:

- **Sistemas de transfusão (de sangue)**
- **Sistema de infusão de baixa absorção 60953 Alaris™ GP**
- **Sistema de infusão de baixa absorção 60033E Alaris™ GP**
- **Sistema de infusão de oncologia 60950E Alaris™ GP**

Substituir o recipiente de fluido

1. Prima o botão para colocar a Bomba **EM ESPERA**.
2. Retire o gancho do saco no sistema de infusão do recipiente vazio/usado. Elimine o recipiente vazio/usado de acordo com o protocolo hospitalar.
3. Insira o gancho do saco no recipiente de fluido e pendure-o de acordo com as instruções da secção 'Carregar o conjunto de infusão'.
4. Aperte a câmara de gotejamento até ficar, aproximadamente, meio cheia ou cheia de fluido até à linha de enchimento (se a câmara de gotejamento estiver marcada).
5. Reinicie a infusão, consulte 'Introdução'.

Quando substituir o sistema de infusão ou o recipiente de fluido, utilize técnicas assépticas de acordo com o protocolo hospitalar.
Recomenda-se que os sistemas de infusão sejam substituídos de acordo com as Instruções de utilização.
Antes da utilização, leia atentamente as Instruções de utilização fornecidas juntamente com o sistema de infusão.

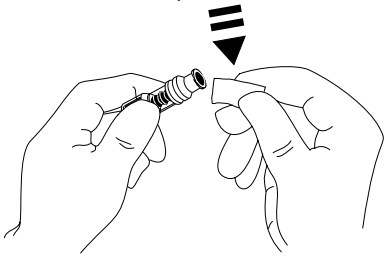
Instruções do Sistema sem agulha SmartSite™

A Válvula sem agulha SmartSite™ destina-se a permitir um fluxo seguro por gravidade e automatizado, injeção e aspiração de fluidos sem a utilização de agulhas, através da utilização de conectores com ligação Luer Lock e Luer Slip.

Precauções:
Elimine se a embalagem não estiver intacta ou estiverem soltas quaisquer tampas protetoras.
Se, durante uma emergência, a Válvula sem agulha entrar em contacto com uma agulha, ficará danificada e provocará fugas. Substitua imediatamente a Válvula sem agulha.
A Válvula sem agulha está contraindicada para sistemas de cânulas rombas.
Não deixe seringas Luer-Slip sem supervisão.

INSTRUÇÕES - Utilize técnicas assépticas

1. Antes de qualquer acesso, limpe a parte superior da porta de Válvula sem agulha com álcool isopropílico a 70% (1-2 segundos) e deixe secar (aproximadamente, 30 segundos).



Nota: o tempo de secagem depende da temperatura, humidade e ventilação da área.

2. Purgue a porta da válvula. Se aplicável, ligue uma seringa à porta de Válvula sem agulha e aspire as minúsculas bolhas de ar.
3. Quando utilizado com sistemas de administração, consulte sempre as instruções do sistema individual a utilizar, pois o intervalo de substituição pode variar de acordo com a aplicação clínica (por exemplo, infusões de sangue, produtos sanguíneos e emulsões lipídicas).

Nota: durante a utilização da porta de Válvula sem agulha, pode detetar-se fluido entre o revestimento e o pistão azul. Este fluido não entra no percurso dos fluidos e não requer qualquer ação.

Nota: para questões relacionadas com os produtos ou para obter materiais educacionais relacionados com a válvula sem agulha, contacte o seu representante da BD. Consulte os protocolos das instalações. Consulte outras organizações que publiquem diretrizes úteis para desenvolver os protocolos das instalações.

Infusões secundárias (combinadas)

O modo de Infusão secundária (ou combinada) só está disponível se tiver sido configurado.

A aplicação de infusões secundárias deverá limitar-se à terapêutica intermitente de fármacos que não sejam sensíveis ao tempo total necessário para concluir uma infusão.

⚠
- **Normalmente, é possível infundir antibióticos através de uma infusão secundária, limitando-se a infusão principal a fluido de manutenção. Se pretender utilizar a funcionalidade de infusão secundária, a infusão principal deve ser apenas um fluido de manutenção que não esteja indicado para terapêutica farmacológica.**
- **A aplicação de infusões secundárias para a administração de fármacos críticos, em particular aqueles que possuem uma semivida curta, NÃO está indicada para utilização. Estes fármacos devem ser administrados através de um canal de bomba dedicado.**
- **Dependendo de fatores como a viscosidade do fluido, o fluxo da infusão secundária, a altura da espuma entre os recipientes de fluido principal e secundário e a utilização de grampos, pode ocorrer fluxo do recipiente de fluido principal durante uma infusão secundária. Tal pode resultar na permanência de fármaco no recipiente no final da infusão secundária, atrasando a respetiva administração por um período de tempo que depende do fluxo da infusão primária. Por exemplo, uma infusão secundária de 250 ml a 300 ml/h poderia resultar em aproximadamente 33 ml restantes, sendo necessário até 25 minutos de tempo adicional para concluir a administração, presumindo um fluxo da infusão principal de 80 ml/h (e a utilização de um sistema de infusão secundária 72213N-0006 e do respetivo gancho de extensão fornecido). Por conseguinte, recomenda-se que os sensores de fluxo (se forem utilizados) sejam desligados da Bomba durante as infusões secundárias.**
- **Recomenda-se a monitorização regular relativamente a fluxo principal inesperado. Se não se pretender fluxo do recipiente de fluido principal durante a infusão secundária e/ou se o doente for sensível ao equilíbrio de fluidos, o grampo do sistema de infusão principal deverá ser fechado. Certifique-se de que não caem gotas na câmara de gotejamento principal.**
- **Terminada a infusão primária, a Bomba prosseguirá à velocidade de Manutenção de veia aberta (MVA).**

Programar uma infusão secundária

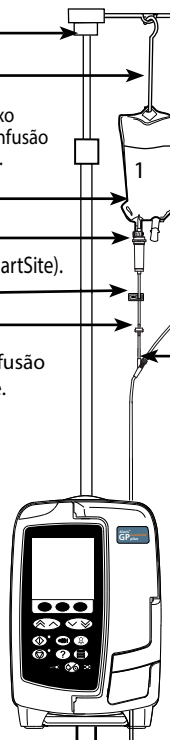
1. Certifique-se de que a Infusão principal foi programada em ml/h (fluxo > 0 ml/h).
2. Prima o botão ⓘ para colocar a Bomba **EM ESPERA**.
3. Prima ? para aceder ao ecrã **OPÇÕES**.
4. Selecione **PROGRAMAÇÃO SECUNDÁRIA** e prima **OK** para confirmar.
5. Selecione **ml/h** ou **FÁRMACOS A-Z**. Prima **OK** para confirmar qualquer uma das seleções.
6. Introduza o **FLUXO** secundário com as teclas ⏫🔼🔽⏬.
7. Prima **OK** para confirmar.
8. Defina o **VAI** com as teclas ⏫🔼🔽⏬ (consulte a secção 'Definir um VAI').
9. Prima **OK** para confirmar.
10. Reveja o resumo da programação **PRIMÁRIA/SECUNDÁRIA**.
11. Se estiver correto, prima **OK** para continuar ou **RECUO** para ajustar o **VAI** ou o **FLUXO** do modo **SECUNDÁRIO**.
12. Prima ⏩ para iniciar a infusão no modo secundário. Será apresentado um ecrã de aviso - **CONFIRMAR SE O SISTEMA SECUNDÁRIO ESTÁ ABERTO**.
13. Prima o botão **OK** para iniciar a infusão no fluxo apresentado.

Programar uma infusão secundária posterior:

Após a conclusão do VAI secundário, a Bomba irá avançar automaticamente para a infusão principal e será emitido um sinal sonoro.

1. Prima o botão ⓘ para colocar a infusão principal **EM ESPERA**.
2. Siga as instruções 3 a 13 da secção 'Programar uma infusão secundária'.

Infusões secundárias normais



Suporte de IV

Gancho de extensão (aprox. 26 cm)

Habitualmente incluído no sistema de infusão secundário. O recipiente de fluido primário tem de ficar pendurado mais abaixo para permitir que a infusão secundária seja executada e que a infusão primária seja reiniciada após a conclusão da infusão secundária.

Recipiente de fluido principal

Sistema de infusão principal

por exemplo, 63420E com local em Y superior (Válvula sem agulha SmartSite).

Grampo em linha

Válvula antirretorno

Evita o refluxo de infusões secundárias no sistema de infusão principal em vez de serem encaminhadas para o doente.

Recipiente de fluido secundário.

Geralmente um recipiente mais pequeno, por exemplo, de 50 ml, 100 ml, 200 ml ou 250 ml.

Sistema de infusão secundário,

por exemplo, 72213N-0006. Normalmente, tubos de menor extensão, para alcançarem o conector Y do sistema de infusão primária.

Grampo em linha, por exemplo, grampo de roda.

Local em Y superior (Válvula sem agulha SmartSite) no Sistema de infusão principal.

⚠ **Certifique-se de que o sistema principal possui uma válvula antirretorno no sentido ascendente do local em Y.**

⚠ **O sistema secundário é ligado à ligação superior em Y do sistema de infusão principal.**

Modo de configuração de assistência técnica

Esta secção inclui uma lista de opções configuráveis. Algumas podem ser introduzidas através do menu **ASSISTÊNCIA TÉCNICA** da Bomba (disponível no Modo Técnico) e outras através do software Alaris™ Editor.

⚠ **Os códigos de acesso só devem ser introduzidos por Pessoal técnico qualificado.**

Predefinições de alarme

As bombas com a versão de software 2.3.4 têm 2 sons de alarme que podem ser selecionados durante a configuração:

- **ALARMES ORIGINAIS**: sons de alarme de prioridade baixa, média e alta semelhantes aos sinais sonoros de alarme e de aviso das versões de software anteriores a 2.3.4
- **ALARMES DE 3.ª EDIÇÃO**: sons de alarme de prioridade baixa, média e alta, em conformidade com as normas IEC 60601-1-8: 2012 e IEC 60601-2-24:2012

Introduza o código de acesso na Bomba para as Predefinições de alarme; consulte o *Manual de assistência técnica* ou a *Nota informativa* para mais informações.

1. Utilize as teclas ⏶⏷ para selecionar sons de alarme alternativos.
2. Após selecionar o som de alarme pretendido, prima a tecla **OK**.
3. Após realizar todas as modificações, prima a tecla **SAIR**.

⚠ **Todas as bombas de uma mesma área de cuidados devem ser configuradas com os mesmos sons de alarme para evitar a confusão do Utilizador.**

O Hospital/Instalação é responsável por selecionar e configurar o esquema de alarme pretendido.

A Estação de trabalho Alaris™ Gateway (Workstation) com as versões de software 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 ou 1.5 não suporta o novo esquema de alarme visual de baixa prioridade definido na norma IEC 60601-1-8: 2012. Em Bombas com a versão de software 2.3.4 ou posterior montadas nestas Estações de trabalho ocorrem falhas de correspondência das prioridades de alarme. Consequentemente, os alarmes de Fim de infusão próximo, Falha corrente rede, Ad fármaco não concluída e Atenção serão apresentados como alarmes de prioridade visual média na luz da Estação de trabalho e como alarmes de prioridade baixa na Bomba. Além disso, para determinados sinais de informação, por exemplo associados a Ad fármaco não concluída e Ajuste não confirmado, a luz da Estação de trabalho irá acender-se, ao passo que a luz da bomba irá manter-se apagada. Caso haja uma falta de correspondência de prioridades de alarme, o Utilizador deve consultar o alarme na Bomba para saber qual a prioridade correta.

Opções configuradas

Introduza o código de acesso na Bomba para o modo de **ASSISTÊNCIA TÉCNICA** e selecione **CONFIGURAÇÃO**; para mais informações, consulte o Manual de assistência técnica.

Utilize o software Alaris™ Editor para a configuração da Bomba, biblioteca de fármacos e unidades ativadas para cada base de dados.

Data e hora

1. Selecione **DATA E HORA** no menu **CONFIGURAÇÃO** utilizando as teclas ⏶⏷ e prima a tecla **OK**.
2. Prima a tecla **OK** para confirmar.
3. Utilize as teclas ⏶⏷ para ajustar a data apresentada, premindo a tecla **SEGUINTE** para aceder ao campo seguinte.
4. Quando a data e hora corretas forem apresentadas, prima a tecla **OK** para voltar ao menu **CONFIGURAÇÃO**.
5. Prima a tecla **SAIR** para voltar ao menu **ASSISTÊNCIA TÉCNICA** e prima ⏻ para sair e desligar.

Referência da bomba

Esta opção é utilizada para adicionar texto de referência a apresentar no visor de arranque da Bomba.

1. Selecione **REFERÊNCIA DA BOMBA** no menu **CONFIGURAÇÃO** com as teclas ⏶⏷ e prima a tecla **OK**.
2. Utilize as teclas ⏶⏷ para introduzir texto e **SEGUINTE** para avançar para o carácter seguinte.
3. Quando tiver selecionado o texto pretendido, prima a tecla **OK** para voltar ao menu **CONFIGURAÇÃO**.
4. Prima a tecla **SAIR** para voltar ao menu **ASSISTÊNCIA TÉCNICA** e prima ⏻ para sair e desligar.

Idioma

Esta opção é utilizada para definir o idioma das mensagens apresentadas no visor da Bomba.

1. Selecione **IDIOMA** no menu **CONFIGURAÇÃO** utilizando as teclas ⏶⏷ e prima a tecla **OK**.
2. Utilize as teclas ⏶⏷ para selecionar o idioma.
3. Quando tiver selecionado o idioma pretendido, prima a tecla **OK** para voltar ao menu **CONFIGURAÇÃO**.
4. Prima a tecla **SAIR** para voltar ao menu **ASSISTÊNCIA TÉCNICA** e prima ⏻ para sair e desligar.

Retroiluminação e contraste

Esta opção é utilizada para definir a retroiluminação e o contraste no visor da Bomba.

1. Selecione **RETROILUMINAÇÃO E CONTRASTE** no menu **CONFIGURAÇÃO** utilizando as teclas ⏶⏷ e prima a tecla **OK**.
2. Utilize as teclas ⏶⏷ para ajustar as opções **RETROILUMINAÇÃO, CONTRASTE** e **DIMINUIÇÃO DA INTENSIDADE**. O contraste do visor mudará quando percorrer os números. (Utilize **PARAM** para percorrer cada opção)
3. Quando o valor pretendido tiver sido atingido, prima a tecla **OK**, depois, **SAIR** para voltar ao menu **ASSISTÊNCIA TÉCNICA** e prima ⏻ para sair e desligar.

Configuração da Bomba disponível através do software Alaris™ Editor

As opções seguintes são configuradas apenas através do software Alaris™ Editor (com base num PC); consulte os ficheiros de ajuda do Alaris™ Editor para obter mais informações.

Configurações da base de dados

Filtrar perfil	Controla a possibilidade de o utilizador filtrar os perfis que estarão disponíveis na Bomba.
Apresentação de unidades	O texto utilizado para apresentar as unidades.

Definições gerais da configuração da bomba

Aviso de falha de energia	Controla a possibilidade de geração de um aviso, ao desligar da corrente da rede, para informar o utilizador de que a Bomba está a funcionar apenas com a energia da bateria.
Volume sonoro	Controla o volume sonoro utilizado nos alarmes e avisos.
Volume sonoro ajustável	Controla a possibilidade de o utilizador ajustar a definição de volume sonoro.
Modo noturno auto	Controla a possibilidade de a Bomba efetuar alterações consistentes com a utilização noturna em intervalos definidos (por exemplo, diminuição da intensidade da retroiluminação).
Gravação automática	Controla a possibilidade de preservar as definições de infusão ativas depois de desligar a Bomba para restauro durante o arranque seguinte.
Ícone da bateria	Controla a possibilidade de apresentar o ícone da bateria (que indica o estado do carregamento).
Tempo de chamada	O período de tempo permitido entre a última interação registada do utilizador com a Bomba e a geração de um alarme de chamada.
Modo de substituição de fármaco	Always (Sempre) **-** Quaisquer alterações efetuadas ao fluxo de dose que se situem fora dos Alertas do software Guardrails™ terão de ser confirmadas antes de se proceder à infusão. Smart (Inteligente) - Será necessária a confirmação da definição da primeira vez que definir um fluxo de dose fora do Alerta do software Guardrails™. Não será necessário confirmar quaisquer alterações subsequentes até que seja confirmado que o fluxo de dose se encontra dentro dos limites dos Alertas do software Guardrails™.
Registo de eventos	Controla a possibilidade de o utilizador verificar o conteúdo do registo de eventos utilizando o visor e o teclado da Bomba.
Visor pressão	Controla a possibilidade de apresentar a indicação da pressão descendente num gráfico de barras.
Modo silencioso	Controla a possibilidade de a Bomba funcionar num modo em que a emissão sonora é minimizada.
Bloqueio de fluxo	Controla a disponibilidade da função de Bloqueio de fluxo.
Ajuste de fluxo	Permite ajustar o fluxo de infusão durante a mesma, sem colocar a Bomba em espera.
Modo de pausa	Controla a disponibilidade do modo de pausa na Bomba.
VAI cancela fluxo	Controla a possibilidade de a Bomba forçar o utilizador a definir um novo fluxo depois de concluída a administração de um VAI anterior.
Peso predefinido	O peso predefinido do doente.
Peso méd inf	(Apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™) O peso mínimo do doente para cálculos de dosagem baseados no peso antes de alertar o utilizador.
Peso méd sup	(Apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™) O peso máximo do doente para cálculos de dosagem baseados no peso antes de alertar o utilizador.

Definições de configuração da bomba de grande volume

Limite de ANL	A definição de alarme de bolha de Ar na linha única.
Modo de bolus	Controla a possibilidade de a Bomba permitir o modo de administração de bolus.
Fluxo de bolus predefinido	O valor predefinido para fluxos de bolus.
Fluxo bolus máx	O fluxo máximo permitido para o bolus.
Volume de bolus máx	O volume máximo permitido para o bolus.
Pressão do alarme de oclusão	O limite de oclusão predefinido.
Pressão máxima	O limite máximo de oclusão permitido.
Fluxo infusão sec. máx	O fluxo máximo permitido para a infusão.
Fluxo MVA	O fluxo máximo de infusão durante a administração MVA.
Ponto fim infusão próximo	O ponto definido em termos do tempo restante no qual se considera que a infusão está com o *Fim próximo*, ou seja, quase concluída.
VAI máx principal	O VAI máximo para as infusões principais.
Fluxo de purga	O fluxo a que é efetuada a purga.
Volume máx purga	Determina o volume máximo que pode ser purgado numa determinada operação de purga.
Infusão secundária	Permite a utilização de uma infusão secundária (combinada) no mesmo canal.
Sec. Fluxo infusão sec. máx	O fluxo máximo permitido para as infusões secundárias.
Sec. VAI sec. máx	A definição máxima permitida para o Volume a infundir em infusões secundárias.

Biblioteca de fármacos disponível através do software Alaris™ Editor

Os parâmetros farmacológicos seguintes são configurados apenas através do software Alaris™ Editor (com base num PC); consulte os ficheiros de ajuda do Alaris™ Editor para obter mais informações.

Definições de concentração

Unidades de concentração	A unidade para os parâmetros de concentração.
Concentração Mín.	A concentração mais fraca permitida para este fármaco.
Concentração Máx.	A concentração mais forte permitida para este fármaco.

Definições de fluxo de dose

Unidades de fluxo de dose	A unidade para os parâmetros de fluxo de dose.
Unidades baseadas no peso	Controla a possibilidade de ativar ou desativar as unidades baseadas no peso para utilização.
Fluxo dose por defeito	O fluxo de dose predefinido para a infusão deste fármaco.
Fluxo de dose méd inf	(Apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™) O fluxo de dose mínimo permitido que não gera um alerta na Bomba.
Fluxo de dose méd sup	(Apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™) O fluxo de dose máximo permitido que não gera um alerta na Bomba.
Fluxo de dose máx sup	O fluxo de dose máximo permitido para a infusão deste fármaco.

Definições de bolus

Modo de bolus	Controla o método de administração de bolus. Estas definições anulam as configurações da Bomba no perfil.
Unidades de dose de bolus	A unidade para os parâmetros de dose de bolus. Aplicável ao bolus Manual e Mãos Livres.
Unidades baseadas no peso	Controla a possibilidade de ativar ou desativar as unidades baseadas no peso para utilização.
Dose de bolus predefinida	A dose de bolus predefinida para este fármaco. Aplicável ao bolus Mãos Livres.
Dose bolus méd inf	(Apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™) A dose de bolus mínima permitida pela Bomba antes de ser necessário que o utilizador confirme a dose de bolus selecionada como resposta a um aviso sobre a possibilidade de subinfusão. Aplicável ao bolus Mãos Livres.
Dose bolus méd sup	(Apenas para a Bomba volumétrica Alaris™ GP Guardrails™) A dose de bolus máxima permitida pela Bomba antes de ser necessário que o utilizador confirme a dose de bolus selecionada como resposta a um aviso sobre a possibilidade de sobreinfusão. Aplicável ao bolus Mãos Livres.
Dose bolus máx sup	A dose de bolus máxima permitida para este fármaco. Aplicável ao bolus Manual e Mãos Livres.
Fluxo de bolus predefinido	O fluxo de bolus predefinido para este fármaco.

Definições de pressão

Nível do alarme de oclusão	O nível do alarme de oclusão pode ser definido entre L0-L8.

Apresentação das unidades

As unidades são selecionadas através do software Alaris™ Editor.

Os microgramas podem ser apresentados como mcg ou µg, dependendo da configuração no Alaris™ Editor.

As unidades podem ser apresentadas como U ou unidades, dependendo da configuração no Alaris™ Editor.

Alarmes

Os alarmes variam em termos de prioridade e são indicados na Bomba da seguinte forma:

⚠ **A definição de um nível de pressão sonora do alarme inferior ao nível de pressão sonora ambiente pode impedir a identificação de condições de alarme por parte do Utilizador.**

⚠ **O sistema de alarme predefinido é ALARMES ORIGINAIS (Alarmes de 2.ª edição ISO60601-1-8). Os ALARMES DE 3.ª EDIÇÃO (Alarmes de 3.ª edição ISO60601-1-8) estão também instalados. Para alterar o sistema de alarme da Bomba de ALARMES ORIGINAIS para ALARMES DE 3.ª EDIÇÃO, consulte o Manual de assistência técnica. Tenha em conta que esta alteração só deve ser efetuada por pessoal técnico qualificado.**

ALARMES ORIGINAIS

Alarmes de prioridade alta

Os alarmes de prioridade alta interrompem a infusão e são indicados por uma combinação de alarme sonoro, indicador de alarme intermitente vermelho e mensagem no visor. Consulte a tabela 'Indicadores de nível de prioridade do alarme' para obter mais informações sobre a forma como os alarmes de prioridade elevada são indicados.

Os alarmes podem ser abordados da seguinte maneira:

1. Verifique se existe uma mensagem de alarme no ecrã e reveja a tabela seguinte para obter mais informações sobre a causa e medida a tomar. Prima para silenciar o som durante 2 minutos, ou prima uma segunda vez para reativar o áudio do alarme, e prima **CANCELAR** para apagar a mensagem. A funcionalidade **CANCELAR** apaga o sinal do alarme, mas o sinal voltará se a situação de alarme continuar a existir.
2. Depois de retificar a causa do alarme, prima a tecla para retomar a infusão. (Exceções feitas aos alarmes **NÃO USAR** e **BATERIA DESCARREGADA**)

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
AR NA LINHA	Infusão interrompida	*A bolha de ar única* ultrapassa o limite de alarme. O sistema não está corretamente colocado no detetor de ar na linha.	• Verifique a quantidade de ar detetada pelo detetor de ar na linha. • Abrir a porta pode provocar o aparecimento de uma bolha de ar no sistema. Verifique se entrou ar no sistema. • Elimine o ar de acordo com a política do hospital. • Verifique se o sistema está corretamente colocado no detetor de ar na linha. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Verifique se a câmara de gotejamento contém fluido suficiente. • Reinicie a infusão.
AR NA LINHA	Infusão interrompida	As bolhas de ar acumuladas ultrapassaram o limite de alarme. Várias bolhas mais pequenas do que o limite de alarme de bolha única foram detetadas a >1 ml ao longo de um período de janela de 15 minutos.	• Reveja o sistema de infusão quanto a bolhas de ar e efetue a ação apropriada. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Verifique se a câmara de gotejamento contém fluido suficiente. • Reinicie a infusão.
PORTA ABERTA	Infusão interrompida	A porta foi aberta durante uma infusão.	• Feche a porta ou o grampo do sistema de infusão utilizando o grampo de roda. • Reinicie a infusão.
OCLUSÃO DESCENDENTE	Infusão interrompida	Ocorreu um bloqueio no fluxo descendente.	• Verifique a existência de grampos, conectores, vincos ou bloqueios no percurso do fluido entre a Bomba e o doente. • Examine o local de acesso quanto a sinais de complicações (vermelhidão, inchaço, dor, calor).

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
OCLUSÃO ASCENDENTE	Infusão interrompida	Ocorreu um bloqueio no fluxo ascendente. O recipiente pode estar vazio.	• Verifique o sistema acima da Bomba. • Verifique todos os grampos acima da Bomba. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Certifique-se de que a câmara de gotejamento está meio cheia. • Certifique-se de que o gancho do saco está corretamente inserido. • Certifique-se de que a abertura de ar da câmara de gotejamento está aberta em todos os recipientes de vidro e semirrígidos.
SEM FLUXO	Infusão interrompida	O sensor de fluxo não deteta qualquer fluxo.	• Verifique o sensor de fluxo. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Certifique-se de que todos os grampos acima da Bomba estão abertos. • Certifique-se de que a câmara de gotejamento está meio cheia. • Certifique-se de que o gancho do saco está corretamente inserido. • Verifique se o sensor de fluxo está limpo.
ERRO DE FLUXO	Infusão interrompida	Diferença significativa entre as gotas detetadas e a quantidade de gotas prevista.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique o sensor de fluxo. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento.
ERRO DE FLUXO (apenas no modo de infusão secundária)	Infusão interrompida	Detetadas gotas inesperadas.	• Pendure o recipiente secundário acima do principal. • Verifique se as gotas provêm do recipiente secundário durante a infusão. • Recomenda-se que o sensor de fluxo seja desligado.
FLUXO LIVRE	Infusão interrompida	Possibilidade de fluxo descontrolado.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Coloque a Bomba fora de serviço.
BATERIA DESCARREGADA	Infusão interrompida	A bateria interna ficou sem carga. A Bomba será automaticamente desligada em breve.	• Ligue imediatamente à fonte de alimentação ou desligue a Bomba.
GRAMPO DE SEGURANÇA	Bomba em espera	Grampo de segurança partido ou em falta.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Substitua o sistema de infusão. • Verifique e corrija o carregamento do sistema.
ERRO DE CARREGAMENTO DO SISTEMA	Bomba em espera	Sistema carregado incorretamente.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique e corrija o carregamento do sistema.
SENSOR DE FLUXO DESLIGADO	Infusão interrompida	Sensor de fluxo desligado durante a infusão.	• Verifique/substitua o sensor de fluxo ou defina o VAI.
SISTEMA ERRADO	Bomba em espera	Grampo de segurança não detetado.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique o sistema e feche a porta. • Substitua o sistema de infusão (se necessário).

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
PORTA MAL FECHADA	Bomba em espera	Grampo de segurança na posição de não oclusão com porta aberta ou obstruída.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique e corrija o carregamento do sistema. • Feche a porta.
NÃO UTILIZAR	Bomba em espera/ infusão interrompida	Ocorreu uma avaria interna.	• Coloque a Bomba fora de serviço.
ALAVANCA ABERTA	Infusão interrompida	A alavanca da porta está aberta	• Verifique a alavanca da porta. • Verifique os ganchos da alavanca. • Verifique se a alavanca não está obstruída; se estiver, elimine a obstrução.
VAI TERMINADO	Infusão interrompida	VAI pretendido concluído.	• Defina um novo VAI ou apague o VAI.
AJUSTAR RELÓGIO	Bomba em espera	Data/hora não definida.	• É necessário que o Pessoal técnico qualificado defina a data/hora. • Prima a tecla **Cancelar** para continuar.
DEFINIR NÚMERO DE SÉRIE	Bomba em espera	Número de série não definido.	• Contacte o Pessoal técnico qualificado para definir o número de série.

Alarmes de prioridade média

Os alarmes de prioridade média alertam o utilizador, mas podem não interromper a infusão, e são indicados por um sinal sonoro, um indicador de aviso intermitente âmbar e uma mensagem no visor. Consulte a tabela 'Indicadores de nível de prioridade do alarme' para obter mais informações sobre a forma como os alarmes de prioridade média são indicados.

1. Verifique se existe uma mensagem de aviso no ecrã. Prima para silenciar o som durante 2 minutos, ou prima uma segunda vez para reativar o áudio do alarme, e prima **CANCELAR** para apagar a mensagem.
2. Retifique a causa do alarme ou proceda com cuidado.

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
BATERIA FRACA	A infusão continua	Restam menos de 30 minutos de carga na bateria.	• Ligue à eletricidade. • Verifique o cabo de alimentação.
VAI TERMINADO (MVA/ Continuar)	A infundir MVA ou fluxo definido	VAI pretendido concluído.	• Defina um novo VAI ou apague o VAI.
AR NA LINHA	Bomba em espera	Detetado ar no sistema de infusão no início da mesma. O sistema não está corretamente colocado no detetor de ar na linha.	• Verifique se o sistema está corretamente colocado no detetor de ar na linha. • Verifique se o sistema de infusão contém ar. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Verifique o nível de fluido no recipiente.
FALHA DE REGISTO	Bomba em espera	Não é possível atualizar o registo de eventos.	• É possível que a Bomba tenha de ser verificada por Pessoal técnico qualificado.
SISTEMA NÃO COLOCADO	Bomba em espera	Não está colocado qualquer sistema de infusão.	• Coloque o sistema de infusão.
FALHA ALIMENTAÇÃO CA	A infusão continua*	Corrente de rede desligada ou em falha.	• Ligue novamente à eletricidade.
PRÓXIMO FIM INFUSÃO	A infusão continua	Restam menos de XX (configurável) minutos de infusão.	• Defina o novo VAI. • Prepare o novo recipiente de fluido (consulte a secção 'Substituir o recipiente de fluido')

* Se a bomba se encontrava em espera, o alarme será ativado, mas esta mensagem não será apresentada.

Sinais sonoros de atenção

Os Sinais sonoros de atenção alertam o utilizador, mas podem não interromper a infusão, e são indicados por um sinal sonoro, um indicador de aviso intermitente âmbar e uma mensagem no visor. Consulte a tabela 'Indicadores de nível de prioridade do alarme' para obter mais informações sobre a forma como os Sinais sonoros de atenção são indicados.

1. Verifique se existe uma mensagem no ecrã. Prima para silenciar o som durante 2 minutos, ou prima uma segunda vez para reativar o áudio do sinal sonoro, e prima **CANCELAR** para apagar a mensagem.
2. Retifique a causa do sinal sonoro ou proceda com cuidado.

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
ATENÇÃO	Bomba em espera	Bomba deixada em espera durante 2 minutos sem iniciar a infusão.	• Reveja a configuração da Bomba. • Inicie a infusão ou desligue a Bomba.
AD FÁRMACO	A infusão continua	Necessário selecionar o fármaco.	• Prima para aceder ao menu de opções. • Selecione **FÁRMACOS A-Z** utilizando as teclas . • Prima **OK** para confirmar.
AJUSTE	A infusão continua	Ajuste de fluxo não confirmado.	• Confirme ou cancele o novo fluxo.
BLOQUEIO FLUXO	A infusão continua	Bloqueio de fluxo não confirmado. **Nota:** decorridos cinco segundos, o Utilizador será notificado por um aviso sonoro. Decorridos dois minutos, é gerado um alarme de prioridade média.	• Selecione **SIM** ou **NÃO** conforme pretendido.
MVA	A infundir MVA ou fluxo definido	VAI pretendido concluído.	• Defina um novo VAI ou apague o VAI.

Indicadores de nível de prioridade do alarme

Prioridade	**Indicador áudio**	**Indicador visual (luz)**
ALTA	Um impulso de som urgente seguido por uma pausa de um segundo	Intermitente vermelho
MÉDIA	Um impulso de som de aviso seguido por uma pausa de um segundo	Intermitente âmbar
ATENÇÃO	Três impulsos de som de atenção seguidos por uma pausa de três segundos	Intermitente âmbar

Nota: Os sinais sonoros de atenção de alarmes originais anteriores destinam-se a ser utilizados como um lembrete ou notificação, tendo uma importância menor. O nível da pressão sonora de áudio de baixo volume poderá estar abaixo dos 45 dB para evitar distrações.

ALARMES DE 3.ª EDIÇÃO

Alarmes de prioridade alta

Os alarmes de prioridade alta interrompem a infusão e são indicados por uma combinação de alarme sonoro, indicador de alarme intermitente vermelho e mensagem no visor. Consulte a tabela 'Indicadores de nível de prioridade do alarme' para obter mais informações sobre a forma como os alarmes de prioridade elevada são indicados.

Os alarmes podem ser abordados da seguinte maneira:

1. Verifique se existe uma mensagem de alarme no ecrã e reveja a tabela seguinte para obter mais informações sobre a causa e medida a tomar. Prima para silenciar o som durante 2 minutos, ou prima uma segunda vez para reativar o áudio do alarme, e prima **CANCELAR** para apagar a mensagem. A funcionalidade **CANCELAR** apaga o sinal do alarme, mas o sinal voltará se a situação de alarme continuar a existir.
2. Depois de retificar a causa do alarme, prima a tecla para retomar a infusão. (Exceções feitas aos alarmes **NÃO USAR** e **BATERIA DESCARREGADA**)

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
AR NA LINHA	Infusão interrompida	*A bolha de ar única* ultrapassa o limite de alarme. O sistema não está corretamente colocado no detetor de ar na linha.	• Verifique a quantidade de ar detetada pelo detetor de ar na linha. • Abrir a porta pode provocar o aparecimento de uma bolha de ar no sistema. Verifique se entrou ar no sistema. • Elimine o ar de acordo com a política do hospital. • Verifique se o sistema está corretamente colocado no detetor de ar na linha. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Verifique se a câmara de gotejamento contém fluido suficiente. • Reinicie a infusão.
AR NA LINHA	Infusão interrompida	As bolhas de ar acumuladas ultrapassaram o limite de alarme. Várias bolhas mais pequenas do que o limite de alarme de bolha única foram detetadas a >1 ml ao longo de um período de janela de 15 minutos.	• Reveja o sistema de infusão quanto a bolhas de ar e efetue a ação apropriada. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Verifique se a câmara de gotejamento contém fluido suficiente. • Reinicie a infusão.
PORTA ABERTA	Infusão interrompida	A porta foi aberta durante uma infusão.	• Feche a porta ou o grampo do sistema de infusão utilizando o grampo de roda. • Reinicie a infusão.
OCLUSÃO DESCENDENTE	Infusão interrompida	Ocorreu um bloqueio no fluxo descendente.	• Verifique a existência de grampos, conectores, vincos ou bloqueios no percurso do fluido entre a Bomba e o doente. • Examine o local de acesso quanto a sinais de complicações (vermelhidão, inchaço, dor, calor).
OCLUSÃO ASCENDENTE	Infusão interrompida	Ocorreu um bloqueio no fluxo ascendente. O recipiente pode estar vazio.	• Verifique o sistema acima da Bomba. • Verifique todos os grampos acima da Bomba. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Certifique-se de que a câmara de gotejamento está meio cheia. • Certifique-se de que o gancho do saco está corretamente inserido. • Certifique-se de que a abertura de ar da câmara de gotejamento está aberta em todos os recipientes de vidro e semirrígidos.

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
SEM FLUXO	Infusão interrompida	O sensor de fluxo não deteta qualquer fluxo.	• Verifique o sensor de fluxo. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Certifique-se de que todos os grampos acima da Bomba estão abertos. • Certifique-se de que a câmara de gotejamento está meio cheia. • Certifique-se de que o gancho do saco está corretamente inserido. • Verifique se o sensor de fluxo está limpo.
ERRO DE FLUXO	Infusão interrompida	Diferença significativa entre as gotas detetadas e a quantidade de gotas prevista.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique o sensor de fluxo. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento.
ERRO DE FLUXO (apenas no modo de infusão secundária)	Infusão interrompida	Detetadas gotas inesperadas.	• Pendure o recipiente secundário acima do principal. • Verifique se as gotas provêm do recipiente secundário durante a infusão. • Recomenda-se que o sensor de fluxo seja desligado.
FLUXO LIVRE	Infusão interrompida	Possibilidade de fluxo descontrolado.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Coloque a Bomba fora de serviço.
BATERIA DESCARREGADA	Infusão interrompida	A bateria interna ficou sem carga. A Bomba será automaticamente desligada em breve.	• Ligue imediatamente à fonte de alimentação ou desligue a Bomba.
GRAMPO DE SEGURANÇA	Bomba em espera	Grampo de segurança partido ou em falta.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Substitua o sistema de infusão. • Verifique e corrija o carregamento do sistema.
ERRO DE CARREGAMENTO DO SISTEMA	Bomba em espera	Sistema carregado incorretamente.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique e corrija o carregamento do sistema.
SENSOR DE FLUXO DESLIGADO	Infusão interrompida	Sensor de fluxo desligado durante a infusão.	• Verifique/substitua o sensor de fluxo ou defina o VAI.
SISTEMA ERRADO	Bomba em espera	Grampo de segurança não detetado.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique o sistema e feche a porta. • Substitua o sistema de infusão (se necessário).
PORTA MAL FECHADA	Bomba em espera	Grampo de segurança na posição de não oclusão com porta aberta ou obstruída.	• Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique e corrija o carregamento do sistema. • Feche a porta.
NÃO UTILIZAR	Bomba em espera/infusão interrompida	Ocorreu uma avaria interna.	• Coloque a Bomba fora de serviço.

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
ALAVANCA ABERTA	Infusão interrompida	A alavanca da porta está aberta	• Verifique a alavanca da porta. • Verifique os ganchos da alavanca. • Verifique se a alavanca não está obstruída; se estiver, elimine a obstrução.
VAI TERMINADO	Infusão interrompida	VAI pretendido concluído.	• Defina um novo VAI ou apague o VAI.
AJUSTAR RELÓGIO	Bomba em espera	Data/hora não definida.	• É necessário que o Pessoal técnico qualificado defina a data/hora. • Prima a tecla **Cancelar** para continuar.
DEFINIR NÚMERO DE SÉRIE	Bomba em espera	Número de série não definido.	• Contacte o Pessoal técnico qualificado para definir o número de série.

Alarmes de prioridade média

Os alarmes de prioridade média alertam o utilizador, mas podem não interromper a infusão, e são indicados por um sinal sonoro, um indicador de aviso intermitente âmbar e uma mensagem no visor. Consulte a tabela 'Indicadores de nível de prioridade do alarme' para obter mais informações sobre a forma como os alarmes de prioridade média são indicados.

1. Verifique se existe uma mensagem de aviso no ecrã. Prima (🔔) para silenciar o som durante 2 minutos, ou prima uma segunda vez para reativar o áudio do alarme, e prima **CANCELAR** para apagar a mensagem.
2. Retifique a causa do alarme ou proceda com cuidado.

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
BATERIA FRACA	A infusão continua	Restam menos de 30 minutos de carga na bateria.	• Ligue à eletricidade. • Verifique o cabo de alimentação.
VAI TERMINADO (MVA/Continuar)	A infundir MVA ou fluxo definido	VAI pretendido concluído.	• Defina um novo VAI ou apague o VAI.
AR NA LINHA	Bomba em espera	Detetado ar no sistema de infusão no início da mesma. O sistema não está corretamente colocado no detetor de ar na linha.	• Verifique se o sistema está corretamente colocado no detetor de ar na linha. • Verifique se o sistema de infusão contém ar. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Verifique o nível de fluido no recipiente.
FALHA DE REGISTO	Bomba em espera	Não é possível atualizar o registo de eventos.	• É possível que a Bomba tenha de ser verificada por Pessoal técnico qualificado.
SISTEMA NÃO COLOCADO	Bomba em espera	Não está colocado qualquer sistema de infusão.	• Coloque o sistema de infusão.

Alarmes de prioridade baixa

Os alarmes de prioridade baixa alertam o utilizador, mas podem não interromper a infusão, e são indicados por um sinal sonoro, um indicador de aviso fixo âmbar e uma mensagem no visor. Consulte a tabela 'Indicadores de nível de prioridade do alarme' para obter mais informações sobre a forma como os alarmes de prioridade baixa são indicados.

1. Verifique se existe uma mensagem no ecrã. Prima (🔔) para silenciar o som durante 2 minutos, ou prima uma segunda vez para reativar o áudio do alarme, e prima **CANCELAR** para apagar a mensagem.
2. Retifique a causa do alarme ou proceda com cuidado.

Visor	*Estado de infusão*	*Causa(s)*	*Ação*
ATENÇÃO	Bomba em espera	Bomba deixada em espera durante 2 minutos sem iniciar a infusão.	• Reveja a configuração da Bomba. • Inicie a infusão ou desligue a Bomba.
AD FÁRMACO*	A infusão continua	Necessário selecionar o fármaco.	• Prima (?) para aceder ao menu de opções. • Selecione **FÁRMACOS A-Z** utilizando as teclas (⏫)(🔼)(🔽)(⏬). • Prima **OK** para confirmar.

BLOQUEIO DE FLUXO*	A infusão continua	Bloqueio de fluxo não confirmado.	• Selecione **SIM** ou **NÃO** conforme pretendido.
FALHA ALIMENTAÇÃO CA	A infusão continua**	Corrente de rede desligada ou em falha.	• Ligue novamente à eletricidade.
PRÓXIMO FIM INFUSÃO	A infusão continua	Restam menos de XX (configurável) minutos de infusão.	• Defina o novo VAI. • Prepare o novo recipiente de fluido (consulte a secção 'Substituir o recipiente de fluido')
AJUSTE*	A infusão continua	Ajuste de fluxo não confirmado.	• Confirme ou cancele o novo fluxo.

***Nota:** Decorridos cinco segundos, o Utilizador será notificado por um aviso sonoro. Decorridos dois minutos, é gerado um alarme de prioridade baixa.

** Se a bomba se encontrava em espera, o alarme será ativado, mas esta mensagem não será apresentada.

Indicadores de nível de prioridade do alarme

Prioridade	**Indicador áudio**	**Indicador visual (luz)**
ALTA	Sequência de dez sinais sonoros seguida de uma pausa de três segundos	Intermitente vermelho
MÉDIA	Três sinais sonoros consecutivos seguidos de uma pausa de quatro segundos	Intermitente âmbar
BAIXA	Três sinais sonoros consecutivos seguidos de uma pausa de dezasseis segundos	Fixo âmbar

Nota: O nível de pressão sonora de áudio é de, pelo menos, 45 dB, consoante a configuração do nível do som do alarme.

Comandos

Os comandos são indicados por um alarme sonoro e por uma mensagem, não podem ser silenciados e não têm um indicador visual.

Visor	***Estado de infusão***	***Causa(s)***	***Ação***
DEFINIR VAI	Bomba em espera	Sem VAI/sensor de fluxo.	• Defina o VAI ou coloque o sensor de fluxo.
BLOQUEADO	A infusão continua	Tentativa de alterar o fluxo durante o bloqueio.	• Desbloqueie o fluxo para ajustar as definições de infusão.

Advertências

Visor	***Estado de infusão***	***Causa(s)***	***Ação***
DOSE EXCEDE	Bomba em espera (se o ajuste estiver desativado) A infusão continua (se o ajuste estiver ativado)	O fluxo de infusão definido excede um limite do software Guardrails™.	• Verifique a definição de infusão. • Para confirmar **CONFIRMAR FÁRMACO?** prima **SIM**. • Para rejeitar **CONFIRMAR FÁRMACO?** prima **NÃO**.
DOSE INFERIOR A	Bomba em espera (se o ajuste estiver desativado) A infusão continua (se o ajuste estiver ativado)	O fluxo/dose de infusão definido está abaixo de um limite do software Guardrails™.	• Verifique a definição de infusão. • Para confirmar **CONFIRMAR FÁRMACO?** prima **SIM**. • Para rejeitar **CONFIRMAR FÁRMACO?** prima **NÃO**.
DOSE NÃO PERMITIDA	Bomba em espera (se o ajuste estiver desativado) A infusão continua (se o ajuste estiver ativado)	O fluxo de dose introduzido é superior ao limite máximo definido.	• Verifique a definição de infusão e ajuste para o fluxo necessário apropriado.
FLUXO NÃO PERMITIDO	Bomba em espera (se o ajuste estiver desativado) A infusão continua (se o ajuste estiver ativado)	O fluxo de infusão definido excede um limite do hardware.	• Verifique a definição de infusão e ajuste para o fluxo necessário apropriado.
CONCENTRAÇÃO NÃO PERMITIDA	Bomba em espera	A concentração definida está acima de um limite máximo ou abaixo de um limite mínimo.	• Verifique a concentração e ajuste para uma quantidade mais apropriada.
PESO ACIMA DO LIMITE	Bomba em espera	O peso do doente definido excede um limite do software Guardrails™.	• Verifique a definição de peso. • Para confirmar **CONFIRMAR?** prima **SIM**. • Para rejeitar **CONFIRMAR?** prima **NÃO**.
PESO ABAIXO DO LIMITE	Bomba em espera	O peso do doente definido está abaixo de um limite do software Guardrails™.	• Verifique a definição de peso. • Para confirmar **CONFIRMAR?** prima **SIM**. • Para rejeitar **CONFIRMAR?** prima **NÃO**.
DOSE BOLUS NÃO PERMITIDA	A infusão continua	O fluxo de dose de bolus introduzido é superior ao limite máximo definido.	• Verifique a definição de bolus e ajuste para uma dose mais apropriada.
DOSE BOLUS EXCEDE	A infusão continua	O fluxo de dose de bolus definido excede um limite do software Guardrails™.	• Verifique a definição de bolus. • Para confirmar **ULTRAPASSAR LIMITE?** prima **SIM**. • Para rejeitar **ULTRAPASSAR LIMITE?** prima **NÃO**.
BOLUS DOSE INSUF	A infusão continua	O fluxo de dose de bolus definido está abaixo de um limite do software Guardrails™.	• Verifique a definição de bolus. • Para confirmar **ULTRAPASSAR LIMITE?** prima **SIM**. • Para rejeitar **ULTRAPASSAR LIMITE?** prima **NÃO**.

Reiniciar uma Infusão após um Alarme de ar na linha

⚠ **A Bomba pode ser reiniciada abrindo a porta, acedendo e eliminando o ar que possa existir na área da guia do tubo e no sistema de infusão do lado do doente (se necessário), de acordo com a política do hospital. Feche a porta e cancele o alarme de ar na linha. Reiniciar a infusão irá reativar o sistema de ar na linha e ativar o alarme, caso o limite de ar na linha predefinido seja excedido.**

A entrada de ar e consequente formação de bolhas no sistema de administração é um risco conhecido das terapias de infusão.

Este risco aumenta quando a) são administradas várias infusões em simultâneo e b) são infundidos fármacos ou fluidos que tenham tendência para perder gás, resultando num aumento da acumulação de ar na circulação sanguínea do doente.

Os grupos de doentes com Defeitos do septo atrial têm um risco elevado de sofrer eventuais consequências dessa entrada de ar. Recomenda-se, por isso, que este grupo utilize um sistema de infusão com um filtro de purga de ar, além do mecanismo de deteção de ar existente na Bomba.

A utilização de um filtro de purga de ar é também aconselhada:

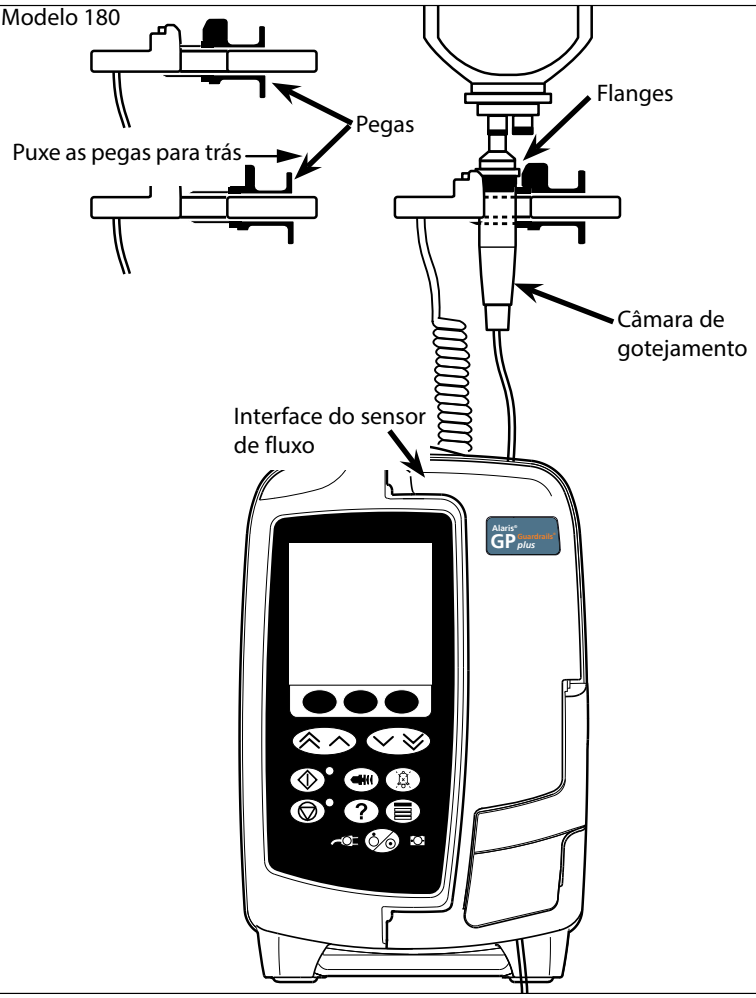
a) noutros grupos de doentes com um elevado risco de sofrerem eventuais consequências da entrada de ar, tais como doentes neonatais e
b) em situações que apresentem um risco acrescido de entrada de ar como as que se verificam em cuidados especiais, infusões múltiplas, ou nas quais fármacos e fluidos sejam conhecidos pela tendência em criar bolhas durante a infusão.

Quando não for possível utilizar filtros de purga de ar, considere a utilização de válvulas antissifão.

Funcionamento do sensor de fluxo (opcional)

- **O sensor de fluxo monitoriza automaticamente a velocidade do fluxo de infusão através da câmara de gotejamento. O sensor de fluxo fará com que a Bomba emita um alarme caso ocorra um desvio significativo do fluxo de infusão. O sensor de fluxo tem ainda a capacidade de detetar recipientes vazios. Por este motivo, recomenda-se a utilização de um sensor de fluxo sempre que possível, exceto em infusões secundárias.**
- **Na infusão de fármacos críticos, recomenda-se a utilização de um sensor de fluxo para além da inserção de um VAI.**

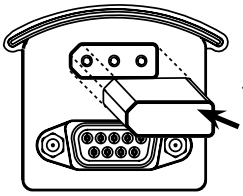
Sensor de fluxo IVAC™ Modelo 180



1. Ligue o sensor de fluxo da respetiva interface situada na parte superior traseira da Bomba.
2. Ligue o Sensor de fluxo IVAC™ Modelo 180 à câmara de gotejamento do sistema de infusão, puxando as pegas para trás. Consulte a figura acima.
3. Prossiga com as instruções de carga, purga e programação, tal como descrito na secção 'Introdução'.

Nota: certifique-se de que a câmara de gotejamento está meio cheia e na vertical.

Fixe sempre o sensor de fluxo antes de iniciar uma infusão.
Evite utilizar o sensor de fluxo sob a luz direta do sol.
Certifique-se sempre de que a lente está limpa.

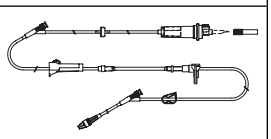
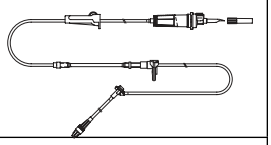
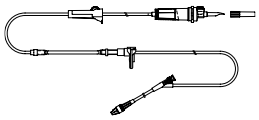
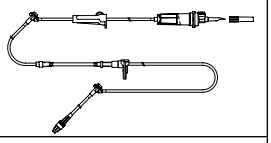
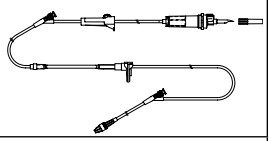
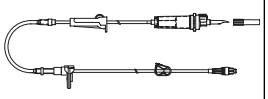
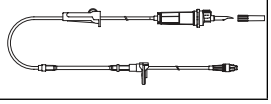


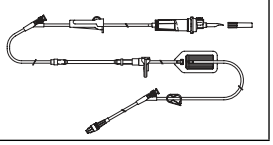
Volte a colocar a tampa da interface do sensor de fluxo sempre que este seja desligado.

Sistemas de infusão

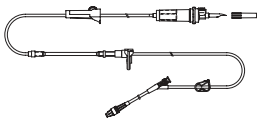
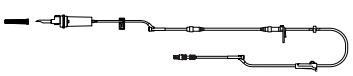
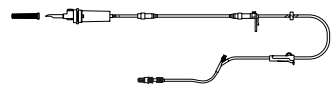
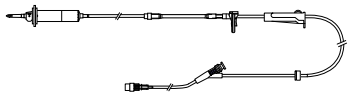
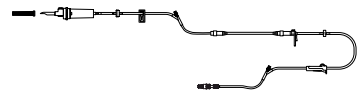
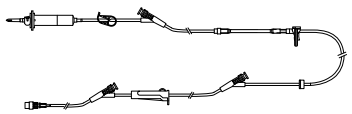
A Bomba utiliza sistemas de infusão descartáveis, normalizados e de uma única utilização. O utilizador é responsável por verificar a adequação de um produto utilizado, caso não seja recomendado pela BD.

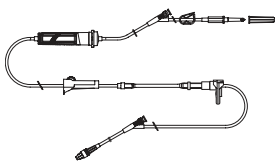
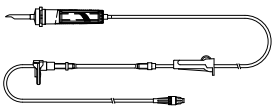
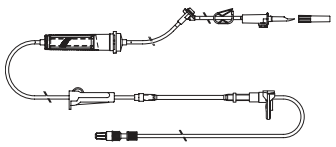
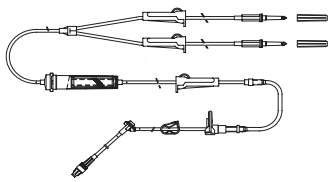
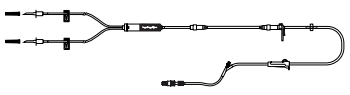
- **Estão constantemente sob desenvolvimento novos prolongamentos para os nossos clientes. Contacte o seu representante local da BD para obter informações acerca da disponibilidade.**
- **Verifique os materiais do sistema de infusão e a compatibilidade dos fármacos antes de selecionar um sistema de infusão.**
- **Recomenda-se que os sistemas de infusão sejam substituídos de acordo com as instruções da secção 'Substituir o sistema de infusão'. Antes da utilização, leia atentamente as Instruções de utilização fornecidas juntamente com o sistema de infusão.**

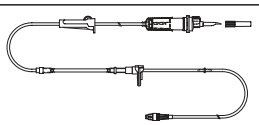
Sistemas de infusão Alaris™ GP normalizados (com filtro)		
60093E	• 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 mícrones • 1 válvula antirretorno • Comprimento: 270 cm	
60693	• 1 porta de injeção • Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 255 cm	
60693E	• 1 porta de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 255 cm	
60793	• 2 portas de injeção • Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 255 cm	
60793E	• 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 255 cm	
60903	• Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 265 cm	
60593	• Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 265 cm	

Sistemas de infusão TPN Alaris™ GP		
60123E	• 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 1,2 e 15 mícrones • Comprimento: 275 cm	

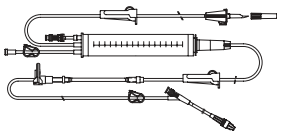
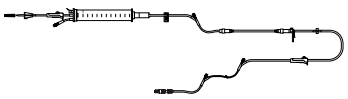
Convém referir que estes desenhos não se encontram à escala

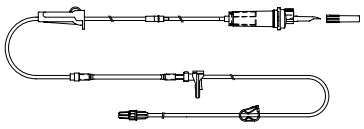
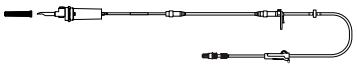
Sistemas de infusão Alaris™ GP normalizados (sem filtro)		
63200NYB	• Sem filtro • Comprimento: 260 cm	
60173E	• 1 porta de válvula sem agulha SmartSite • Sem filtro • Comprimento: 265 cm	
63110V	• 2 portas de injeção de septo dividido • Sem filtro • Comprimento: 290 cm	
63401EB	• 1 porta de válvula sem agulha SmartSite • Sem filtro • Comprimento: 275 cm	
63402BE	• 1 porta de válvula sem agulha SmartSite • 1 válvula antirretorno • Sem filtro • Comprimento: 265 cm	
63420EB	• 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • 1 válvula antirretorno • Sem filtro • Comprimento: 295 cm	
63423BE	• 3 portas de válvula sem agulha SmartSite • 1 válvula antirretorno • Sem filtro • Comprimento: 285 cm	

Sistemas de infusão de sangue Alaris™ GP		
60393E	• 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 200 mícrones • Comprimento: 275 cm	
60895	• Filtro de 200 mícrones • Comprimento: 270 cm	
60894	• 1 porta de injeção • Filtro de 200 mícrones • Comprimento: 295 cm	
60980	• Gancho duplo • 1 porta de injeção • Filtro de 200 mícrones • Comprimento: 295 cm	
63477EB	• 2 ganchos sem ventilação • Filtro de 180 mícrones • Comprimento: 305 cm • 1 porta de válvula sem agulha SmartSite	

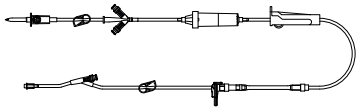
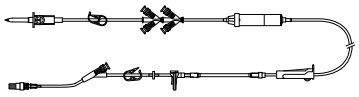
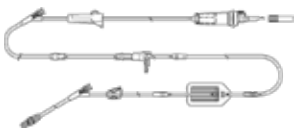
Sistemas de infusão resistentes à luz Alaris™ GP		
60643	• Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 250 cm	

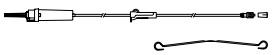
Convém referir que estes desenhos não se encontram à escala

Sistemas de infusão de bureta Alaris™ GP		
60103E	• 2 porta de válvula sem agulha SmartSite • 1 bureta (150 ml) • Comprimento: 275 cm	
63441E	• 4 porta de válvula sem agulha SmartSite • 1 bureta (150 ml) • Comprimento: 330 cm	

Sistemas de infusão de baixa absorção Alaris™ GP		
60953V	• Filtro de 15 mícrones • Tubo em PVC com revestimento em polietileno • Comprimento: 270 cm	
63260NY	• Tubo em PVC com revestimento em polietileno • Sem filtro • Comprimento: 295 cm	

Sistemas de infusão adaptadores de seringa Alaris™ GP		
63280NY	• Comprimento: 270 cm ⚠ Limitado a um fluxo máximo de infusão de 150 ml/h	

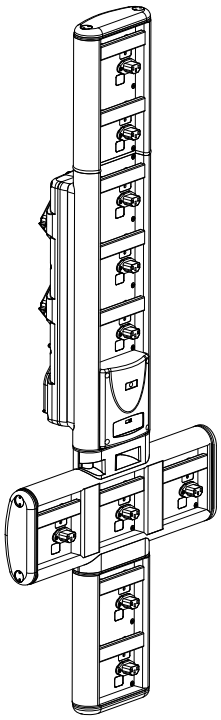
Sistemas de infusão de oncologia Alaris™ GP		
60950E	• 5 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 260 cm	
60951E	• 3 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 mícrones • Comprimento: 260 cm	
60952E	• 5 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 mícrones • Resistentes à luz • Comprimento: 260 cm	
60033E	• 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 0,2 mícrones • Comprimento: 265 cm	

Sistema de infusão secundária Alaris™ GP		
72213N-0006	• Luer macho e suporte • Comprimento: 76 cm	
72951NE (para utilização com o 60950E)	• 1 porta de válvula sem agulha SmartSite • Luer macho com válvula antirretorno • Comprimento: 35 cm ⚠ Não utilize com a Bomba no modo de infusão secundária durante a infusão de fármacos críticos.	

Convém referir que estes desenhos não se encontram à escala

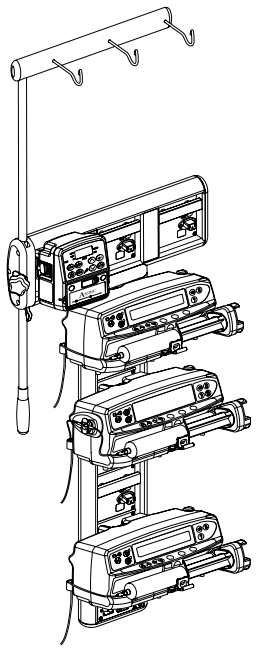
Produtos associados

A Estação de trabalho Alaris™ Gateway



SKU do Produto	80203UNS0y-xx
Tensão de alimentação	115-230 V CA, ~50-60 Hz
Classificação elétrica	460 VA (máximo)
Proteção contra choques elétricos	Classe 1
Classificação	Funcionamento contínuo
Fornecimento de energia à bomba	115-230 V, ~50-60 Hz, 60 VA

A Estação de montagem Alaris™ DS



SKU do Produto	80283UNS00-xx
Tensão de alimentação	230 V CA, 50 ou 60 Hz
Classificação elétrica	500 VA (nominal)
Proteção contra choques elétricos	Classe 1
Classificação	Funcionamento contínuo
Fornecimento de energia à bomba	20 VA máx 230 V 50-60 Hz

y = Opção de ligação - 1, 2 ou 3

xx = Configuração

Manutenção

Procedimentos de manutenção de rotina

Para garantir que esta Bomba se mantém em boas condições de funcionamento, é importante mantê-la limpa e levar a cabo os procedimentos de manutenção de rotina descritos a seguir.

Intervalo	**Procedimento de manutenção de rotina**
De acordo com a política do hospital	Limpe completamente as superfícies externas da Bomba antes e depois de um período prolongado de armazenamento.
Em cada utilização	1. Inspecione o cabo e a ficha de alimentação CA quanto a danos. 2. Inspecione a caixa, o teclado e o mecanismo quanto a danos. 3. Verifique se o funcionamento do autoteste no arranque está correto.
Antes de transferir a Bomba para um novo doente e conforme necessário	Limpe a Bomba passando um pano que não largue pelo ligeiramente humedecido com água morna e solução detergente/desinfetante normal.

⚠ **Se a Bomba cair, ficar danificada, for sujeita a humidade excessiva ou a temperaturas elevadas, deve ser imediatamente retirada de serviço, a fim de poder ser inspecionada por Pessoal técnico qualificado.**
Todos os procedimentos de manutenção preventiva e corretiva e todas as atividades nesse âmbito deverão ser realizados num local de trabalho conforme
e de acordo com as informações fornecidas. A BD não será responsável caso qualquer uma destas ações seja realizada sem se cumprir as instruções ou informações fornecidas pela BD. Para instruções de Manutenção Preventiva e Corretiva, consulte o manual de assistência técnica (TSM).
Toda a assistência deve ficar a cargo do Pessoal técnico qualificado, consultando o TSM.

⚠ **É importante garantir que consulta apenas a versão mais recente das instruções de utilização e do manual de assistência técnica correspondentes aos seus produtos BD. Estes documentos estão indicados na página bd.com. Pode obter gratuitamente cópias em papel das instruções de utilização através do seu representante local da BD. É fornecido um tempo de entrega estimado assim que a encomenda é efetuada.**

⚠ **Consulte o Manual de assistência técnica para obter informações sobre os procedimentos de calibração. As unidades de medida utilizadas no procedimento de calibração são unidades SI (Sistema Internacional de Unidades) padrão.**

⚠ **Antes da implementação de uma base de dados em todas as Bombas volumétricas Guardrails compatíveis com Alaris, através do Alaris Communication Engine (ACE), recomenda-se a implementação da base de dados Guardrails numa amostra de bombas de uma AGW totalmente carregada, num ambiente não clínico, e a verificação das bombas para garantir que as definições e a biblioteca de fármacos disponível na bomba são iguais às que se encontram incluídas no relatório da base de dados aprovado.**
Após a implementação da base de dados utilizando o ACE, se a bomba possuir uma base de dados corrompida, a respetiva bomba e a Estação de trabalho Alaris Gateway (AGW) devem ser retiradas de serviço e a base de dados deve ser transferida utilizando um cabo RS232. A AGW deve ser verificada por pessoal técnico qualificado.

Funcionamento a bateria

A bateria interna recarregável permite a continuação do funcionamento da bomba quando a alimentação da rede não está disponível, por exemplo quando é necessário transferir um doente ou quando ocorre uma falha da alimentação. Se estiver ligada à corrente da rede durante 4 horas (quer a Bomba esteja ou não a ser utilizada), a bateria nova ficará completamente carregada.

A bateria não precisa de manutenção, é uma bateria de níquel-hidreto metálico selada que não exige qualquer manutenção regular. No entanto, para que funcione da melhor forma, assegure-se de que é completamente carregada sempre que se descarregue totalmente, antes do armazenamento e regularmente de 3 em 3 meses durante o armazenamento.

A retenção da carga tem tendência para se degradar. Quando a retenção é fundamental a bateria interna deve ser substituída de 3 em 3 anos.

Recomenda-se que a bateria seja substituída apenas por Pessoal técnico qualificado. Para mais informações relativas à substituição da bateria, consulte o Manual de assistência técnica.

A bateria utilizada nesta Bomba volumétrica Alaris™ é fabricada pela BD e inclui uma placa de circuito impresso patenteada, concebida especificamente para a Bomba volumétrica Alaris™ e, em conjunto com o software da Bomba volumétrica Alaris™, controla a utilização, carga e temperatura da bateria. A utilização de outras baterias que não sejam fabricadas pela BD na Bomba volumétrica Alaris™ é da responsabilidade exclusiva do utilizador e a BD não fornece qualquer garantia ou reembolso relativamente a quaisquer baterias que não sejam fabricadas pela BD. A garantia do produto da BD não se aplicará na eventualidade de a Bomba volumétrica Alaris™ sofrer danos ou desgaste prematuro, avarias ou se funcionar incorretamente como resultado da utilização de uma bateria que não seja fabricada pela BD.

Limpeza e armazenamento

Limpar a bomba

Antes de transferir a Bomba para um novo doente e periodicamente durante a utilização, limpe a Bomba passando um pano que não largue pelo ligeiramente humedecido com água morna e solução detergente/desinfetante normal.

Produtos de limpeza recomendados:

Marca	**Concentração**
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (p/v)

Os produtos seguintes foram testados e são aceitáveis para serem utilizados na Bomba, desde que sejam respeitadas as diretrizes especificadas pelo fabricante.

- Água morna com detergente
- Detergente suave diluído em água (por exemplo, Young's Hospec)
- Álcool isopropílico a 40% diluído em água
- Chlor-Clean
- Hibiscrub
- Saquetas Tristel Fuse
- Sistema de toalhetes Tristel Trio
- Desinfetante Virkon

Não utilize os seguintes tipos de desinfetantes:

- Não se deve utilizar desinfetantes conhecidos pelos seus efeitos corrosivos em metais, incluindo:
  - NaDcc (como Presept),
  - Hipocloretos (como Clorasol),
  - Aldeídos (como Cidex),
  - Surfatantes catiónicos (como Cloreto de benzalcónio).
  - Mistura de álcool e químicos com surfatantes catiónicos >1% hidrocarbonetos clorados (como Amberclens)
- A utilização de iodo (como Betadine) provocará a descoloração das superfícies.
- Os agentes de limpeza à base de álcool isopropílico concentrado provocarão a deterioração das partes de plástico.

Limpar a porta

Consulte o Manual de assistência técnica para obter informações sobre como retirar a porta para facilitar a limpeza do percurso do fluido; é necessário utilizar uma chave de fendas (Torx), procedimento que deverá ser efetuado apenas por Pessoal técnico qualificado.

Limpar e armazenar o sistema de infusão

O sistema de infusão é um item de utilização única descartável, devendo ser eliminado após a utilização de acordo com o protocolo hospitalar.

Limpar o sensor de fluxo

Antes de transferir o sensor de fluxo para um novo sistema de infusão e periodicamente durante a utilização, limpe o sensor de fluxo passando um pano que não largue pelo ligeiramente humedecido com água morna e solução detergente/desinfetante normal. Tenha cuidado para o conector não se molhar. Seque o sensor de fluxo antes de o utilizar.

Para auxiliar na limpeza de sensores de fluxo que se encontrem muito sujos, contaminados ou em que a pega não se mova livremente, deve mergulhar o sensor de fluxo em água com detergente. A parte de dentro do mecanismo de mola pode ser limpa através da ativação da mesma enquanto está submersa em água.

Depois de limpar, o sensor deverá estar completamente seco antes de utilizar.

Antes de limpar, desligue sempre a bomba e desligue-a da fonte de alimentação. Nunca deixe que os líquidos entrem na caixa e evite o excesso de acumulação de líquidos na bomba. Não utilize agentes de limpeza agressivos, uma vez que estes podem danificar a superfície exterior da Bomba. Não coloque em autoclave a vapor, nem esterilize em óxido de etileno ou mergulhe a Bomba em qualquer tipo de fluido.
Certifique-se de que a membrana que cobre o mecanismo de bombagem está intacta antes de limpar. Se estiver defeituosa, coloque-a fora de serviço e contacte o Pessoal técnico qualificado.
Não deve mergulhar em água a ficha do sensor de fluxo, para evitar danos.

Armazenar a bomba

No caso de se pretender guardar a Bomba por período prolongado, deve primeiro ser limpa e a bateria interna totalmente carregada. Guardar em ambiente seco e limpo à temperatura ambiente e, caso seja possível, utilize a embalagem original como proteção.

De 3 em 3 meses durante o armazenamento, execute ensaios funcionais conforme se descreve no Manual de assistência técnica e certifique-se de que a bateria interna está totalmente carregada.

Eliminação

Informações sobre a eliminação destinada aos utilizadores de equipamento elétrico e eletrónico

Este símbolo no produto e/ou na documentação que o acompanha significa que os produtos elétricos e eletrónicos utilizados não devem ser misturados com o lixo municipal.

Se pretender eliminar equipamento elétrico e eletrónico, contacte o escritório da filial ou o distribuidor local da BD para obter mais informações.

A eliminação correta deste produto irá ajudar a proteger recursos valiosos e a evitar quaisquer efeitos potencialmente negativos na saúde dos humanos e no meio ambiente que poderiam, de outro modo, resultar da manipulação incorreta dos resíduos.

Informações relativas à eliminação em países que não pertencem à União Europeia

Este símbolo só é válido na União Europeia. O produto deve ser eliminado respeitando o ambiente. Para garantir que não existe qualquer risco ou perigo, retire a bateria interna recarregável e a bateria de níquel-hidreto metálico do quadro de controlo e elimine segundo a legislação do país em questão. Todos os outros componentes podem ser eliminados de forma segura, em conformidade com a regulamentação local.

Especificações

Proteção elétrica

Classe I, Tipo CF (à prova de desfibrilação)

Segurança elétrica/mecânica

Conforme as normas IEC/EN60601-1 e IEC/EN60601-2-24.

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

Conforme as normas IEC/EN60601-1-2 e IEC/EN60601-2-24.

Segurança elétrica

Corrente de fuga à terra normal = 78 µA.
Corrente de fuga de caixa normal (condições normais) = 0 µA
Resistência à terra de proteção normal = 32 mOhms
As medições acima servem apenas para orientação, os limites da norma IEC/EN60601-1 são definidos abaixo:
Corrente de fuga à terra (condições normais) <= 500 µA
Corrente de fuga de caixa (condições normais) <= 100 µA
Resistência à terra de proteção <= 200 mOhms

Classificação

Modo de funcionamento contínuo, Equipamento portátil

Corrente da alimentação de CA

100 - 230 V CA, 50 - 60 Hz, 60 VA (máximo).

Tipo de fusível

2 X T 1,25 H, 250 V

Dimensões

148 mm (l) x 225 mm (a) x 148 mm (p). Peso: aprox. 2,5 kg (excluindo cabo de alimentação elétrica).

Proteção contra entrada de líquidos

IP33 - Protegido contra vaporizações diretas até 60° na vertical.

Especificações ambientais

Condição	**Funcionamento**	**Transporte e armazenamento**
Temperatura	+0 °C - +40 °C	-20°C - +50°C
Humidade	20% - 90%*	15% - 95%*
Pressão atmosférica	700 hPa - 1060 hPa	500 hPa - 1060 hPa

*Sem condensação.

Especificações da bateria

Recarregável, NiMH (níquel-hidreto metálico). Carrega automaticamente quando a bomba é ligada à alimentação da rede.

- Carregamento da bateria - 2,5 horas a 95%.

Vida útil da bateria

Fluxo de infusão	**Duração média da bateria, de totalmente carregada a vazia**
25 ml/h	x.x horas
125 ml/h	x.x horas
1200 ml/h	x.x horas

Retenção na memória

A memória eletrónica da Bomba pode manter-se durante mais de 2 anos em utilização normal.

Condições de alarme

Alarmes	**Avisos**	**Comandos**	**Advertências**
AR NA LINHA (BOLHA ÚNICA)	FALHA CORRENTE REDE	ATENÇÃO	DOSE EXCEDE
AR NA LINHA (ACUMULADO)	VAI TERMINADO	DEFINIR VAI	DOSE INFERIOR A
PORTA ABERTA	BATERIA FRACA	SISTEMA NÃO COLOCADO	DOSE NÃO PERMITIDA
OCLUSÃO DESCENDENTE	AR NA LINHA	BLOQUEADO	FLUXO NÃO PERMITIDO
OCLUSÃO ASCENDENTE	AJUSTE	AD FÁRMACO	PESO ACIMA DO LIMITE
SEM FLUXO	AJUSTAR RELÓGIO		PESO ABAIXO DO LIMITE
ERRO DE FLUXO	BLOQUEIO FLUXO		CONCENTRAÇÃO NÃO PERMITIDA
FLUXO LIVRE	FALHA DE REGISTO		DOSE BOLUS NÃO PERMITIDA
BATERIA DESCARREGADA	DEFINIR NÚMERO DE SÉRIE		DOSE BOLUS EXCEDE
GRAMPO DE SEGURANÇA	FIM INFUSÃO PRÓXIMO		BOLUS DOSE INSUF
ERRO DE CARREGAMENTO DO SISTEMA			
SENSOR DE FLUXO DESLIGADO			
SISTEMA ERRADO			
PORTA MAL FECHADA			
NÃO UTILIZAR			
ALAVANCA ABERTA			

Especificação de IrDA, RS232 e Chamada Enf.

Função IrDA/RS232/Chamada Enf.

A característica IrDA (ou RS232/Chamada Enf. opcional) é uma característica que permite que a Bomba seja ligada a um dispositivo externo para comunicação de dados.

⚠ **A interface de chamada de enfermeiros fornece um apoio remoto do alarme sonoro interno. Esta não deve, no entanto, ser considerada como suficiente em detrimento da monitorização do alarme interno. O sinal sai da porta IrDA e RS232 para Chamada Enf. no prazo de um segundo depois de detetada a condição de alarme.**
Para mais informações sobre a interface RS232, consulte o Manual de assistência técnica.
A avaliação para a adequação de qualquer software utilizado no ambiente clínico para receber dados da Bomba é da responsabilidade do utilizador do equipamento. Este software deve ter a capacidade de detetar problemas como a desconexão cabo do RS232 ou qualquer outra falha do mesmo.
Quaisquer componentes analógicos ou digitais ligados têm de satisfazer a norma IEC/EN60950 relativa a processamento de dados e à norma IEC/EN60601 relativa a dispositivos médicos. Qualquer pessoa que ligue dispositivos adicionais à entrada ou saída de sinal é considerado um configurador de sistema e consequentemente responsável por garantir que os requisitos relativos ao sistema estipulados pela norma IEC/EN60601-1-1 são respeitados.
Para ligar à porta RS232, utilize o cabo RS232 sobresselente 1000SP01183.

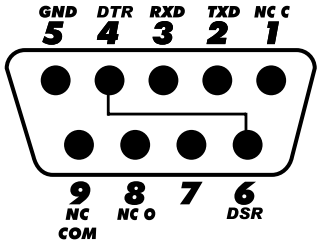
Dados de ligação RS232/Chamada Enf.

Especificações de Chamada Enf.:

Conector	Tipo D - 9 pinos
TXD/RXD	Norma EIA RS232-C
Velocidade de transferência	115k Baud
Start bits	1 start bit
Bits de dados	8 bits de dados
Paridade	Sem paridade
Stop bits	1 stop bit
Contactos de relé de Chamada Enf.	Pinos 1, 8 + 9, 30 V cc, 1 A nominal

Dados de ligação normal:

1. Chamada Enf. (Relé) normalmente fechado
2. Saída de transmissão de dados (TXD)
3. Entrada de dados recebidos (RXD)
4. DTR ➞ DSR (6)
5. Terra (GND)
6. DSR ➞ DTR (4)
7. Não utilizado
8. Chamada Enf. (Relé) normalmente aberto
9. Chamada Enf. (Relé) comum



IrDA

Velocidade de transferência	115k Baud
Start bits	1 start bit
Bits de dados	8 bits de dados
Paridade	Sem paridade
Stop bits	1 stop bit

Especificações da infusão

Precisão do sistema:

O Sistema inclui a Bomba e qualquer um dos Sistemas de infusão compatíveis disponibilizados pela BD.

A precisão do fluxo é de ±5%, obtida em condições nominais[1a,2]

A precisão do fluxo é de ±10%, obtida em condições de fluxo baixo[1b,2]

Limites do alarme de oclusão

Obtidos em condições nominais[1a,4]

Nível	L0	L2	L5	L8
Pressão (mmHg) aprox.	**90**	**250**	**519**	**811**

Pressão de bombagem máxima:

1000 mmHg

Pressão máxima do alarme de oclusão:

1038 mmHg

Bolus pós-oclusão descendente:

A gestão de bolus pós-oclusão descendente é responsabilidade do médico e tem de ser determinada individualmente para cada caso.

Volume de bolus gerado a 25 ml/h quando o limiar mínimo do alarme de oclusão é atingido a <0,16 ml

Volume de bolus gerado a 25 ml/h quando o limiar máximo do alarme de oclusão é atingido a <0,95 ml

Precisão do volume de bolus:

Normal: -4,1%, Máx: -3,2%, Mín: -5,5% 1 ml @ 10 ml/h

Normal: -1,3%, Máx: -0,9%, Mín: -1,6% 100 ml @ 1200 ml/h

Tempo máximo para ativação do alarme de oclusão:

Na Pressão máxima, o tempo para ativar o alarme a 0,1 ml/h é, nominalmente, de 735 [±50] minutos (máximo <883 min.)

Na Pressão mínima, o tempo para ativar o alarme a 0,1 ml/h é, nominalmente, de 82 [±35] minutos (máximo <112 min.)

Na Pressão máxima, o tempo para ativar o alarme a 1,0 ml/h é, nominalmente, de 65 [±4] minutos (máximo <95 min.)

Na Pressão mínima, o tempo para ativar o alarme a 1,0 ml/h é, nominalmente de 5 [+6-2] minutos (máximo <10 min.)

Na Pressão máxima, o tempo para ativar o alarme a 25 ml/h é, nominalmente, de 119 [±7] segundos (máximo <3 min.)

Na Pressão mínima, o tempo para ativar o alarme a 25 ml/h é, nominalmente, de 10 [+8,5-6,5] segundos (máximo <18,5 seg.)

Administrar um bolus

Parâmetro	Intervalo
Fluxo de bolus	10 - 1200 ml/h em incrementos de 10 ml/h
Volume de bolus apresentado	0,0 ml - 100,0 ml em incrementos de 0,1 ml

Iniciar a infusão / Programação

Parâmetro de infusão	Intervalo
Fluxo de infusão	0,1 - 99,9 ml/h em incrementos de 0,1 ml/h 100 - 999 ml/h em incrementos de 1 ml/h 1000 - 1200 ml/h em incrementos de 10 ml/h
VAI principal	(0 - OFF), 1 - 9999 ml
VI (Total)	0,1 - 9999 ml

Sensor de ar:

Sensor ultrassónico integrado.

Deteção de ar na linha:

Bolha única (configurável): 50 µl, 100 µl, 250 µl e 500 µl.

Acumulação de bolhas: 1 ml numa janela de 15 minutos.

A precisão do detetor de ar na linha é de ±3%.

Volume crítico

O volume máximo infundido após um estado de avaria única é para fluxos < 10 ml/h: +/- 0,25 ml, fluxos < 100 ml/h: +/- 0,5 ml, fluxos ≥100 ml/h: +/- 2 ml

Grampo de segurança Alaris™

Dispositivo de grampo de segurança localizado no sistema e ativado pela Bomba para evitar o fluxo livre

Notas

1a. As condições nominais são definidas como:
Fluxo definido: 1 a 1200 ml/h;
Eliminação recomendada: 60593;
Agulha: calibre 18 x 40 mm;
Tipo de solução: Água desionizada e sem gás;
Temperatura: 23 °C ± 2 °C
Altura da espuma do fluido: +300 ± 30 mm;
Pressão de retorno: 0 ± 10 mmHg.

1b. As condições de fluxo baixo são definidas como:
Fluxo definido: inferior a 1,0 ml/h
Eliminação recomendada: 60593;
Agulha: calibre 18 x 40 mm;
Tipo de solução: Água desionizada e sem gás;
Temperatura: 23 °C ± 2 °C
Altura da espuma do fluido: +300 ± 30 mm;
Pressão de retorno: 0 ± 10 mmHg.

2. A precisão do sistema alterar-se-á com as percentagens seguintes:[3]
Temperatura: nominal -5,7 (±1,5)% a 5 °C e nominal +0,3 (±1,7)% a 40 °C
Altura da espuma do fluido: nominal -3,4 (±1,3)% a -0,5 m e 0,0 (±1,1)% a +0,5 m
Duração: nominal -1,1 [±0,2]% em 24 horas de utilização contínua
Pressão de retorno: nominal +2,0 (±1,3)% a -100 mmHg, -13,4 (±1,8)% a +800 mmHg, respetivamente
Pressão atmosférica: ± 5% a 25 ml/h a 700 hPa

3. Testado utilizando água destilada, lípidos a 20%, glicose a 50%, soro fisiológico a 0,9% e soluções à base de álcool a 5%.

4. A precisão da pressão de oclusão alterar-se-á com os valores seguintes:
Temperatura: definição baixa nominal 7 (±12) mmHg a 5 °C e -24 (±17) mmHg a 40 °C, respetivamente
Definição normal nominal 4 (±16) mmHg a 5 °C e -41 (±18) mmHg a 40 °C, respetivamente
Pressão alta nominal 4 (±14) mmHg a 5 °C e -38 (±21) mmHg a 40 °C, respetivamente

A precisão especificada poderá não ser mantida se as condições acima não forem respeitadas; consulte as notas 1 a 4.

Curvas de trombeta e de velocidade de fluxo

Nesta Bomba, tal como acontece com todos os sistemas de infusão, a ação do mecanismo de bombagem e variações provocam flutuações curtas na exatidão do fluxo.

As seguintes curvas mostram duas hipóteses para um desempenho típico do sistema: 1) mede-se a precisão da administração do fluxo ao longo de vários períodos de tempo (curvas de trombeta) e 2) o atraso do início do fluxo de fluido quando a infusão tem início (curvas de início).

A designação "curvas de trombeta" deve-se ao seu formato característico. Estas exibem os dados discretos médios durante determinados períodos de tempo ou "janelas de observação", e não dados contínuos relativamente ao tempo de funcionamento. Em janelas de observação de longa duração, as flutuações curtas têm pouco efeito sobre a precisão, conforme representa a parte plana da curva. À medida que a janela de observação é reduzida, as flutuações temporárias produzem efeitos maiores, como representa a "boca" da trombeta.

O conhecimento da precisão do sistema ao longo de várias janelas de observação pode ser de interesse ao administrar certos fármacos. Flutuações temporárias na precisão da velocidade poderão ter impacto clínico dependendo da semivida do fármaco que está a ser administrado e do grau de integração intervascular. O efeito clínico não pode ser determinado apenas a partir das curvas de trombeta.

As curvas de início representam um fluxo contínuo relativamente ao tempo de funcionamento durante duas horas, a partir do momento de início da infusão. Estas mostram o atraso do início da administração devido à conformidade mecânica e fornecem uma representação visual de uniformidade. As curvas de trombeta derivam da segunda hora destes dados. Os ensaios foram realizados segundo a norma IEC/EN60601-2-24.

Gráfico de início a 0,1 ml/h (período inicial)

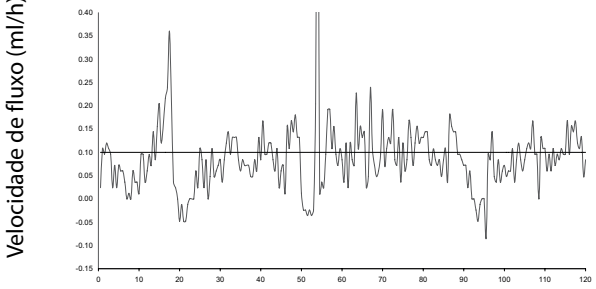
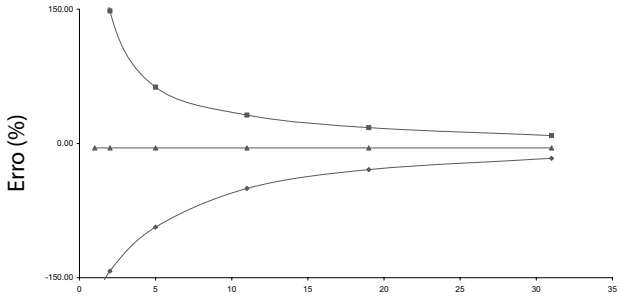
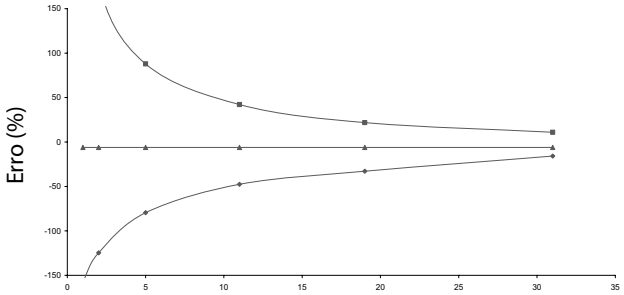


Gráfico de trombeta a 0,1 ml/h (após 24 horas)



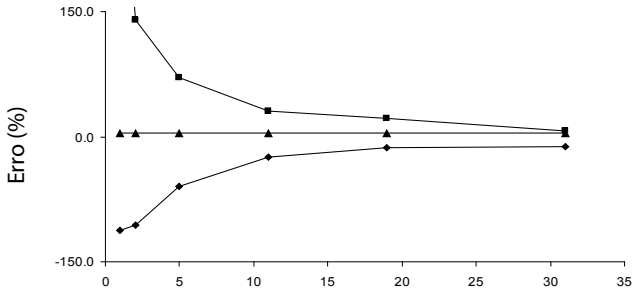
Erro máximo — Erro mínimo — Média global = -5,0%

Gráfico de trombeta a 0,1 ml/h (período inicial)



Erro máximo — Erro mínimo — Média global = -6,0%

Gráfico de trombeta a 0,1 ml/h (após 72 horas)



Erro máximo — Erro mínimo — Média global = 4,0%

Gráfico de início a 1,0 ml/h (período inicial)

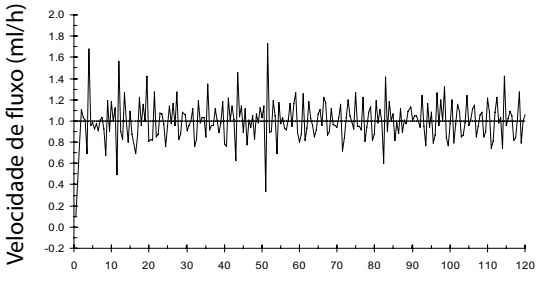
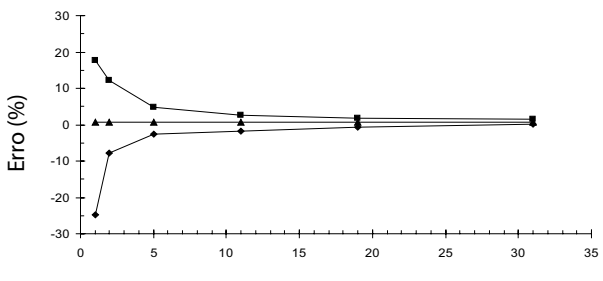


Gráfico de trombeta a 1,0 ml/h (após 24 horas)



Erro máximo — Erro mínimo — Média global = 0,7%

Nota: a velocidade de fluxo e curvas de trombeta normais são obtidas utilizando um sistema de infusão recomendado.

O intervalo entre os pontos foi aumentado para ± 150% para permitir a visualização do gráfico.

Gráfico de trombeta a 1,0 ml/h (período inicial)

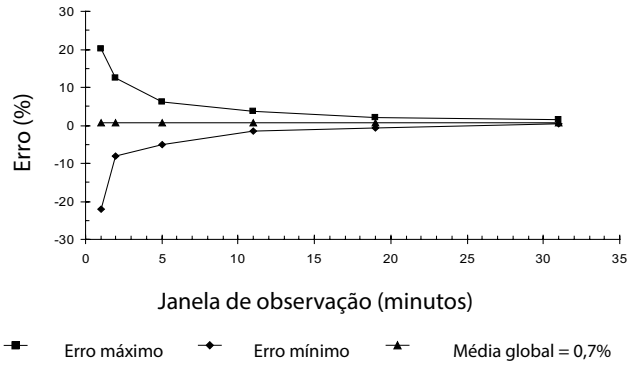


Gráfico de trombeta a 1,0 ml/h (após 72 horas)

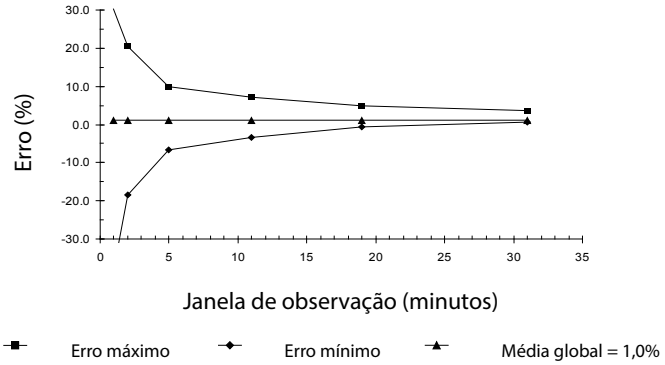


Gráfico de início a 25,0 ml/h (período inicial)

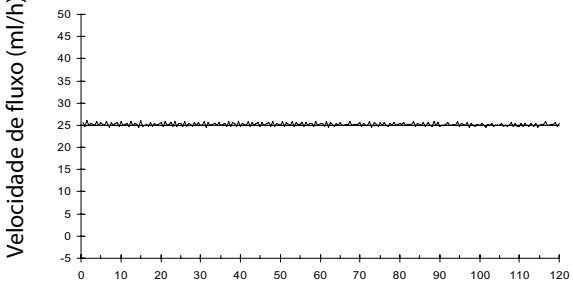


Gráfico de trombeta a 25,0 ml/h (após 24 horas)

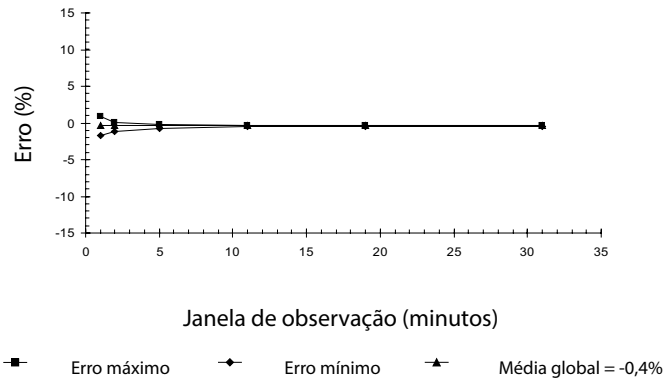


Gráfico de trombeta a 25,0 ml/h (período inicial)

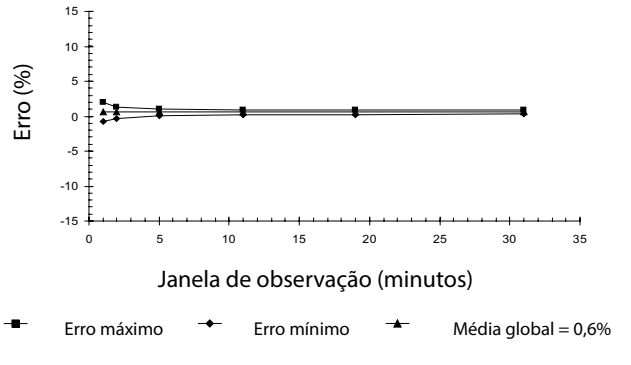
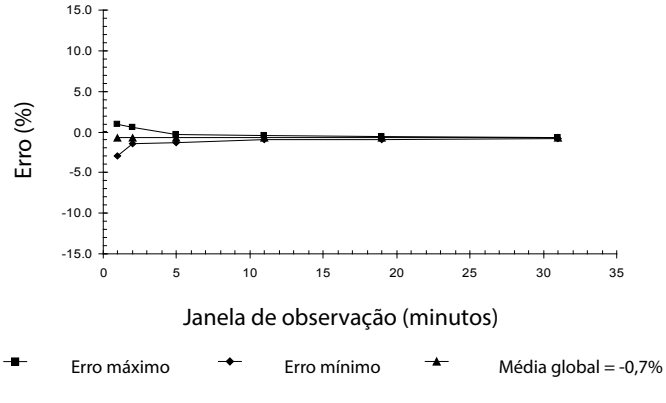


Gráfico de trombeta a 25,0 ml/h (após 72 horas)



Nota: a velocidade de fluxo e curvas de trombeta normais são obtidas utilizando um sistema de infusão recomendado.

Produtos e peças sobresselentes

Peças sobresselentes

O Manual de assistência técnica inclui uma lista exaustiva de peças sobresselentes para esta Bomba.

O Manual de assistência técnica (1000SM00013) está agora disponível em formato eletrónico na World Wide Web em:

bd.com/int-Alaris™-technical

É necessário um nome de utilizador e palavra-passe para aceder aos nossos manuais. Contacte o representante de serviço ao cliente local para obter os dados de início da sessão.

Número de peça	**Descrição**
1000SP00487	Conjunto da bateria interna
1000SP01183	Cabo RS232
1001FAOPT91	Cabo de ligação a corrente da rede - Reino Unido
1001FAOPT92	Cabo de ligação a corrente da rede - Europa

Software Alaris™ Editor

Número de peça	**Descrição**
1000SP01462	Conjunto de software Alaris™ Editor e Ferramenta de transferência Alaris™
1000SP01463	Conjunto de software de Ferramenta de transferência Alaris™

Histórico do documento

Número	Data	Versão do software	Descrição
1	Julho de 2019	2.3.4	Versão inicial
2	Outubro de 2020	2.3.4	Atualizado em conformidade com os regulamentos mais recentes
3	Outubro de 2020	2.3.4	Atualizado em conformidade com os regulamentos mais recentes
4	Dezembro de 2021	2.3.x	Atualizado em conformidade com os regulamentos mais recentes

Contacte-nos

Para obter informações de contacto, consulte bd.com.

Informação para assistência ao cliente

País	Telefone	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	bdsweden@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

A BD, o logótipo da BD, Alaris, Guardrails, IVAC e SmartSite são marcas comerciais da Becton, Dickinson and Company ou das suas filiais. Todas as restantes marcas comerciais são propriedade dos respetivos proprietários.

© 2021 BD. Todos os direitos reservados.

Este documento contém informações sujeitas a direitos de propriedade intelectual da Becton, Dickinson and Company ou de uma das suas filiais e a respetiva receção ou posse não confere quaisquer direitos a reproduzir o seu conteúdo nem a produzir ou vender qualquer produto descrito. A sua reprodução, divulgação ou utilização para fins distintos dos previstos sem a autorização específica por escrito da Becton, Dickinson and Company ou uma das suas filiais é estritamente proibida.

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

bd.com