

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 outras marcas comerciais pertencem aos seus 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 de uma das duas filiais é estritamente proibida.



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

Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™

Modelo: 9003TIG03-G

Instruções de
utilização
pt



CE
2797



Índice

	Página
Introdução	4
Finalidade	4
Condições de utilização	4
Indicações	4
Contraindicações	4
Acerca deste manual	4
Convenções utilizadas neste manual	4
Características da Bomba	5
Criar uma base de dados	6
Controlos e indicadores	7
Controlos	7
Indicadores	7
Definições dos símbolos	8
Símbolos das etiquetas	8
Funcionalidades do visor principal	10
Visor principal	10
Ícones do ecrã	10
Precauções de funcionamento	11
Sistemas de infusão	11
Utilize sacos desdobráveis, frascos de vidro e recipientes semirrígidos	11
Ambiente de funcionamento	11
Condições de alarme	12
Colocação da Bomba	12
Interferência e compatibilidade eletromagnética	12
Condutor terra	12
Perigos	13
Introdução	14
Arranque inicial	14
Entrada de alimentação	14
Instalação do grampo para suporte	15
Instalação na estação de montagem/estação de trabalho* ou da calha para equipamento	15
Grampo de segurança Alaris™*	16
Carregar um sistema de infusão	17
Iniciar a infusão	20
Programar infusão	20
Purgar o sistema de infusão	21
Iniciar a infusão	21
Bolus	22
Infusões em bolus	22
Modo bolus - Desativado	22
Modo bolus - Ativado	22
BOLUS Ativado - MANUAL apenas	22
BOLUS Ativado - MANUAL e MÃOS LIVRES	22

Características da pressão	23
Monitorização da pressão na linha	23
Opções do alarme de oclusão da pressão	23
Tendência de pressão	23
Funcionalidades básicas	24
Apagar o volume infundido	24
Definir um VAI	24
Fluxo Manter veia aberta (MVA)	24
Selecionar Programar infusão	24
Bloqueio de fluxo	25
Ajustar dosagens ou infusões de protocolo existentes - Definir por ml/h / definir por fluxo de dose	25
Resumo de dosagem	25
Ad fármaco	25
Programação principal	25
Definir VAI por tempo	26
Ajustar volume alarme	26
Volume crescente do alarme	26
Registo de eventos	26
Detalhes da Bomba	26
Filtro perfil	26
Pausa	26
Substituir o sistema de infusão	27
Substituir o recipiente de fluido	27
Instruções do Sistema sem agulha SmartSite™	27
Infusões secundárias (combinadas)	28
Infusões secundárias normais	28
Programar uma infusão secundária	28
Modo de configuração de assistência técnica	29
Predefinições de alarme	29
Opções configuradas	29
Data e hora	29
Referência da Bomba	29
Idioma	30
Retroiluminação e contraste	30
Configuração da Bomba disponível através do software Alaris™ Editor	31
Configurações da base de dados	31
Definições gerais da configuração da Bomba	31
Definições de configuração da Bomba de grande volume	32
Biblioteca de fármacos disponível através do software Alaris™ Editor	33
Definições de concentração	33
Definições de fluxo de dose	33
Definições de bolus	33
Definições de pressão	33
Apresentação das unidades	33
Alarmes	34
ALARMES ORIGINAIS	34
ALARMES DE 3.ª EDIÇÃO	38

Comandos	42
Advertências	42
Funcionamento do sensor de fluxo (opcional)	43
Especificações	44
Produtos associados	47
A Estação de trabalho Alaris™ Gateway	47
A Estação de montagem Alaris™ DS	47
Sistemas de infusão	48
Sistemas de infusão normalizados	48
Sistemas de infusão de sangue	48
Sistemas de bureta	48
Sistemas de TPN	48
Sistemas de UCI	48
Sistemas de infusão de oncologia	48
Sistemas de infusão com baixo volume de enchimento	49
Sistemas de infusão secundária	49
Manutenção	50
Procedimentos de manutenção de rotina	50
Em espera	50
Limpeza e armazenamento	51
Limpar a Bomba	51
Limpar a porta	51
Limpar o sensor de fluxo	51
Armazenar a Bomba	51
Eliminação	52
Informações sobre a eliminação destinada aos utilizadores de equipamento elétrico e eletrónico	52
Informações relativas à eliminação em países que não pertencem à União Europeia	52
Especificação de IrDA, RS232 e Chamada Enf.	53
Função IrDA/RS232/Chamada Enf.	53
Dados de ligação RS232/Chamada Enf.	53
IrDA	53
Curvas de trombeta e de velocidade de fluxo	54
Produtos e peças sobresselentes	56
Peças sobresselentes	56
Software Alaris™ Editor	56
Histórico do documento	57
Contacte-nos	58
Informação para assistência ao cliente	58

Introdução

A Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™ (doravante referida como *Bomba*) é uma Bomba de infusão volumétrica que proporciona infusões exatas e fiáveis a diferentes fluxos. A Bomba melhorou a capacidade de monitorização da pressão, permitindo ao médico monitorizar alterações de pressão em linha específicas de cada doente com elevada precisão.

A Bomba inclui software Guardrails™ e é fornecida com uma base de dados predefinida instalada. A base de dados predefinida permite que a Bomba seja utilizada para ml/h e dosagem apenas. Não existem nomes de fluidos nem fármacos carregados na base de dados predefinida. Como tal, não estão disponíveis quaisquer limites de segurança relacionados no Software Guardrails™. O software Alaris™ Editor pode ser utilizado para criar uma base de dados que inclua fármacos ou fluidos, com os respetivos limites do Software Guardrails™.

O Software Alaris™ Editor, disponível em separado como um produto ou serviço, permite ao utilizador criar até 100 protocolos de fármacos normalizados para até 30 áreas clínicas (perfis). O software Guardrails™ permite ao utilizador programar limites de segurança de software e de hardware para cada fármaco. Os limites de Software podem ser substituídos à cabeceira pelo médico e conferem flexibilidade clínica na administração de medicamentos ao doente. Os limites de hardware não podem ser substituídos, ajudando a evitar a ocorrência de erros de medicação clinicamente importantes. Consulte os ficheiros de ajuda do Software Alaris™ Editor para obter mais detalhes sobre a criação, gestão e transferência de bases de dados do Software Guardrails™.

Finalidade

A Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™ destina-se a ser utilizada por pessoal clínico com o objetivo de controlar o fluxo e volume da infusão.

Condições de utilização

A Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™ deve ser utilizada somente por pessoal clínico especializado na utilização de bombas volumétricas automatizadas e na gestão de terapias de infusão. O pessoal clínico é responsável por determinar a adequabilidade do dispositivo na respetiva área de cuidados e para a finalidade pretendida. Qualquer referência ao *utilizador* neste manual destina-se apenas a pessoal clínico qualificado e com experiência em práticas de infusão.

Indicações

A Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™ é indicada para a infusão de fluidos, medicamentos, alimentação parentérica, sangue e produtos sanguíneos através de vias de administração clinicamente aceites, tais como, por via intravenosa (IV), subcutânea ou por irrigação. A Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™ é indicada para utilização em adultos, doentes pediátricos e neonatais.

Contraindicações

A Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™ é contraindicada para:

- Terapêuticas entéricas
- Terapêuticas epidurais

Acerca deste manual

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

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 'Especificações' é apresentada a gama completa de definições e valores.



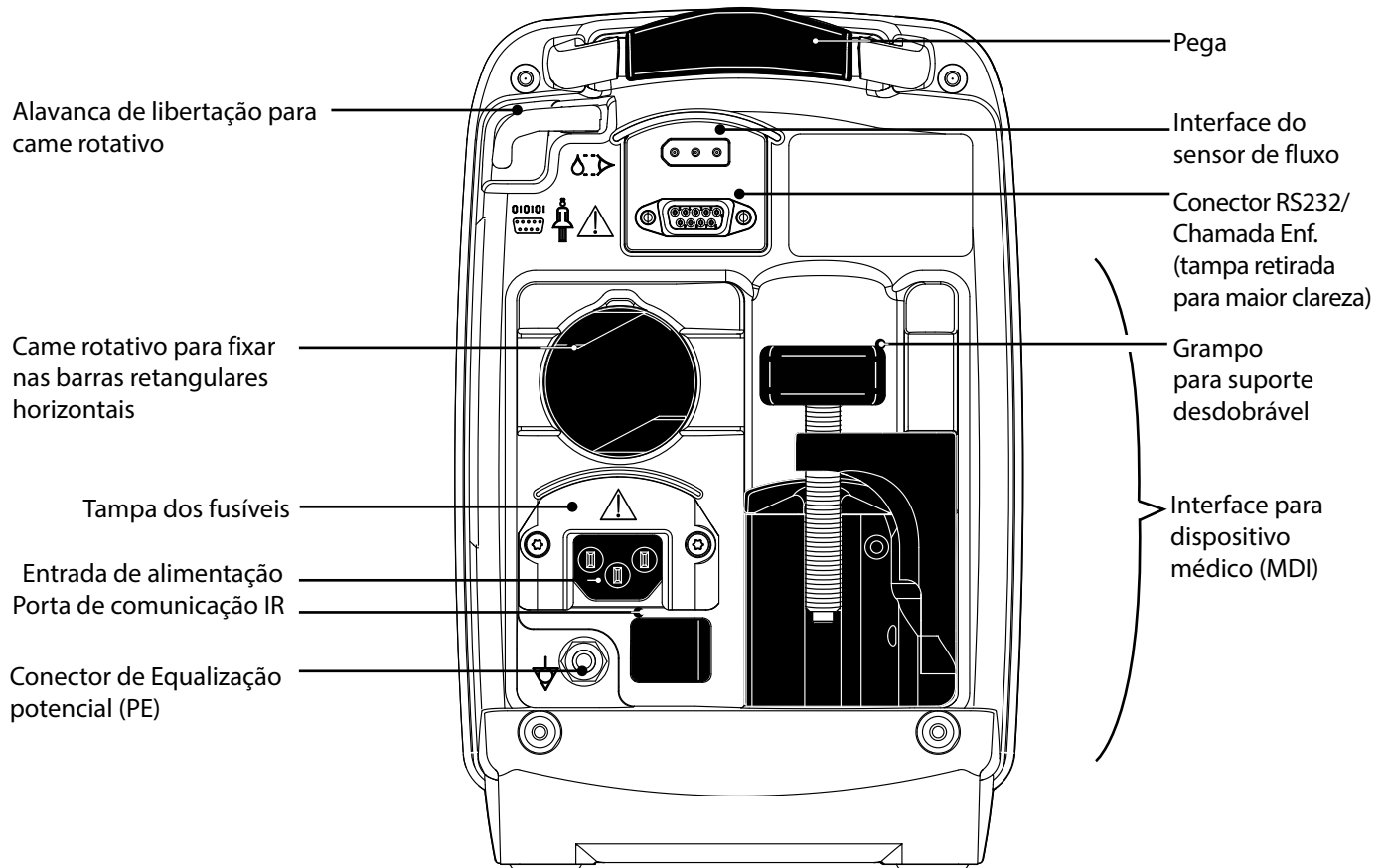
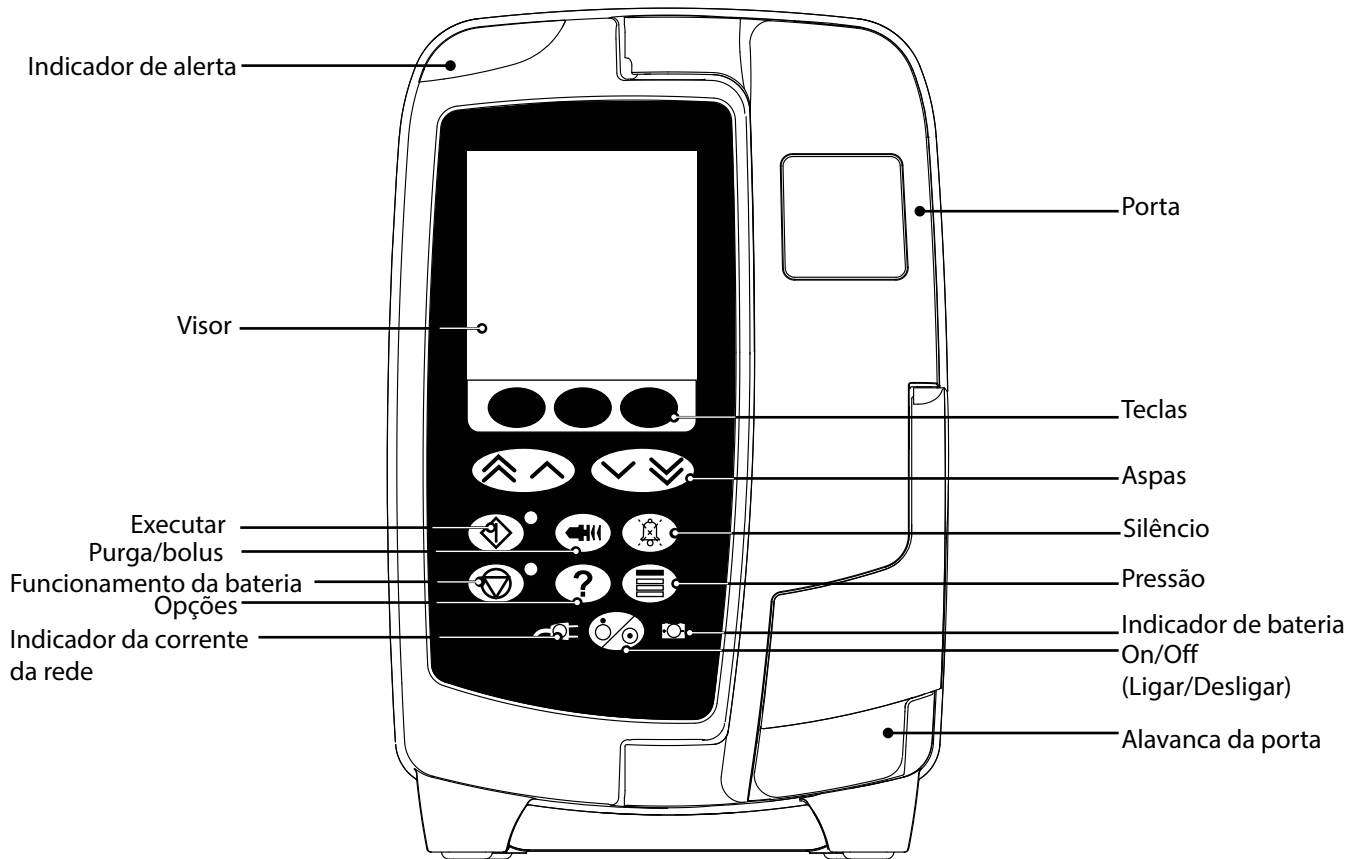
Guarde este manual para referência futura durante a vida útil da bomba.

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 em bd.com. Pode obter cópias em papel das instruções de utilização gratuitamente junto do seu representante local da BD. Será indicada uma hora de entrega estimada quando a encomenda for 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.
<i>Itálico</i>	Utilizado para referir outros documentos ou manuais, bem como para ênfase.
	Símbolo de aviso. Um <i>aviso</i> 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 <i>advertência</i> 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.

Características da Bomba



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: <ul style="list-style-type: none"> • 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™ VP 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. Listas principais (utilizando o software Alaris™ Editor)

Lista de medicamentos 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

Revisão e aprovação	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™ VP.

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.

Controlos e indicadores

Controlos












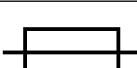
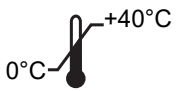

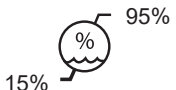
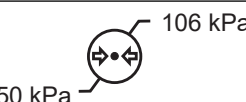
Símbolo	Descrição
	Botão LIGAR/DESLIGAR – Prima uma vez para ligar a Bomba. Prima sem soltar durante cerca de três segundos para desligar a Bomba. NOTA: São mantidos registos para eventos de desligamento, incluindo quando a bomba é desligada ou quando há cortes de energia inesperados.
	Botão EXECUTAR – 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, aviso ou solicitação ativos durante 2 minutos. O sinal sonoro do alarme, aviso ou solicitação continuará a ser emitido a cada 2 minutos até que a situação esteja resolvida. 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 três 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. <ul style="list-style-type: none"> • 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 – administra fluido ou fármaco a um fluxo acelerado. <ul style="list-style-type: none"> • 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 na linha, o gráfico de tendência e ajustar o limite de alarme de oclusão descendente.
	Teclas de SETAS – Duplas ou simples para aumento ou diminuição mais rápido/mais lento dos valores apresentados no visor.
	TECLAS DE FUNÇÃO EM BRANCO – Utilize juntamente com as solicitações do sistema apresentadas no visor.







Indicadores

Símbolo	Descrição
	Indicador de ALIMENTAÇÃO DE CA – Quando iluminado, a Bomba está ligada à fonte de alimentação de CA e a bateria está a carregar.
	Indicador de BATERIA – Quando iluminado, a Bomba está a funcionar com a bateria interna. Quando estiver a piscar, o período de duração da bateria restante é limitado.

Definições dos símbolos

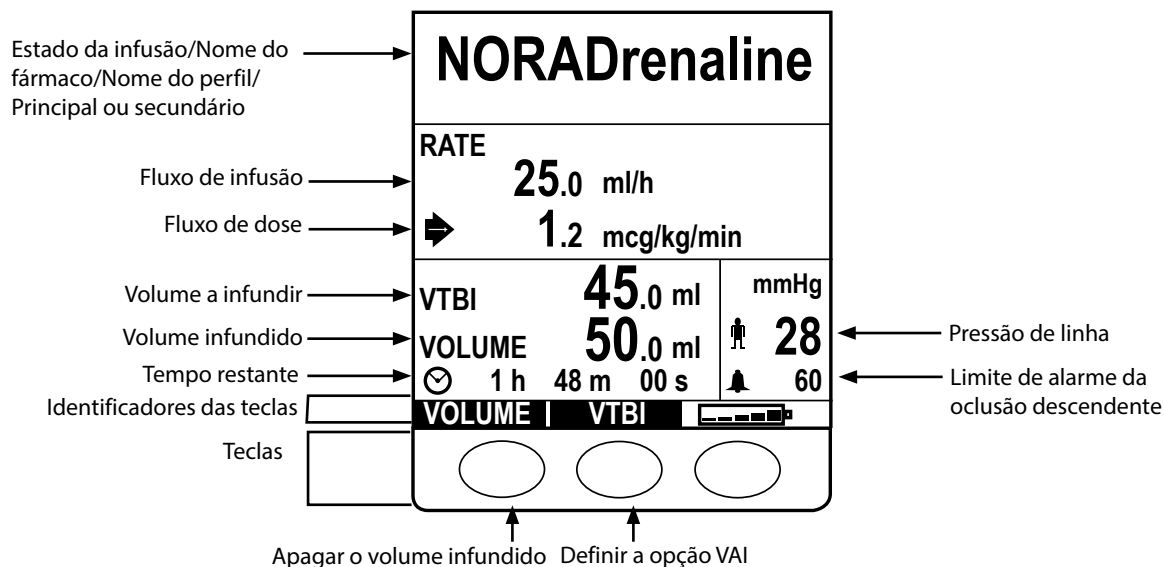
Símbolos das etiquetas

Símbolo	Descrição
	Se for necessário utilizar uma ferramenta para remover qualquer tampa, esta tarefa apenas deve ser efetuada por pessoal técnico qualificado.
	Consulte os documentos anexos
	Conector de Equalização potencial (PE)
	Conector RS232/Chamada Enf.
	Peça aplicada tipo CF à prova de desfibrilhação (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
	Respeite as precauções contra descargas eletrostáticas (ESD)
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/CE
	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
	Número de catálogo
	Número de série
	Dispositivo médico

Funcionalidades do visor principal

Visor principal

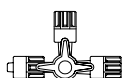
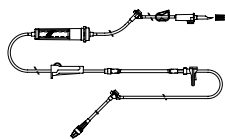


Ícones do ecrã

Símbolo	Descrição
	Ícone de tempo – Indica o tempo restante até o VAI estar concluído. Se for superior a 24 horas, será apresentado 24+. Também indica o tempo de amostra de pressão no ecrã de tendências de pressão.
	Ícone de bateria – Indica o nível de carga da bateria de modo a chamar a atenção quando a bateria precisa de ser recarregada.
	Ícone da pressão na linha – Indica o valor de pressão na linha atual em mmHg.
	Ícone do limite de alarme da oclusão descendente – Indica o limite de alarme da oclusão descendente em mmHg.
	Indica que o valor introduzido se encontra fora dos limites do software Guardrails™. Quando o aviso é substituído, significa que os protocolos de segurança do Guardrails™ estão a ser utilizados.
	Indica que o valor introduzido se encontra fora dos limites de hardware do Guardrails™. Este 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 a um limite do software Guardrails™.
	Indica que a Bomba está a funcionar a um fluxo superior 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 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.

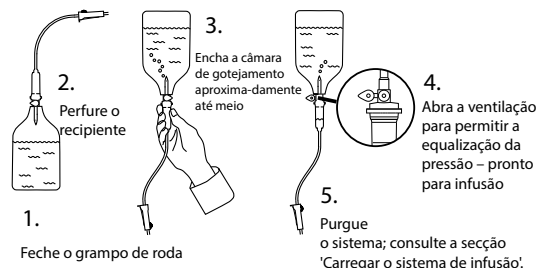
Utilize sacos desdobráveis, frascos de vidro e recipientes semirrígidos

- 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 juntamente 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 utilização em ambientes hospitalares e clínicos que não sejam instalações domésticas que tenham acesso a fonte de alimentação de CA monofásica.
- Esta Bomba não se destina a ser utilizada na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar ou oxigénio ou protóxido de azoto.

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. O utilizador deve estar junto à bomba para poder detetar se a Bomba se encontra em estado de alarme.
- Durante o arranque, a Bomba ativa tanto o indicador de alerta, como a funcionalidade de alerta sonoro. Uma Bomba que não ative ambas as funções não deve ser utilizada, mas sim enviada para o Pessoal técnico qualificado.
- Caso uma situação de alarme persista após todas as medidas atenuantes adequadas, recomenda-se a substituição da Bomba em questão e o envio da mesma para assistência por parte de Pessoal técnico qualificado.
- 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.

Colocação da Bomba



- A monitorização mais precisa da pressão no sistema de infusão é alcançada quando a Bomba é colocada ao nível do coração do doente.
- Não monte a Bomba numa posição horizontal, nem com a entrada de alimentação de CA virada para cima: tal pode afetar a segurança elétrica na eventualidade de um derramamento de fluido.

Interferência e compatibilidade eletromagnética



- Equipamento de radioterapia: Não utilize a Bomba na proximidade de qualquer equipamento de radioterapia, como por exemplo, um acelerador linear. Os níveis de radiação gerados por Equipamentos de radioterapia 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 os campos magnéticos gerados pelos equipamentos de RM e, por conseguinte, a Bomba não é 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 de segurança em relação ao 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.
- Esta Bomba é um dispositivo CISPR 11, Grupo 1, Classe B, 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 é pouco provável que provoquem interferências com equipamentos eletrónicos próximos. Não obstante, esta Bomba emite radiações eletromagnéticas que se situam 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.
- 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.
- Esta Bomba possui ainda uma fonte de alimentação 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 o 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 técnico qualificado.
- 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.
- As Bombas volumétricas Alaris™ VP Plus Guardrails™ não podem sofrer qualquer tipo de alteração ou modificação, exceto se tal for explicitamente instruído ou autorizado diretamente pela BD. Qualquer utilização de Bombas volumétricas Alaris™ VP Plus 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™ VP Plus Guardrails™ que tenha sido modificada ou alterada. A garantia de produto da BD não se aplicará na eventualidade de a Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus 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™ VP Plus Guardrails™.
- 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 no lúmen 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.
- 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:
 - Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™
 - Instruções de utilização (CD)
 - Inserção das Instruções de utilização eletrónicas
 - Cabo de alimentação de CA (conforme solicitado)
 - Embalagem protetora
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.



- **Já se encontra instalada na Bomba uma base de dados predefinida. O software Alaris™ Editor pode ser utilizado para criar uma base de dados aprovada que pode ser carregada na Bomba.**
- **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 de CA, o indicador de alimentação de 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.**

Instalação do grampo para suporte



Monte a Bomba no suporte ou na estação de montagem/estação de trabalho, o mais próximo possível do nível do coração do doente.



Antes de cada utilização, verifique se o grampo para suporte:

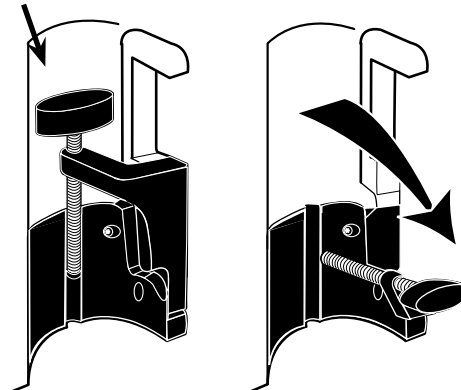
- não apresenta qualquer sinal de desgaste excessivo;
- não apresenta qualquer sinal de movimentos excessivamente livres na posição de montagem, esticado.

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.

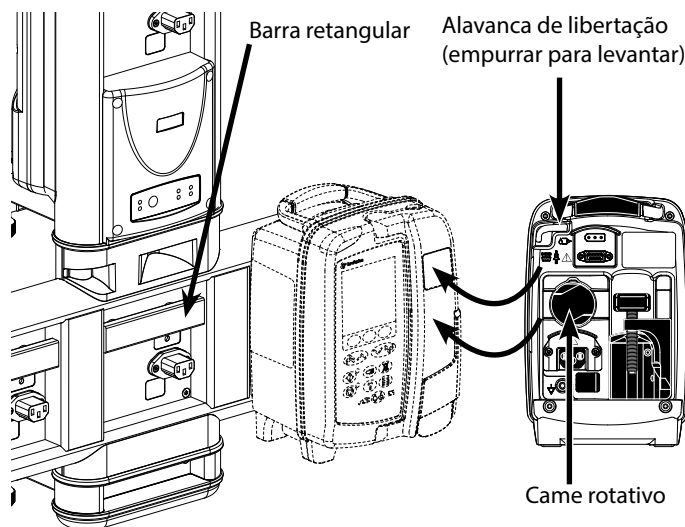


Certifique-se de que o grampo para suporte se encontra dobrado e guardado na reentrância da parte de trás da Bomba antes de ligar a uma Estação de montagem/Estação de trabalho* ou quando não estiver a ser utilizado.

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. A Bomba deverá *encaixar* devidamente quando colocada na barra.
4. 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*.
5. Para soltar, empurre a alavanca de libertação e puxe a Bomba para a frente.



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

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

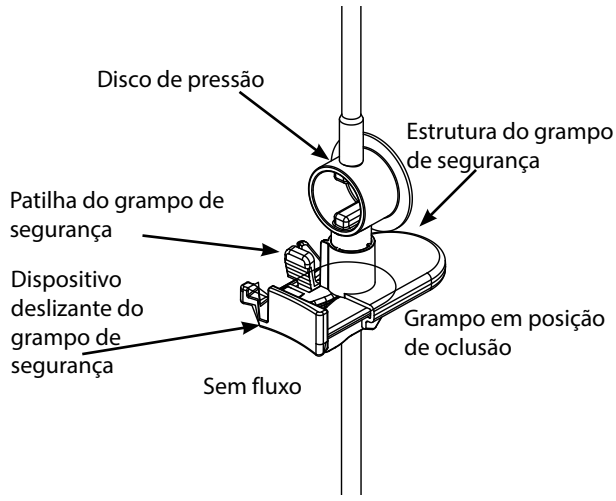


Recomenda-se que os sacos de infusão fiquem localizados num suporte diretamente sobre a Bomba com a qual estão a ser utilizados. Este procedimento minimiza a possibilidade de confusão dos sistemas de infusão quando são utilizadas várias bombas volumétricas.

Grampo de segurança Alaris™*

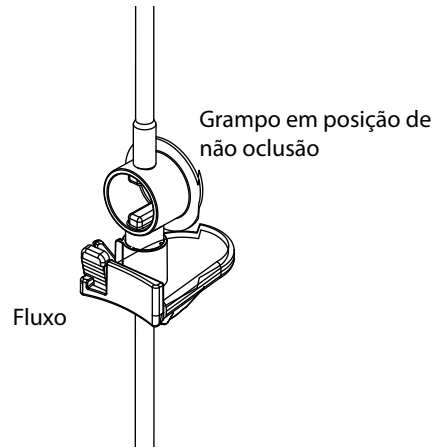
Grampo de segurança em posição de oclusão:

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:



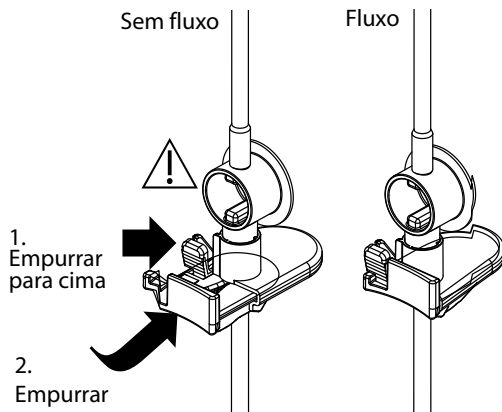
Grampo de segurança em posição de não oclusão:

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



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 do grampo de segurança:



Empurrar o dispositivo deslizante do grampo de segurança completamente para o interior da estrutura 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, se necessário.

* 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



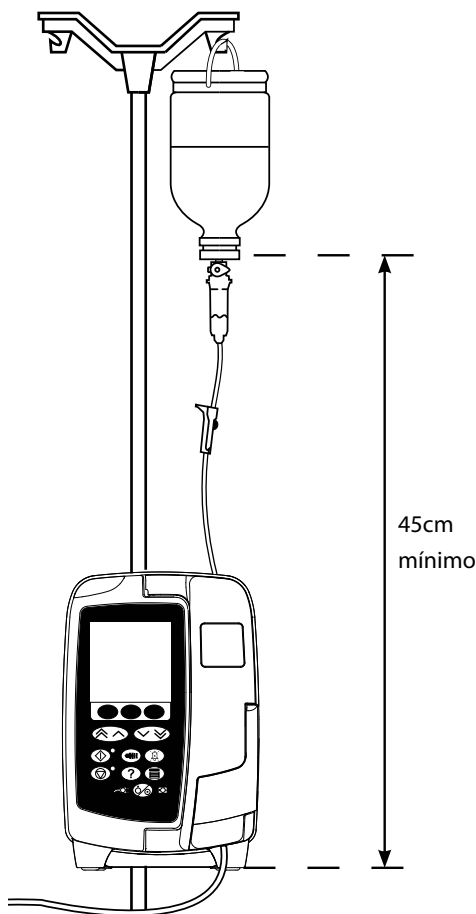
- **Utilize somente sistemas de infusão dedicados da Bomba volumétrica Alaris™ VP Plus Guardrails™; consulte a secção 'Sistemas de infusão'.**
- **Certifique-se de que selecionou o sistema de infusão apropriado para o fluido/fármaco em infusão.**
- **Siga as instruções fornecidas com o sistema de infusão individual.**
- **Certifique-se de que o tubo está completamente inserido no retentor superior do sistema até à guia do tubo evitando qualquer folga.**
- **A precisão da infusão depende da colocação correta do adaptador superior do sistema de infusão no retentor superior do sistema da Bomba. Ao não colocar corretamente o adaptador no retentor pode provocar infusões excessivas ou subinfusões.**
- **Se tiver dificuldade em fechar a porta, abra-a totalmente para verificar o carregamento correto do sistema de infusão.**
- **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 próximo possível do nível do coração do doente.**

Passo

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.
2. Perfure o recipiente do fluido e garanta que o gancho está totalmente inserido no recipiente.
3. Encha a câmara de gotejamento até ficar, pelo menos, ½ cheia.
4. Purgue lentamente o sistema de infusão, invertendo o segmento de bombagem. Massage o disco de pressão na direção do fluxo de fluido para garantir a remoção do ar.
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. Sempre que possível, levante o recipiente de fluido acima da altura mínima para minimizar as dobras e os vincos no tubo do sistema de infusão.

Notas

- Abrir a abertura de ventilação demasiado cedo pode molhar o filtro e impedir o fluxo.
- 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.
- Não encha excessivamente a câmara de gotejamento quando utilizar um sensor de fluxo.
- Ao utilizar sistemas de sangue, encha a câmara até ao topo do filtro
- 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.

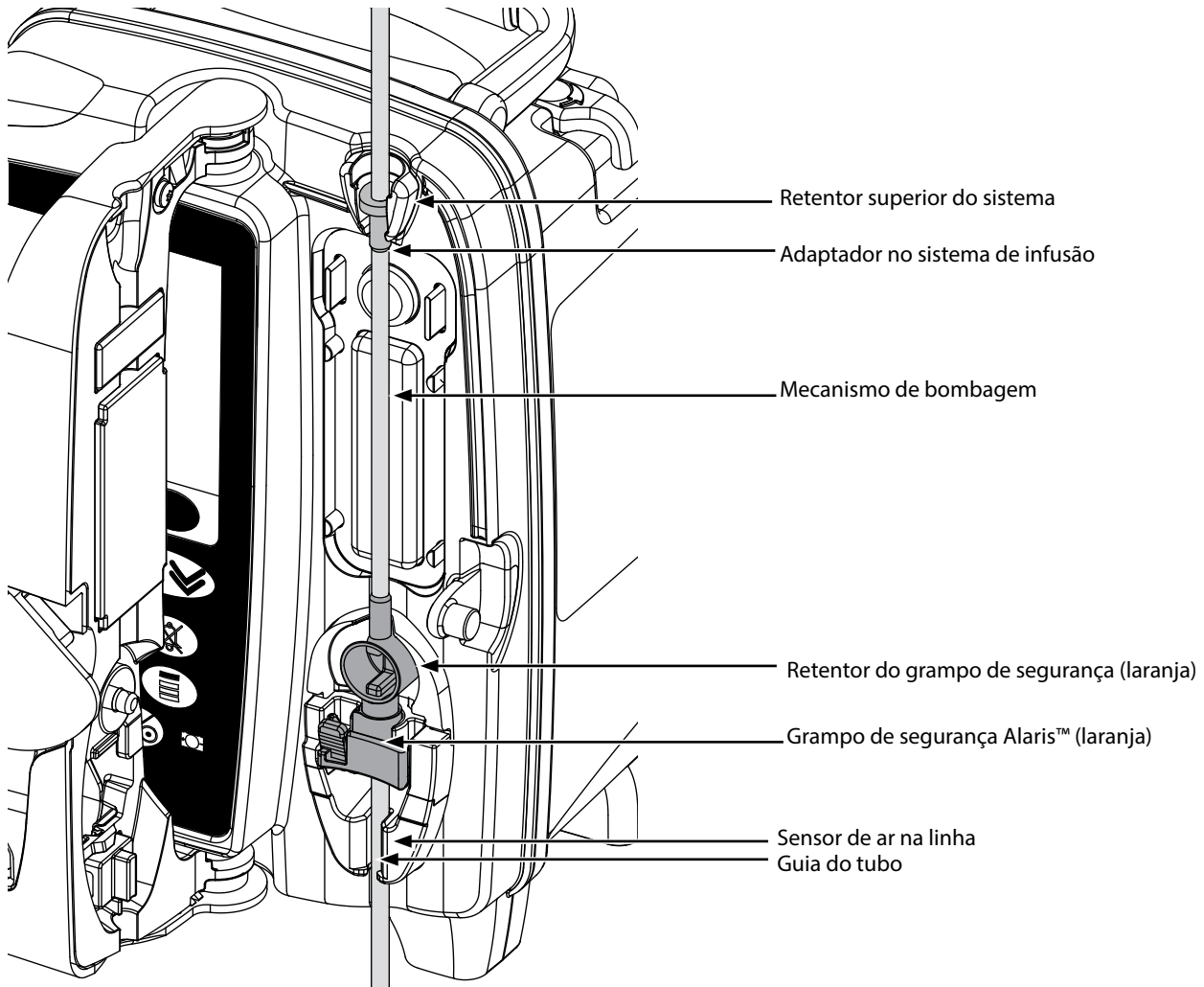


Passo

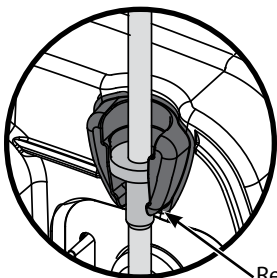
6. Feche o grampo de roda.
7. Abra a porta e carregue o sistema de infusão do modo seguinte:

Notas

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

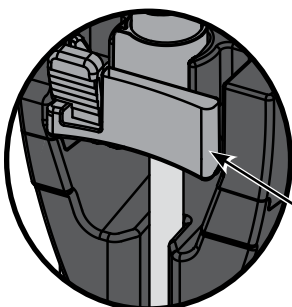


- i) Coloque o adaptador superior do sistema de infusão no retentor superior do sistema.



Retentor superior do sistema

- ii) Insira o Grampo de segurança no retentor.



Grampo de segurança

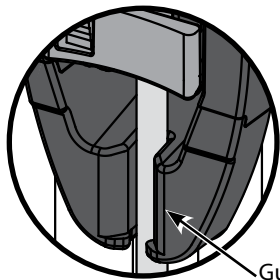
- Evite esticar o segmento de silicone enquanto carrega, purga e recarrega o sistema de infusão.



Empurrar 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.



Guia do tubo

Notas


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.

Iniciar a infusão



Programar infusão



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



1. Ligue a Bomba a uma fonte de alimentação CA utilizando o cabo de alimentação CA.
2. Carregue o sistema de infusão purgado; consulte 'Carregar o sistema de infusão'.
3. Ligue o sensor de fluxo, caso necessário.
4. Prima o botão .
 - 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 corretos.

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



5. **APAGAR PROGRAMAÇÃO?** - Seleccionar **NÃO** manterá todas as definições anteriores de fluxo e de volume; avance para o passo 8. Seleccionar **SIM** irá repor automaticamente as definições de fluxo e de volume para zero e o ecrã **CONFIRMAR PERFIL?** será apresentado.
6. 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 actual e avançar para o passo seguinte.
 - b) Seleccionar **NÃO** apresentará o ecrã de selecção de perfil; seleccione o perfil correcto 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**.



NOTA: O ecrã **CONFIRMAR PERFIL** é apresentado somente caso esteja disponível mais do que um perfil na base de dados. Se tiver sido filtrado um perfil, a opção para seleccionar **PERFIL** será apresentada no ecrã de selecção de perfis. Seleccionar **PERFIL** apresentará os perfis filtrados.











7. Selecciona **ml/h**, **SÓ DOSIFICAÇÃO** ou **FÁRMACOS (A-Z)** e prima **OK** para confirmar. Em seguida, siga as solicitações conforme necessário.
 - a) ml/h

SELECIONAR	
ml/h	
APENAS DOSE	
FARMACO	ABCDE FGHIJ KLMNO PQRST UVWXYZ
SELECIONAR COM  	
OK	SAIR

b) Apenas dosagem

SELECIONAR	
ml/h	
APENAS DOSE	
FARMACO	ABCDE FGHIJ KLMNO PQRST UVWXYZ
SELECIONAR COM  	
OK	SAIR

1. Selecciona **ml/h** na lista com as teclas  .
2. Prima **OK** para confirmar.
3. Introduza o fluxo em ml/h conforme solicitado no ecrã seguinte do visor.

1. Selecciona **SÓ DOSIFICAÇÃO** na lista com as teclas  .
2. Prima **OK** para confirmar.
3. Selecciona 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, seleccione **UNIDADES** para percorrer as unidades disponíveis. Prima **OK** para confirmar a selecção.
5. Utilize as teclas   para seleccionar o **VOLUME TOTAL**¹ e prima **OK** para confirmar.
6. Introduza o **PESO**² utilizando as teclas   e prima **OK** para confirmar.
7. É apresentado um resumo das informações de **APENAS DOSAGEM**; para **CONFIRMAR?** todos os detalhes apresentados, prima **OK**. A tecla de **RECUE** pode ser utilizada a qualquer altura para voltar ao ecrã anterior.

c) Fármacos

SELECCIONAR	
ml/h	
APENAS DOSE	
FÁRMACO	A B C D E
	F G H I J
	K L M N O
	P Q R S T
	U V W X Y Z
SELECCIONAR COM ⤴ ⤵ ⤶ ⤷	
OK	SAIR

1. Seleccione a fila alfabética de **FÁRMACOS** na lista com as teclas ⤴ ⤵.
2. Prima **OK** para confirmar.
3. Seleccione o fármaco na lista apresentada utilizando as teclas ⤴ ⤵ e prima **OK** para confirmar.
4. Introduza a **QUANTIDADE DE FÁRMACO** com as teclas ⤴ ⤵ e prima **OK** para confirmar a selecção.
5. Utilize as teclas ⤴ ⤵ para introduzir o **VOLUME TOTAL**¹ e prima **OK** para confirmar.
6. Introduza o **PESO**² 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.


¹Volume total = Volume de fármaco + Volume de diluente, ou seja, o Volume total de fluido no recipiente de fluido depois de adicionado um fármaco.


²Apresentado apenas se forem utilizadas unidades baseadas no peso.

8. Apague o **VOLUME** infundido, se necessário. Este procedimento é recomendado para doentes novos ou quando é configurada uma nova infusão.
9. Introduza o **VAI**, se necessário, seleccionando a tecla **VAI** no visor principal. Defina o VAI, utilizando a opção **SACOS** e/ou as teclas ⤴ ⤵ e prima **OK** para confirmar. Seleccione o **FIM FLUXO** utilizando as teclas ⤴ ⤵ para percorrer as opções apresentadas no ecrã e prima a tecla **OK** para confirmar.
10. Introduza ou ajuste o **FLUXO**, se necessário, utilizando as teclas ⤴ ⤵.


Purgar o sistema de infusão

- **Purgue sempre o sistema de infusão antes de este ser ligado ao doente.**
- **O fluxo e volume máximo de purga são configurados na base de dados através do software Alaris™ Editor.**
- **A Bomba não efetuará a purga se o bloqueio de fluxo tiver sido ativado.**
- **Durante a PURGA, o limite de alarme da oclusão descendente aumenta temporariamente para o seu nível máximo.**

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.

11. Prima o botão  para apresentar o ecrã **PURGA**.
12. 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.
13. Quando a purga estiver concluída, solte a tecla **PURGA**.


Iniciar a infusão

14. Ligue o sistema de infusão ao dispositivo de acesso ao doente.
15. Prima o botão  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 o botão , ação recomendada.**
- **fechar o grampo de roda e abrir a porta.**

Bolus

Infusões em bolus


Bólus – 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 MÃOS LIVRES

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 o perfil ou protocolo de fármaco selecionados.




Modo bolus - Ativado




Durante o BÓLUS, o limite de alarme da oclusão descendente aumenta temporariamente para o seu nível máximo.

BOLUS Ativado - 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 **BOLUS**.
2. Utilize as teclas   para ajustar o fluxo de bolus, se necessário.
3. Para administrar o bolus, prima sem soltar a tecla intermitente **BOLUS**. Durante o bolus, é apresentado o volume em infusão. Quando o volume de bolus tiver sido administrado ou o respetivo valor máximo 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 um alarme ou aviso de VAI concluído. Prima  para silenciar o alarme ou o aviso. Prima CANCELAR para confirmar o alerta. Consulte a secção VAI para obter mais detalhes sobre o funcionamento do VAI.

BOLUS Ativado - MANUAL e MÃOS LIVRES

O bolus **MÃOS LIVRES** 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 **BOLUS**.
2. Prima a tecla de função **SIM** para ir para o ecrã de bólus **MÃOS LIVRES** ou prima a tecla de função **MANUAL** para ir para o ecrã de bólus **MANUAL** apenas.
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 em curso, tome uma das seguintes medidas:
 - Prima a tecla **STOP** para interromper a administração de bolus e continuar a infusão no fluxo definido.
 - Prima o botão  para parar a administração de bolus e colocar a Bomba em pausa.

NOTA: Se o volume de bólus atingir o valor máximo definido, o bólus 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 Alaris™ Editor.

NOTA: se o **BOLUS** exceder os limites de software 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: uma vez definido o fluxo de bolus, todas as infusões de bolus posteriores serão definidas para o fluxo de bolus anterior até que a programação da infusão seja eliminada.

Características da pressão



- A interpretação dos alarmes de oclusão e das leituras de pressão na linha é da responsabilidade do médico e depende da aplicação específica.
- Os limites predefinidos de alarme da oclusão descendente para a Bomba são configurados no software Alaris™ Editor por perfil e por fármaco.

Monitorização da pressão na linha

O disco sensor de pressão do sistema de infusão permite a medição da pressão em linha e, em conjunto com os gráficos de tendências, poderá facilitar a antecipação da avaliação e intervenção clínica, ajudando a reduzir o risco de complicações de IV.

O limite de alarme da oclusão descendente, configurado através das funções de Pressão automática ou manual, poderá ajudar na otimização do tempo para o alarme.



Apesar dos benefícios resultantes da deteção precoce de oclusões e da redução do tempo até ao alarme, a Bomba não foi concebida para detetar ou proteger contra extravasamento nem infiltração. Por conseguinte, o médico, ao monitorizar os gráficos de tendência de pressão, deve também verificar o local de infusão regularmente e cumprir o protocolo do hospital quando surgirem complicações de IV.

Opções do alarme de oclusão da pressão



Para verificar e ajustar o limite de alarme da oclusão descendente, prima o botão . O visor passará a apresentar um gráfico de tendência de pressão de 20 minutos, indicando a atual pressão na linha do doente e o limite de alarme da oclusão descendente.

O limite de alarme da oclusão descendente pode ser ajustado manual ou automaticamente.

Manual

O limite de alarme da oclusão descendente pode ser definido manualmente premindo a tecla para aumentar ou diminuir os limites do alarme de pressão e, em seguida, a tecla **OK**. O novo limite será indicado numericamente no visor.

Pressão automática

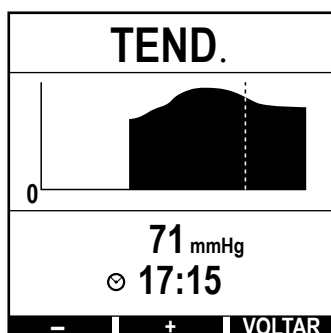
A funcionalidade de Pressão automática poderá ser utilizada quando tiver sido atingida uma pressão estável de linha durante um curto período de infusão. Se a Pressão automática tiver sido ativada no editor, o valor de Compensação automática (XX) mmHg definido no perfil será utilizado para calcular um novo limite de alarme da oclusão descendente, premindo a tecla **AUTO** e, em seguida, a tecla **OK**.

Ajuste pressão auto

Se a opção de Ajuste de pressão auto estiver ativada, no editor, a Bomba ajusta automaticamente o limite de alarme da oclusão descendente. Isto ocorre uma vez, 15 minutos após o início da infusão. A Bomba ajusta automaticamente o limite de alarme da oclusão descendente para o Valor automático (XX) mmHg acima da pressão média de infusão, obtido com base na média dos últimos 5 minutos de infusão.

NOTA: XX corresponde à pressão de **COMPENSAÇÃO AUTO** e é determinada pelo utilizador. Este ajuste, o valor de **COMPENSAÇÃO AUTO** de 15-100 mmHg, é configurável por perfil na base de dados. Em pressões até 100 mmHg, o valor de **COMPENSAÇÃO AUTO** é adicionado. Para pressões acima de 100 mmHg, o limite de alarme da oclusão descendente é definido para o valor de **COMPENSAÇÃO AUTO**, seja ele qual for, como uma percentagem superior à pressão na linha de infusão média até ao limite máximo de alarme de oclusão definido no perfil.

Tendência de pressão



1. Para verificar o gráfico de tendência de pressão, prima o botão .
2. Prima a tecla **TEND.** para visualizar a pressão das últimas 12,5 horas do tempo real. A tendência de pressão pode ser visualizada em intervalos de 15 minutos utilizando as teclas +/- . A tendência de pressão é atualizada a cada 15 minutos e pode ser visualizada com maior resolução. O gráfico de tendência de pressão apresenta a pressão na linha em determinado momento.
3. Prima a tecla **OK** para sair do ecrã de tendência de pressão.

Funcionalidades básicas

Apagar o volume infundido




Esta opção permite que o volume infundido seja apagado.

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




Definir um VAI

Esta função permite definir um volume a infundir (VAI) específico e o fluxo ao qual são alcançadas as transições de infusão após o VAI através da seleção de um FIM FLUXO;

FIM FLUXO	Estado de infusão	Alerta	Sensor de fluxo ligado
PARAR	Interrompe a infusão	Alarme de VAI TERMINADO	
MVA	A infusão continua ao fluxo de MVA	Aviso de VAI TERMINADO	
CONTINUAR	A infusão continua no fluxo de infusão atual	Aviso de VAI TERMINADO	Sim
CONTINUAR	Interrompe a infusão	Alarme de DEF VAI/INFUSÃO INTERROMPIDA	Não

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/MVA EM INFUSÃO**. Prima **CANCELAR** para cancelar o aviso e visualizar o ecrã de **MVA**.

A Bomba continua em infusão a um fluxo de MVA. A MVA é utilizada para manter a permeabilidade do dispositivo de acesso venoso no final da infusão, evitando a entrada de sangue da circulação do doente na ponta, o que poderá causar uma oclusão.

NOTA: Se o fluxo MVA, de 5 ml/h por predefinição, for superior aos parâmetros de infusão definidos, a Bomba continuará em infusão no fluxo de infusão definido. O fluxo MVA piscará no ecrã para indicar que não é o fluxo de infusão habitual.



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

Selecionar Programar infusão

Esta funcionalidade permite 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.

1. Prima o botão  para aceder primeiro ao menu de opções.
2. As opções de programação de fármacos e de dosagem estão disponíveis ao seleccionar **PROGRAMAR INFUSÃO** na lista com as teclas .
3. Selecione na lista de opções **ml/h**, **APENAS DOSAGEM** ou **FÁRMACOS** e prima a tecla **OK** para confirmar a seleção. Consulte 'Iniciar a infusão' para obter mais detalhes.

Bloqueio de fluxo


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**. 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



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 **DEFINIR FLUXO DOSE** e **DEFINIR 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 uma velocidade do fluxo com precisão, a seta tem de estar a apontar para os ml/h da velocidade do fluxo; o fluxo de dose será calculado a partir da velocidade do fluxo.

Definir ml/h




1. Prima o botão  para aceder ao menu de opções.
2. Selecione a opção **DEFINIR 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.

Definir 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**.



Ad fármaco

Esta opção está disponível somente 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 o fármaco em **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 no ecrã conforme necessário.








Programação principal

Se já tiver sido programada uma infusão secundária, 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.






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 **DEF VAI POR TEMPO** utilizando as teclas   e prima a tecla **OK**.
3. Ajuste o volume a ser infundido com as teclas   ou selecione a tecla **SACOS**. 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, se ativada no perfil ativo, permite ao utilizador ajustar o nível de volume dos alarmes, avisos, solicitações e advertências.






1. Prima o botão  para aceder ao menu de opções.
2. Selecione **DEFINIR 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.

Volume crescente do alarme

Esta opção, se ativada no perfil ativo, configura o nível de volume dos alarmes, avisos e solicitações para começar numa definição baixa (nível de pressão sonora de aproximadamente 45 dB) e aumentar gradualmente (até aproximadamente 20 segundos) até alcançar a **DEFINIÇÃO DE VOLUME DE ALARME**. Pode ser ativada/desativada através do software Alaris™ Editor.




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 **REG 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**.

Filtro perfil




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 **FILTRO PERFIL** utilizando as teclas   e prima a tecla **OK** para confirmar.
3. Selecione o perfil a filtrar utilizando as teclas  .
4. Prima **MODIFICAR** para ativar/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 que a Bomba seja colocada em modo de Pausa, o que coloca a Bomba em espera indefinidamente, sem uma solicitação (chamada) de **ATENÇÃO** de 2 em 2 minutos. Esta é uma opção adequada quando uma Bomba de infusão é configurada enquanto se aguarda a admissão do doente, por exemplo, do bloco operatório ou das urgências. 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 a tecla  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. Reiniciar infusão; consulte 'Iniciar a infusão'.




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 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)**

Substituir o recipiente de fluido

1. Prima a tecla  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 seguindo as instruções na secção 'Carregar um sistema de infusão'.
4. Encha a câmara de gotejamento aproximadamente até meio.
5. Reiniciar infusão; consulte 'Iniciar a infusão'.



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.

Recomenda-se que abra a abertura de ventilação nos kits de Bombas se utilizar frascos de vidro ou recipientes semirrígidos; consulte as 'Precauções de funcionamento' para mais detalhes.

Antes da utilização, leia 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.

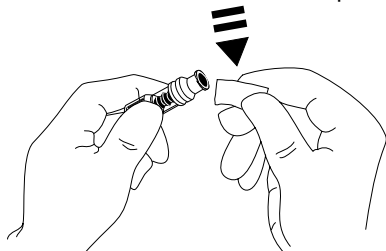


Precauções:

- **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.**
- **As Válvulas sem agulhas estão contraindicadas para sistemas de cânulas rombas.**
- **Não deixe seringas Luer Slip sem supervisão.**

Instruções - Utilização de técnicas assépticas

1. Antes de qualquer acesso, limpe a parte superior da porta de válvula sem agulha com um toalhete estéril de clorexidina a 2% e álcool a 70% ou outro antisséptico aprovado e deixe secar.



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 infusão, consulte sempre as Instruções de utilização do sistema individual, 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)

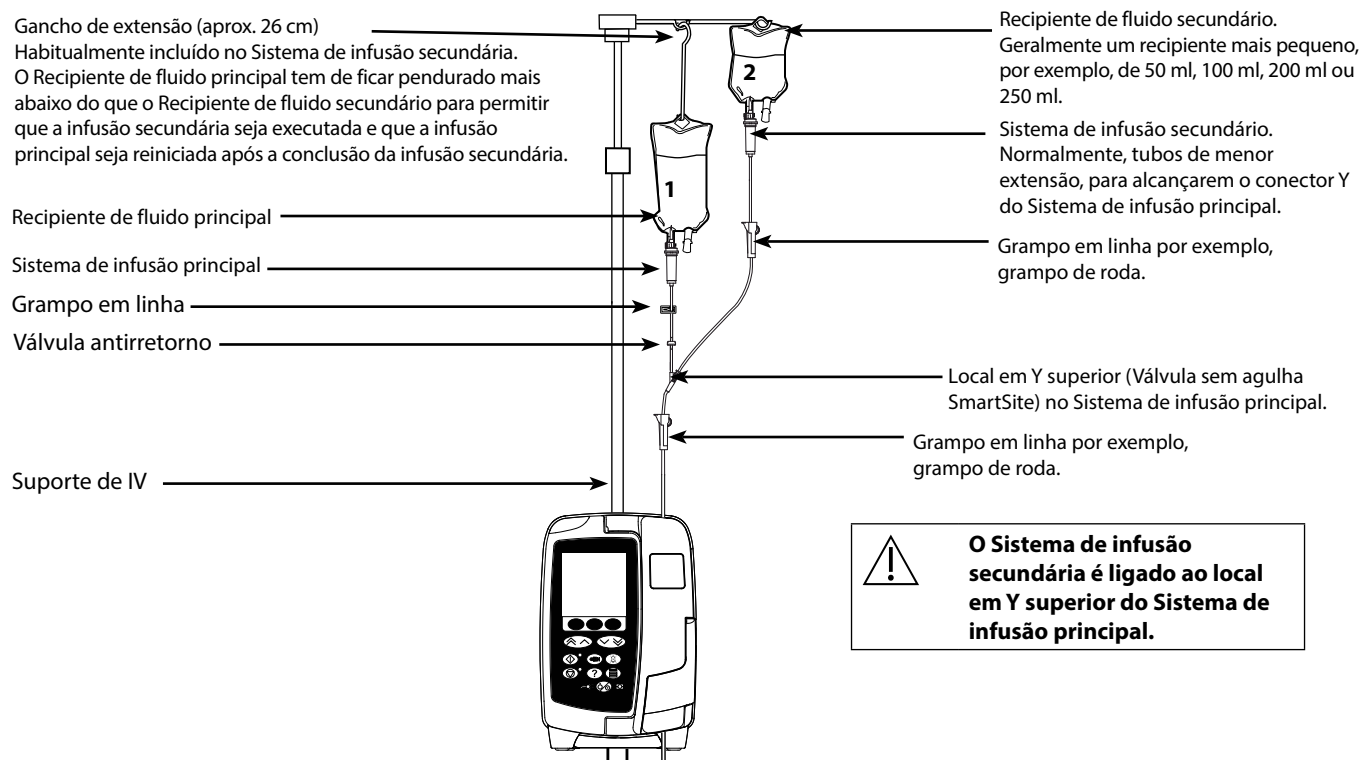
O modo de infusão secundária, ou combinada, só está disponível se tiver sido configurado.

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 administração de fármacos críticos, em particular daqueles que possuem uma semivida curta, não está indicada para utilização. Estes fármacos devem ser administrados através de um canal de Bomba dedicado.
- Pode ocorrer o fluxo do recipiente de fluido principal durante uma infusão secundária, dependendo de fatores como a viscosidade do fluido, o fluxo da infusão secundária, a altura da espuma entre ambos os recipientes de fluido e a utilização de grampos. 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 principal. Por conseguinte, recomenda-se que os sensores de fluxo, se 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 principal, a Bomba prosseguirá à velocidade de Manter veia aberta (MVA).

Infusões secundárias normais



Programar uma infusão secundária

1. Certifique-se de que a infusão principal foi configurada em ml/h.
 2. Prima o botão para colocar a Bomba em espera.
 3. Prima para aceder ao ecrã **OPÇÕES**.
 4. Selecione **DEFINIR SECUNDÁRIO**. 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 . Prima **OK** para confirmar.
 7. Defina o **VAI** com as teclas . Prima **OK** para confirmar.
 8. Reveja o resumo da programação **PRINCIPAL/SECUNDÁRIA**. Se estiver correto, prima **OK** para continuar ou **RECUO** para ajustar o **VAI** ou o **FLUXO** do modo **SECUNDÁRIO**.
 9. Prima para iniciar a infusão no modo secundário. Será apresentado um ecrã de aviso - **CONFIRMAR SE O SISTEMA SECUNDÁRIO ESTÁ ABERTO**.
 10. Prima o botão **OK** para iniciar a infusão no fluxo apresentado.
- Após a conclusão do VAI secundário, a Bomba irá avançar automaticamente para a infusão principal e será emitido um sinal sonoro.

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 1.3.8 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 1.3.8
- **ALARMES 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 seleccionar sons de alarme alternativos.
2. Após seleccionar 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 seleccionar 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 software de versão 1.3.8 ou superior montadas nestas estações de trabalho, haverá falhas de correspondência das prioridades de alarme. Consequentemente, os alarmes de Fim de infusão próximo, Falha na alimentação de CA, 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 aqueles associados a Ad fármaco não concluída e a 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. Utilize as teclas para ajustar a data apresentada, premindo a tecla **SEGUINTE** para aceder ao campo seguinte.
3. Quando a data e hora corretas forem apresentadas, 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.






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 seleccionado 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 o botão  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 **PARAM** para selecionar **RETROILUMINAÇÃO, CONTRASTE** ou **DIMINUIÇÃO DA INTENSIDADE**, conforme necessário.
3. Utilize as teclas   para ajustar.
4. 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

Filtro 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, avisos e solicitações.
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	Controla o período de tempo permitido entre a última interação registada do utilizador com a Bomba e a geração de uma solicitação de ATENÇÃO .
Modo de substituição de fármaco	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. 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	Opção não disponível uma vez que a opção Visor pressão está sempre ativada.
Modo silencioso	Controla a possibilidade de a Bomba funcionar num modo em que a emissão sonora é minimizada, desligando os sons das teclas.
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	Define o peso predefinido do doente.
Peso méd inf	Define o peso mínimo do doente para cálculos de dosagem baseados no peso antes de alertar o utilizador.
Peso méd sup	Define 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	Define o alarme de bolha única de Ar na linha.
Modo de bolus	Controla a possibilidade de a Bomba permitir o modo de administração de bolus.
Fluxo de bolus predefinido	Define o valor predefinido para fluxos de bolus.
Fluxo bolus máx	Define o fluxo máximo permitido para o bolus.
Volume de bolus máx	Define o volume máximo permitido para o bolus.
Fluxo infusão máx	Define o fluxo máximo de infusão permitido.
Fluxo MVA	Define o fluxo máximo de infusão durante a administração MVA.
Ponto fim infusão próximo	Define o ponto determinado em termos do tempo restante no qual se considera que a infusão está com o <i>Fim próximo</i> , ou seja, quase concluída.
VAI máx principal	Define o VAI máximo para as infusões principais.
Fluxo de purga	Define o fluxo a que é efetuada a purga.
Volume máx purga	Define o volume máximo que pode ser purgado numa determinada operação de purga.
Infusão secundária	Permite a utilização de uma infusão secundária no mesmo canal.
SEC. Fluxo infusão máx	Define o fluxo máximo permitido para as infusões secundárias.
SEC. VAI máx	Define a definição máxima permitida para o Volume a infundir em infusões secundárias.
Alarme de pressão de oclusão descendente	Define o limite predefinido de alarme da oclusão descendente.
Pressão máxima descendente	Define o limite máximo permitido de alarme da oclusão descendente.
Pressão automática	Controla a definição da compensação do limite de alarme da oclusão descendente acima da pressão medida no momento.
Ajuste pressão auto	Controla a possibilidade de definir automaticamente o limite de alarme da oclusão descendente.
Compensação auto	Quando o limite de alarme da oclusão descendente é definido automaticamente, este valor corresponde ao montante acrescentado à pressão descendente estável do sistema em execução para definir o limite.
Volume crescente do alarme	Controla a possibilidade de a funcionalidade de volume crescente do alarme estar ativada, a qual controla a possibilidade de o volume do alarme, aviso ou solicitação aumentar gradualmente.
Desativar fim de infusão próximo	Controla a possibilidade de o aviso de Fim de infusão próximo estar desativado.

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	O fluxo de dose mínimo permitido que não gera um alerta na Bomba.
Fluxo de dose méd sup	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	A dose de bolus mínima permitida pela Bomba antes de ser necessário que o utilizador confirme a dose de bolus selecionada como resposta a uma advertência sobre a possibilidade de subinfusão. Aplicável ao bolus Mãos Livres.
Dose bolus méd sup	A dose de bolus mínima permitida pela Bomba antes de ser necessário que o utilizador confirme a dose de bolus selecionada como resposta a uma advertência sobre a possibilidade de infusão excessiva. 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

Pressão do alarme de oclusão	O limite de alarme da oclusão descendente pode ser definido a partir de 0-800 mmHg.
-------------------------------------	---

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 (ISO60601-1-8 - Alarmes 2.ª edição). Os ALARMES 3.ª EDIÇÃO (ISO60601-1-8 - Alarmes 3.ª edição) também estão instalados. Para alterar o sistema de alarme da bomba de ALARMES ORIGINAIS para ALARMES 3.ª EDIÇÃO, consulte o Manual de assistência técnica. Tenha em atenção que esta alteração só deve ser realizada por pessoal técnico qualificado.

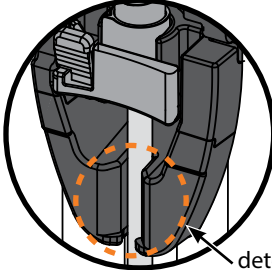
ALARMES ORIGINAIS

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 o botão  para retomar a infusão. (Exceções feitas aos alarmes **NÃO USAR** e **BATERIA DESCARREGADA**)

Visor	Causa(s)	Ação
AR NA LINHA*	A bolha de ar única ultrapassa o limite de alarme. O sistema não está corretamente colocado no detetor de ar na linha.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o sistema está corretamente colocado no detetor de ar na linha.  <p>detetor de ar na linha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione o sistema de infusão quanto a bolhas de ar e tome as medidas adequadas. • Elimine o ar de acordo com a política do hospital. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Reinicie a infusão.
AR NA LINHA*	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.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione o sistema de infusão quanto a bolhas de ar e tome as medidas adequadas. • Elimine o ar de acordo com a política do hospital. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Reinicie a infusão.
PORTA ABERTA	A porta foi aberta durante uma infusão.	<ul style="list-style-type: none"> • Feche a porta ou o grampo do sistema de infusão utilizando o grampo de roda. • Reinicie a infusão.
OCLUSÃO DESCENDENTE	Ocorreu um bloqueio no fluxo descendente.	<ul style="list-style-type: none"> • 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, por ex. vermelhidão, inchaço, dor ou calor.

Visor	Causa(s)	Ação
OCCLUSÃO ASCENDENTE	Ocorreu um bloqueio no fluxo ascendente. O recipiente pode estar vazio.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se todos os grampos do sistema de infusão acima da Bomba estão completamente abertos. • Verifique se o recipiente de fluido se encontra corretamente posicionado acima da Bomba; consulte a secção 'Carregar um sistema de infusão' para mais informações. • Certifique-se de que o gancho do saco se encontra totalmente introduzido no recipiente de fluido e que não se encontra obstruído. • Certifique-se de que o recipiente de fluido não está vazio. • Certifique-se de que a abertura de ar da câmara de gotejamento está aberta em todos os recipientes de vidro e semirrígidos. • Verifique se não existem dobras nos sistemas de infusão acima da Bomba. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Verifique se o filtro de 15 µm na câmara de gotejamento está bloqueado ou parcialmente bloqueado. • Certifique-se de que o sistema de infusão não foi utilizado durante mais de 72 horas. • Se o alarme persistir, considere alterar o sistema de infusão. • No caso de existirem múltiplos alarmes, considere como possível causa um bloqueio no filtro ou na abertura de ventilação.
SEM FLUXO	O sensor de fluxo não deteta qualquer fluxo.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o sensor de fluxo. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Certifique-se de que todos os grampos acima da Bomba estão abertos. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Certifique-se de que o gancho do saco está corretamente inserido. • Verifique se o sensor de fluxo está limpo.
ERRO DE FLUXO	Diferença significativa entre as gotas detetadas e a quantidade de gotas prevista.	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	Detetadas gotas inesperadas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Possibilidade de fluxo descontrolado.	<ul style="list-style-type: none"> • Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Coloque a Bomba fora de serviço.
BATERIA DESCARREGADA	A bateria interna ficou sem carga. A Bomba será automaticamente desligada em breve.	<ul style="list-style-type: none"> • Desligue a Bomba e ligue-a de imediato à fonte de alimentação CA.
GRAMPO DE SEGURANÇA	Grampo de segurança partido ou em falta.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Sistema carregado incorretamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique e corrija o carregamento do sistema.
SENSOR DE FLUXO DESLIGADO	Sensor de fluxo desligado durante a infusão.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique/substitua o sensor de fluxo ou defina o VAI.
SISTEMA ERRADO	Grampo de segurança não detetado.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Grampo de segurança na posição de não oclusão com porta aberta ou obstruída.	<ul style="list-style-type: none"> • Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique e corrija o carregamento do sistema. • Feche a porta.
NÃO UTILIZAR	Ocorreu uma avaria interna.	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque a Bomba fora de serviço.

Visor	Causa(s)	Ação
ALAVANCA ABERTA	A alavanca da porta está aberta.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a alavanca da porta. • Verifique os ganchos da alavanca. • Verifique se a alavanca não está obstruída; se estiver, elimine a obstrução.
VAI TERMINADO	VAI pretendido concluído. Quando PARAR for selecionado como FIM FLUXO .	<ul style="list-style-type: none"> • Defina um novo VAI ou apague o VAI.
AJUSTAR RELÓGIO	Data/hora não definida.	<ul style="list-style-type: none"> • É necessário que o Pessoal técnico qualificado defina a data/hora. • Prima a tecla Cancelar para continuar.
DEFINIR NÚMERO DE SÉRIE	Número de série não definido.	<ul style="list-style-type: none"> • Contacte o Pessoal técnico qualificado para definir o número de série.




*** 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 no lúmen 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.

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	Causa(s)	Ação
BATERIA FRACA	Limite de bateria fraca detetado; o tempo restante de bateria é limitado; se for cancelado, voltará a ocorrer a cada dez minutos enquanto não ligar à alimentação.	<ul style="list-style-type: none"> • Ligue à eletricidade. • Verifique o cabo de alimentação.
VAI TERMINADO (MVA/Continuar)	VAI pretendido concluído. Quando MVA ou CONTINUAR são selecionados como FIM FLUXO .	<ul style="list-style-type: none"> • Defina um novo VAI ou apague o VAI.
AR NA LINHA	Detetado ar no sistema de infusão no início da mesma. O sistema não está corretamente colocado no detetor de ar na linha.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Não é possível atualizar o registo de eventos.	<ul style="list-style-type: none"> • É possível que a Bomba tenha de ser verificada por Pessoal técnico qualificado.
SISTEMA NÃO COLOCADO	Não está colocado qualquer sistema de infusão.	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque o sistema de infusão.
FALHA ALIMENTAÇÃO CA	Corrente de rede desligada ou em falha.	<ul style="list-style-type: none"> • Ligue novamente à eletricidade.
PRÓXIMO FIM INFUSÃO	Restam menos de XX minutos de infusão (configurável).	<ul style="list-style-type: none"> • Defina o novo VAI. • Prepare novo recipiente de fluidos.

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 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 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 alarme, e prima **CANCELAR** para apagar a mensagem.
2. Retifique a causa do alarme ou proceda com cuidado.

Visor	Causa(s)	Ação
ATENÇÃO	Bomba deixada em espera durante 2 minutos* sem iniciar a infusão.	<ul style="list-style-type: none"> • Reveja a configuração da Bomba. • Inicie a infusão ou desligue a Bomba.
AJUSTE	Ajuste 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Confirme ou cancele o novo fluxo.
AD FÁRMACO	Necessário seleccionar o fármaco. Nota: decorridos cinco segundos, o Utilizador será notificado por um aviso sonoro. Decorridos dois minutos, é gerado um Sinal sonoro de atenção.	<ul style="list-style-type: none"> • Prima  para aceder ao menu de opções. • Selecione FÁRMACOS A-Z utilizando as teclas  . • Prima OK para confirmar.
BLOQUEIO FLUXO	Bloqueio de fluxo não confirmado. Nota: decorridos cinco segundos, o Utilizador será notificado por um aviso sonoro. Decorridos dois minutos, é gerado um Sinal sonoro de atenção.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecione SIM ou NÃO conforme pretendido.
MVA	VAI pretendido concluído. A infundir MVA ou fluxo definido.	<ul style="list-style-type: none"> • Defina um novo VAI ou apague o VAI.

* Opção configurável

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

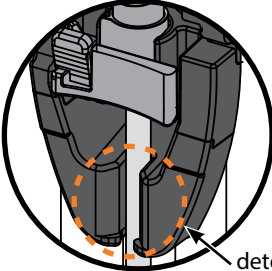
ALARMES DE 3.ª EDIÇÃO

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 o botão  para retomar a infusão. (Exceções feitas aos alarmes **NÃO USAR** e **BATERIA DESCARREGADA**)

Visor	Causa(s)	Ação
AR NA LINHA*	A bolha de ar única ultrapassa o limite de alarme. O sistema não está corretamente colocado no detetor de ar na linha.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o sistema está corretamente colocado no detetor de ar na linha.  <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione o sistema de infusão quanto a bolhas de ar e tome as medidas adequadas. • Elimine o ar de acordo com a política do hospital. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Reinicie a infusão.
AR NA LINHA*	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.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione o sistema de infusão quanto a bolhas de ar e tome as medidas adequadas. • Elimine o ar de acordo com a política do hospital. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Reinicie a infusão.
PORTA ABERTA	A porta foi aberta durante uma infusão.	<ul style="list-style-type: none"> • Feche a porta ou o grampo do sistema de infusão utilizando o grampo de roda. • Reinicie a infusão.
OCCLUSÃO DESCENDENTE	Ocorreu um bloqueio no fluxo descendente.	<ul style="list-style-type: none"> • 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, por ex. vermelhidão, inchaço, dor ou calor.

Visor	Causa(s)	Ação
OCLUSÃO ASCENDENTE	Ocorreu um bloqueio no fluxo ascendente. O recipiente pode estar vazio.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se todos os grampos do sistema de infusão acima da Bomba estão completamente abertos. • Verifique se o recipiente de fluido se encontra corretamente posicionado acima da Bomba; consulte a secção 'Carregar um sistema de infusão' para mais informações. • Certifique-se de que o gancho do saco se encontra totalmente introduzido no recipiente de fluido e que não se encontra obstruído. • Certifique-se de que o recipiente de fluido não está vazio. • Certifique-se de que a abertura de ar da câmara de gotejamento está aberta em todos os recipientes de vidro e semirrígidos. • Verifique se não existem dobras nos sistemas de infusão acima da Bomba. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Verifique se o filtro de 15 µm na câmara de gotejamento está bloqueado ou parcialmente bloqueado. • Certifique-se de que o sistema de infusão não foi utilizado durante mais de 72 horas. • Se o alarme persistir, considere alterar o sistema de infusão. • No caso de existirem múltiplos alarmes, considere como possível causa um bloqueio no filtro ou na abertura de ventilação.
SEM FLUXO	O sensor de fluxo não deteta qualquer fluxo.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o sensor de fluxo. • Verifique o nível de fluido no recipiente. • Certifique-se de que todos os grampos acima da Bomba estão abertos. • Verifique o nível de fluido na câmara de gotejamento. • Certifique-se de que o gancho do saco está corretamente inserido. • Verifique se o sensor de fluxo está limpo.
ERRO DE FLUXO	Diferença significativa entre as gotas detetadas e a quantidade de gotas prevista.	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	Detetadas gotas inesperadas.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Possibilidade de fluxo descontrolado.	<ul style="list-style-type: none"> • Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Coloque a Bomba fora de serviço.
BATERIA DESCARREGADA	A bateria interna ficou sem carga. A Bomba será automaticamente desligada em breve.	<ul style="list-style-type: none"> • Desligue a Bomba e ligue-a de imediato à fonte de alimentação CA.
GRAMPO DE SEGURANÇA	Grampo de segurança partido ou em falta.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Sistema carregado incorretamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique e corrija o carregamento do sistema.
SENSOR DE FLUXO DESLIGADO	Sensor de fluxo desligado durante a infusão.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique/substitua o sensor de fluxo ou defina o VAI.
SISTEMA ERRADO	Grampo de segurança não detetado.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Grampo de segurança na posição de não oclusão com porta aberta ou obstruída.	<ul style="list-style-type: none"> • Feche o sistema de infusão com o grampo de roda. • Verifique e corrija o carregamento do sistema. • Feche a porta.
NÃO UTILIZAR	Ocorreu uma avaria interna.	<ul style="list-style-type: none"> • Coloque a Bomba fora de serviço.

Visor	Causa(s)	Ação
ALAVANCA ABERTA	A alavanca da porta está aberta.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a alavanca da porta. • Verifique os ganchos da alavanca. • Verifique se a alavanca não está obstruída; se estiver, elimine a obstrução.
VAI TERMINADO	VAI pretendido concluído. Quando PARAR for selecionado como FIM FLUXO .	<ul style="list-style-type: none"> • Defina um novo VAI ou apague o VAI.
AJUSTAR RELÓGIO	Data/hora não definida.	<ul style="list-style-type: none"> • É necessário que o Pessoal técnico qualificado defina a data/hora. • Prima a tecla Cancelar para continuar.
DEFINIR NÚMERO DE SÉRIE	Número de série não definido.	<ul style="list-style-type: none"> • Contacte o Pessoal técnico qualificado para definir o número de série.




*** 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 no lúmen 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.

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	Causa(s)	Ação
BATERIA FRACA	Limite de bateria fraca detetado; o tempo restante de bateria é limitado; se for cancelado, voltará a ocorrer a cada dez minutos enquanto não ligar à alimentação.	<ul style="list-style-type: none"> • Ligue à eletricidade. • Verifique o cabo de alimentação.
VAI TERMINADO (MVA/Continuar)	VAI pretendido concluído. Quando MVA ou CONTINUAR são selecionados como FIM FLUXO .	<ul style="list-style-type: none"> • Defina um novo VAI ou apague o VAI.
AR NA LINHA	Detetado ar no sistema de infusão no início da mesma. O sistema não está corretamente colocado no detetor de ar na linha.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Não é possível atualizar o registo de eventos.	<ul style="list-style-type: none"> • É possível que a Bomba tenha de ser verificada por Pessoal técnico qualificado.
SISTEMA NÃO COLOCADO	Não está colocado qualquer sistema de infusão.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	Causa(s)	Ação
ATENÇÃO	Bomba deixada em espera durante 2 minutos* sem iniciar a infusão.	<ul style="list-style-type: none"> • Reveja a configuração da Bomba. • Inicie a infusão ou desligue a Bomba.
AJUSTE**	Ajuste de fluxo não confirmado.	<ul style="list-style-type: none"> • Confirme ou cancele o novo fluxo.
FALHA ALIMENTAÇÃO CA	Corrente de rede desligada ou em falha.	<ul style="list-style-type: none"> • Ligue novamente à eletricidade.
AD FÁRMACO***	Necessário selecionar o fármaco.	<ul style="list-style-type: none"> • Prima  para aceder ao menu de opções. • Selecione FÁRMACOS A-Z utilizando as teclas  . • Prima OK para confirmar.
BLOQUEIO DE FLUXO***	Bloqueio de fluxo não confirmado.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecione SIM ou NÃO conforme pretendido.
FIM DE INFUSÃO PRÓXIMO*	Restam menos de XX minutos de infusão (configurável).	<ul style="list-style-type: none"> • Defina o novo VAI. • Prepare novo recipiente de fluidos.

*Opção configurável

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

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

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	Causa(s)	Ação
DEFINIR VAI	Sem VAI/sensor de fluxo.	<ul style="list-style-type: none"> Defina o VAI ou coloque o sensor de fluxo.
BLOQUEADO	Tentativa de alterar o fluxo durante o bloqueio.	<ul style="list-style-type: none"> Desbloqueie o fluxo para ajustar as definições de infusão.
MVA	Ocorre após o cancelamento de um aviso de VAI TERMINADO , caso a opção MVA tenha sido selecionada como definição de FIM FLUXO .	<ul style="list-style-type: none"> Definir nova infusão ou interromper o tratamento

Advertências

As advertências alertam o utilizador e são indicadas através de um aviso sonoro e uma mensagem no ecrã.

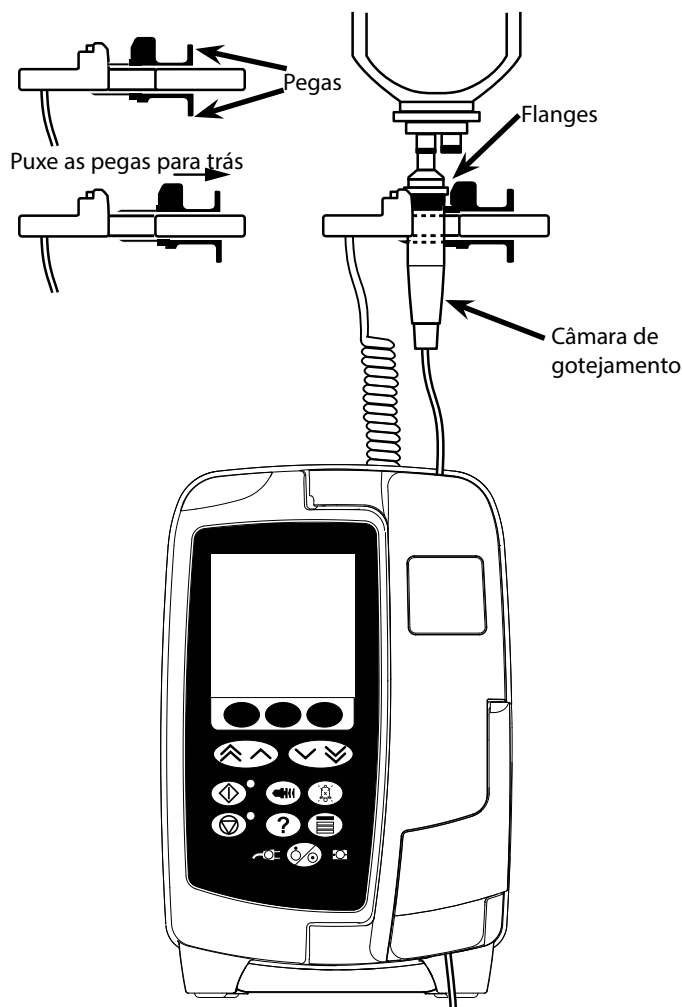
Visor	Causa	Ação
DOSE EXCEDE	O fluxo de infusão definido excede um limite do software Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de infusão. Para confirmar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima SIM. Para rejeitar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima NÃO.
DOSE INFERIOR A	O fluxo/dose de infusão definido está abaixo de um limite do software Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de infusão. Para confirmar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima SIM. Para rejeitar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima NÃO.
DOSE NÃO PERMITIDA	O fluxo de dose introduzido é superior ao limite máximo definido.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de infusão e ajuste para o fluxo necessário apropriado.
FLUXO NÃO PERMITIDO	O fluxo de infusão definido excede um limite do hardware.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de infusão e ajuste para o fluxo necessário apropriado.
CONCENTRAÇÃO NÃO PERMITIDA	A concentração definida está acima de um limite máximo ou abaixo de um limite mínimo.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a concentração e ajuste para uma quantidade mais apropriada.
PESO EXCEDE LIMITE	O peso do doente definido excede um limite do software Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de peso. Para confirmar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima SIM. Para rejeitar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima NÃO.
PESO INFERIOR A	O peso do doente definido está abaixo de um limite do software Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de peso. Para confirmar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima SIM. Para rejeitar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima NÃO.
DOSE BOLUS NÃO PERMITIDA	O fluxo de dose de bolus introduzido é superior ao limite máximo definido.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de bolus e ajuste para uma dose mais apropriada.
DOSE BOLUS VAI EXCEDER	O fluxo de dose de bolus definido excede um limite do software Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de bolus. Para confirmar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima SIM. Para rejeitar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima NÃO.
DOSE BOLUS ABAIXO DE	O fluxo de dose de bolus definido está abaixo de um limite do software Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a definição de bolus. Para confirmar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima SIM. Para rejeitar ULTRAPASSAR O LIMITE? prima NÃO.

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.
- Durante a infusão de fármacos críticos, recomenda-se a utilização de um sensor de fluxo, além de inserir um VAI.

Sensor de fluxo IVAC™ Modelo 180



1. Remova a tampa da interface do sensor de fluxo e armazene-a para utilizações posteriores.
2. Ligue o sensor de fluxo da respetiva interface situada na parte superior traseira da Bomba.
3. Ligue o sensor de fluxo IVAC™ Modelo 180 à câmara de gotejamento do sistema de infusão, puxando as pegas. Consulte a figura acima.
4. Prossiga com as instruções de carga, purga e programação, tal como descrito nas presentes Instruções de utilização.

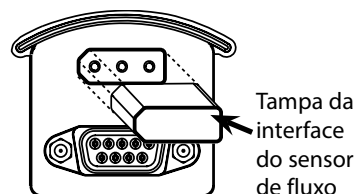
NOTA: Certifique-se de que a câmara de gotejamento está meio cheia e na vertical.



**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.



Especificações

Proteção elétrica

Classe I, Tipo CF (à prova de desfibrilhação)

Segurança elétrica/mecânica

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

Condutor de equalização potencial

O Conector de equalização potencial (condutor) destina-se a fornecer uma ligação direta entre a Bomba e a barra de equalização potencial da instalação elétrica. Para utilizar o Conector de equalização potencial, ligue-o à barra condutora de equalização potencial da instalação elétrica.

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

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

Segurança elétrica

Corrente de fuga à terra normal (condições normais) = 78 μ A*

Corrente de fuga de caixa normal (condições normais) < 1 μ A*

Resistência à terra de proteção normal = 32 mOhms (excluindo cabo de alimentação)

As medições acima servem apenas para orientação, os limites da norma IEC/EN60601-1 são definidos abaixo:

Corrente de fuga à terra (condições normais) \leq 500 μ A

Corrente de fuga de caixa (condições normais) \leq 100 μ A

Resistência à terra de proteção \leq 200 mOhms (cabo de alimentação)

* medida a 230 + 10% V CA, 60 Hz

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 XT 1,25 H, 250 V

Dimensões

148 mm (l) x 225 mm (a) x 158 mm (p). Peso: aproximadamente 2,6 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%.

Tempo de funcionamento da bateria

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

Retenção na memória

A memória eletrónica da Bomba pode manter-se, no mínimo, durante 2 anos em utilização normal.

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 $\pm 5\%$, obtida em condições nominais^{1a,2}

A precisão do fluxo é de $\pm 10\%$, obtida em condições de fluxo baixo^{1b,2}



Variações na altura do nível do recipiente, na pressão de retorno de saída ou qualquer combinação destas duas podem afetar a precisão do fluxo. Os fatores que podem influenciar a altura do nível do recipiente e a pressão de retorno à saída são: velocidade de fluxo, comprimento e diâmetro interno do cateter, comprimento e diâmetro interno do sistema de administração, nível de bombagem e nível de enchimento do recipiente, viscosidade da solução IV e temperatura da solução IV. As notas indicadas nesta secção das instruções de utilização oferecem dados quantitativos sobre o modo como as pressões de entrada e saída influenciam a velocidade média de fluxo.

Alarme de pressão de oclusão descendente

A pressão de oclusão é ajustável de 1 mmHg a 800 mmHg em incrementos de 1 mmHg.

Precisão de oclusão alcançada em condições nominais^{1a}

A precisão da pressão de oclusão descendente pode variar mediante a temperatura; a tabela seguinte apresenta a precisão como % de Deflexão de escala total.

		Pressão (mmHg)			
		1	25	500	800
Temperatura	23 °C	$\pm 2\%$	$\pm 4\%$	$\pm 5\%$	$\pm 6\%$
	5°C	$\pm 4\%$	$\pm 7\%$	$\pm 7\%$	$\pm 10\%$
	40°C	$\pm 4\%$	$\pm 7\%$	$\pm 7\%$	$\pm 10\%$

NOTA: A Bomba não apresenta valores de pressão negativos.

Pressão de bombagem máxima

880 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. Se o doente for suscetível a pequenas alterações no volume como resultado de um bolus pós-oclusão, o sistema de administração pode ser desligado do ponto de acesso IV para permitir que o bolus pós-oclusão seja libertado.

Volume de bolus gerado a 25 ml/h quando o limite mínimo de alarme da oclusão descendente é atingido <0,06 ml

Volume de bolus gerado a 25 ml/h quando o limite máximo de alarme da oclusão descendente é atingido <0,70 ml

Precisão do volume de bolus

Normal: -1,9%, Máx: 4,1%, Mín: -10,1% 1 ml a 10 ml/h

Normal: 0,4%, Máx: 1,8%, Mín: -1,4% 100ml a 1200ml/h

Tempo normal para ativação do alarme de oclusão descendente

		Alarme de pressão de oclusão descendente		
		1 mmHg	30 mmHg	800 mmHg
Fluxo de infusão	0,1ml/h	90 seg.	23 min.	12 horas
	1ml/h	100 seg.	165 seg.	55 min.
	25 ml/h	11 seg.	13 seg.	100 seg.
	100ml/h	2 seg.	4 seg.	20 seg.

Tempo normal com um sistema com baixo volume de enchimento (70096)

		Alarme de pressão de oclusão descendente		
		1 mmHg	30 mmHg	800 mmHg
Fluxo de infusão	0,1ml/h	100 seg.	12 min.	90 min.
	0,5ml/h	75 seg.	3 min.	20 min.
	1ml/h	5 seg.	71 seg.	10 min.
	10ml/h	3 seg.	10 seg.	50 seg.
	25 ml/h	2 seg.	7 seg.	21 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 - 99,9ml/h em incrementos de 0,1ml/h
	100 - 999ml/h em incrementos de 1ml/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.

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

Deteção de ar na linha

Bolha única: 50 μ l, 100 μ l, 250 μ l ou 500 μ l.

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

Bolha única	Precisão do detetor de ar na linha (nominal):
50 μ l	54 μ l \pm 1 μ l
100 μ l	108 μ l \pm 1 μ l
250 μ l	262 μ l \pm 2 μ l
500 μ l	514 μ l \pm 2 μ l

Obtida em condições nominais^{1a}

Notas

1a. As condições nominais são definidas como:

- Fluxo definido: 1 a 1200 ml/h
- Sistema de infusão recomendado: 70593
- Agulha: calibre 18 x 40 mm
- Tipo de solução: Água desionizada e sem gás
- Temperatura: 23 °C \pm 2 °C
- Altura da espuma do fluido: +300 \pm 10 mm
- Pressão de retorno: 0 \pm 10 mmHg
- Pressão atmosférica: 1010 hPa \pm 10 hPa

1b. As condições de fluxo baixo são definidas como:

- Fluxo definido: inferior a 1,0 ml/h
- Sistema de infusão recomendado: 70593
- Agulha: calibre 18 x 40 mm
- Tipo de solução: Água desionizada e sem gás
- Temperatura: 23 °C \pm 2 °C
- Altura da espuma do fluido: +300 \pm 10 mm
- Pressão de retorno: 0 \pm 10 mmHg
- Pressão atmosférica: 1010 hPa \pm 10 hPa

2. A precisão do sistema alterar-se-á com as percentagens seguintes:

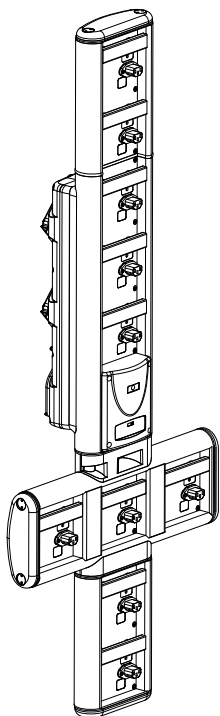
- Temperatura: nominal -1,1% a 5 °C e nominal -1,6% a 40 °C
- Altura da espuma do fluido: nominal -2,55% a -380 mm e 0,0% a +500 mm
- Duração: nominal -0,15% em 24 horas de utilização contínua
- Pressão de retorno: nominal +1,27% a -100 mmHg, +0,1% a +100 mmHg, respetivamente
- Pressão atmosférica: \pm 5% a 125 ml/h a 500 hPa e 1060 hPa
- Tipo de solução: nominal -1,53% (soro fisiológico a 0,9%); nominal -2,35% (dextrose a 50%); nominal -1,53% (lípidos a 20%); nominal -1,04% (álcool a 5%) -1,04% com álcool a 5%



A precisão especificada poderá não ser mantida se as condições acima não forem respeitadas; consulte as notas 1 a 2.

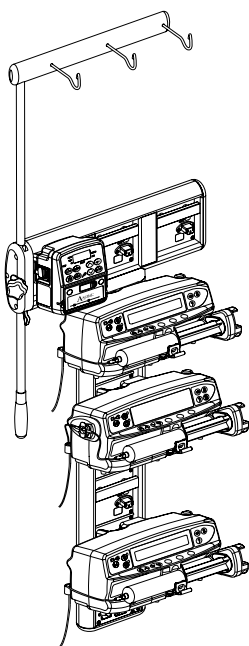
Produtos associados

A Estação de trabalho Alaris™ Gateway



SKU do Produto	80203UNS0y-xx
Tensão de alimentação	115-230V 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

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 mais detalhes.**
- **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.**

Convém referir que estes desenhos não se encontram à escala.

Sistemas de infusão normalizados

70593	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de 15 micrones • Comprimento: 300 cm 		70643	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de 15 micrones • Protegidos contra a luz • Comprimento: 300 cm 	
70693E	<ul style="list-style-type: none"> • Porta de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 micrones • Comprimento: 265cm 		70793E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • Comprimento: 265cm 	
70955E	<ul style="list-style-type: none"> • Porta de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 micrones • Conjunto com 2 perfuradores • Comprimento: 260cm 				

Sistemas de infusão de sangue

70895	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de 200 micrones • Comprimento: 300 cm 		70896	<ul style="list-style-type: none"> • Gancho duplo • Filtro de 200 micrones • Comprimento: 295cm 	
-------	---	--	-------	--	--

Sistemas de bureta

70103E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • 1 bureta, 150 ml • Comprimento: 280cm 	
--------	--	--

Sistemas de TPN

70123E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 portas de válvula sem agulha SmartSite • Protegidos contra a luz • Filtro em linha de 1,2 micrones • Filtro de 15 micrones • Comprimento: 275cm 	
--------	---	--

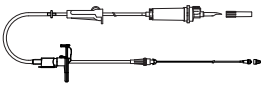
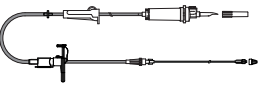
Sistemas de UCI

70953	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de 15 micrones • Baixa absorção • Comprimento: 270cm 	
-------	---	--

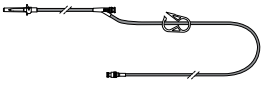
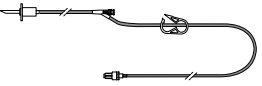

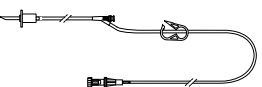
Sistemas de infusão de oncologia

70951E	<ul style="list-style-type: none"> • 3 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 micrones • Comprimento: 280cm 		70954E	<ul style="list-style-type: none"> • 3 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 micrones • Protegidos contra a luz • Comprimento: 280cm 	
70950E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 micrones • Comprimento: 285cm 		70952E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 portas de válvula sem agulha SmartSite • Filtro de 15 micrones • Protegidos contra a luz • Comprimento: 285cm 	
70033 V	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa absorção • Filtro em linha de 0,2 micrones • Filtro de 15 micrones • Comprimento: 280cm 				

Sistemas de infusão com baixo volume de enchimento

70096	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de 15 micrones • Baixo volume de enchimento • Comprimento: 312cm 		70641	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de 15 micrones • Protegidos contra a luz • Baixo volume de enchimento • Comprimento: 312cm 	
-------	---	---	-------	--	---

Sistemas de infusão secundária

72947NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 portas de válvula sem agulha SmartSite • Luer macho com válvula antirretorno • Comprimento: 35cm • Protegidos contra a luz 		72946NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 portas de válvula sem agulha SmartSite • Comprimento: 30cm 	
72948NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 portas de válvula sem agulha SmartSite • Luer macho com válvula antirretorno • Filtro em linha de 0,2 micrones • Comprimento: 50cm 		72951NE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 portas de válvula sem agulha SmartSite • Luer macho com válvula antirretorno • Comprimento: 35cm 	

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione o cabo e a ficha de alimentação CA quanto a danos. 2. Inspeccione a caixa, o teclado e o mecanismo quanto a danos. 3. Verifique se o funcionamento do autoteste no arranque está correto. 4. Verifique a ativação do indicador de alerta e da função sonora durante o arranque da Bomba.
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 se responsabiliza caso alguma destas ações seja realizada sem o cumprimento das 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 em bd.com. Pode obter cópias em papel das instruções de utilização gratuitamente junto do seu representante local da BD. Será indicada uma hora de entrega estimada quando a encomenda for 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.

Em espera

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. Para que funcione da melhor forma, assegure-se de que a bateria é completamente carregada sempre que for totalmente descarregada, 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 (PCB), 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.

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 Clorazol)
 - Aldeídos (como Cidex)
 - Surfactantes catiónicos (como Cloreto de benzalcónio).
 - Mistura de álcool e químicos com surfactantes 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
- Hidrocarbonetos aromáticos (como hidrocarbonetos clorados, por exemplo espuma de limpeza antiestética)

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

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 necessária a utilização de uma chave de fendas (torx) e apenas deverá ser efetuada por pessoal técnico qualificado.

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 de fluxo deverá estar completamente seco antes da sua utilização.



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


Armazenar a Bomba

No caso de se pretender guardar a Bomba por período prolongado, deve primeiro ser limpa e a bateria interna totalmente carregada. Guarde 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 de NiMH e a bateria de lítio da PCI 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.

Especificação de IrDA, RS232 e Chamada Enf.

Função IrDA/RS232/Chamada Enf.

A característica IrDA/RS232/Chamada Enf. 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 do cabo RS232 ou qualquer outra falha do mesmo.

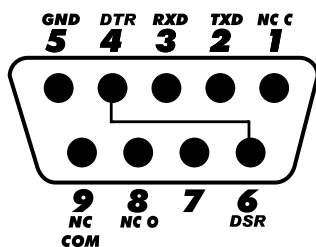
Quaisquer componentes analógicos ou digitais ligados têm de satisfazer a norma IEC/EN60950 relativa a processamento de dados e à norma IEC/EN60601 relativa a dispositivos médicos. Qualquer pessoa que ligue dispositivos adicionais à entrada ou saída de sinal é considerado um configurador de sistema e conseqüentemente 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	115 k 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	115 k Baud
Start bits	1 start bit
Bits de dados	8 bits de dados
Paridade	Sem paridade
Stop bits	1 stop bit

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 curtas têm maiores efeitos, conforme representado pela *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 terapêutico 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 1,0 ml/h (período inicial)

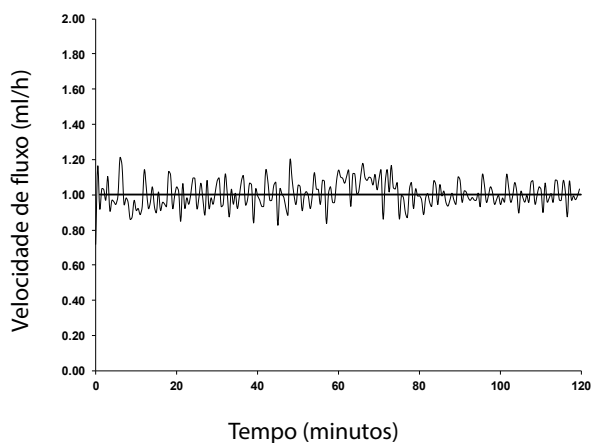


Gráfico de trombeta a 1,0 ml/h (após 24 horas)

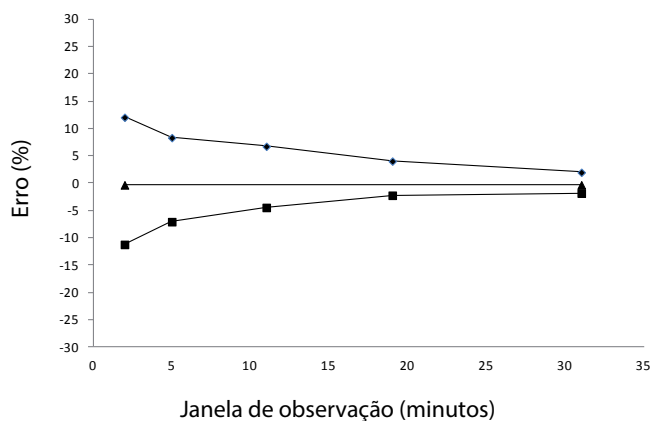


Gráfico de trombeta a 1,0 ml/h (período inicial)

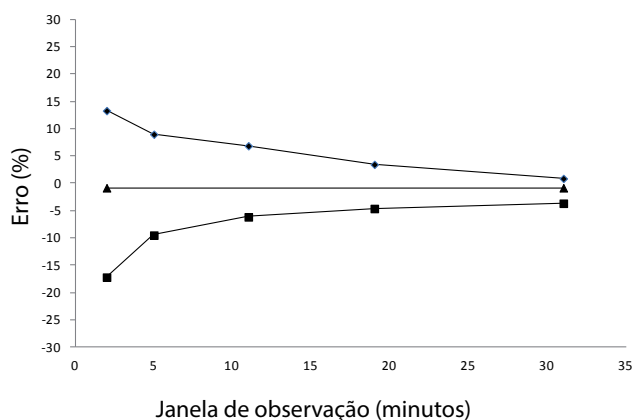
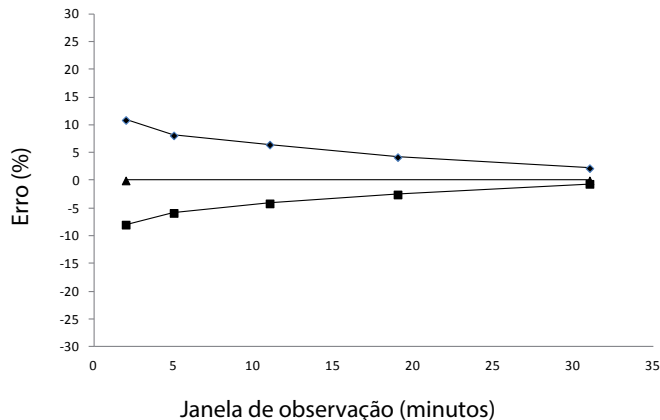


Gráfico de trombeta a 1,0 ml/h (após 72 horas)



■ Erro máximo ● Erro mínimo ▲ Média global = -0,8%

■ Erro máximo ● Erro mínimo ▲ Média global = 0,0%

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

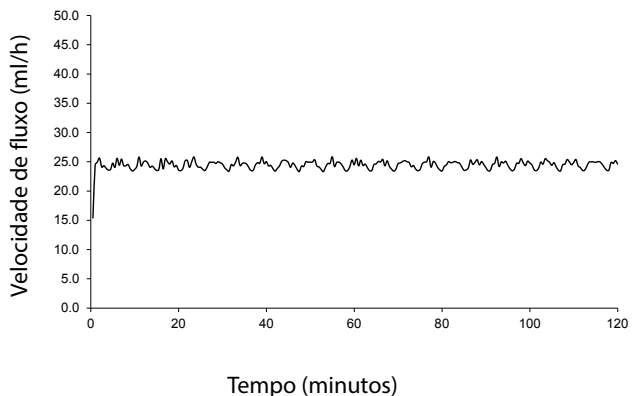


Gráfico de trombeta a 25,0ml/h (após 24 horas)

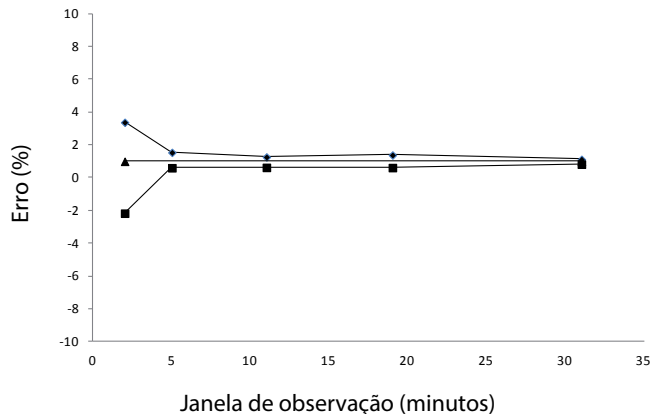


Gráfico de trombeta a 25,0ml/h (período inicial)

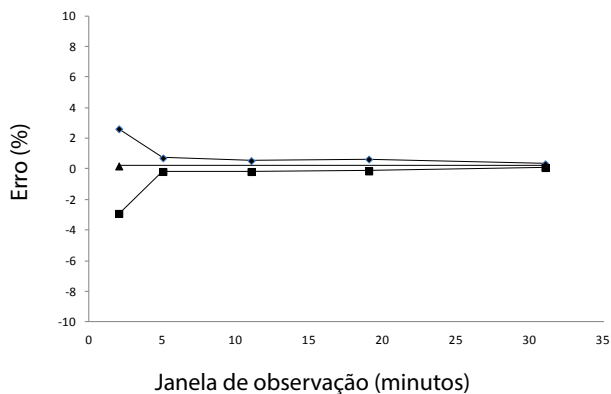
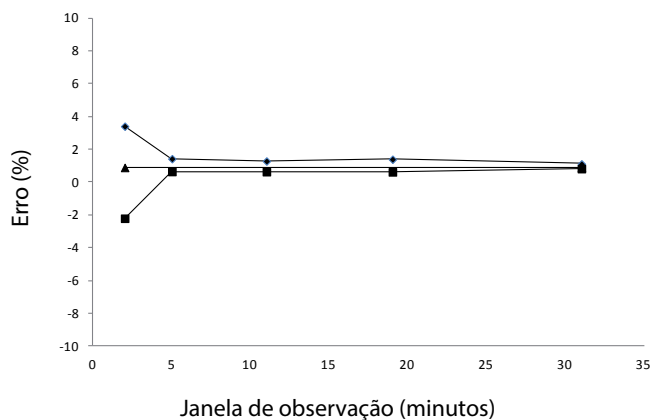


Gráfico de trombeta a 25,0ml/h (após 72 horas)



NOTA: A velocidade de fluxo e as 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 (1000SM00022) já está disponível em formato eletrônico na Internet 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 de sessão.

Número de peça	Descrição
1000SP01613	Conjunto da bateria interna
1001FAOPT91	Cabo de ligação CA - Reino Unido
1001FAOPT92	Cabo de ligação CA - Europa
1000SP01183	Cabo RS232

Software Alaris™ Editor

Número de peça	Descrição
1000SP01534	Conjunto de software Alaris™ Editor e Ferramenta de transferência Alaris™
1000SP01535	Conjunto de software de Ferramenta de transferência Alaris™

Histórico do documento

Número	Data	Versão de software	Descrição
1	Julho de 2019	1.3.8	Versão inicial
2	Outubro de 2020	1.3.8	Atualizado em conformidade com os regulamentos mais recentes.
3	Outubro de 2020	1.3.8	Atualizado em conformidade com os regulamentos mais recentes.
4	Outubro de 2021	1.4.9	Atualização do tipo de fusível

Contacte-nos

Para consultar as informações de contacto completas, visite 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	bds sweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com