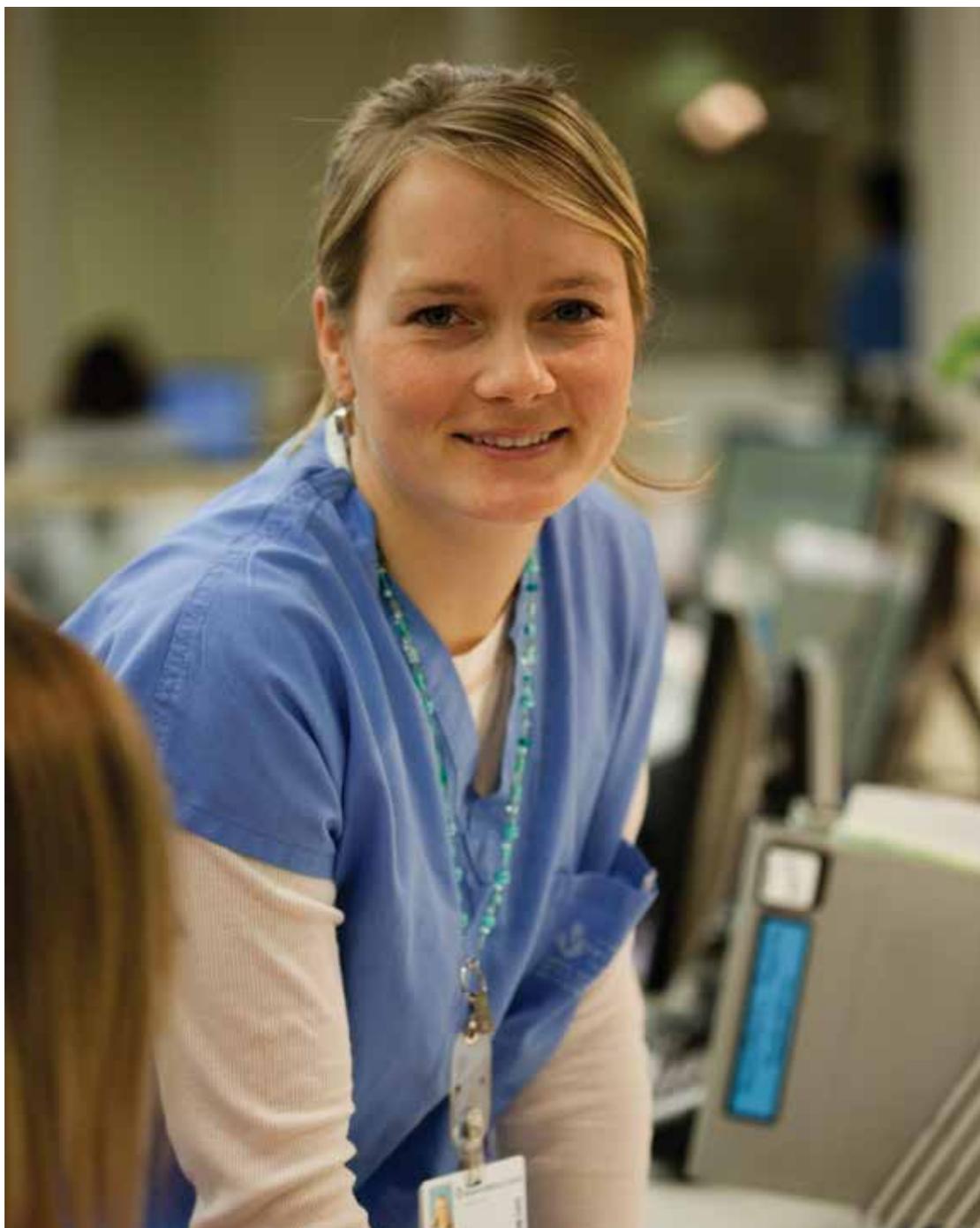


Pompa volumetrica Alaris™ GP (Guardrails™)

(con software Plus)

Modelli: 9002TIG03, 9002TIG03-G

Istruzioni per l'uso
it



CE
2797



Sommario

	Pagina
Introduzione	4
Destinazione d'uso prevista	4
Condizioni per l'uso	4
Indicazioni	4
Controindicazioni	4
Informazioni sul manuale	4
Convenzioni utilizzate in questo manuale	4
Creazione di un data set	5
Caratteristiche della pompa volumetrica	6
Comandi e indicatori	7
Comandi	7
Indicatori	7
Definizione dei simboli	8
Simboli delle etichette	8
Funzioni principali del display	9
Schermata principale - se il valore VDI non è impostato (è necessario l'uso di un sensore di flusso)	9
Schermata principale - se il valore VDI è impostato	9
Icone sul display	9
Precauzioni di esercizio	10
Set per infusione	10
Utilizzo di sacche in plastica, flaconi di vetro e contenitori semirigidi	10
Istruzioni per l'uso delle sacche in plastica	10
Procedura per flaconi semi-rigidi	10
Ambiente operativo	10
Pressione di esercizio	11
Condizioni di allarme	11
Compatibilità e interferenze elettromagnetiche	11
Conduttore di terra	11
Pericoli	12
Preparazione all'impiego	13
Installazione iniziale	13
Ingresso di alimentazione	13
Set di dati predefinito in fabbrica	13
Installazione del morsetto per l'ast	14
Installazione sulla stazione di aggancio/workstation* o sulla guida di montaggio	14
Il morsetto di sicurezza Alaris™	15
Caricamento di un set per infusione	16
Avvio dell'infusione	19
Funzioni di base	20
Farmaci e dosaggio	20
Selezione di PROGRAMMA INFUSIONE	20
ml/h	20
Solo dosaggio	20
Farmaci	20
Azzeramento del volume infuso	21
Impostazione di un VDI	21
Velocità di mantenimento accesso venoso (KVO)	21
Pressione	22
Priming del set per infusione	22

Infusioni di bolo	22
Tipo bolo - Disabilitato	22
Tipo bolo abilitato - SOLO MANUALE e MANUALE e AUTOMATICO	23
Titolazione	23
Blocco velocità (se abilitato)	24
Adattamento di infusioni esistenti basate su dosaggio o di protocollo - IMPOSTA ml/h / IMPOSTA DOSAGGIO	24
Scelta dell'opzione IMPOSTA ml/h	24
Scelta dell'opzione IMPOSTA DOSAGGIO	24
Riepilogo dosaggio	24
Metti farmaco (disponibile solo durante l'infusione)	24
Programma infusione	24
Impostazione infusione primaria	25
Impostazione infusione secondaria	25
Impostazione VDI nel tempo	25
Regola volume allarme	25
Log eventi	25
Dettagli pompa	25
Filtro profilo (disponibile solo sulla pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™)	25
Standby	25
Sostituire il set per infusione	26
Sostituire il contenitore del liquido	26
SmartSite™ - Istruzioni per il sistema senza ago	26
Infusioni secondarie (Piggyback)	27
Impostazione di un'infusione secondaria:	27
Infusioni secondarie tipiche	27
Modalità Service Configuration	28
Preimpostazioni di allarme	28
Opzioni di configurazione	28
Date & Time (Data e ora)	28
Riferimento della pompa	28
Lingua	28
Backlight & Contrast (Retroilluminazione e Contrasto)	29
Configurazione della pompa disponibile per mezzo del software Alaris™ Editor	29
Impostazioni di configurazione del set di dati	29
Impostazioni generali di configurazione della pompa	29
Impostazioni di configurazione dei volumi massimi della pompa	30
Libreria di farmaci disponibile per mezzo del software Alaris™ Editor	31
Impostazioni di concentrazione	31
Impostazioni velocità di dosaggio	31
Impostazioni bolo	31
Impostazioni della pressione	31
Visualizzazione unità	31
Allarmi	32
ALLARMI ORIGINALI	32
ALLARMI 3A EDIZIONE	36
Messaggi	40
Avvisi	40
Riavvio dell'infusione dopo un allarme di aria in linea	41
Funzionamento del sensore di flusso (opzionale)	42
Set per infusione	43
Prodotti associati	46
Alaris™ Gateway Workstation	46

Stazione di aggancio Alaris™ DS	46
Manutenzione	47
Procedure di manutenzione ordinaria	47
Funzionamento a batteria	47
Pulizia e conservazione	48
Pulizia della pompa	48
Pulizia dello sportello	48
Pulizia e magazzinaggio dei set per infusione	48
Pulizia del sensore di flusso	48
Magazzinaggio della pompa	48
Smaltimento	49
Specifiche tecniche	50
Protezione elettrica	50
Sicurezza elettrica e meccanica	50
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	50
Sicurezza elettrica	50
Classificazione	50
Alimentazione CA	50
Tipo di fusibile	50
Dimensioni	50
Protezione contro l'infiltrazione di liquidi	50
Specifiche ambientali	50
Specifiche della batteria	50
Conservazione della memoria	51
Condizioni di allarme	51
Specifiche IrDA, RS232 e Chiamata infermiere	52
Funzione IrDA/RS232/Chiamata infermiere	52
Dati tecnici della connessione RS232 / Chiamata infermiere	52
IrDA	52
Specifiche di infusione	53
Accuratezza del sistema:	53
Limiti allarme di occlusione	53
Pressione di infusione massima:	53
Massima pressione di allarme d'occlusione:	53
Bolo post occlusione a valle:	53
Precisione di volume bolo:	53
Tempo Massimo per l'attivazione dell'allarme di occlusione:	53
Somministrazione di un bolo	53
Avvio/impostazione dell'infusione	53
Sensore aria:	54
Rilevazione aria in linea:	54
Volume critico	54
Il morsetto di sicurezza Alaris™	54
Note	54
Curve a tromba e di flusso	55
Prodotti e parti di ricambio	57
Parti di ricambio	57
Software Alaris™ Editor	57
Cronologia del documento	57
Contatti	58
Informazioni sul servizio clienti	58

Introduzione

La pompa volumetrica Alaris™ GP e la pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™ (di seguito denominate 'pompa') sono pompe infusionali volumetriche piccole e leggere, che consentono di somministrare infusioni a varie portate in modo preciso e affidabile.

Il software Alaris™ Editor è un accessorio del dispositivo medico, che permette all'ospedale di sviluppare un set di dati di pratiche ottimali per le direttive di dosaggio delle somministrazioni intravenose per specifiche aree di cura dei pazienti, definite come profili. Ogni profilo contiene una specifica libreria di farmaci e un'appropriata configurazione della pompa.

Un profilo contiene anche limiti invalicabili (hard) che non possono essere oltrepassati durante la programmazione dell'infusione.

Solo per la pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™ sono disponibili le soglie di allerta Guardrails™, che possono essere oltrepassate in base ai requisiti clinici.

La pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™, con un set di dati caricato, genera allarmi automatici ogni volta che viene superato un limite di dosaggio, un limite di bolo, un limite di concentrazione o un limite di peso. Questi allarmi di sicurezza sono disponibili senza che sia necessario collegare la pompa a un PC o a una rete.

Il set di dati definito dall'ospedale viene sviluppato e approvato immettendo i dati farmaceutici e clinici, quindi trasferito nella pompa da personale tecnico qualificato.

Destinazione d'uso prevista

Le pompe volumetriche Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ sono destinate all'uso da parte di personale clinico per controllare la velocità e il volume di infusione.

Condizioni per l'uso

Le pompe volumetriche Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ devono essere utilizzate solo da personale clinico competente nell'uso di pompe volumetriche automatiche e nella gestione della terapia di infusione. Il personale medico deve determinare l'idoneità del dispositivo nella propria area di cura per lo scopo previsto.

Indicazioni

Le pompe volumetriche Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ sono indicate per l'infusione di fluidi, medicinali, nutrizione parenterale, sangue ed emoderivati attraverso vie di somministrazione clinicamente accettabili, quali la via endovenosa (IV), sottocutanea o irrigazione di spazi occupati da fluidi. Le pompe volumetriche Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ sono indicate per l'uso su pazienti adulti e pediatrici.

Controindicazioni

Le pompe volumetriche Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™ sono controindicate per terapie enterali o epidurali.

Informazioni sul manuale

Acquisire familiarità con tutte le caratteristiche della pompa descritte in questo manuale prima di usarla.

La pompa presenta minime differenze di funzionalità rispetto alle pompe a siringa Alaris™ GH/CC Guardrails™.

Tutte le illustrazioni contenute in questo manuale si riferiscono a impostazioni e valori tipici, utilizzabili per programmare le funzioni della pompa.

Questi valori e queste impostazioni vengono forniti solo a titolo di esempio. La gamma completa di valori e impostazioni è riportata in dettaglio nella sezione Specifiche tecniche.



Conservare il presente Manuale per consultazioni future nel corso della vita utile della Pompa.

È importante fare riferimento esclusivamente alla versione più recente delle istruzioni per l'uso e del manuale tecnico di servizio per i prodotti BD utilizzati. Tali documenti sono consultabili all'indirizzo bd.com. Le copie cartacee delle istruzioni per l'uso possono essere ottenute gratuitamente contattando il rappresentante BD di zona. Una volta effettuato l'ordine, verrà indicato un tempo di consegna approssimativo.

Convenzioni utilizzate in questo manuale

GRASSETTO	Usato per i nomi delle schermate, i comandi software, i controlli e gli indicatori contenuti nel manuale, ad esempio, Indicatore di batteria , SPURGO , pulsante ON/OFF .
'Virgolette singole'	Utilizzate per indicare i riferimenti incrociati ad altre sezioni del manuale.
<i>Corsivo</i>	Usato quando si fa riferimento ad altri documenti o manuali nonché per dare enfasi.
	Simbolo di avvertenza. Un'avvertenza è un'affermazione che segnala all'utente la possibilità di lesioni personali anche mortali o altre gravi reazioni avverse associate all'uso o all'uso improprio di una Pompa.
	Simbolo di attenzione. Una nota di attenzione è un'affermazione che segnala all'utente la possibilità di un problema con una Pompa, associato al suo uso o uso improprio. Tali problemi possono includere malfunzionamento della Pompa, guasto alla Pompa, danno alla Pompa o ad altre proprietà. La nota di attenzione include le precauzioni da adottare per evitare il pericolo.

Creazione di un data set

Per creare un set di dati per la pompa, l'ospedale dovrà prima svilupparlo, esaminarlo, approvarlo e caricarlo secondo la procedura indicata di seguito. Fare riferimento all'help in linea di Alaris™ Editor per ulteriori dettagli e precauzioni operative.

1. Creare il set di dati per l'area di cura (mediante Alaris™ Editor).

<i>Data set</i>	Esistono due tipi di set di dati che possono essere creati; <ul style="list-style-type: none"> • Set di dati non Guardrails™ - Crea un nuovo set di dati non Guardrails™ per le pompe di infusione Alaris™, da modificare nell'applicazione. • Set di dati Guardrails™ - Crea un nuovo set di dati Guardrails™ per le pompe di infusione Alaris™ GP Guardrails™, da modificare nell'applicazione. Un set di dati Guardrails™ contiene funzioni di sicurezza aggiuntive.
<i>Profilo</i>	Serie univoca di configurazioni e direttive sulle prassi ottimali per una popolazione, una tipologia di paziente o un'area di cura specifiche. Ogni profilo comprende i seguenti elementi: Configurazione pompa/Libreria farmaci. Per ogni set di dati della pompa possono essere definiti fino a 30 profili.
<i>Configurazione della pompa</i>	Impostazioni di configurazione pompa e unità per il solo dosaggio.
<i>Libreria farmaci</i>	Nomi e concentrazioni dei farmaci per un set di dati con valore predefinito e limiti massimi. Fino a 100 nomi univoci di impostazioni di protocolli dei farmaci.

2. Elenco principale (utilizzando Alaris™ Editor)

<i>Elenco farmaci principale</i>	Un farmaco definito da BD è un aiuto per l'utilizzabilità, per precompilare i nomi dei farmaci negli elenchi principali dei farmaci. Possono essere creati nomi e concentrazioni di farmaci alternativi.
----------------------------------	--

3. Esaminare, approvare ed esportare il set di dati.

<i>Esame e approvazione</i>	Resoconto del set di dati completo da stampare, esaminare e firmare come prova dell'approvazione da parte di una persona autorizzata, secondo il protocollo dell'ospedale. Copia stampata e firmata, conservata dall'ospedale in un luogo sicuro. Stato del set di dati da impostare su Approvato (è richiesta una password).
<i>Esportazione</i>	Esportazione del set di dati per l'utilizzo mediante Alaris™ Transfer Tool, oppure backup del set di dati o suo spostamento in un altro PC.

4. Caricare il set di dati sulla pompa (mediante Alaris™ Transfer Tool).

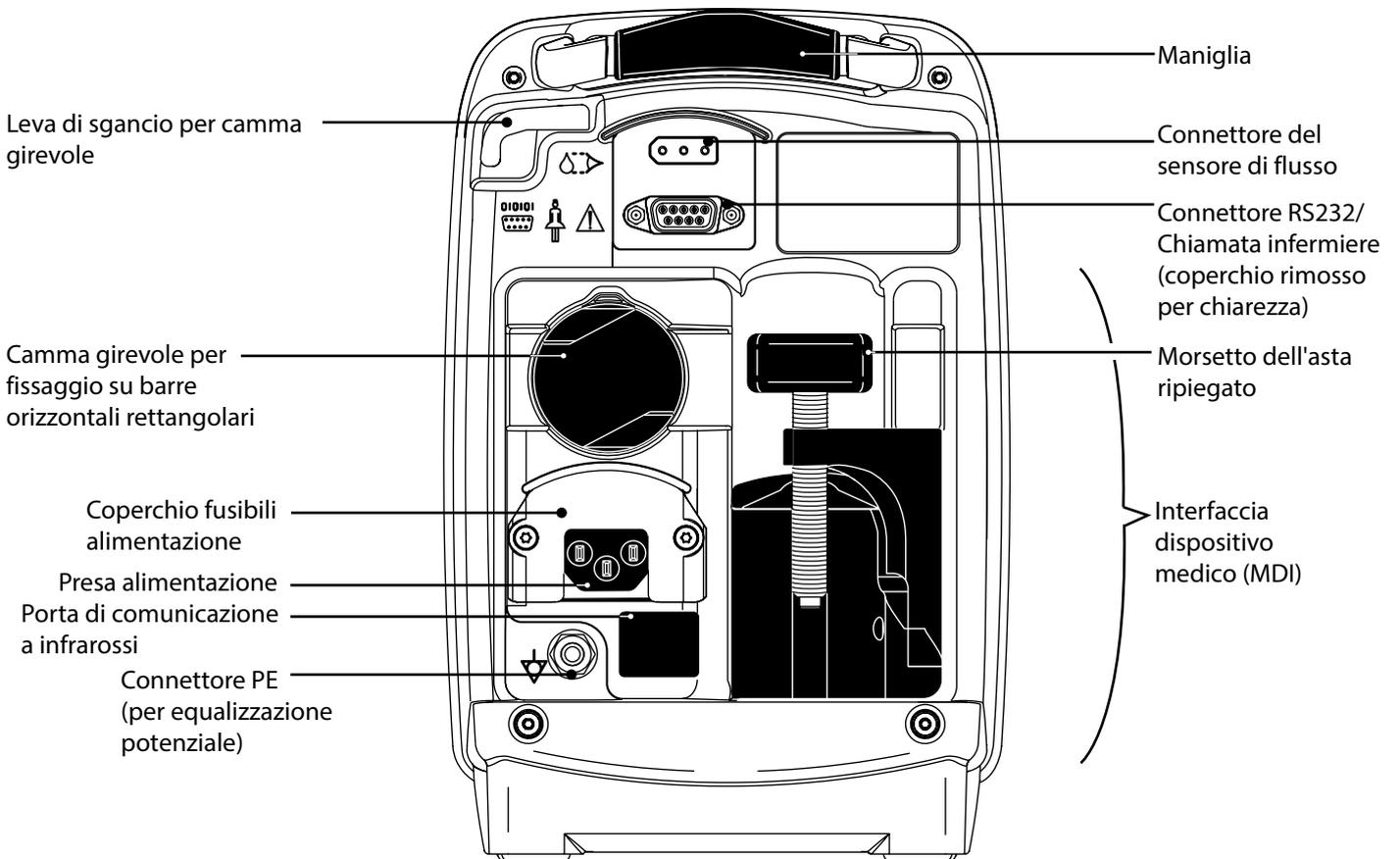
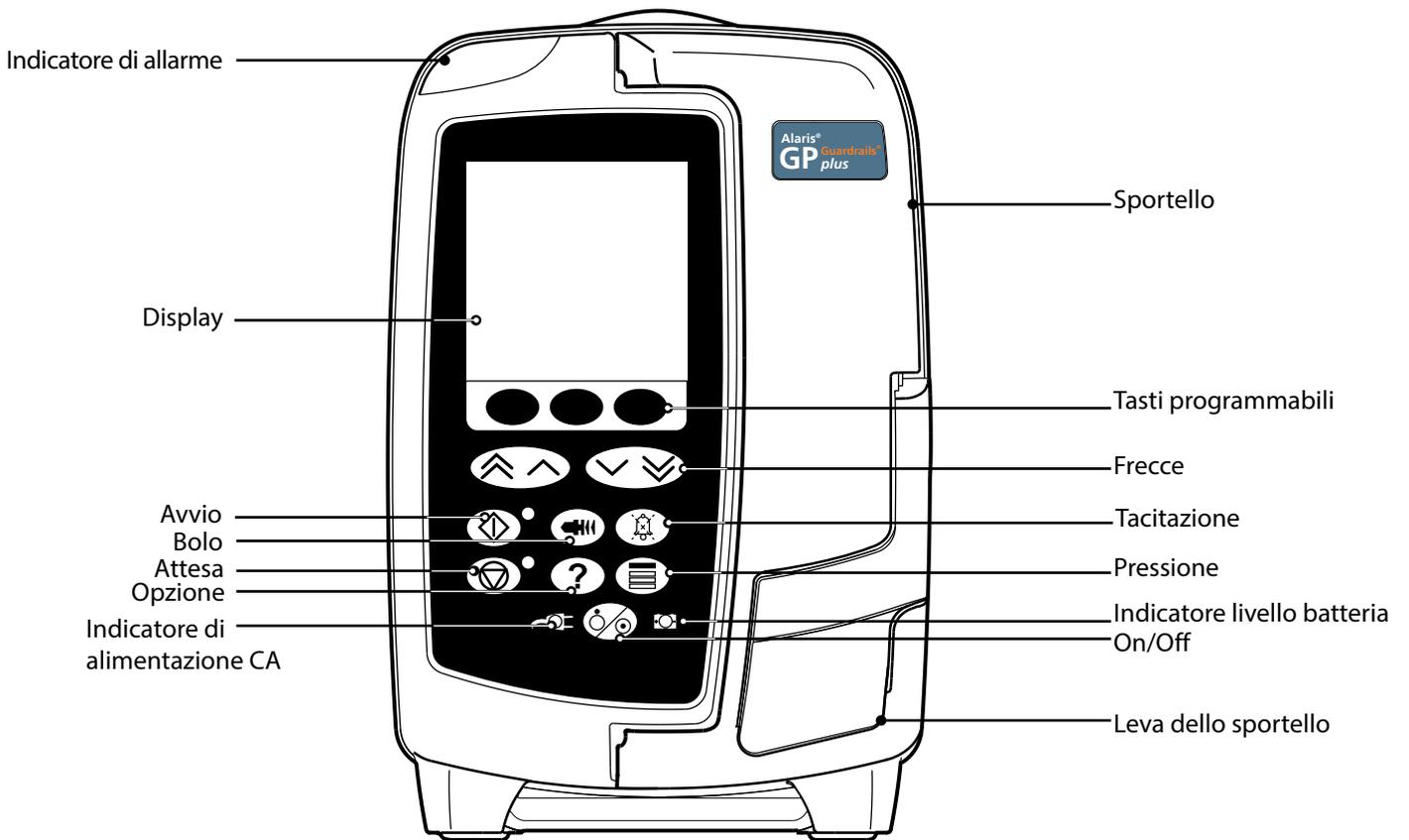
Nota: quando si carica il set di dati sulla pompa volumetrica Alaris™ GP, sarà richiesta la selezione di un profilo.

5. Verificare che nella pompa sia caricato il set di dati corretto e accettarlo.
6. Spegnerla pompa.
7. Accendere la pompa e verificare che nella schermata della versione del software sia visualizzata la versione corretta del set di dati. Ora la pompa è pronta per l'uso.



I trasferimenti dei set di dati dovrebbero essere eseguiti solo da personale tecnico qualificato. Il numero di serie della Pompa e il nome dell'ospedale sono memorizzati nel registro eventi e possono essere reperiti anche tramite l'opzione DETTAGLI POMPA; fare riferimento alla sezione 'Dettagli pompa'. I parametri dei farmaci devono essere conformi alla normativa locale e alle informazioni di prescrizione. Prima di distribuire un set di dati a tutte le pompe volumetriche Alaris Guardrails compatibili tramite Alaris Communication Engine (ACE), è consigliabile distribuire il set di dati Guardrails a un campione di pompe su una AGW completamente carica, in un ambiente non clinico, e controllare le pompe per garantire che le impostazioni e la libreria di farmaci disponibili sulla pompa siano le stesse incluse nel report del set di dati approvato. Dopo la distribuzione del set di dati mediante ACE, se una pompa presenta un set di dati danneggiato, tale pompa e la Alaris Gateway Workstation (AGW) devono essere rimosse dall'uso, e il set di dati deve essere trasferito tramite un cavo RS232. La AGW deve essere controllata da personale di assistenza qualificato.

Caratteristiche della pompa volumetrica



Comandi e indicatori

Comandi

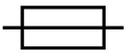
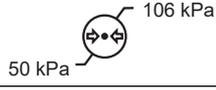
Simbolo	Descrizione
	Pulsante ON/OFF - Premere il pulsante una volta per accendere la Pompa. Tenere il tasto premuto per circa tre secondi per spegnere la pompa. Nota: i registri vengono conservati nel caso in cui si verifichi un'interruzione del funzionamento, inclusi lo spegnimento della Pompa o l'interruzione imprevista dell'alimentazione.
	Pulsante di AVVIO - Premere questo pulsante per iniziare l'infusione. Il LED verde lampeggia durante l'infusione.
	Pulsante di ATTESA - Premere questo pulsante per sospendere l'infusione. Il LED giallo si accende quando la pompa è in attesa.
	Pulsante di TACITAZIONE - Premere questo pulsante per silenziare l'allarme per due minuti (l'intervallo è configurabile). Al termine dell'intervallo l'allarme si riattiva. Per riattivare l'audio dell'allarme, premere il pulsante di TACITAZIONE una seconda volta. Nota: solo allarme di chiamata: quando l'allarme non è attivo, tenere premuto il tasto fino a quando la pompa non emette quattro segnali acustici a intervalli di 15 minuti.
	Pulsante RIEMPIMENTO/BOLO - Premere per accedere al tasto programmabile RIEMPIMENTO o BOLO . Tenere premuto il tasto programmabile per azionare. RIEMPIMENTO - riempie il set di infusione con il fluido quando si imposta un'infusione per la prima volta. <ul style="list-style-type: none"> • La pompa è in attesa. • Il set per infusione non è collegato al paziente. • Il volume infuso (VI) non viene aggiunto al volume infuso totale visualizzato. BOLO - fluido o farmaco somministrato a regime accelerato. <ul style="list-style-type: none"> • La pompa sta eseguendo l'infusione. • Al paziente è collegato un set per infusione. • Il volume infuso (VI) viene aggiunto al volume infuso totale visualizzato.
	Pulsante OPZIONE - Premere per accedere alle caratteristiche opzionali.
	Pulsante PRESSIONE - Utilizzare questo pulsante per visualizzare la pressione di pompaggio e regolare il limite di allarme.
	Pulsanti FRECCIA - Freccia singola o doppia; utilizzabili per incrementare o ridurre più o meno velocemente i valori visualizzati sul display.
	TASTI PROGRAMMABILI NON ASSEGNATI - Questi tasti possono essere usati insieme ai messaggi visualizzati sul display.

Indicatori:

Simbolo	Descrizione
	Indicatore di ALIMENTAZIONE CA - Se è acceso, indica che la Pompa è collegata all'alimentazione CA e che la batteria è in carica.
	Indicatore BATTERIA - Se è acceso, la Pompa è alimentata dalla batteria interna. Se lampeggia, indica che la batteria ha un'autonomia di carica inferiore a 30 minuti.

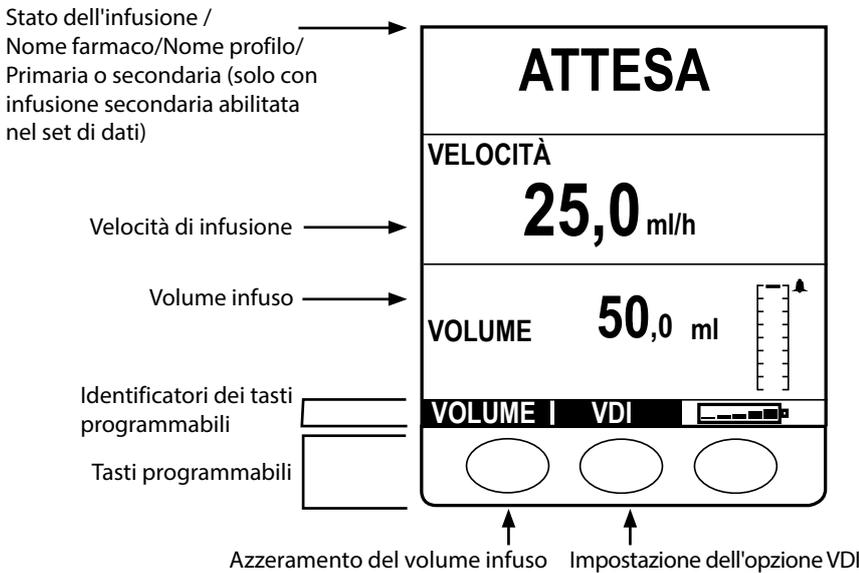
Definizione dei simboli

Simboli delle etichette

Simbolo	Descrizione
	Attenzione (consultare i documenti accompagnatori)
	Connettore PE (per equalizzazione potenziale)
	Connettore RS232/Chiamata infermiere
	Parte applicata di tipo CF a prova di defibrillazione (grado di protezione contro le scosse elettriche)
IP33	Protetta da oggetti solidi di dimensione superiore a 2,5 mm. Protetta dagli spruzzi diretti fino a 60° dalla verticale.
	Corrente alternata
CE 2797	Dispositivo conforme ai requisiti della Direttiva CE 93/42/CEE, secondo la rettifica 2007/47/CE
	Data di fabbricazione
	Produttore
	Connettore per il sensore di flusso
	Non indicato per lo smaltimento come rifiuto urbano
	Caratteristiche elettriche dei fusibili
	Limite della temperatura di esercizio
	Limite della temperatura di trasporto e conservazione
	Limite dell'umidità di trasporto e stoccaggio
	Limite della pressione atmosferica di trasporto e conservazione
	Questa parte in alto
	Fragile
	Mantenere asciutto
REF	Numero di catalogo
SN	Numero di serie
MD	Dispositivo medico

Funzioni principali del display

Schermata principale - se il valore VDI non è impostato (è necessario l'uso di un sensore di flusso)

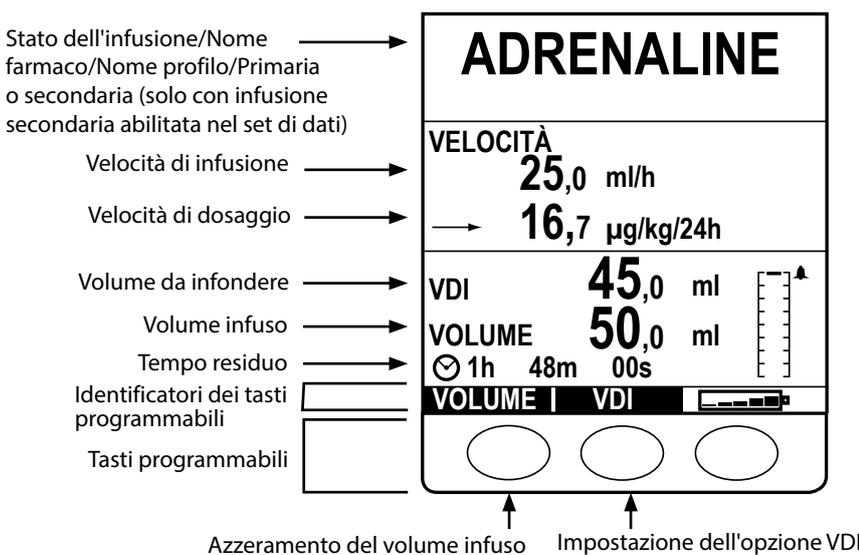


Se la velocità non è stata impostata e appare 0,0 ml/h, viene visualizzato il messaggio a).



Se la velocità programmata è compresa tra 0,0 ml/h e 0,1 ml/h esclusivamente nel protocollo del farmaco, viene visualizzato il messaggio b).

Schermata principale - se il valore VDI è impostato



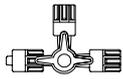
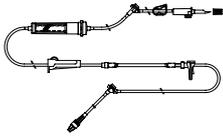
Se la velocità programmata è maggiore rispetto al valore **Infusion Rate Max** (Massima velocità di infusione) nel protocollo del farmaco, viene visualizzato il messaggio c).

Icone sul display

Simbolo	Descrizione
	Tempo rimanente (icona) - Indica il tempo rimanente prima che il VDI sia completato. Se il tempo è maggiore di 24 ore, verrà visualizzato 24+.
	Batteria (icona) - Indica il livello di carica della batteria e consente di stabilire se la batteria deve essere ricaricata o meno.
	Informazioni sulla pressione (icona) - Mostra la pressione dal livello 0 (prima barra) al livello 8. Limiti di allarme: livello 0 - 8.
	Indica che il valore immesso è al di fuori delle soglie di allerta (soft alert) Guardrails™. L'avviso può essere ignorato (indica che è in uso il protocollo di sicurezza Guardrails™).
	Indica che il valore immesso è al di fuori dei limiti invalicabili. Il limite NON può essere oltrepassato. Questo simbolo viene utilizzato anche per chiedere all'utente di impostare la velocità.
	Indica che la pompa sta funzionando a una velocità inferiore (frecche verso il basso) a una soglia d'allerta Guardrails™.
	Indica che la pompa sta funzionando a una velocità superiore (frecche verso l'alto) a una soglia d'allerta Guardrails™.

Precauzioni di esercizio

Set per infusione



- Per garantire un funzionamento corretto e preciso, usare solo i set per infusione monouso BD descritti in queste istruzioni per l'uso.
- Si raccomanda di sostituire i set per infusione seguendo le istruzioni fornite nel paragrafo 'Sostituzione del set per infusione'. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite con i set per infusione, prima di usarli.
- L'uso di set per infusione diversi da quelli specificati potrebbe compromettere il funzionamento della pompa e la precisione dell'infusione.
- L'uso combinato di più apparecchiature e/o strumenti con set per infusione e altri tipi di tubi, come i rubinetti a 3 vie o infusioni multiple, può influire sulle prestazioni della pompa e comportare la necessità di monitorarla con attenzione.
- Problemi di flusso incontrollato possono verificarsi se il set per infusione non è correttamente isolato dal paziente, per esempio chiudendo un rubinetto sul set o attivando un morsetto sulla linea o un morsetto a rullo.
- I set per infusione BD sono muniti di un morsetto in linea utilizzabile per chiudere il tubo nel caso in cui sia necessario arrestare il flusso.
- La pompa è una pompa a pressione positiva, progettata per essere impiegata con set per infusione dotati di connettori Luer lock o equivalenti.
- Per l'infusione da una buretta, chiudere il morsetto roller sopra la buretta e aprire il morsetto sullo sfiato in cima alla buretta.
- Scartare i set per infusione se la confezione non è integra o il cappuccio di protezione è stato rimosso. Assicurarsi che i set non siano attorcigliati, dato che ciò potrebbe bloccare i tubi.

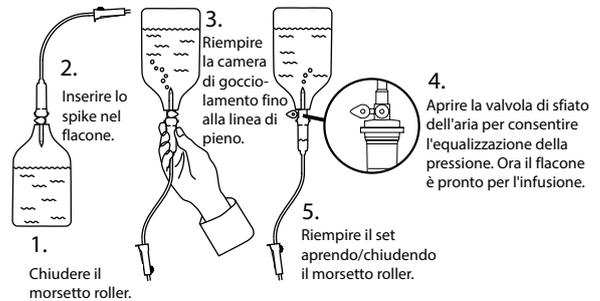
Utilizzo di sacche in plastica, flaconi di vetro e contenitori semirigidi

- Se si utilizzano flaconi in vetro o contenitori semirigidi, è raccomandabile aprire il foro per lo sfiato dell'aria sul set d'infusione per ridurre il vuoto parziale che si forma man mano che il liquido viene infuso dal contenitore. In questo modo, l'unità potrà mantenere la precisione volumetrica durante lo svuotamento del flacone. L'apertura della valvola di sfiato nei flaconi semi-rigidi deve essere eseguita successivamente all'inserimento dello spike nel flacone e al priming della camera di gocciolamento.

Istruzioni per l'uso delle sacche in plastica

Seguire i passaggi da 1 a 3 come per i flaconi semi-rigidi, ma non aprire lo sfiato dell'aria come detto al passaggio 4. È necessario invece eseguire il priming come spiegato nel passaggio 5. Assicurarsi che l'uscita della sacca sia completamente forata prima di riempire la camera di gocciolamento.

Procedura per flaconi semi-rigidi



Ambiente operativo

- Gli ambienti di destinazione includono reparti di medicina generale, terapia d'emergenza e intensiva, sale operatorie e pronto soccorso. È possibile utilizzare la pompa in ambulanza. Accertarsi che la pompa sia correttamente collegata usando il morsetto per asta in dotazione. La pompa è progettata per resistere a possibili sobbalzi e vibrazioni durante l'utilizzo in ambulanza, in conformità con lo standard EN 1789. Se la pompa cade o subisce gravi danni, predisporre un'attenta ispezione da parte di personale tecnico qualificato non appena possibile. È inoltre possibile utilizzare la pompa all'esterno dell'ambulanza se la temperatura rientra nell'intervallo specificato in base a quanto riportato nel capitolo 'Specifiche tecniche' e sull'etichetta della pompa.
- Quando si utilizzano pompe per infusione con altri tipi di pompe o dispositivi che richiedono un accesso vascolare, è necessario prestare la massima attenzione. Una variazione significativa di pressione all'interno del sistema di canali di queste pompe, può essere responsabile di una errata somministrazione di farmaci o liquidi. Questo tipo di pompe viene generalmente usato durante dialisi, interventi di bypass o applicazioni cardiache assistite.
- La Pompa è progettata per essere impiegata in ambienti medici e ospedalieri, diversi da quelli domestici, che hanno accesso all'alimentazione CA monofase.
- La pompa non è progettata per essere usata in ambienti in cui sono presenti sostanze anestetiche infiammabili contenenti miscele di aria o ossigeno o protossido d'azoto.

Pressione di esercizio

- Il sistema di allarme della pressione di pompaggio non è concepito per rilevare o per offrire protezione, o comunque rilevare eventuali complicazioni, come stravasi o invasione dei tessuti.

Condizioni di allarme



- Molte condizioni di allarme rilevate da questa pompa interrompono l'infusione e generano allarmi visivi e sonori. Pertanto è necessario effettuare controlli regolari per accertarsi che l'infusione stia procedendo correttamente e non vi siano segnalazioni di allarme.
- Le impostazioni di allarme vengono mantenute in caso di interruzione dell'alimentazione; tuttavia, alcuni errori di sistema provocheranno la perdita delle impostazioni di allarme. Le nuove impostazioni di allarme verranno memorizzate durante lo spegnimento dalla modalità di assistenza dopo la modifica. Le impostazioni verranno perse se viene effettuato un avvio definito "cold-start", ma dovrebbero essere preservate per i guasti che non richiedono il cold-start.

Compatibilità e interferenze elettromagnetiche



- Questa pompa è protetta contro gli effetti derivanti dalle interferenze esterne, comprese le emissioni in radiofrequenza ad alta energia, i campi magnetici e le scariche elettrostatiche (ad esempio quelle generate da apparecchiature elettrochirurgiche e di cauterizzazione, motori di grandi dimensioni, radio portatili, telefoni cellulari e così via) ed è progettata per garantire la sicurezza in presenza di livelli eccessivi di interferenza.
- Apparecchiature di radioterapia: non utilizzare la pompa nelle vicinanze di qualsiasi apparecchiatura di radioterapia. I livelli di radiazioni generati dalle apparecchiature di radioterapia, come gli acceleratori lineari, possono alterare gravemente il funzionamento della pompa. Consultare le raccomandazioni del produttore per conoscere la distanza di sicurezza e le altre precauzioni necessarie. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante BD di zona.



- Apparecchiature per la risonanza magnetica (MRI): la Pompa contiene materiali ferromagnetici soggetti a interferenze con il campo magnetico generato dalle apparecchiature MRI. La Pompa non può quindi essere considerata compatibile con MRI. Se non è possibile evitare di utilizzare la Pompa in ambiente MRI, BD consiglia vivamente di fissare la pompa a distanza di sicurezza dal campo magnetico, fuori dalla zona identificata come "Area ad accesso controllato", per evitare qualsiasi interferenza magnetica dannosa per la pompa o distorsione delle immagini MRI. La distanza di sicurezza dovrebbe essere stabilita conformemente alle raccomandazioni del produttore in materia di interferenze elettromagnetiche (EMI). Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale di supporto tecnico (TSM) del prodotto. In alternativa, contattare il rappresentante BD di zona per ulteriori istruzioni.
- Accessori: non utilizzare alcun accessorio se non è raccomandato per la pompa. La pompa è stata collaudata ed è conforme alle relative dichiarazioni EMC solo con gli accessori consigliati. L'utilizzo di qualsiasi accessorio, trasduttore o cavo diverso da quelli specificati da BD può determinare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità della Pompa.
- In alcuni casi la pompa può essere esposta a scariche elettrostatiche pari o superiori a 15 kv o a radiazioni in radiofrequenza pari o superiori a 10 v/m. Se esposta a queste interferenze esterne, la pompa imposta la modalità di sicurezza, arresta prontamente l'infusione e avverte l'utente con una serie di allarmi visivi e acustici. Se la condizione di allarme persiste anche dopo l'intervento dell'utente, è consigliabile sostituire la pompa e isolarla in modo che possa essere ispezionata da personale tecnico qualificato.



- Questa pompa è un dispositivo CISPR 11, Gruppo 1, di Classe B e utilizza energia in radiofrequenza solo per le sue funzioni interne nella configurazione standard. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse e non interferiscono generalmente con le apparecchiature elettroniche installate nelle vicinanze. Tuttavia, questa pompa emette un certo grado di radiazioni elettromagnetiche che rientrano nei livelli specificati nelle normative IEC/EN60601-2-24 ed IEC/EN60601-1-2. Se la pompa interferisce con altre apparecchiature, è necessario adottare idonee misure per minimizzare gli effetti, ad esempio installandola in un'altra ubicazione o posizione.

Conduttore di terra



- La pompa è un dispositivo di classe I e deve pertanto essere collegato a terra quando connesso a un'alimentazione CA.
- Questa pompa dispone anche di una sorgente di alimentazione interna.
- Se la pompa viene collegata a una fonte di alimentazione esterna, è necessario usare sempre una linea di distribuzione a tre conduttori (fase, neutro, terra). Se l'integrità del conduttore di terra esterno di protezione risulta compromessa, si deve staccare la pompa dall'alimentazione in c.a. e farla funzionare mediante la batteria interna.

Pericoli



- L'uso della pompa in presenza di anestetici infiammabili può provocare esplosioni. In questo caso, occorre adottare la massima cautela e posizionarla lontano da queste fonti.
- Tensione pericolosa: l'apertura o la rimozione dell'alloggiamento della Pompa può esporre l'utente al rischio di scariche elettriche. Far eseguire tutte le operazioni di riparazione da personale tecnico qualificato.
- Non aprire la copertura di protezione del dispositivo RS232/Chiamata infermiere se non in uso. Prestare particolare attenzione alle scariche elettrostatiche durante il collegamento del dispositivo RS232/Chiamata infermiere. Il contatto con i pin dei connettori può rendere nulla la protezione contro le scariche elettrostatiche. È consigliabile far eseguire tutte le operazioni da personale debitamente qualificato.
- In caso di caduta accidentale della pompa, presenza di condensa eccessiva, perdite di liquidi, umidità o temperatura elevata o se si sospetta che possa aver subito danni, rimuoverla immediatamente dal servizio e farla ispezionare da un tecnico qualificato. Per trasportare o immagazzinare la pompa, usare sempre l'imballo originale, se possibile, e rispettare i limiti di temperatura, umidità e pressione indicati nella sezione "Specifiche tecniche" e sull'imballo esterno.
- Qualora si rilevino problemi di funzionamento, rimuovere la pompa dal servizio e farla ispezionare a un tecnico qualificato del servizio assistenza.
- Fare attenzione che i cavi di alimentazione e RS232 non presentino rischi di incespicamento.
- Fare attenzione durante il posizionamento dei cavi di alimentazione e RS232 per evitare che vengano accidentalmente stratonati.
- La pompa volumetrica Alaris™ GP (Guardrails™) non deve essere modificata o alterata in alcun modo, eccetto nel caso in cui esplicitamente indicato o autorizzato da BD. Qualsiasi utilizzo delle pompe volumetriche Alaris™ GP (Guardrails™) eventualmente alterate o modificate diversamente dalle direttive impartite da BD è a esclusivo rischio dell'utente e BD non fornisce alcuna garanzia o approvazione per una Pompa volumetrica Alaris™ GP (Guardrails™) in tal modo modificata o alterata. La garanzia del prodotto BD non si applica nel caso in cui la Pompa volumetrica Alaris™ GP (Guardrails™) manifesti danni, usura precoce, malfunzionamenti o altre anomalie dovuti a modifica o alterazione non autorizzata della Pompa stessa.
- Tutte le pompe in una singola di area di cura devono essere configurate con gli stessi toni di allarme per evitare confusione per l'utente.

Preparazione all'impiego



Prima di usare la pompa, leggere attentamente le istruzioni per l'uso riportate in questo manuale.

Installazione iniziale

1. Verificare che la pompa sia integra, non danneggiata e che la tensione specificata sull'etichetta sia compatibile con quella della rete di alimentazione CA utilizzata.
2. I componenti forniti sono:
 - Pompa volumetrica Alaris™ GP o Alaris™ GP Guardrails™
 - Cavo di alimentazione CA (se ordinato)
 - Alaris™ Editor Software e/o Alaris™ Transfer Tool - per ospedale
 - Istruzioni per l'uso (CD)
 - Imballo di protezione
 - Istruzioni per l'uso in formato elettronico
3. Lasciare collegata la Pompa all'alimentazione CA per almeno 2½ ore per caricare completamente la batteria interna (verificare che il simbolo  si illumini).



- **Il software Alaris™ Editor può essere utilizzato per creare un set di dati approvato che può essere caricato nella pompa. Tuttavia, nella pompa è già installato un set di dati predefinito (vedere i dettagli di seguito).**
- **La pompa viene alimentata automaticamente dalla batteria interna se viene accesa senza essere stata prima collegata alla rete di alimentazione.**
- **Se la pompa non funziona correttamente, riportarla nell'imballo originale e farla ispezionare da un tecnico qualificato.**

Ingresso di alimentazione

La pompa è alimentata dalla rete CA tramite un connettore CA IEC standard. Quando è collegata all'alimentazione CA, la relativa spia è accesa.



- **Per isolare la pompa dalla rete CA, rimuovere il connettore CA dalla presa di alimentazione.**
- **È necessario posizionare la pompa in modo da consentire l'accesso per lo scollegamento del connettore CA.**

Set di dati predefinito in fabbrica

La pompa viene fornita con il seguente set di dati predefinito in fabbrica:

Parametro	Impostazione predefinita in fabbrica
Avvertenza mancanza tensione CA	Abilitata
Audio volume	Medio
Volume allarme regolabile	Disabilitato
Occlusion Alarm Pressure (Pressione allarme di occlusione)	L5
Pressure Max	L8
Titolazione	Disabilitato
Infusion Rate Max (Massima velocità di infusione)	1200 ml/h
Blocco velocità	Disabilitato
Tipo bolo	Solo manuale
Velocità bolo predefinita	500 ml/h
Bolus Rate Max (Max velocità bolo)	1200 ml/h
Volume bolo massimo	5 ml
Weight Default (Peso predefinito)	1 kg
Soglia d'allerta peso minima*	1 kg
Soglia d'allerta peso massima*	150 kg
Limite AIL	100 µl
VDI primario massimo	9999 ml
Infusione secondaria	Disabilitato

Unità predefinite abilitate solo per dosaggio:
µg/min
µg/24h
mg/24h
unità/24h
mmol/24h
ml/kg/min
ng/kg/h
µg/kg/min
µg/kg/h
mg/kg/min
mg/kg/h
g/kg/min
unità/kg/min
mmol/kg/min
mmol/kg/h



- **Fare riferimento al paragrafo 'Visualizzazione delle unità' di queste DFU per le unità configurabili.**
- **Il set di dati predefinito non ha limiti Guardrails™ correlati ai farmaci. Per impostare i limiti, utilizzare il software Alaris™ Editor. Fare attenzione nello specificare i limiti Guardrails™.**

* Disponibile solo sulla pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™.

Installazione del morsetto per l'asta



Montare la Pompa sull'asta o sulla stazione di aggancio/workstation il più vicino possibile al livello del cuore del paziente.



Prima di ciascun utilizzo, verificare che il morsetto per asta:

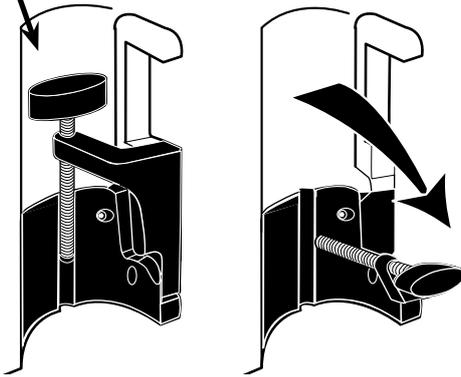
- **non mostri segni di usura eccessiva;**
- **non mostri segni di eccessivo allentamento in posizione estesa montabile.**

Qualora si osservino tali segni, è necessario interrompere l'utilizzo della pompa e farla ispezionare da personale di assistenza qualificato.

Il morsetto per l'asta, montato sul retro della pompa, garantisce un fissaggio sicuro dei dispositivi per somministrazione endovenosa ai pali verticali con diametro compreso tra 15 e 40 mm.

1. Tirare il morsetto verso l'esterno e allentarlo, lasciando uno spazio sufficiente per l'inserimento del palo.
2. Montare la pompa sul palo e serrare il morsetto fino a fissarla saldamente.

Incavo



Non montare la pompa in una posizione che appesantisca o renda instabile l'eventuale stativo per l'infusione endovenosa.

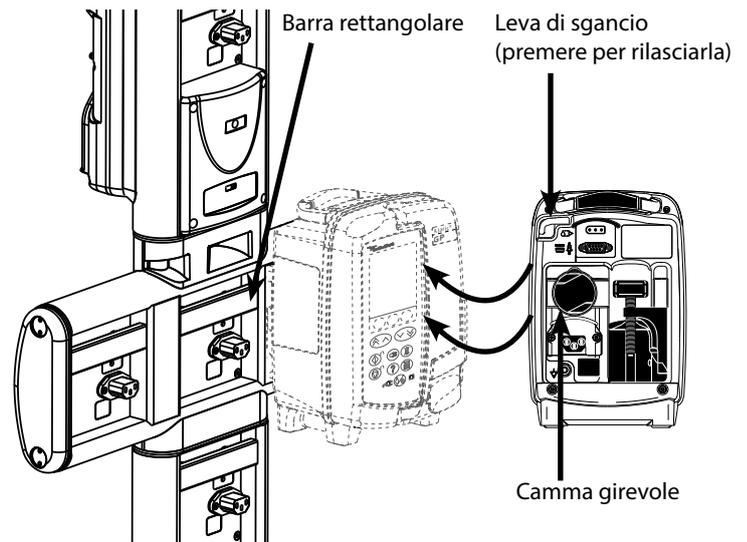


Verificare che il morsetto per l'asta sia ripiegato e inserito nell'apposito incavo sul retro della pompa prima di collegarla a una stazione di aggancio/workstation* o se si prevede di non usarla.

Installazione sulla stazione di aggancio/workstation* o sulla guida di montaggio

La camma girevole può essere montata sulla barra rettangolare della Docking Station/Workstation* o sulla barra normalizzata da 10 x 25 mm.

1. Allineare la camma girevole sul retro della pompa con la barra rettangolare della Docking Station/Workstation* o della barra normalizzata.
2. Spingere la pompa con decisione sulla barra rettangolare o normalizzata.
3. Accertarsi che la pompa sia posizionata in modo stabile. Verificare che la pompa sia fissata tirandola via con delicatezza dalla stazione di aggancio/workstation* senza utilizzare la leva di rilascio. Se la pompa è collegata in modo sicuro, non si deve staccare dalla stazione di aggancio/workstation*.
4. Per rimuovere la pompa, spingere la leva di sgancio e tirare in avanti la pompa.



Se non montata correttamente, la pompa potrebbe cadere dalla stazione di aggancio/workstation* con il rischio di lesioni per l'utente e/o il paziente.

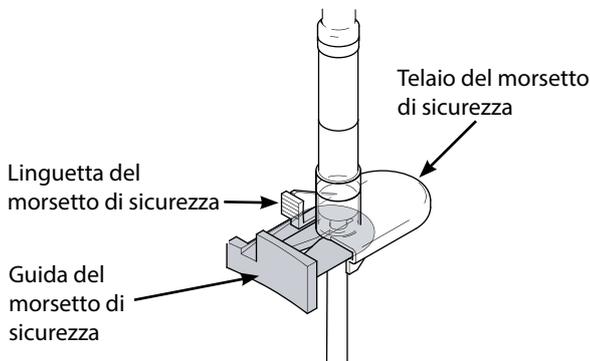
* Stazione di aggancio Alaris™ DS e Alaris™ Gateway Workstation.



Si consiglia di sospendere le sacche per infusione a un gancio direttamente sopra la pompa con la quale verranno usati. Questo minimizza la possibilità di confusione fra i insiemi di infusione quando si utilizzano più pompe volumetriche. La pompa può essere montata solo sulla sezione orizzontale delle stazioni di aggancio elencate in precedenza.

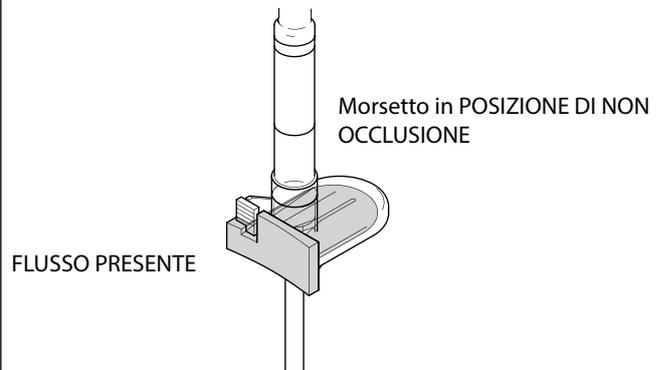
Il morsetto di sicurezza Alaris™

Morsetto di sicurezza* Alaris™:



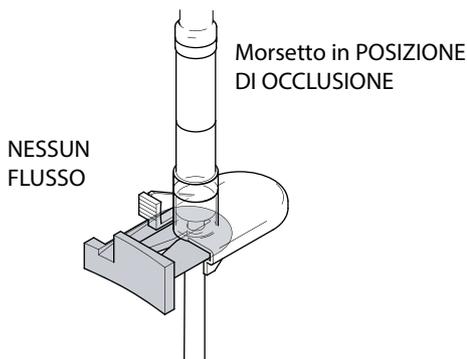
Morsetto di sicurezza in posizione di non occlusione:

Quando si estrae un nuovo set per infusione dalla confezione, il morsetto di sicurezza sarà in questa posizione**:



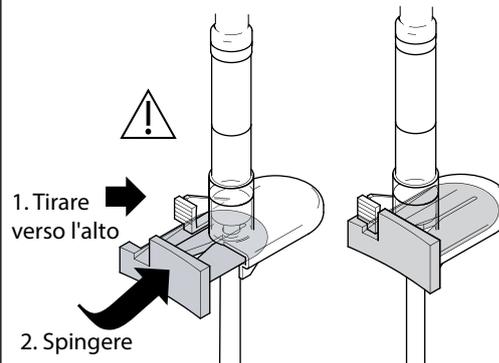
Morsetto di sicurezza in posizione di occlusione:

Dopo il caricamento del set di infusione nella pompa, l'apertura della porta attiva i ganci della porta che estraggono la guida del Morsetto di sicurezza, come visualizzato:



Azionamento manuale del morsetto di sicurezza

Per spostare manualmente la guida in posizione di non occlusione, tirare la linguetta del morsetto di sicurezza verso l'alto e spingere la guida del morsetto a fondo nel telaio:



- Premendo sulla guida del morsetto di sicurezza si abilita il flusso incontrollato verso il paziente. Per precauzione è sempre consigliabile chiudere anche il morsetto scorrevole.
- Per eseguire un'infusione per gravità, spingere la linguetta e la guida del morsetto di sicurezza sul telaio per consentire al liquido di fluire correttamente. La velocità dell'infusione per gravità può essere regolata utilizzando il morsetto scorrevole sul set.

* Di seguito viene citato come 'morsetto di sicurezza'.

** Questa operazione è necessaria per evitare che il tubo venga danneggiato durante la conservazione, per una sterilizzazione corretta e per consentire un riempimento immediato.

Caricamento di un set per infusione



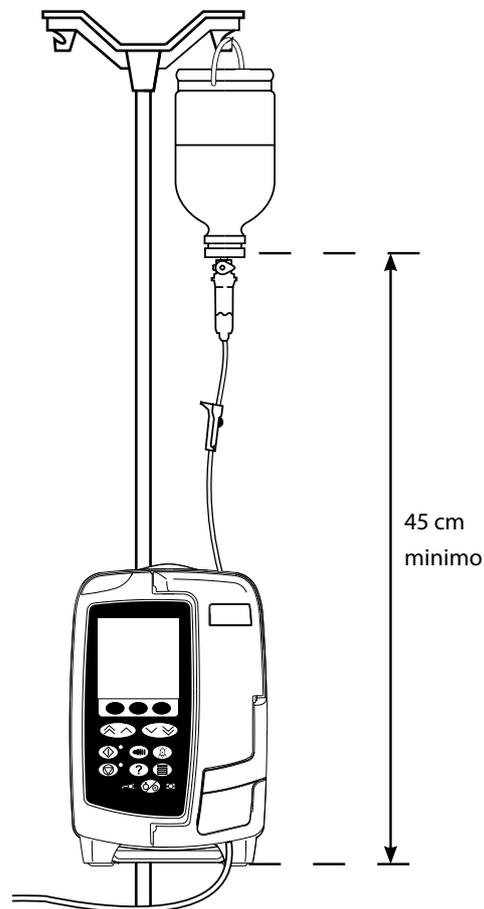
- **Accertarsi di aver selezionato il set per infusione corretto per il liquido/farmaco da somministrare.**
- **Seguire le istruzioni fornite con il set per infusione utilizzato.**
- **Utilizzare solo set per infusione per pompe volumetriche Alaris™ GP e Alaris™ GP Guardrails™.**
- **Posizionare il contenitore del fluido evitando gocciolamenti sulla pompa.**
- **Verificare che il tubo sia inserito a fondo nel fermo superiore e nell'apposita guida per evitare che possa allentarsi durante l'uso.**
- **Non tirare o allungare il set per infusione durante operazioni di riempimento, caricamento e ricaricamento.**
- **Montare la Pompa sull'asta o sulla stazione di aggancio/workstation il più vicino possibile al livello del cuore del paziente.**

Fase

1. Rimuovere il set per infusione o la buretta dalla confezione, chiudere il roller e accertarsi che le valvole di sfiato siano chiuse o che la clamp sia serrata.
2. Penetrare il contenitore del fluido con un perforatore, accertandosi che quest'ultimo sia completamente inserito all'interno del contenitore.
3. Riempire almeno a metà la camera di gocciolamento.
4. Eseguire lentamente il riempimento del set per infusione, capovolgendo il segmento di pompaggio.
5. Collocare il contenitore del fluido a un'altezza minima di 45 cm dalla base della pompa alla base del contenitore del fluido. Se possibile, alzare il contenitore del fluido al di sopra dell'altezza minima, per ridurre al minimo l'avvolgimento e l'attorcigliamento del tubo del set per infusione.

Note

- Se si apre troppo presto la valvola di sfiato, il filtro può bagnarsi impedendo il flusso.
- Laddove possibile, il fluido nel contenitore deve trovarsi a temperatura ambiente
- Il completo inserimento del perforatore garantisce che il percorso di fuoriuscita del fluido dal contenitore sia completamente libero.
- Non riempire eccessivamente la camera di gocciolamento se si utilizza un sensore di flusso
- Quando si utilizzano set per infusioni sanguigne, riempire la camera fino in cima al filtro
- Un riempimento rapido provoca turbolenze che causano la formazione di bolle d'aria, le quali possono attivare allarmi di aria in linea
- Per la buretta, le bottiglie di vetro e i contenitori semirigidi, aprire le valvole dell'aria dopo aver riempito per metà il set per infusione. Lasciarla chiusa per i contenitori in plastica.

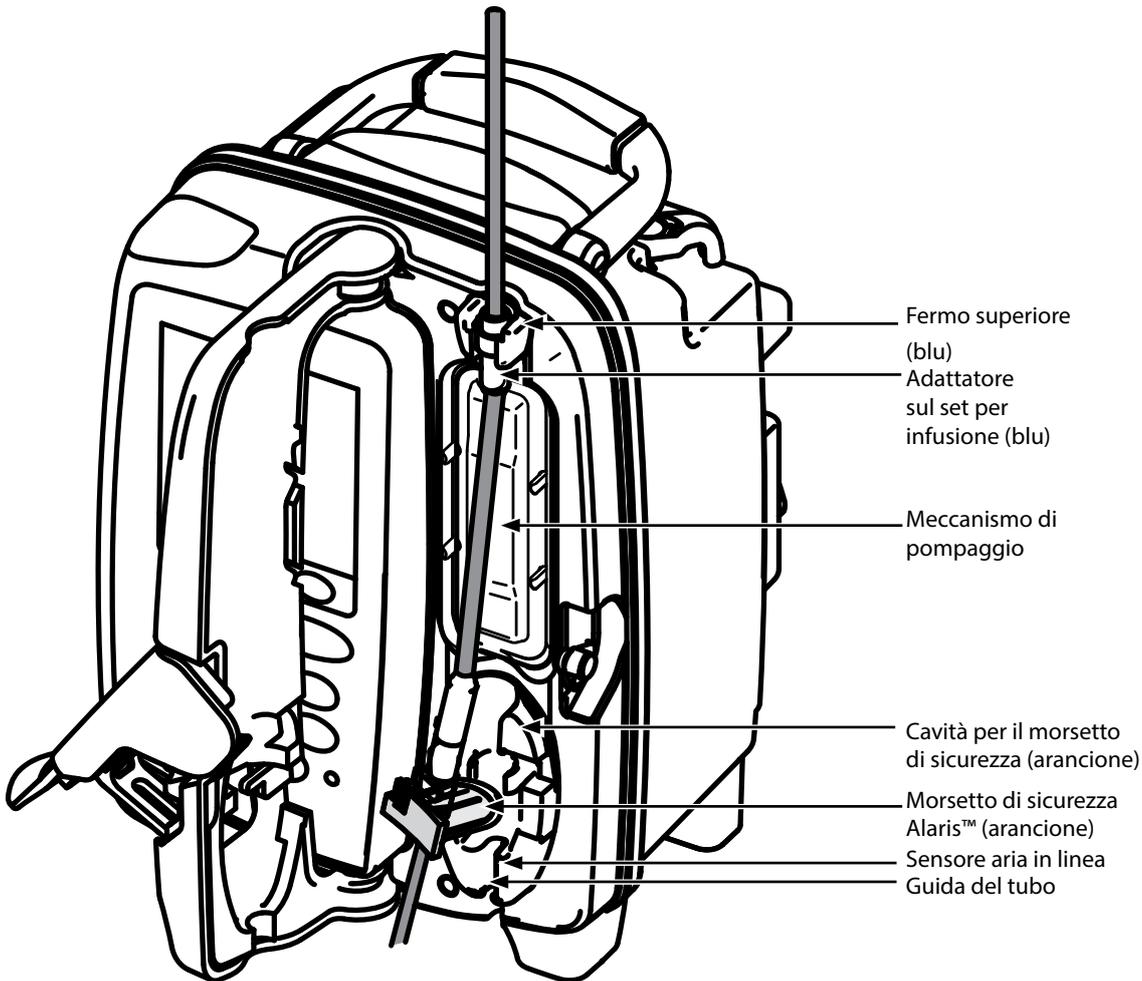


Fase

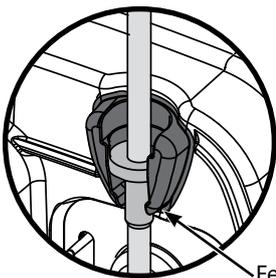
6. Chiudere il roller.
7. Aprire lo sportello e montare il set per infusione come segue:

Note

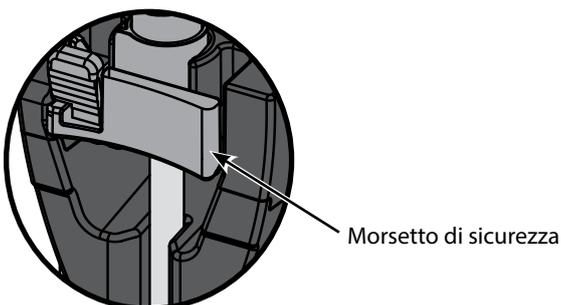
- Accertarsi che il tubo del set di infusione sulla pompa sia teso il più possibile e che non sia attorcigliato



- i) Montare l'adattatore della parte superiore del set di infusione nel fermo superiore.



- ii) Inserire il morsetto di sicurezza nel fermo.



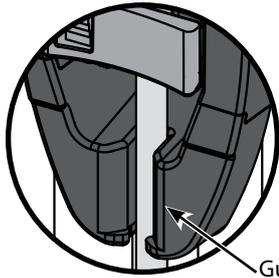
- Durante il caricamento, il riempimento e il ricaricamento del set per infusione, evitare di tendere il segmento di silicone.



Spingere il cursore del morsetto di sicurezza può causare la somministrazione di un flusso incontrollato al paziente. Chiudere sempre il roller prima di chiudere il cursore del morsetto di sicurezza.

Fase

- iii) Accertarsi che il set per infusione sia completamente inserito nella guida del tubo e che tutta l'aria sia stata rimossa dal set.



Guida del tubo

Note

8. Chiudere lo sportello e aprire il morsetto scorrevole. Verificare che non ci siano gocciolamenti nella camera di gocciolamento.
9. Verificare che tutta l'aria sia stata rimossa dal set.
10. Collegare il set per infusione al dispositivo di accesso del paziente.

Avvio dell'infusione



Quando si aziona la pompa, l'utente deve posizionarsi a una distanza di circa 0,5 metri dal display.



Riempire e caricare il set (vedere 'Riempimento del set per infusione' e 'Caricamento di un set per infusione').

1. Verificare che la pompa sia collegata alla rete di alimentazione CA (può essere anche azionata a batteria).
2. Collegare il sensore di flusso, se necessario (vedere la sezione 'Funzionamento del sensore di flusso').
3. Premere il tasto .

La pompa esegue un breve test autodiagnostico. Verificare che vengano emessi due segnali acustici durante il test.

Controllare che la data e l'ora visualizzate siano corrette. Controllare che il display mostri il nome del set di dati e il numero di versione.

Nota: la pompa si avvia e visualizza le impostazioni precedenti.

4. **AZZERA SETUP?** - Se si seleziona **NO** vengono mantenute le precedenti impostazioni di velocità e volume; passare al punto 7. Se si seleziona **SI** le precedenti impostazioni di velocità e volume vengono azzerate automaticamente e viene visualizzata la schermata **CONFIRM PROFILE?** (CONFERMARE PROFILO?).

- ml/h
- Protocollo farmaco
- Primaria/Secondaria
- Solo dosaggio
- Protocollo farmaco

AZZERA SETUP?	
PROFILO NOME	
VELOCITÀ 300ml/h	
VDI 46,5ml	
VOLUME 3,5ml	
VISUALIZZA CON    	
SI	NO

AZZERA SETUP?	
PROFILO NOME	
CONCENTRAZ.	
0,50mg/50ml	
=0,01mg/ml	
VELOCITÀ 150ml/h	
=0,00mg/kg/min	
↓ VDI 100ml	
=1,00mg	
VISUALIZZA CON    	
SI	NO

AZZERA SETUP?	
PROFILO NOME	
IMPOSTA PRIMARIA	
VELOCITÀ 300 ml/h	
VDI 50,0 ml	
IMPOSTA SECONDARIA	
↓ VELOCITÀ 150 ml/h	
VDI 95,0 ml	
VISUALIZZA CON    	
SI	NO

5. La schermata **CONFIRM PROFILE?** (CONFERMARE PROFILO?) mostra il nome del set di dati, il numero di versione e il nome del profilo:
 - a) Premere il tasto programmabile **SI** per confermare il profilo corrente e passare al punto 6.
 - b) Se si seleziona **NO** viene visualizzata la schermata di selezione del profilo; selezionare il profilo corretto utilizzando i tasti   e premere il tasto programmabile **OK** per confermare. Viene visualizzata di nuovo la schermata di conferma del profilo; premere il tasto programmabile **SI** per visualizzare la schermata **SELEZIONA**, quindi passare al punto 6.

Nota: La schermata **CONFIRM PROFILE** (CONFERMARE PROFILO) viene visualizzata solo se nel set di dati è disponibile più di un profilo (solo per la Pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™). Se è stato filtrato un profilo, nella schermata di selezione del profilo viene mostrata l'opzione di selezione **TUTTI**. Se si seleziona **TUTTI** vengono visualizzati i profili filtrati (se abilitati).

SELEZIONA	
ml/h	
SOLO DOSAGGIO	
FARMACI: 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	
SELEZIONA CON    	
OK	USCIRE

6. Selezionare **ml/h**, **SOLO DOSAGGIO** o **FARMACI (A-Z)** e premere **OK** per confermare. Seguire quindi i messaggi come richiesto (fare riferimento alla sezione "Funzioni di base - Farmaci e dosaggio").
7. Se necessario, azzerare il **VOLUME** infuso (fare riferimento alla sezione 'Azzeramento del volume infuso'; questa operazione è consigliata in caso di un nuovo paziente o quando viene impostata una nuova infusione).
8. Immettere **VDI** (se necessario) selezionando il tasto programmabile **VDI** sul display principale. Impostare il VDI mediante l'opzione **SACCHE** e/o i tasti   e premere **OK** per confermare (fare riferimento alla sezione 'Impostazione di un VDI' o 'Impostazione VDI nel tempo').
9. Immettere o regolare la VELOCITÀ (se necessario) utilizzando i tasti  .
10. Premere il tasto  per avviare l'infusione. Sul display viene visualizzata l'**INFUSIONE**.

Nota: il LED verde di avvio inizia a lampeggiare, a indicare che la Pompa è in infusione.



Se l'infusione deve essere arrestata immediatamente, è possibile compiere le seguenti operazioni:

- Premere il tasto  (azione consigliata)
- Chiudere il morsetto roller
- Aprire lo sportello

Funzioni di base

Farmaci e dosaggio

Le seguenti opzioni consentono di impostare la pompa per poterla usare con un protocollo di farmaco specifico. I farmaci sono preconfigurati in Alaris™ Editor per permettere la scelta rapida del protocollo del farmaco, delle unità di dosaggio e della velocità predefinita. Per aumentare la sicurezza quando si utilizza un farmaco configurato, con Alaris™ Editor è possibile programmare limiti di sicurezza massimi e minimi per concentrazione e dosaggio.



Quando si regola un'infusione utilizzando il dosaggio, sul display potrebbe non apparire alcun corrispondente cambiamento nella velocità di infusione in ml/h. Questo non influisce sulla precisione dell'infusione.

Selezione di PROGRAMMA INFUSIONE

1. Premere innanzitutto il pulsante per accedere al menu delle opzioni.
2. Le opzioni di impostazione per farmaci e dosaggi sono disponibili selezionando **PROGRAMMA INFUSIONE** dall'elenco utilizzando i tasti .
3. Selezionare dall'elenco delle opzioni (**ml/h**, **SOLO DOSAGGIO** o **FARMACI**) come descritto di seguito e premere il tasto programmabile **OK** per confermare la selezione.

ml/h

SELEZIONA	
ml/h	
SOLO DOSAGGIO	
FARMACI: 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	
SELEZIONA CON	
OK	USCIRE

1. Selezionare **ml/h** dall'elenco utilizzando i tasti (se necessario).
2. Premere **OK** per confermare.
3. Immettere la velocità in ml/h come richiesto sul display nello schermo successivo.

Solo dosaggio

SELEZIONA	
ml/h	
SOLO DOSAGGIO	
FARMACI: 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	
SELEZIONA CON	
OK	USCIRE

1. Selezionare **SOLO DOSAGGIO** dall'elenco utilizzando i tasti .
2. Premere **OK** per confermare.
3. Selezionare le unità di dosaggio dall'elenco utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare.
4. Immettere il valore **QUANT.FARMACO** utilizzando i tasti e, se è necessario cambiare le unità, scegliere **UNITÀ** per scorrere le unità disponibili. Premere **OK** per confermare la selezione.
5. Utilizzare i tasti per selezionare il **VOLUME TOTALE**², quindi premere **OK** per confermare.
6. Immettere il **PESO**¹ utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare.
7. Viene visualizzato un riepilogo delle informazioni **SOLO DOSAGGIO**, quindi **CONFERMARE?**; premere **OK** per confermare tutti i dettagli visualizzati. In qualsiasi momento è possibile utilizzare il tasto programmabile **ANNULLA** per tornare alla schermata precedente.

¹ Visualizzato solo se si utilizzano unità basate sul peso.

² Volume totale = Volume farmaco + Volume diluente, cioè Volume totale di fluido nel contenitore dopo che è stato aggiunto un farmaco.

Farmaci

SELEZIONA	
ml/h	
SOLO DOSAGGIO	
FARMACI: 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	
SELEZIONA CON	
OK	USCIRE

1. Selezionare dall'elenco la riga alfabetica **FARMACI** richiesta, utilizzando i tasti .
2. Premere **OK** per confermare.
3. Selezionare il farmaco dall'elenco utilizzando i tasti , premere **OK** per confermare.
4. Immettere il valore **QUANT.FARMACO** utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare la selezione.
5. Utilizzare i tasti per immettere il **VOLUME TOTALE**², quindi premere **OK** per confermare.
6. Immettere il **PESO**¹ utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare.
7. Viene visualizzato un riepilogo delle informazioni sul **FARMACO**, quindi **CONFERMARE?**; premere **OK** per confermare tutti i dettagli visualizzati. In qualsiasi momento è possibile utilizzare il tasto programmabile **ANNULLA** per tornare alla schermata precedente.

¹ Visualizzato solo se si utilizzano unità basate sul peso.

² Volume totale = Volume farmaco + Volume diluente, cioè Volume totale di fluido nel contenitore dopo che è stato aggiunto un farmaco.

Azzeramento del volume infuso



Quando è stato impostato un nuovo farmaco o una nuova concentrazione e il precedente volume infuso non è stato azzerato, viene visualizzato il messaggio **DOSE INFUSED HAS BEEN CLEARED (LA DOSE INFUSA È STATA AZZERATA)**.

VOLUME
VOLUME INFUSO
374 ml
AZZERA USCIRE

Questa opzione permette di azzerare il volume infuso.

1. Premere il tasto programmabile **VOLUME** sul display principale per visualizzare l'opzione **VOLUME INFUSO** azzerata.
2. Premere il tasto programmabile **AZZERA** per azzerare il volume infuso. Premere il tasto programmabile **USCIRE** per mantenere il volume.

Impostazione di un VDI

VDI
↑
1500ml
1000ml
500ml
250ml
200ml
100ml
50ml
0ml (OFF)
SELEZIONA CON ↑ ↓
OK ANNULLA

Questa funzionalità permette di impostare un volume specifico da infondere. È possibile impostare anche la velocità al termine (**VELOCITÀ FINE**) del VDI, selezionandola tra **STOP**, **KVO** o **CONTINUA** per l'infusione continua alla velocità impostata.

1. Utilizzando i tasti :
 - a) Premere il tasto programmabile **VDI** sulla schermata principale per accedere alla schermata di immissione del volume da infondere.
 - b) Immettere il volume da infondere premendo i tasti e premere **OK** per confermare.
 - c) Selezionare il valore di **VELOCITÀ FINE** utilizzando i tasti per scorrere le scelte nella schermata.
 - d) Premere il tasto programmabile **OK** per confermare e uscire dal menu **VELOCITÀ FINE**.
- oppure
2. Utilizzando il tasto programmabile **SACCHE**:
 - a) Premere il tasto programmabile **VDI** sulla schermata principale per accedere alla schermata di immissione del volume da infondere.
 - b) Selezionare il tasto programmabile **SACCHE**, selezionare il volume della sacca richiesto utilizzando i tasti e premere **OK** per confermare la selezione.
 - c) Premere **OK** per confermare di nuovo, oppure regolare il valore **VDI** usando i tasti , quindi premere **OK**.
 - d) Selezionare il valore di **VELOCITÀ FINE** utilizzando i tasti per scorrere le scelte nella schermata.
 - e) Premere il tasto programmabile **OK** per confermare e uscire dal menu **VELOCITÀ FINE**.

Velocità di mantenimento accesso venoso (KVO)

KVO
VELOCITÀ
5,0 ml/h
VDI 0,0 ml
VOLUME 2,0 ml
⌚ 0 h 00 m 00 s
VOLUME VDI

Al termine del VDI, sulla Pompa viene visualizzato prima di tutto **VDI ESEGUITO/INFUSIONE KVO**. Premere **ANNULLA** per visualizzare la schermata **KVO**.

La pompa continua a infondere a velocità molto bassa (predefinita). Si utilizza la velocità KVO per mantenere aperto l'accesso venoso del paziente, onde evitare che si formino dei coaguli o che il catetere si occluda.

Nota: se la velocità KVO (predefinita 5 ml/h) è superiore ai parametri di infusione impostati, la Pompa continua l'infusione alla velocità di infusione impostata. La velocità KVO lampeggia sullo schermo per indicare che non si tratta della velocità normale.

Mentre si trova in modalità KVO, la pompa suona ogni 5 secondi.

Pressione



Per controllare e regolare il livello di pressione, premere il pulsante . La visualizzazione cambia, mostrando l'attuale livello della pressione di pompaggio e il limite di allarme della pressione. Il limite di allarme predefinito della pressione può essere impostato per mezzo di Alaris™ Editor.

1. Premere i tasti per aumentare o diminuire il limite di allarme (da L0 a L8). Il nuovo limite sarà indicato sul display.
2. Premere **OK** per uscire dalla schermata.



- **Velocità maggiori generano pressioni di pompaggio più elevate. Per evitare fastidiosi allarmi, i livelli L0 e L1 non dovrebbero essere utilizzati per velocità superiori a 200 ml/h.**
- **I valori di pressione e gli allarmi di occlusione devono essere interpretati da personale clinico, a seconda dell'applicazione.**
- **I livelli di occlusione della pompa volumetrica sono configurati in Alaris™ Editor per profilo e per farmaco.**

Priming del set per infusione



- **Prima di riempire il set, assicurarsi che al paziente non sia collegato il set per infusione.**
- **I limiti della velocità e del volume di riempimento sono configurati nel set di dati tramite Alaris™ Editor.**
- **La velocità di priming predefinita è 500 ml/h.**
- **Se è stato abilitato il blocco della velocità, la pompa non può riempire il set. Durante l'esecuzione della fase di RIEMPIMENTO, il limite di allarme della pressione viene temporaneamente aumentato al livello massimo (L8).**



Il pulsante consente la somministrazione di un volume limitato di liquido tale da riempire il set per infusione prima che venga collegato a un paziente.

1. Premere il tasto per accendere la Pompa.
2. Caricare il set per infusione. Vedere la sezione 'Caricamento di un set per infusione'.
3. Seguire le indicazioni della sezione 'Avvio dell'infusione', ma NON connettere il set per infusione al paziente finché il set non è stato riempito.
4. Aprire il roller.
5. Premere il pulsante per visualizzare la schermata **RIEMPIMENTO**.
6. Tenere premuto il tasto programmabile **RIEMPIMENTO** (lampeggiante) fino a far scorrere il fluido e riempire completamente il set per infusione. Il volume usato durante il riempimento viene visualizzato, ma non viene aggiunto al volume infuso.
7. Al termine del riempimento, rilasciare il tasto programmabile **RIEMPIMENTO**.

Infusioni di bolo

Bolo - Somministrazione di un volume controllato di liquido o farmaco a una velocità più elevata, a scopo diagnostico o terapeutico. Questa operazione può essere eseguita solo se è in corso un'infusione e la pompa è collegata al paziente (i farmaci somministrati con un'infusione in bolo possono raggiungere rapidamente livelli di concentrazione elevati).

La funzione Bolo può essere usata all'inizio o durante un'infusione.

La funzione Bolo può essere configurata mediante Alaris™ Editor su:

- a) Tipo bolo - Disabilitato
- b) Tipo bolo - Abilitato
 - i) Solo MANUALE
 - ii) MANUALE e AUTOMATICO

Tipo bolo - Disabilitato

Se configurato come *Disabilitato*, premendo il pulsante non si otterrà alcun effetto e la pompa continuerà l'infusione alla velocità impostata.



Un Bolo non può essere somministrato se la funzione è disabilitata per il set di dati scelto o per il farmaco specifico. Durante la fase BOLO, l'allarme del limite di pressione viene temporaneamente aumentato al livello massimo (L8).

Tipo bolo abilitato - SOLO MANUALE e MANUALE e AUTOMATICO

BOLO	
VELOCITÀ IMPOSTARE CON  	80 ml/h
VOLUME	0,0 ml
↓ TENERE PREMUTO	
BOLO	USCIRE

BOLO abilitato - Solo MANUALE

In bolo **MANUALE**, tenere premuto il tasto programmabile Bolo (lampeggiante) per somministrare il bolo richiesto. La velocità del bolo può essere regolata. Il volume del bolo è limitato nella configurazione per mezzo di Alaris™ Editor.

1. Durante l'infusione, premere una volta il pulsante  per visualizzare la schermata **TIPO BOLO**.
2. Usare i tasti   per regolare la velocità del bolo, se necessario.
3. Per somministrare il bolo, tenere premuto il tasto programmabile **BOLO**. Durante il bolo viene visualizzato il volume infuso. Quando il volume del bolo richiesto è stato somministrato o è stato raggiunto il limite di volume del bolo, lasciare il tasto programmabile. Il volume del bolo viene aggiunto al volume totale di infusione visualizzato.



Se durante la somministrazione di un bolo viene raggiunto il volume da infondere (VDI), viene attivato l'allarme VDI completo. Premere  per silenziare l'allarme o ANNULLA per confermare l'allarme. Vedere la sezione VDI per maggiori dettagli sul funzionamento di VDI.

Quando si utilizza il set per infusione 63280NY, il dosaggio di infusione massimo è 150 ml/h.

BOLO abilitato - MANUALE e AUTOMATICO

Il bolo **AUTOMATICO** viene somministrato premendo una sola volta il tasto programmabile **BOLO** (lampeggiante). La velocità e il volume del bolo sono sui valori predefiniti e possono essere cambiati. Il volume predefinito del bolo è 0,1ml.

1. Durante l'infusione, premere una volta il pulsante  per visualizzare la schermata **TIPO BOLO**.
2. Premere il tasto programmabile **SI** per accedere alla schermata di bolo **AUTOMATICO** oppure premere il tasto programmabile **MANUALE** per passare al bolo MANUALE (vedere la sezione precedente)
3. Usare i tasti   per regolare la **DOSE** del bolo, se necessario. Se necessario, premere il tasto programmabile **VELOCITÀ** per regolare la velocità di somministrazione del bolo.
4. Premere una volta il tasto programmabile **BOLO** per iniziare l'infusione del bolo preimpostato. Il display visualizza il bolo somministrato oltre al volume e al tempo rimanente alla fine del bolo, e torna alla schermata principale al completamento del bolo.
5. Per terminare la somministrazione di un bolo in corso, premere il tasto programmabile **STOP**. L'infusione in bolo viene terminata e la pompa continua l'infusione alla velocità di infusione pre-impostata. Premere il pulsante  per interrompere la somministrazione del bolo e mettere la Pompa in attesa.

Nota: se il volume del bolo raggiunge il limite di volume del bolo impostato, l'infusione in bolo si arresta, la pompa torna alla velocità di infusione impostata e continua l'infusione.

Nota: la velocità può essere limitata tramite **Bolus Rate Max** (Max velocità bolo), configurabile in Alaris™ Editor.

Nota: se il **BOLO** supera la soglia di allerta (solo pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™) o il limite fisso, viene visualizzato un messaggio.

Nota: la velocità del bolo verrà impostata automaticamente sulla velocità di infusione corrente quando la velocità di infusione in bolo predefinita è inferiore alla velocità di infusione corrente. Non è possibile configurare la velocità del bolo inferiore alla velocità di infusione corrente.

Nota: quando viene programmato più di un bolo senza azzerare la programmazione dell'infusione, la velocità del bolo verrà impostata sulla velocità del bolo precedente per tutte le infusioni di bolo successive.

Titolazione

TITOLAZIONE	
PREMI AVVIO  CONFERMA	
VELOCITÀ	25,0 ml/h 16,7 µg/kg/24h
VDI	45,0 ml
VOLUME	50,0 ml
 1 h 48 m 00 s	USCIRE

Se la Titolazione dosaggio è abilitata (per mezzo di Alaris™ Editor) la velocità di infusione o la velocità di dosaggio (se disponibile) può essere regolata durante l'infusione.

1. Selezionare la nuova velocità utilizzando i tasti  . Sullo schermo, il messaggio **<TITRATE PRESS  TO CONFIRM>** (TITOLAZIONE PREMI PER CONFERMA) lampeggia e la Pompa prosegue l'infusione alla velocità originale.
2. Premere il pulsante  per confermare la nuova velocità di infusione e avviare l'infusione a questa velocità.

Se la funzione di regolazione della velocità è disattivata, è possibile regolare la velocità solo in stato **ATTESA**:

1. Premere il pulsante  per mettere la Pompa in **ATTESA**.
2. Selezionare la nuova velocità utilizzando i tasti  .
3. Premere il pulsante  per avviare l'infusione alla nuova velocità.

Blocco velocità (se abilitato)

Se il Blocco velocità è abilitato, il relativo messaggio appare sulla schermata principale quando si avvia l'infusione dopo avere impostato la velocità (o dopo un'infusione in bolo).

Per selezionare la funzione di blocco velocità, premere il tasto programmabile **SI** per confermare. Premere il tasto programmabile **NO** se il blocco velocità non è necessario.

Quando il blocco della velocità è abilitato, non sono disponibili le seguenti opzioni:

- Modifica della velocità di infusione/titolazione
- Bolo/Riempimento
- Spegnimento della pompa
- Infusioni con impostazione del VDI rispetto al tempo
- Infusioni secondarie (se abilitate)

Per disattivare il blocco velocità:

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **SBLOCCO VELOCITÀ** e premere il tasto programmabile **OK**.

Per attivare il blocco velocità:

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **BLOCCO VELOCITÀ** e premere il tasto programmabile **OK**.

Adattamento di infusioni esistenti basate su dosaggio o di protocollo - IMPOSTA ml/h / IMPOSTA DOSAGGIO

Per impostare la velocità di dosaggio o di flusso con incrementi precisi, può essere necessario alternare le opzioni di regolazione della velocità **IMPOSTA DOSAGGIO** e **IMPOSTA ml/h**. A sinistra del valore della velocità di infusione viene visualizzata una freccia quando si utilizzano i tasti   per aumentare/ridurre la velocità di infusione.

Per impostare in modo preciso un dosaggio, la freccia deve indicare il dosaggio (ad esempio: mg/kg/h); la velocità di infusione sarà calcolata a partire dal dosaggio.

Per impostare in modo preciso la velocità di infusione, la freccia deve indicare la velocità di infusione (ml/h); il dosaggio sarà calcolato dalla velocità di infusione.

Scelta dell'opzione IMPOSTA ml/h

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **IMPOSTA ml/h** utilizzando i tasti   e premere il tasto programmabile **OK** indicato sulla schermata. Questo sceglierà l'opzione di impostazione per velocità di infusione, la freccia sul display sceglierà automaticamente la velocità di infusione, che potrà essere regolata se necessario.

Scelta dell'opzione IMPOSTA DOSAGGIO

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **IMPOSTA DOSAGGIO** utilizzando i tasti   e premere il tasto programmabile **OK** indicato sulla schermata. Questo sceglierà l'opzione di impostazione per dosaggio, la freccia sul display sceglierà automaticamente il dosaggio, che potrà essere regolato se necessario.

Riepilogo dosaggio

Per visualizzare informazioni sul dosaggio correntemente selezionato:

1. Premere innanzitutto il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **RIEPILOGO DOSAGGIO** premendo i tasti  , quindi premere il tasto programmabile **OK**.
3. Controllare le informazioni, quindi premere il tasto programmabile **USCIRE**.

Metti farmaco (disponibile solo durante l'infusione)

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **METTI FARMACO** usando i tasti   e premere il tasto programmabile **OK**.
3. Effettuare la selezione in **FARMACI (A-Z)** dall'elenco visualizzato con i tasti  , quindi premere **OK** per confermare.
4. Selezionare il nome del farmaco usando i tasti  , premere **OK** per confermare e seguire i messaggi visualizzati come richiesto.

Programma infusione

Per cambiare la programmazione dell'infusione, fare riferimento alla sezione 'Funzioni di base - Farmaci e dosaggio, Selezione di PROGRAMMA INFUSIONE'.

Impostazione infusione primaria

Se è stata già configurata un'infusione secondaria (vedere la sezione "Infusioni secondarie (Piggyback)"), l'accesso all'infusione primaria è il seguente:

1. Premere  per mettere la Pompa in **ATTESA**.
2. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
3. Selezionare **IMPOSTA PRIMARIA** e premere il tasto programmabile **OK** per confermare. Apportare le modifiche alla configurazione primaria secondo le necessità.

Impostazione infusione secondaria

Per impostare un'infusione secondaria, fare riferimento alla sezione "Infusioni secondarie (Piggyback)".

Impostazione VDI nel tempo

Questa opzione consente di specificare il VDI e il tempo di somministrazione (massimo 24 ore). Viene calcolata e visualizzata la velocità necessaria per somministrare il volume desiderato nel tempo specificato.

1. Interrompere l'infusione. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare l'opzione **IMPOSTA VDI E TEMPO** usando i tasti   e premere il tasto programmabile **OK**.
3. Regolare il volume da infondere utilizzando i tasti   (oppure selezionare il tasto programmabile **SACCHE** per impostare il VDI). Quando il volume desiderato è stato raggiunto, premere il tasto programmabile **OK**.
4. Immettere l'intervallo di tempo in cui deve essere infuso il volume usando i tasti  . La velocità di infusione viene calcolata automaticamente.
5. Premere il tasto programmabile **OK** per immettere il valore o **ANNULLA** per tornare al VDI.

Regola volume allarme

Questa opzione, se è abilitata, consente di regolare il volume.

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **REGOLA VOLUME ALLARME** usando i tasti   e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Selezionare **ALTO**, **MEDIO** o **BASSO** usando i tasti  .
4. Premere il tasto programmabile **OK** per confermare o **USCIRE** per chiudere la schermata.

Log eventi

Questa opzione permette di rivedere la registrazione degli eventi. Il log eventi contiene fino a 99.960 eventi. Quando il log è pieno, gli eventi meno recenti verranno sovrascritti da quelli verificatisi più di recente.

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **LOG EVENTI** usando i tasti   e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Visualizzare gli eventi usando i tasti  .
4. Selezionare **ANNULLA** per tornare alla schermata precedente, se necessario.

Dettagli pompa

Per esaminare le informazioni sulla pompa:

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **DETTAGLI POMPA** utilizzando i tasti   e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Controllare le informazioni, quindi premere il tasto programmabile **USCIRE**.

Filtro profilo (disponibile solo sulla pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™)

Questa opzione consente di filtrare i profili selezionati nella vista. Può essere abilitata/disabilitata per mezzo di Alaris™ Editor.

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **FILTRO PROFILO** usando i tasti  , premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Selezionare il profilo da filtrare mediante i tasti  .
4. Premere **CAMBIA** per disabilitare il profilo, quindi **OK** per confermare o **USCIRE** per tornare alla schermata principale.

Nota: se in questa opzione è disponibile un solo profilo e tutti gli altri sono disabilitati, la schermata **CONFIRM PROFILE** (CONFERMA PROFILO) non viene visualizzata all'avvio.

Standby

Questa opzione permette di mettere la pompa in modalità standby. Può essere abilitata/disabilitata per mezzo di Alaris™ Editor.

1. Premere il pulsante  per accedere al menu delle opzioni.
2. Selezionare **STANDBY** mediante i tasti   e premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Selezionare **ANNULLA** per tornare alla schermata principale.

Sostituire il set per infusione

1. Premere  per mettere la pompa in **ATTESA**.
2. Chiudere il morsetto di linea e verificare che il dispositivo di accesso del paziente sia isolato.
3. Scollegare il set per infusione dal paziente.
4. Aprire lo sportello della pompa, estrarre il set per infusione della pompa e smaltire il set e il contenitore del liquido seguendo il protocollo in uso nel centro ospedaliero.
5. Preparare il nuovo set per infusione, caricarlo nella pompa e chiudere lo sportello, vedere 'Caricamento del set per infusione'.
6. Riavviare l'infusione, vedere "Preparazione all'impiego".



Quando si sostituisce il set per infusione o il contenitore del fluido, usare tecniche di asepsi conformi al protocollo in uso nel proprio centro ospedaliero.

Si raccomanda di sostituire i set per infusione in conformità a quanto indicato nelle Istruzioni per l'uso.

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite con i set per infusione, prima di usarli. L'intervallo di sostituzione del set è in genere di 72 ore con le seguenti eccezioni:

- Set per trasfusione (sangue)
- Set per infusione a basso assorbimento Alaris™ GP 60953
- Set per infusione a basso assorbimento Alaris™ GP 60033E
- Set per infusione per oncologia Alaris™ GP 60950E

Sostituire il contenitore del liquido

1. Premere  per mettere la pompa in **ATTESA**.
2. Rimuovere il perforatore per sacca del set per infusione dal contenitore vuoto/usato. Eliminare il contenitore vuoto/usato secondo protocollo ospedaliero.
3. Inserire il perforatore per sacca nel contenitore del fluido e appendere seguendo le istruzioni riportate nella sezione 'Caricamento di un set per infusione'.
4. Premere la camera di gocciolamento per riempirla circa a metà di liquido, oppure sino alla linea di riempimento (se è contrassegnata).
5. Far ripartire l'infusione, vedere "Preparazione all'impiego".



Quando si sostituisce il set per infusione o il contenitore del fluido, usare tecniche di asepsi conformi al protocollo in uso nel proprio centro ospedaliero.

Si raccomanda di sostituire i set per infusione in conformità a quanto indicato nelle Istruzioni per l'uso.

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite con i set per infusione, prima di usarli.

SmartSite™ - Istruzioni per il sistema senza ago

Valvola senza ago SmartSite™ è progettata per permettere un flusso sicuro per gravità e automatico, iniezione e aspirazione dei liquidi senza uso di aghi, tramite connettori Luer lock e Luer-slip.

**Precauzioni:**

Scartare se la confezione non è intatta o non sono presenti i cappucci di protezione.

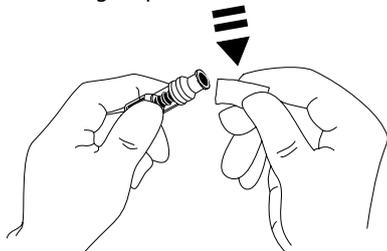
La perforazione della valvola senza ago con un ago in situazioni di emergenza può danneggiarla e provocare perdite. Sostituire immediatamente la valvola senza ago.

Le valvole senza ago sono sconsigliate per i sistemi con cannule in plastica rigida.

NON lasciare mai incustodite le siringhe Luer Slip.

ISTRUZIONI - Usare una tecnica asettica

1. Prima di ogni accesso, disinfettare per 1-2 secondi con alcool isopropilico al 70% la parte superiore della valvola senza ago e lasciarla asciugare per circa 30 secondi.



Nota: il tempo di asciugatura dipende dalla temperatura, dall'umidità e dalla ventilazione dell'ambiente.

2. Riempire la porta della valvola. Ove opportuno, collegare la siringa alla porta della valvola senza ago e aspirare minuscole bolle d'aria.
3. Quando si usa con set di somministrazione fare sempre riferimento alle istruzioni per l'uso individuali del set, in quanto l'intervallo di sostituzione può variare in base all'applicazione clinica (ad esempio per infusioni di sangue, prodotti ematici ed emulsioni a base di lipidi).

Nota: durante l'uso delle valvole senza ago, è possibile che si accumuli del liquido tra l'alloggiamento e il pistone blu. Poiché il liquido non è in grado di penetrare nel percorso dei liquidi della linea d'infusione, non è necessario intervenire.

Nota: per eventuali chiarimenti sul prodotto o per richiedere materiale informativo sulle valvole senza ago, rivolgersi al proprio rappresentante BD di zona. Attenersi sempre ai protocolli in uso nel proprio centro ospedaliero. Consultare altre organizzazioni che pubblicano linee guida utili allo sviluppo di protocolli per le strutture.

Infusioni secondarie (Piggyback)

La modalità di infusione secondaria (o piggyback) è disponibile solo se è stata configurata.

L'applicazione di infusioni secondarie dovrebbe essere limitata alla somministrazione intermittente di medicazioni per cui non è importante il tempo totale richiesto per completare l'infusione.



- **Tipicamente, gli antibiotici possono essere infusi utilizzando un'infusione secondaria, dove l'infusione primaria è limitata al fluido di mantenimento. Se si intende utilizzare la funzione di infusione secondaria, l'infusione primaria dovrebbe essere riservata al fluido di mantenimento e non è indicata per la farmacoterapia.**
- **L'applicazione di infusioni secondarie per la somministrazione di farmaci critici, in particolare quelli con emivita breve, NON è consigliata. Questi farmaci dovrebbero essere somministrati attraverso un canale dedicato della pompa.**
- **In funzione di fattori come la viscosità del fluido, la velocità di infusione secondaria, l'altezza della testa tra i contenitori del fluido secondari e primario e l'uso dei morsetti, durante un'infusione secondaria potrebbe verificarsi un flusso dal contenitore del fluido primario. Questo potrebbe causare la permanenza del farmaco nel contenitore al termine dell'infusione secondaria, ritardandone la somministrazione per un periodo di tempo dipendente dalla velocità dell'infusione primaria. Ad esempio, da un'infusione secondaria di 250ml a 300ml/h potrebbe derivare una rimanenza di circa 33ml, la cui somministrazione completa potrebbe richiedere altri 25 minuti, nell'ipotesi che la velocità di infusione primaria sia di 80ml/h (con l'uso di un set per infusione secondaria 72213N-0006 e del relativo gancio della prolunga). Si consiglia quindi di disconnettere dalla pompa i sensori di flusso (se utilizzati) durante le infusioni secondarie.**
- **Si consiglia un monitoraggio regolare per rilevare un flusso primario imprevisto. Se non è desiderato un flusso dal contenitore del fluido primario durante l'infusione secondaria e/o il paziente è sensibile al bilanciamento dei fluidi, il morsetto sul set per l'infusione primaria dovrebbe essere chiuso. Controllare che nella camera di gocciolamento principale non cada alcuna goccia.**
- **Al termine dell'infusione primaria, la pompa continua l'infusione alla velocità di mantenimento dell'accesso venoso (KVO).**

Impostazione di un'infusione secondaria:

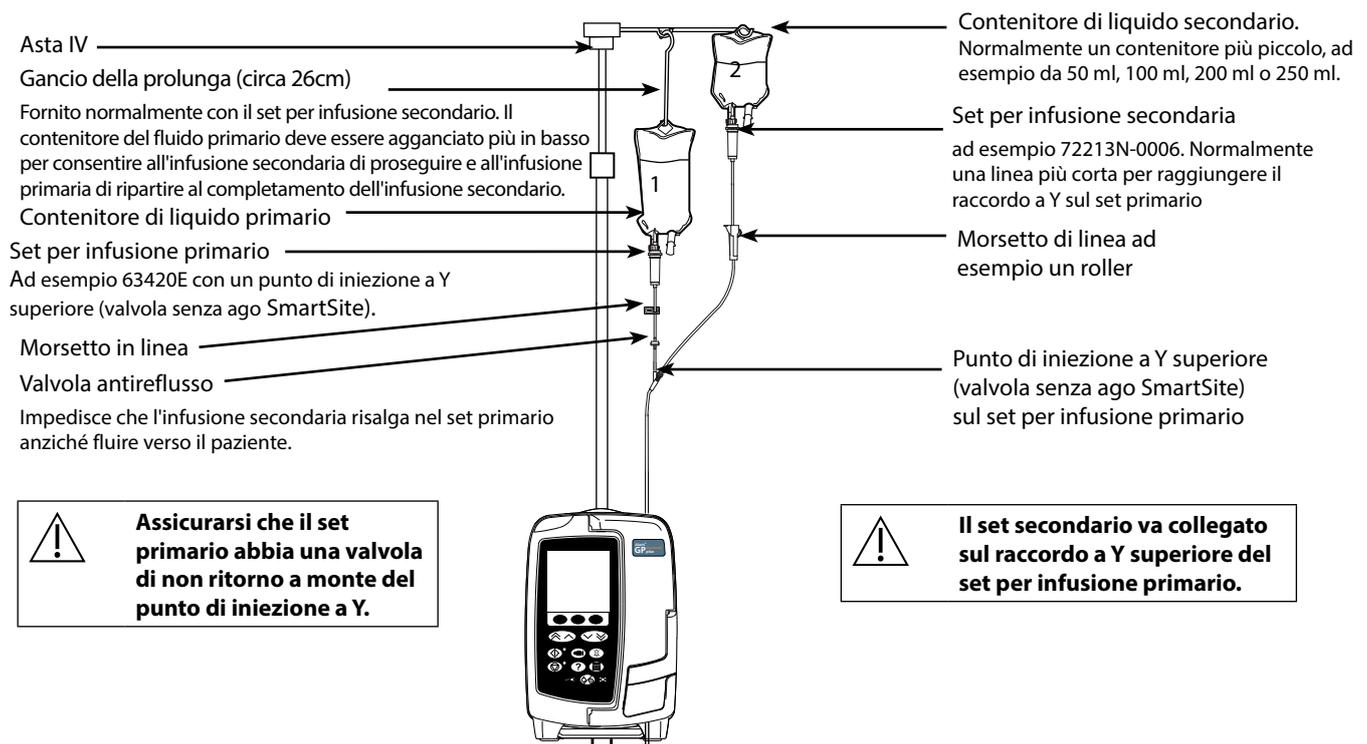
1. Assicurarsi che l'infusione primaria sia impostata in ml/in h (velocità > 0 ml/h).
2. Premere per mettere la Pompa in **ATTESA**.
3. Premere per accedere alla schermata **OPZIONI**.
4. Selezionare **IMPOSTA SECONDARIA**, quindi premere **OK** per confermare.
5. Selezionare **ml/h** o **FARMACI A-Z**. Premere **OK** per confermare l'una o l'altra selezione.
6. Immettere la **VELOCITÀ** secondaria mediante i tasti .
7. Premere **OK** per confermare.
8. Impostare il **VDI** utilizzando i tasti (fare riferimento alla sezione 'Impostazione di un VDI').
9. Premere **OK** per confermare.
10. Esaminare il riepilogo dell'impostazione **PRIMARIA/SECONDARIA**.
11. Se è corretto, premere **OK** per continuare o **ANNULLA** per regolare il **VDI** o la **VELOCITÀ** della modalità **SECONDARIA**.
12. Premere per avviare l'infusione in modalità secondaria. Viene visualizzata una schermata di attenzione: **ACCERTARE APERTURA SET D'INFUSIONE SECONDARIA**.
13. Premere **OK** per l'avvio dell'infusione alla velocità visualizzata.

Impostazione di un'infusione secondaria successiva:

Al completamento del VDI secondario, la pompa passa automaticamente all'infusione primaria, producendo un 'BEEP' udibile.

1. Premere per mettere l'infusione primaria in **ATTESA**.
2. Seguire le istruzioni da 3 a 13 di 'Impostazione di un'infusione secondaria'.

Infusioni secondarie tipiche



Modalità Service Configuration

Questa sezione comprende un elenco di opzioni che possono essere configurate. Alcune sono accessibili dal menu **SERVICE** (Assistenza) della pompa (disponibile in modalità di assistenza), altre mediante il software Alaris™ Editor.



I codici di accesso devono essere utilizzati solo da personale di assistenza qualificato.

Preimpostazioni di allarme

Le pompe con versione software 2.3.4 sono dotate di 2 toni di allarme tra cui scegliere durante la configurazione:

- **ALLARMI ORIGINALI:** toni di allarme con priorità bassa, media e alta, il cui suono è uguale a quello delle avvertenze e degli allarmi acustici delle pompe con versioni software precedenti alla 2.3.4
- **ALLARMI 3A EDIZIONE:** toni di allarme a Bassa, Media e Alta priorità in conformità allo standard IEC 60601-1-8: 2012 e IEC 60601-2-24:2012

Immettere il codice di accesso sulla Pompa per le preimpostazioni di allarme; vedere il *Manuale tecnico di servizio* o l'*Avviso informativo* per i dettagli.

1. Usare i tasti per scegliere toni di allarme alternativi.
2. Dopo aver selezionato il tono di allarme desiderato, premere il tasto programmabile **OK**.
3. Dopo aver apportato tutte le modifiche, premere il tasto programmabile **USCIRE**.



Tutte le pompe in una singola di area cura devono essere configurate con gli stessi toni di allarme per evitare confusione per l'utente.

L'ospedale/struttura è responsabile della selezione e della configurazione dello schema di allarmi desiderato.

Le Alaris™ Gateway Workstation (stazioni di lavoro) con versioni software 1.1.3, 1.1.3 MR, 1.1.5, 1.2, 1.3.0, 1.6.0 o 1.5 non supportano il nuovo schema di allarmi visivi con priorità bassa della Pompa, definito nello standard IEC 60601-1-8: 2012. Per le Pompe con versione software 2.3.4 o successiva inserite in queste workstation sussisterà una mancata corrispondenza della priorità dell'allarme visualizzato. Di conseguenza, gli allarmi Prossima fine infusione, Inter. aliment., Add Drug Not Complete (Metti farmaco non completato) e Attenzione verranno visualizzati come allarmi visivi con priorità media sul segnalatore della workstation e come allarmi con priorità bassa sulla Pompa. Inoltre, per alcuni segnali informativi, ad esempio quelli associati a Add Drug Not Complete (Metti farmaco non completato) e Titolazione non confermata, il segnalatore della workstation si accende, al contrario di quello sulla pompa. In caso di mancata corrispondenza della priorità dell'allarme, l'utente deve fare riferimento alla pompa per la priorità corretta.

Opzioni di configurazione

Immettere il codice di accesso della Pompa per la modalità **SERVICE** (Assistenza), quindi selezionare **CONFIGURATION** (Configurazione); per i dettagli, consultare il Manuale tecnico di servizio.

Utilizzare Alaris™ Editor per impostare la configurazione della pompa, l'elenco dei farmaci e le unità abilitate per ogni set di dati

Date & Time (Data e ora)

1. Selezionare **DATE & TIME** (Data e ora) dal menu **CONFIGURATION** (Configurazione) usando i tasti e premere il tasto programmabile **OK**.
2. Premere il tasto programmabile **OK** per confermare.
3. Usare i tasti per regolare la data visualizzata, premendo il tasto programmabile **NEXT** (Avanti) per accedere al campo successivo.
4. Quando la data e l'ora visualizzate sono corrette, premere il tasto programmabile **OK** per tornare al menu **CONFIGURATION** (Configurazione).
5. Premere il tasto programmabile **USCIRE** per tornare al menu **SERVICE** (Assistenza), quindi premere per uscire e spegnere.

Riferimento della pompa

Questa opzione viene utilizzata per aggiungere un testo di riferimento da visualizzare sul display all'avvio della pompa.

1. Selezionare **RIFERIMENTO POMPA** dal menu **CONFIGURATION** (Configurazione) mediante i tasti , quindi premere il tasto programmabile **OK**.
2. Usare i tasti per immettere il testo e **NEXT** (Avanti) per passare al carattere successivo.
3. Dopo aver selezionato il testo desiderato, premere il tasto programmabile **OK** per tornare al menu **CONFIGURATION** (Configurazione).
4. Premere **USCIRE** per tornare al menu principale **SERVICE** (Assistenza), quindi premere per uscire e spegnere.

Lingua

Questa opzione permette di impostare la lingua in cui vengono visualizzati i messaggi del display della pompa.

1. Selezionare **LINGUA** dal menu **CONFIGURATION** (Configurazione) mediante i tasti e premere il tasto programmabile **OK**.
2. Usare i tasti per selezionare la lingua.
3. Dopo aver selezionato la lingua desiderata, premere il tasto programmabile **OK** per tornare al menu **CONFIGURATION** (Configurazione).
4. Premere **USCIRE** per tornare al menu principale **SERVICE** (Assistenza), quindi premere per uscire e spegnere.

Backlight & Contrast (Retroilluminazione e Contrasto)

Questa opzione viene utilizzata per impostare la retroilluminazione e il contrasto sul display della pompa.

1. Selezionare **BACKLIGHT & CONTRAST** (Retroilluminazione e Contrasto) dal menu **CONFIGURATION** (Configurazione) mediante i tasti   e premere il tasto programmabile **OK**.
2. Usare i tasti   per regolare **BACKLIGHT (Retroilluminazione)**, **CONTRAST (Contrasto)** e **DIMMING (Intensità luminosa)**. Il contrasto del display cambierà scorrendo i numeri. (Utilizzare **PARAM** per scorrere le opzioni).
3. Quando il valore richiesto è stato raggiunto, premere il tasto programmabile **OK**, quindi premere **USCIRE** per tornare al menu **SERVICE** (Assistenza) e  per uscire e spegnere.

Configurazione della pompa disponibile per mezzo del software Alaris™ Editor

Le seguenti opzioni sono configurabili solo per mezzo del software Alaris™ Editor (basato su PC), vedere il file di help di Alaris™ Editor per ulteriori dettagli.

Impostazioni di configurazione del set di dati

Filtro profili	Controlla se l'utente è in grado di filtrare i profili che saranno disponibili sulla pompa.
Unit display	Testo utilizzato per visualizzare le unità.

Impostazioni generali di configurazione della pompa

Avvertenza mancanza tensione CA	Controlla se, in caso di scollegamento dell'alimentazione di rete, debba essere generato un avviso per informare l'utente che la pompa sta funzionando esclusivamente con alimentazione a batteria.
Audio volume	Controlla il volume audio della pompa utilizzato per allarmi e avvertimenti.
Audio volume adjustable	Controlla se l'utente è in grado di regolare il volume audio.
Modalità notturna automatica	Controlla se, negli orari definiti, la pompa passa all'utilizzo notturno (es. con illuminazione ridotta).
Auto save	Controlla se, quando la pompa viene spenta, le impostazioni di infusione attive vengono mantenute per essere ripristinate alla successiva accensione.
Icona Batteria	Controlla la visualizzazione dell'icona della batteria (indicante il livello di carica).
Tempo di richiamo	Tempo che può trascorrere tra l'ultima interazione registrata dell'utente con la pompa e la generazione di un allarme di richiamo.
Modalità Ignora farmaco	Always (Sempre) – Per qualsiasi modifica apportata alla velocità di dosaggio che risulti al di fuori delle soglie d'allerta Guardrails™ sarà necessaria la conferma prima di avviare l'infusione. Smart – La conferma dell'impostazione sarà necessaria alla prima velocità di somministrazione al di fuori delle soglie di allerta Guardrails™. Per qualsiasi modifica successiva non sarà necessaria alcuna conferma se non dopo che la velocità/dose di somministrazione viene impostata all'interno dei limiti Guardrails™ Soft Alert.
Log eventi	Controlla se l'utente può ispezionare o meno il contenuto del log eventi usando il display e la tastiera della pompa.
Pressure Display (Mostra pressione)	Controlla la visualizzazione della pressione a valle mediante grafico a barre.
Quiet Mode (Modalità Silenziosa)	Controlla se la pompa può operare o meno in una modalità che minimizza la generazione di suoni.
Blocco velocità	Controlla se la funzione Blocco velocità è disponibile per l'uso.
Titolazione	Permette la regolazione della velocità di infusione mentre la pompa è in infusione, senza mettere la pompa in attesa.
Modalità standby	Controlla se la modalità standby è disponibile o no sulla pompa.
VTBI Clear Rate (VDI cancella velocità)	Controlla se la pompa deve forzare l'utente a definire una nuova velocità al completamento della somministrazione di un VDI precedente.
Weight Default (Peso predefinito)	Peso predefinito del paziente.
Weight soft min	(Solo per la pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™) Peso minimo del paziente per il calcolo delle dosi di farmaco basate sul peso del paziente prima di avvisare l'utente.
Weight soft max	(Solo per la pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™) Peso massimo del paziente per il calcolo delle dosi di farmaco basate sul peso del paziente prima di avvisare l'utente.

Impostazioni di configurazione dei volumi massimi della pompa

Limite AIL	Impostazione allarme AIL per bolla singola.
Tipo bolo	Controlla se la pompa consente o no il metodo di somministrazione bolo.
Velocità bolo predefinita	Valori predefiniti per le velocità bolo.
Bolus Rate Max (Max velocità bolo)	Massima velocità bolo ammissibile.
Volume bolo massimo	Massimo volume di bolo ammissibile.
Occlusion Alarm Pressure (Pressione allarme di occlusione)	Livello di allarme di occlusione predefinito.
Pressure Max	Limite di occlusione massimo consentito.
Infusion Rate Max (Massima velocità di infusione)	Massima velocità di infusione ammissibile.
KVO Rate (Velocità KVO)	Velocità di infusione massima per la somministrazione KVO.
Prossimo punto di fine infusione	Il punto definito in termini di tempo restante al quale l'infusione viene considerata <i>prossima alla fine</i> , cioè quasi completa.
VDI primario massimo	Volume VDI massimo per le infusioni primarie.
Velocità di priming	Velocità a cui viene effettuato il riempimento.
Volume priming massimo	Determina il volume massimo che può essere spurgato come parte di una data operazione di riempimento.
Infusione secondaria	Permette l'uso di un'infusione secondaria (Piggyback) nello stesso canale.
Sec. Infusion Rate Max (Massima velocità di infusione secondaria)	Impostazione massima ammissibile per la velocità di infusione per le infusioni secondarie.
Sec. VTBI Max (VDI massimo)	Impostazione massima ammissibile per il volume da infondere per le infusioni secondarie.

Libreria di farmaci disponibile per mezzo del software Alaris™ Editor

I seguenti parametri dei farmaci sono configurabili solo per mezzo del software Alaris™ Editor (basato su PC), vedere il file della guida di Alaris™ Editor per ulteriori dettagli.

Impostazioni di concentrazione

Concentration Units (Unità di concentrazione)	Unità dei parametri di concentrazione.
Concentration min	Concentrazione minima ammissibile per il farmaco.
Concentration max	Concentrazione massima ammissibile per il farmaco.

Impostazioni velocità di dosaggio

Dosing Rate Units	Unità per i parametri della velocità di dosaggio.
Weight based units	Controlla se è abilitato o disabilitato l'utilizzo di unità basate sul peso.
Dose rate default	Velocità di dosaggio predefinita per l'infusione del farmaco.
Dose rate soft min	(Solo per la pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™) Velocità di dosaggio minima consentita che non genera un allarme sulla pompa.
Dose rate soft max	(Solo per la pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™) Velocità di dosaggio massima consentita che non genera un allarme sulla pompa.
Dose rate hard max	La velocità di dosaggio massima per l'infusione del farmaco.

Impostazioni bolo

Tipo bolo	Controlla il metodo di somministrazione bolo. Queste impostazioni ignorano le impostazioni di configurazione della pompa nel profilo.
Bolus dose units	Unità per i parametri di dosaggio bolo. Si applica al bolo in modalità manuale o automatica.
Weight based units	Controlla se è abilitato o disabilitato l'utilizzo di unità basate sul peso.
Bolus dose default	Dosaggio bolo predefinito per il farmaco. Si applica al bolo in modalità automatica.
Bolus dose soft min	(Solo per la pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™) Dosaggio bolo minimo che la pompa consente prima che all'utente sia richiesto di confermare la dose bolo selezionata in risposta a un avviso della possibilità di sotto-infusione. Si applica al bolo in modalità automatica.
Bolus dose soft max	(Solo per la pompa volumetrica Alaris™ GP Guardrails™) Dosaggio bolo massimo che la pompa consente prima che all'utente sia richiesto di confermare la dose bolo selezionata in risposta a un avviso della possibilità di sovra-infusione. Si applica al bolo in modalità automatica.
Bolus dose hard max	Dose bolo massima consentita per il farmaco. Si applica al bolo in modalità manuale o automatica.
Velocità bolo predefinita	Velocità bolo predefinita per il farmaco.

Impostazioni della pressione

Occlusion Alarm level	Il livello dell'allarme di occlusione può essere impostato da L0 a L8.
------------------------------	--

Visualizzazione unità

Le unità sono selezionate mediante Alaris™ Editor.

I microgrammi possono essere visualizzati come mcg o µg in funzione della configurazione in Alaris™ Editor.

Le unità possono essere visualizzate come U o unità in funzione della configurazione in Alaris™ Editor.

Allarmi

Gli allarmi variano in base alla priorità e sono indicati sulla pompa come descritto di seguito:



L'impostazione del livello di pressione sonora dell'allarme a un livello inferiore a quello ambientale può ostacolare il riconoscimento da parte dell'utente delle condizioni di allarme.



Il sistema di allarme predefinito è ALLARMI ORIGINALI (allarmi 2a edizione ISO60601-1-8). Sono installati anche gli ALLARMI 3A EDIZIONE (allarmi 3a edizione ISO60601-1-8). Per modificare il sistema di allarme della Pompa da ALLARMI ORIGINALI ad ALLARMI 3A EDIZIONE, consultare il Manuale tecnico di servizio. Tenere presente che questa modifica deve essere eseguita solo da personale di assistenza qualificato.

ALLARMI ORIGINALI

Allarmi con priorità alta

Gli allarmi con priorità alta fermano l'infusione e sono indicati da una combinazione di un allarme sonoro, una spia di allarme rosso lampeggiante e un messaggio sul display. Per ulteriori dettagli sull'indicazione degli allarmi con priorità alta, vedere la tabella 'Indicatori livello di priorità allarme'.

È possibile risolvere gli allarmi seguendo la procedura riportata di seguito:

1. Controllare se sul display è comparso un messaggio di allarme e consultare la tabella per individuare causa e rimedio. Premere  per tacitare il suono per 2 minuti oppure premere una seconda volta per riattivare l'audio dell'allarme; premere **ANNULLA** per eliminare il messaggio. La funzione **ANNULLA** elimina il segnale di allarme, ma il segnale si riattiva se la condizione di allarme persiste.
2. Quando la causa dell'allarme è stata corretta, premere il tasto  per riprendere l'infusione (le eccezioni sono **NON USARE** e **BATTERIA ESAURITA**).

Display	Stato dell'infusione	Causa/e	Azione
ARIA IN LINEA	L'infusione viene interrotta.	Singola bolla d'aria oltre il limite di allarme. Set non inserito correttamente nel sensore di aria in linea.	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare la quantità di aria rilevata dal rivelatore aria in linea. • Aprendo lo sportello può accadere che una bolla d'aria salga nel set. Controllare l'aria nel set. • Estrarre l'aria seguendo le prassi in uso nel proprio centro ospedaliero. • Verificare che il set sia collegato correttamente al rivelatore aria in linea. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Controllare che la camera di gocciolamento contenga una quantità di liquido sufficiente. • Riavviare l'infusione.
ARIA IN LINEA	L'infusione viene interrotta.	Accumulo di bolle d'aria oltre il limite di allarme. Più bolle inferiori al limite di allarme per una singola bolla sono state rilevate in quantità > 1 ml in un periodo ciclico di 15 minuti.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la presenza di bolle d'aria nel set e prendere gli opportuni provvedimenti. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Controllare che la camera di gocciolamento contenga una quantità di liquido sufficiente. • Riavviare l'infusione.
SPORTELLO APERTO	L'infusione viene interrotta.	Lo sportello è stato aperto durante l'infusione.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere lo sportello o bloccare il set per infusione utilizzando il roller. • Riavviare l'infusione.

<i>Display</i>	<i>Stato dell'infusione</i>	<i>Causa/e</i>	<i>Azione</i>
OCCLUSIONE A VALLE	L'infusione viene interrotta.	È stata rilevata un'oclusione a valle.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il percorso del liquido tra la Pompa e il paziente, ispezionando morsetti e connettori, per verificare che non ci siano ostruzioni o tubi attorcigliati. Verificare che non vi siano segni di complicanze sul sito di iniezione (arrossamento, gonfiore, dolore o calore).
OCCLUSIONE A MONTE	L'infusione viene interrotta.	Si è verificato un blocco a monte della Pompa. Contenitore probabilmente vuoto.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il set a monte della pompa. Controllare tutti i morsetti a monte della pompa. Controllare il livello del liquido nel contenitore. Verificare che la camera di gocciolamento sia piena per metà. Verificare che il perforatore sia correttamente inserito nella sacca. Verificare che l'apertura di sfianto dell'aria sulla camera di gocciolamento sia aperta in tutti i contenitori in vetro o semirigidi.
NESSUN FLUSSO	L'infusione viene interrotta.	Il sensore di flusso non ha rilevato alcun flusso.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il sensore di flusso. Controllare il livello del liquido nel contenitore. Verificare che tutti i morsetti a monte della Pompa siano aperti. Verificare che la camera di gocciolamento sia piena per metà. Verificare che il perforatore sia correttamente inserito nella sacca. Verificare che il sensore di flusso sia pulito.
ERRORE FLUSSO	L'infusione viene interrotta.	Differenza significativa tra la quantità rilevata e la quantità prevista di gocce.	<ul style="list-style-type: none"> Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. Controllare il sensore di flusso. Controllare il livello del liquido nella camera di gocciolamento.
ERRORE FLUSSO (solo in modalità di infusione secondaria)	L'infusione viene interrotta.	Rilevate gocce impreviste.	<ul style="list-style-type: none"> Appendere il contenitore secondario sopra il primario. Controllare che le gocce provengano dal contenitore secondario durante l'infusione. Si consiglia di staccare il sensore di flusso.
FLUSSO LIBERO	L'infusione viene interrotta.	Possibile flusso incontrollato.	<ul style="list-style-type: none"> Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. Rimuovere la Pompa dal servizio.
BATTERIA ESAURITA	L'infusione viene interrotta.	Indica che la batteria interna è completamente scarica. La Pompa si spegnerà automaticamente dopo un breve intervallo di tempo.	<ul style="list-style-type: none"> Collegare alla rete di alimentazione immediatamente o spegnere la pompa.
CLAMP DI SICUREZZA	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza rotto o mancante.	<ul style="list-style-type: none"> Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. Sostituire il set per infusione. Individuare la causa e rimontare correttamente il set.

<i>Display</i>	<i>Stato dell'infusione</i>	<i>Causa/e</i>	<i>Azione</i>
SET MAL POSIZIONATO	Pompa in attesa	Set montato in modo scorretto.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Individuare la causa e rimontare correttamente il set.
SENSOR .FLUSSO SCOLLEGATO	L'infusione viene interrotta.	Sensore di flusso scollegato durante l'infusione.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare/sostituire il sensore di flusso o impostare il VDI.
SET ERRATO	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza non rilevato.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Controllare il set e chiudere lo sportello. • Sostituire il set per infusione (se necessario).
CHIUS. SPORTEL. INCOMPLETA	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza in posizione di non occlusione con sportello aperto o ostruito.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Individuare la causa e rimontare correttamente il set. • Chiudere lo sportello.
NON USARE	Pompa in attesa/infusione interrotta	Errore interno.	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere la Pompa dal servizio.
LEVA SPORTEL. APERTA	L'infusione viene interrotta.	La leva dello sportello è aperta	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la leva dello sportello. • Controllare i ganci della leva. • Verificare che la leva sia libera di muoversi e in caso contrario rimuovere l'ostruzione.
VDI COMPLETATO	L'infusione viene interrotta.	La funzione VDI prevista è stata completata.	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare un nuovo valore VDI o azzerare quello esistente.
REG. OROLOGIO	Pompa in attesa	Data/ora non impostate.	<ul style="list-style-type: none"> • La data e l'ora devono essere impostate da personale di assistenza qualificato. • Premere il tasto programmabile ANNULLA per continuare.
IMP NUMERO SERIE	Pompa in attesa	Numero di serie non impostato.	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare personale di assistenza qualificato per impostare il numero di serie.

Allarmi con priorità media

I messaggi con priorità media hanno lo scopo di avvertire l'utente, ma potrebbero non interrompere l'infusione e vengono segnalati mediante un allarme sonoro, una spia gialla lampeggiante e un messaggio visualizzato sul display. Per ulteriori dettagli sull'indicazione degli allarmi con priorità media, vedere la tabella 'Indicatori livello di priorità allarme'.

1. Controllare se sul display vi è un messaggio di avviso. Premere  per tacitare il suono per 2 minuti oppure premere una seconda volta per riattivare l'audio dell'allarme; premere **ANNULLA** per eliminare il messaggio.
2. Correggere la causa dell'allarme oppure procedere con cautela.

<i>Display</i>	<i>Stato dell'infusione</i>	<i>Causa/e</i>	<i>Azione</i>
BATTERIA INSUFFICIENTE	L'infusione continua	La batteria ha un'autonomia di carica inferiore a 30 minuti.	<ul style="list-style-type: none"> • Collegare alla rete di alimentazione. • Controllare il cavo di alimentazione.
VDI ESEGUITO (KVO/ Continua)	Infusione KVO o velocità impostata	La funzione VDI prevista è stata completata.	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare un nuovo valore VDI o azzerare quello esistente.
ARIA IN LINEA	Pompa in attesa	<p>Aria rilevata nel set per infusione all'avvio dell'infusione.</p> <p>Set non inserito correttamente nel sensore di aria in linea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il set sia collegato correttamente al rivelatore aria in linea. • Verificare che non ci sia aria nel set per infusione. • Controllare il livello del liquido nella camera di gocciolamento. • Controllare il livello del liquido nel contenitore.

Display	Stato dell'infusione	Causa/e	Azione
ERRORE LOG	Pompa in attesa	Impossibile aggiornare il log eventi.	<ul style="list-style-type: none"> Potrebbe essere necessario un intervento sulla pompa da parte di personale di assistenza qualificato.
SET NON INSERITO	Pompa in attesa	Set per infusione non inserito.	<ul style="list-style-type: none"> Inserire il set per infusione.
ASSENZA ELETTRICITÀ	L'infusione continua*	Scollegamento o interruzione dell'alimentazione CA.	<ul style="list-style-type: none"> Ricollegare alla rete di alimentazione.
PROSS. FINE INFUSIONE	L'infusione continua	Rimangono meno XX (valore configurabile) minuti di infusione.	<ul style="list-style-type: none"> Impostare un nuovo VDI. Preparare un nuovo contenitore per il fluido (fare riferimento alla sezione 'Sostituzione del contenitore del fluido')

*Se la pompa è in attesa, l'allarme viene attivato ma non viene visualizzato alcun messaggio.

Toni di attenzione

I toni di attenzione hanno lo scopo di avvertire l'utente, ma potrebbero non interrompere l'infusione e vengono segnalati mediante un allarme sonoro, una spia gialla lampeggiante e un messaggio visualizzato sul display. Per ulteriori dettagli sull'indicazione dei toni di attenzione, vedere la tabella 'Indicatori livello di priorità allarme'.

- Controllare se sul display viene visualizzato un messaggio. Premere  per tacitare il suono per 2 minuti oppure premere una seconda volta per riattivare l'audio dell'allarme; premere **ANNULLA** per eliminare il messaggio.
- Correggere la causa dell'attivazione del tono oppure procedere con cautela.

Display	Stato dell'infusione	Causa/e	Azione
ATTENZIONE	Pompa in attesa	La pompa è stata lasciata in attesa per 2 minuti senza avviare l'infusione.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la configurazione della pompa. Iniziare l'infusione o spegnere la pompa.
METTI FARMACO	L'infusione continua	È necessario selezionare un farmaco.	<ul style="list-style-type: none"> Premere  per accedere al menu delle opzioni. Selezionare FARMACI A-Z premendo i tasti   . Premere OK per confermare.
REGOLAZIONE	L'infusione continua	Regolazione velocità non confermata.	<ul style="list-style-type: none"> Confermare o annullare la nuova velocità.
BLOCCO VELOCITÀ	L'infusione continua	Blocco velocità non confermato. Nota: dopo cinque secondi, l'utente riceverà una notifica tramite apposito segnale acustico. Dopo due minuti, viene generato un allarme con priorità media.	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare SÌ o NO secondo necessità.
KVO	Infusione KVO o velocità impostata	La funzione VDI prevista è stata completata.	<ul style="list-style-type: none"> Impostare un nuovo valore VDI o azzerare quello esistente.

Indicatori livello di priorità allarme

Priorità	Indicatore acustico	Indicatore visivo (Segnalatore)
ALTA	Un segnale acustico di urgenza seguito da una pausa di un secondo	Rosso lampeggiante
MEDIA	Un segnale acustico di avvertenza seguito da una pausa di un secondo	Giallo lampeggiante
ATTENZIONE	Tre segnali acustici di attenzione seguiti da una pausa di un secondo	Giallo lampeggiante

Nota: Il tono di attenzione originale precedente degli allarmi funge da promemoria o notifica di minore rilevanza. Il livello basso di pressione sonora del volume audio può essere inferiore a 45 dB per evitare distrazioni.

ALLARMI 3A EDIZIONE*Allarmi con priorità alta*

Gli allarmi con priorità alta fermano l'infusione e sono indicati da una combinazione di un allarme sonoro, una spia di allarme rosso lampeggiante e un messaggio sul display. Per ulteriori dettagli sull'indicazione degli allarmi con priorità alta, vedere la tabella 'Indicatori livello di priorità allarme'.

È possibile risolvere gli allarmi seguendo la procedura riportata di seguito:

1. Controllare se sul display è comparso un messaggio di allarme e consultare la tabella per individuare causa e rimedio. Premere  per tacitare il suono per 2 minuti oppure premere una seconda volta per riattivare l'audio dell'allarme; premere **ANNULLA** per eliminare il messaggio. La funzione **ANNULLA** elimina il segnale di allarme, ma il segnale si riattiva se la condizione di allarme persiste.
2. Quando la causa dell'allarme è stata corretta, premere il tasto  per riprendere l'infusione (le eccezioni sono **NON USARE** e **BATTERIA ESAURITA**).

<i>Display</i>	<i>Stato dell'infusione</i>	<i>Causa/e</i>	<i>Azione</i>
ARIA IN LINEA	L'infusione viene interrotta.	<i>Singola bolla d'aria</i> oltre il limite di allarme. Set non inserito correttamente nel sensore di aria in linea.	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare la quantità di aria rilevata dal rivelatore aria in linea. • Aprendo lo sportello può accadere che una bolla d'aria salga nel set. Controllare l'aria nel set. • Estrarre l'aria seguendo le prassi in uso nel proprio centro ospedaliero. • Verificare che il set sia collegato correttamente al rivelatore aria in linea. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Controllare che la camera di gocciolamento contenga una quantità di liquido sufficiente. • Riavviare l'infusione.
ARIA IN LINEA	L'infusione viene interrotta.	Accumulo di bolle d'aria oltre il limite di allarme. Più bolle inferiori al limite di allarme per una singola bolla sono state rilevate in quantità > 1 ml in un periodo ciclico di 15 minuti.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la presenza di bolle d'aria nel set e prendere gli opportuni provvedimenti. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Controllare che la camera di gocciolamento contenga una quantità di liquido sufficiente. • Riavviare l'infusione.
SPORTELLO APERTO	L'infusione viene interrotta.	Lo sportello è stato aperto durante l'infusione.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere lo sportello o bloccare il set per infusione utilizzando il roller. • Riavviare l'infusione.
OCCLUSIONE A VALLE	L'infusione viene interrotta.	È stata rilevata un'oclusione a valle.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il percorso del liquido tra la Pompa e il paziente, ispezionando morsetti e connettori, per verificare che non ci siano ostruzioni o tubi attorcigliati. • Verificare che non vi siano segni di complicanze sul sito di iniezione (arrossamento, gonfiore, dolore o calore).
OCCLUSIONE A MONTE	L'infusione viene interrotta.	Si è verificato un blocco a monte della Pompa. Contenitore probabilmente vuoto.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il set a monte della pompa. • Controllare tutti i morsetti a monte della pompa. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Verificare che la camera di gocciolamento sia piena per metà. • Verificare che il perforatore sia correttamente inserito nella sacca. • Verificare che l'apertura di sfiato dell'aria sulla camera di gocciolamento sia aperta in tutti i contenitori in vetro o semirigidi.

<i>Display</i>	<i>Stato dell'infusione</i>	<i>Causa/e</i>	<i>Azione</i>
NESSUN FLUSSO	L'infusione viene interrotta.	Il sensore di flusso non ha rilevato alcun flusso.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il sensore di flusso. • Controllare il livello del liquido nel contenitore. • Verificare che tutti i morsetti a monte della Pompa siano aperti. • Verificare che la camera di gocciolamento sia piena per metà. • Verificare che il perforatore sia correttamente inserito nella sacca. • Verificare che il sensore di flusso sia pulito.
ERRORE FLUSSO	L'infusione viene interrotta.	Differenza significativa tra la quantità rilevata e la quantità prevista di gocce.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Controllare il sensore di flusso. • Controllare il livello del liquido nella camera di gocciolamento.
ERRORE FLUSSO (solo in modalità di infusione secondaria)	L'infusione viene interrotta.	Rilevate gocce impreviste.	<ul style="list-style-type: none"> • Appendere il contenitore secondario sopra il primario. • Controllare che le gocce provengano dal contenitore secondario durante l'infusione. • Si consiglia di staccare il sensore di flusso.
FLUSSO LIBERO	L'infusione viene interrotta.	Possibile flusso incontrollato.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Rimuovere la Pompa dal servizio.
BATTERIA ESAURITA	L'infusione viene interrotta.	Indica che la batteria interna è completamente scarica. La Pompa si spegnerà automaticamente dopo un breve intervallo di tempo.	<ul style="list-style-type: none"> • Collegare alla rete di alimentazione immediatamente o spegnere la pompa.
CLAMP DI SICUREZZA	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza rotto o mancante.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Sostituire il set per infusione. • Individuare la causa e rimontare correttamente il set.
SET MAL POSIZIONATO	Pompa in attesa	Set montato in modo scorretto.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Individuare la causa e rimontare correttamente il set.
SENSOR. FLUSSO SCOLLEGATO	L'infusione viene interrotta.	Sensore di flusso scollegato durante l'infusione.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare/sostituire il sensore di flusso o impostare il VDI.
SET ERRATO	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza non rilevato.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Controllare il set e chiudere lo sportello. • Sostituire il set per infusione (se necessario).
CHIUS. SPORTELL. INCOMPLETA	Pompa in attesa	Morsetto di sicurezza in posizione di non occlusione con sportello aperto o ostruito.	<ul style="list-style-type: none"> • Chiudere il set per infusione utilizzando il roller. • Individuare la causa e rimontare correttamente il set. • Chiudere lo sportello.
NON USARE	Pompa in attesa/infusione interrotta	Errore interno.	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere la Pompa dal servizio.

<i>Display</i>	<i>Stato dell'infusione</i>	<i>Causa/e</i>	<i>Azione</i>
LEVA SPORTEL. APERTA	L'infusione viene interrotta.	La leva dello sportello è aperta	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la leva dello sportello. Controllare i ganci della leva. Verificare che la leva sia libera di muoversi e in caso contrario rimuovere l'ostruzione.
VDI COMPLETATO	L'infusione viene interrotta.	La funzione VDI prevista è stata completata.	<ul style="list-style-type: none"> Impostare un nuovo valore VDI o azzerare quello esistente.
REG. OROLOGIO	Pompa in attesa	Data/ora non impostate.	<ul style="list-style-type: none"> La data e l'ora devono essere impostate da personale di assistenza qualificato. Premere il tasto programmabile ANNULLA per continuare.
IMP NUMERO SERIE	Pompa in attesa	Numero di serie non impostato.	<ul style="list-style-type: none"> Contattare personale di assistenza qualificato per impostare il numero di serie.

Allarmi con priorità media

I messaggi con priorità media hanno lo scopo di avvertire l'utente, ma potrebbero non interrompere l'infusione e vengono segnalati mediante un allarme sonoro, una spia gialla lampeggiante e un messaggio visualizzato sul display. Per ulteriori dettagli sull'indicazione degli allarmi con priorità media, vedere la tabella 'Indicatori livello di priorità allarme'.

- Controllare se sul display vi è un messaggio di avviso. Premere  per tacitare il suono per 2 minuti oppure premere una seconda volta per riattivare l'audio dell'allarme; premere **ANNULLA** per eliminare il messaggio.
- Correggere la causa dell'allarme oppure procedere con cautela.

<i>Display</i>	<i>Stato dell'infusione</i>	<i>Causa/e</i>	<i>Azione</i>
BATTERIA INSUFFICIENTE	L'infusione continua	La batteria ha un'autonomia di carica inferiore a 30 minuti.	<ul style="list-style-type: none"> Collegare alla rete di alimentazione. Controllare il cavo di alimentazione.
VDI ESEGUITO (KVO/ Continua)	Infusione KVO o velocità impostata	La funzione VDI prevista è stata completata.	<ul style="list-style-type: none"> Impostare un nuovo valore VDI o azzerare quello esistente.
ARIA IN LINEA	Pompa in attesa	Aria rilevata nel set per infusione all'avvio dell'infusione. Set non inserito correttamente nel sensore di aria in linea.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che il set sia collegato correttamente al rivelatore aria in linea. Verificare che non ci sia aria nel set per infusione. Controllare il livello del liquido nella camera di gocciolamento. Controllare il livello del liquido nel contenitore.
ERRORE LOG	Pompa in attesa	Impossibile aggiornare il log eventi.	<ul style="list-style-type: none"> Potrebbe essere necessario un intervento sulla pompa da parte di personale di assistenza qualificato.
SET NON INSERITO	Pompa in attesa	Set per infusione non inserito.	<ul style="list-style-type: none"> Inserire il set per infusione.

Allarmi con priorità bassa

I messaggi con priorità bassa hanno lo scopo di avvertire l'utente, ma potrebbero non interrompere l'infusione e vengono segnalati mediante un allarme sonoro, una spia gialla fissa e un messaggio visualizzato sul display. Per ulteriori dettagli sull'indicazione degli allarmi con priorità bassa, vedere la tabella 'Indicatori livello di priorità allarme'.

1. Controllare se sul display viene visualizzato un messaggio. Premere  per tacitare il suono per 2 minuti oppure premere una seconda volta per riattivare l'audio dell'allarme; premere **ANNULLA** per eliminare il messaggio.
2. Correggere la causa dell'allarme oppure procedere con cautela.

Display	Stato dell'infusione	Causa/e	Azione
ATTENZIONE	Pompa in attesa	La pompa è stata lasciata in attesa per 2 minuti senza avviare l'infusione.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la configurazione della pompa. • Iniziare l'infusione o spegnere la pompa.
METTI FARMACO*	L'infusione continua	È necessario selezionare un farmaco.	<ul style="list-style-type: none"> • Premere  per accedere al menu delle opzioni. • Selezionare FARMACI A-Z premendo i tasti   . • Premere OK per confermare.
BLOCCO VELOCITÀ*	L'infusione continua	Blocco velocità non confermato.	<ul style="list-style-type: none"> • Selezionare SÌ o NO secondo necessità.
ASSENZA ELETTRICITÀ	L'infusione continua**	Scollegamento o interruzione dell'alimentazione CA.	<ul style="list-style-type: none"> • Ricollegare alla rete di alimentazione.
PROSS. FINE INFUSIONE	L'infusione continua	Rimangono meno XX (valore configurabile) minuti di infusione.	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare un nuovo VDI. • Preparare un nuovo contenitore per il fluido (fare riferimento alla sezione 'Sostituzione del contenitore del fluido')
REGOLAZIONE*	L'infusione continua	Regolazione velocità non confermata.	<ul style="list-style-type: none"> • Confermare o annullare la nuova velocità.

***Nota:** dopo cinque secondi, l'utente riceverà una notifica tramite apposito segnale acustico. Dopo due minuti, viene generato un allarme con priorità bassa.

****Se la pompa è in attesa, l'allarme viene attivato ma non viene visualizzato alcun messaggio.**

Indicatori livello di priorità allarme

Priorità	Indicatore acustico	Indicatore visivo (Segnalatore)
ALTA	Sequenza di dieci segnali acustici seguita da una pausa di tre secondi	Rosso lampeggiante
MEDIA	Tre bip consecutivi seguiti da una pausa di quattro secondi	Giallo lampeggiante
BASSA	Tre bip consecutivi seguiti da una pausa di sedici secondi	Giallo fisso

Nota: il livello di pressione sonora è di almeno 45 dB a seconda della configurazione del livello dell'allarme acustico.

Messaggi

Le richieste vengono segnalate mediante un allarme acustico e un messaggio, non possono essere tacitate e non dispongono di un indicatore visivo.

Display	Stato dell'infusione	Causa/e	Azione
IMPOSTARE VDI	Pompa in attesa	Sensore di flusso / VDI non presenti.	<ul style="list-style-type: none"> Impostare VDI o montare il sensore di flusso.
BLOCCATO	L'infusione continua	Tentativo di modifica della velocità con blocco attivo.	<ul style="list-style-type: none"> Sbloccare la velocità per regolare le impostazioni di infusione.

Avvisi

Display	Stato dell'infusione	Causa/e	Azione
DOSE SUPERIORE A	Pompa in attesa (se la titolazione è disabilitata) L'infusione continua (se la titolazione è abilitata)	La velocità di infusione impostata supera la soglia d'allerta Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione dell'infusione. Per confermare CONFERMA FARMACO? premere SÌ. Per annullare CONFERMA FARMACO? premere NO.
DOSAGGIO INFERIORE A	Pompa in attesa (se la titolazione è disabilitata) L'infusione continua (se la titolazione è abilitata)	La velocità di infusione/ dosaggio impostata è al di sotto della soglia di allerta Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione dell'infusione. Per confermare CONFERMA FARMACO? premere SÌ. Per annullare CONFERMA FARMACO? premere NO.
DOSE NOT PERMITTED (DOSAGGIO NON CONSENTITO)	Pompa in attesa (se la titolazione è disabilitata) L'infusione continua (se la titolazione è abilitata)	La velocità di dosaggio immessa è maggiore dell'impostazione invalicabile della velocità di dosaggio massima.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione e specificare la velocità richiesta corretta.
RATE NOT PERMITTED (VELOCITÀ NON CONSENTITA)	Pompa in attesa (se la titolazione è disabilitata) L'infusione continua (se la titolazione è abilitata)	La velocità di infusione impostata supera un limite invalicabile.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione e specificare la velocità richiesta corretta.
CONCENTRAZIONE NON AUTORIZZATA	Pompa in attesa	La concentrazione impostata supera il limite invalicabile massimo, oppure è inferiore al limite invalicabile minimo.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la concentrazione e impostare un valore più appropriato.
PESO SUPERIORE AL LIMITE MASSIMO	Pompa in attesa	Il peso del paziente impostato supera la soglia di allerta Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione del peso. Per confermare il messaggio CONFERMARE? premere SÌ. Per annullare CONFERMARE? premere NO.
PESO INFERIORE AL LIMITE MINIMO	Pompa in attesa	Il peso del paziente impostato è inferiore alla soglia di allerta Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione del peso. Per confermare il messaggio CONFERMARE? premere SÌ. Per annullare CONFERMARE? premere NO.
DOSE BOLO NON PERMESSA	L'infusione continua	La dose bolo immessa è maggiore del limite invalicabile impostato come dose bolo massima.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare l'impostazione del bolo e impostare una dose più appropriata.

DOSE BOLO SUPERIORE A	L'infusione continua	La dose bolo impostata supera una soglia d'allerta Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare l'impostazione del bolo. • Per confermare OLTREPASSARE LIMITE? premere SÌ. • Per annullare OLTREPASSARE LIMITE? premere NO.
DOSE BOLO INFERIORE A	L'infusione continua	La dose bolo impostata è inferiore a una soglia d'allerta Guardrails™.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare l'impostazione del bolo. • Per confermare OLTREPASSARE LIMITE? premere SÌ. • Per annullare OLTREPASSARE LIMITE? premere NO.

Riavvio dell'infusione dopo un allarme di aria in linea



Per riavviare la pompa, aprire lo sportello, rimuovere l'aria dall'area tubi e dal set per infusione sul lato paziente della pompa (se necessario), seguendo la prassi in uso nel proprio centro ospedaliero. Chiudere lo sportello e cancellare il messaggio di aria in linea. Il riavvio dell'infusione riattiva il sistema di rilevamento dell'aria in linea, che genererà un allarme se viene superato il limite di aria in linea preimpostato.

L'ingresso di aria e la formazione di bolle all'interno del set di somministrazione rappresenta un noto rischio della terapia di infusione.

Tale rischio si moltiplica quando (a) vengono somministrate più infusioni contemporaneamente e (b) quando vengono infusi farmaci o liquidi che notoriamente tendono a degasare, con un possibile aumento di accumulo di aria nella circolazione del paziente.

I gruppi di pazienti che presentano difetti settali atriali sono a elevato rischio di potenziali conseguenze dovute all'ingresso di aria. Pertanto, per questi gruppi, si consiglia di utilizzare nel set di infusione, oltre al meccanismo di rilevamento dell'aria esistente, un filtro di sfiato.

Consigliamo inoltre di considerare l'utilizzo di un filtro di sfiato:

- a) per altri gruppi di pazienti ad alto rischio di potenziali conseguenze dovute all'ingresso di aria, come i neonati e
- b) per situazioni caratterizzate da un maggiore rischio di ingresso dell'aria, come in aree di terapia intensiva (più infusioni in parallelo) o quando vengono infusi farmaci o liquidi che tendono a degasare.

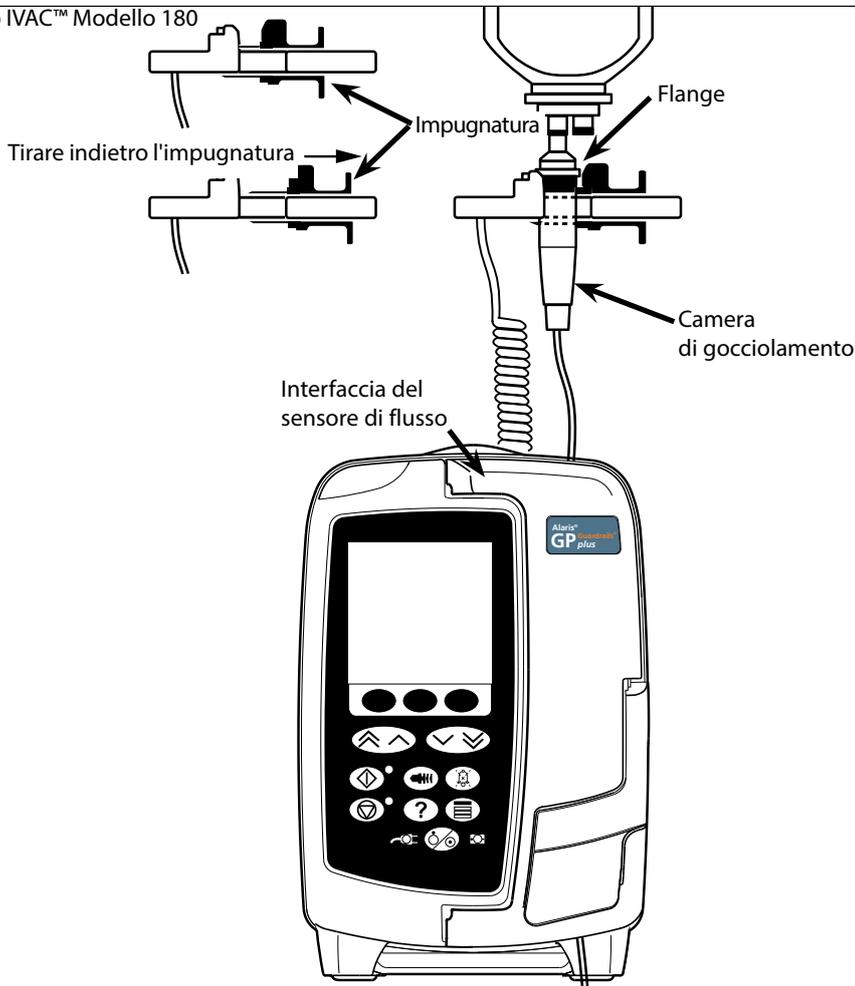
Se non possono essere utilizzati filtri di sfiato, considerare l'uso di valvole anti-sifone.

Funzionamento del sensore di flusso (opzionale)



- Quando il sensore di flusso è staccato, chiudere sempre l'interfaccia con l'apposito coperchio. Il sensore di flusso fa scattare l'allarme della pompa se verifica uno scostamento significativo dalla velocità di infusione. Il sensore di flusso fa scattare l'allarme della pompa se verifica uno scostamento significativo dalla velocità di infusione impostata. Per questo motivo è sempre consigliabile utilizzarne uno ovunque sia possibile, tranne per le infusioni secondarie.
- Quando si esegue l'infusione di farmaci critici, si consiglia di utilizzare un sensore di flusso, oltre a immettere un VDI.

Sensore di flusso IVAC™ Modello 180

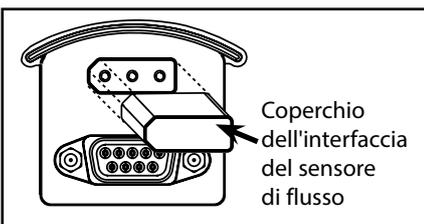


1. Innestare il sensore di flusso nell'apposita interfaccia, predisposta sul lato sinistro della pompa.
2. Collegare il sensore di flusso IVAC™ Modello 180 alla camera di gocciolamento del set per infusione, tirando indietro le maniglie. Fare riferimento all'illustrazione.
3. Procedere con le operazioni di installazione, priming e impostazione, come descritto nel capitolo "Preparazione all'impiego".

Nota: verificare che la camera di gocciolamento sia piena per metà e in posizione verticale.



**Connettere sempre il sensore di flusso prima di avviare un'infusione.
Evitare l'utilizzo del sensore di flusso con luce solare diretta.
Assicurarsi sempre che la lente sia pulita.**



Coprire sempre l'interfaccia del sensore di flusso con l'apposita copertura quando questo è scollegato.

Set per infusione

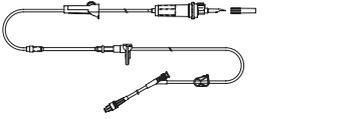
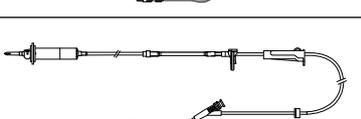
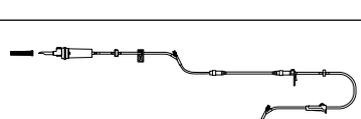
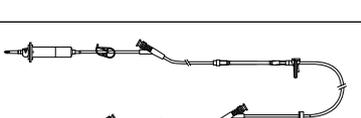
La pompa utilizza set per infusione standard monouso. Prima di utilizzare prodotti non specificatamente indicati da BD, è sempre necessario verificarne l'idoneità.

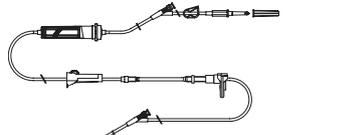
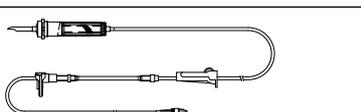
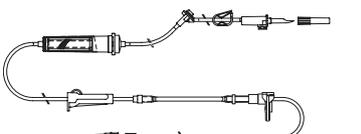
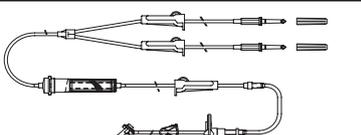
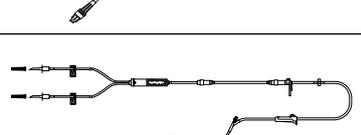


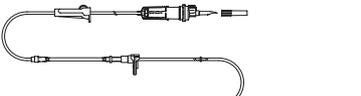
- **Vengono continuamente sviluppati nuovi set per la clientela. Per la disponibilità, contattare il rappresentante BD di zona.**
- **Prima di scegliere un set per infusione, controllare i materiali del set per infusione e la compatibilità con i farmaci.**
- **Si raccomanda di sostituire i set per infusione seguendo le istruzioni fornite nel paragrafo 'Sostituzione del set per infusione'. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso fornite con i set per infusione, prima di usarli.**

Set per infusione standard Alaris™ GP (con filtro)		
60093E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porte per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 15 micron • 1 Valvola antireflusso • Lunghezza: 270 cm 	
60693	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Punto di iniezione • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 255cm 	
60693E	<ul style="list-style-type: none"> • 1 porta per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 255cm 	
60793	<ul style="list-style-type: none"> • 2 punti di iniezione • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 255cm 	
60793E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porte per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 255cm 	
60903	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 265cm 	
60593	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 265cm 	
Set per infusione TPN Alaris™ GP		
60123E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porte per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 1,2 e 15 micron • Lunghezza: 275cm 	

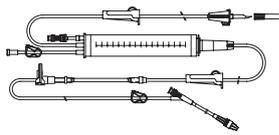
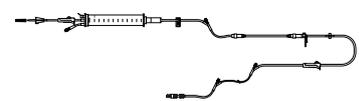
Illustrazioni non in scala

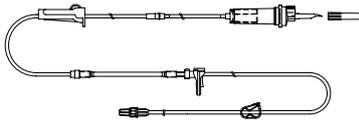
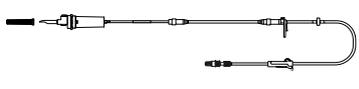
Set per infusione standard Alaris™ GP (senza filtro)		
63200NYB	<ul style="list-style-type: none"> • Senza filtro • Lunghezza: 260cm 	
60173E	<ul style="list-style-type: none"> • 1 porta per valvola senza ago SmartSite • Senza filtro • Lunghezza: 265cm 	
63110V	<ul style="list-style-type: none"> • 2 punti di iniezione suddivisi da diaframma • Senza filtro • Lunghezza: 290cm 	
63401EB	<ul style="list-style-type: none"> • 1 porta per valvola senza ago SmartSite • Senza filtro • Lunghezza: 275cm 	
63402BE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 porta per valvola senza ago SmartSite • 1 Valvola antireflusso • Senza filtro • Lunghezza: 265cm 	
63420EB	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porte per valvola senza ago SmartSite • 1 Valvola antireflusso • Senza filtro • Lunghezza: 295cm 	
63423BE	<ul style="list-style-type: none"> • 3 porte per valvola senza ago SmartSite • 1 Valvola antireflusso • Senza filtro • Lunghezza: 285cm 	

Set per infusione sangue Alaris™ GP		
60393E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porte per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 200 micron • Lunghezza: 275cm 	
60895	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro da 200 micron • Lunghezza: 270 cm 	
60894	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Punto di iniezione • Filtro da 200 micron • Lunghezza: 295cm 	
60980	<ul style="list-style-type: none"> • Doppio perforatore • 1 Punto di iniezione • Filtro da 200 micron • Lunghezza: 295cm 	
63477EB	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Perforatori senza sfiato. • Filtro da 180 micron • Lunghezza: 305cm • 1 porta per valvola senza ago SmartSite 	

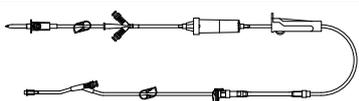
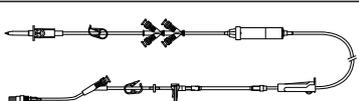
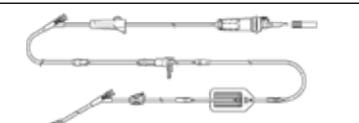
Set per infusione opachi Alaris™ GP		
60643	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 250cm 	

Illustrazioni non in scala

Set per infusione a buretta Alaris™ GP		
60103E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porta per valvola senza ago SmartSite • 1 buretta (150 ml). • Lunghezza: 275cm 	
63441E	<ul style="list-style-type: none"> • 4 porta per valvola senza ago SmartSite • 1 buretta (150 ml). • Lunghezza: 330cm 	

Set per infusione a basso assorbimento Alaris™ GP		
60953V	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro da 15 micron • Tubi in PVC rivestiti internamente in polietilene • Lunghezza: 270 cm 	
63260NY	<ul style="list-style-type: none"> • Tubi in PVC rivestiti internamente in polietilene • Senza filtro • Lunghezza: 295cm 	

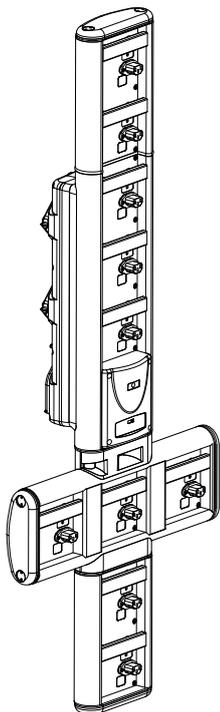
Set per infusione con adattatore per siringa Alaris™ GP		
63280NY	<ul style="list-style-type: none"> • Lunghezza: 270 cm <p> Limitato a una velocità di infusione massima di 150 ml/h</p>	

Set per infusione per oncologia Alaris™ GP		
60950E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 porte per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 260cm 	
60951E	<ul style="list-style-type: none"> • 3 porte per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 15 micron • Lunghezza: 260cm 	
60952E	<ul style="list-style-type: none"> • 5 porte per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 15 micron • Resistente alla luce • Lunghezza: 260cm 	
60033E	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porte per valvola senza ago SmartSite • Filtro da 0,2 micron • Lunghezza: 265cm 	

Set per infusione secondaria Alaris™ GP		
72213N-0006	<ul style="list-style-type: none"> • Luer maschio e gancio di sospensione • Lunghezza: 76cm 	
72951NE (Per l'uso con 60950E)	<ul style="list-style-type: none"> • 1 porta per valvola senza ago SmartSite • Luer maschio con valvola antireflusso. • Lunghezza: 35cm <p> Non utilizzare la Pompa in modalità di infusione secondaria quando si esegue l'infusione di farmaci critici.</p>	

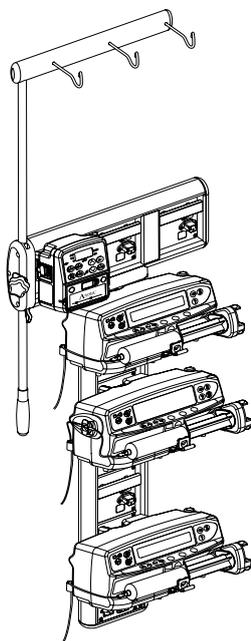
Prodotti associati

Alaris™ Gateway Workstation



Codice prodotto	80203UNS0y-xx
Tensione di alimentazione	115-230 V ca, ~50-60 Hz
Potenza elettrica nominale	460 VA (massima)
Protezione dalle scariche elettriche	Classe 1
Classificazione	Funzionamento continuo
Alimentazione pompa	115-230 V, ca. 50-60 Hz, 60 VA

Stazione di aggancio Alaris™ DS



Codice prodotto	80283UNS00-xx
Tensione di alimentazione	230 V CA, 50 o 60 Hz
Potenza elettrica nominale	500 VA (nominale)
Protezione dalle scariche elettriche	Classe 1
Classificazione	Funzionamento continuo
Alimentazione pompa	20 VA max 230 V, 50-60 Hz

y = Opzione di connettività - 1, 2 o 3

xx = Configurazione

Manutenzione

Procedure di manutenzione ordinaria

Per un funzionamento ottimale della pompa, è indispensabile tenerla pulita ed effettuare regolarmente le operazioni di manutenzione ordinaria descritte di seguito.

Intervallo	Procedura di manutenzione ordinaria
Conformemente alla prassi in uso nell'ospedale	Pulire accuratamente le superfici esterne della pompa prima e dopo un lungo periodo di immagazzinaggio.
A ogni utilizzo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che la spina e il cavo di alimentazione CA non siano danneggiati. 2. Ispezionare l'involucro, la tastierina e il meccanismo per individuare eventuali danni. 3. Controllare che il test automatico all'avvio venga eseguito correttamente.
Prima del trasferimento della pompa a un nuovo paziente e quando è necessario	Pulire la pompa con un panno privo di lanugine leggermente inumidito con acqua calda e una soluzione disinfettante/detergente normale.



In caso di caduta accidentale, danni, eccessiva presenza di condensa o temperature troppo elevate, rimuovere immediatamente la pompa dal servizio e farla ispezionare da un tecnico della manutenzione qualificato. Tutte le operazioni di manutenzione preventiva e correttiva e gli interventi di questo tipo devono essere effettuati in un luogo idoneo e conformemente alle istruzioni fornite. BD declina qualsiasi responsabilità nel caso in cui tali operazioni siano effettuate senza rispettare le istruzioni e le informazioni fornite da BD. Per le istruzioni relative alla manutenzione preventiva e correttiva, fare riferimento al manuale tecnico di servizio (TSM). Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da tecnici di manutenzione qualificati e conformemente alle istruzioni riportate nel TSM.



È importante fare riferimento esclusivamente alla versione più recente delle istruzioni per l'uso e del manuale tecnico di servizio per i prodotti BD utilizzati. Tali documenti sono consultabili all'indirizzo bd.com. Le copie cartacee delle istruzioni per l'uso possono essere ottenute gratuitamente contattando il rappresentante BD di zona. Una volta effettuato l'ordine, verrà indicato un tempo di consegna approssimativo.



Per informazioni sui codici di accesso e sulle procedure e i test di calibrazione, consultare il Manuale tecnico di servizio. Le unità di misura usate per le procedure di calibrazione sono unità SI (unità di misura internazionali) standard.



Prima di distribuire un set di dati a tutte le pompe volumetriche Alaris Guardrails compatibili tramite Alaris Communication Engine (ACE), è consigliabile distribuire il set di dati Guardrails a un campione di pompe su una AGW completamente carica, in un ambiente non clinico, e controllare le pompe per garantire che le impostazioni e la libreria di farmaci disponibili sulla pompa siano le stesse incluse nel report del set di dati approvato. Dopo la distribuzione del set di dati mediante ACE, se una pompa presenta un set di dati danneggiato, tale pompa e la Alaris Gateway Workstation (AGW) devono essere rimosse dall'uso, e il set di dati deve essere trasferito tramite un cavo RS232. La AGW deve essere controllata da personale di assistenza qualificato.

Funzionamento a batteria

La batteria interna ricaricabile permette di mantenere in funzione la pompa nel caso in cui l'alimentazione CA non sia disponibile; ad esempio durante il trasferimento di un paziente o un'interruzione dell'alimentazione. Un nuovo pacco batterie, collegato alla rete di alimentazione CA raggiunge lo stato di massima carica (indipendentemente dal fatto che la pompa sia in uso o meno) dopo 4 ore.

La batteria è una batteria sigillata all'idruro-metallo-nichel che non richiede manutenzione. Tuttavia, per garantire un funzionamento ottimale, è sempre opportuno accertarsi che la batteria venga ricaricata al 100% dopo un ciclo completo di scarica, prima di immagazzinarla e ad intervalli regolari di 3 mesi durante l'immagazzinaggio.

La capacità di mantenere la carica può deteriorarsi. Nei casi in cui il mantenimento della carica è di importanza vitale, è necessario sostituire la batteria interna ogni 3 anni.

È sempre consigliabile far sostituire la batteria da personale di assistenza qualificato. Per ulteriori informazioni sulla sostituzione delle batterie, consultare il manuale tecnico di servizio.

Il gruppo di batterie utilizzato in questa Pompa volumetrica Alaris™ è prodotto da BD e contiene un circuito stampato (PCB) esclusivo, progettato specificatamente per la Pompa volumetrica Alaris™; questo, unitamente al software della Pompa volumetrica Alaris™, controlla l'uso, la carica e la temperatura della batteria. L'utilizzo di qualsiasi gruppo di batterie non prodotto da BD nella Pompa volumetrica Alaris™ è a rischio dell'utente e BD non fornisce alcuna garanzia o approvazione per qualsiasi gruppo di batterie non prodotto da BD. La garanzia del prodotto BD non si applica nel caso in cui la Pompa volumetrica Alaris™ manifesti danni, usura precoce, malfunzionamenti o altre anomalie dovuti al suo utilizzo con un gruppo di batterie non prodotto da BD.

Pulizia e conservazione

Pulizia della pompa

Prima di utilizzare la pompa per un nuovo paziente e periodicamente durante l'uso, pulirla con un panno privo di lanugine, leggermente imbevuto di acqua calda e di una comune soluzione disinfettante/detergente.

I detergenti consigliati sono:

Marca	Concentrazione
Hibiscrub	20% (v/v)
Virkon	1% (w/v)

I seguenti prodotti sono stati provati e sono idonei all'uso con la pompa se utilizzati in conformità alle istruzioni specificate dal produttore.

- Acqua calda saponata
- Detergente delicato in acqua (ad esempio, Youngs Hosppec)
- Alcol isopropilico al 40% in acqua
- Chlor-Clean
- Hibiscrub
- Bustine Tristel Fuse
- Salviette Tristel Trio
- Disinfettante Virkon

Non usare i seguenti tipi di disinfettanti:

- Disinfettanti che notoriamente corrodono i metalli, come:
 - NaDcc (ad esempio Presept)
 - Ipocloriti (ad esempio Chlorasol)
 - Aldeidi (ad esempio Cidex)
 - Tensioattivi cationici (ad esempio, benzalconio cloruro)
 - Miscela di alcol e prodotti chimici con tensioattivi cationici >1% di idrocarburi clorurati (ad es. Amberclens)
- Lo iodio (ad esempio Betadine) può provocare lo scolorimento delle superfici.
- L'alcool isopropilico ad elevate concentrazioni danneggia le parti in plastica.

Pulizia dello sportello

Vedere il manuale di assistenza tecnica per informazioni su come rimuovere la porta per semplificare le operazioni di pulizia del percorso fluidi. Questa operazione richiede l'uso di un cacciavite (torx) e deve essere eseguita solo da tecnici qualificati del servizio assistenza.

Pulizia e magazzinaggio dei set per infusione

Il set per infusione è un articolo mono-uso e lo si deve eliminare, dopo averlo utilizzato, secondo protocollo ospedaliero.

Pulizia del sensore di flusso

Prima di utilizzare il sensore di flusso per una nuova infusione, e periodicamente durante l'uso, pulirlo con un panno privo di lanugine, leggermente imbevuto di acqua calda e di una comune soluzione disinfettante/detergente. Fare in modo che il connettore non si bagni. Asciugare il sensore di flusso prima dell'uso.

Se il sensore di flusso presenta tracce di sporco ostinate o è contaminato, o se la maniglia è bloccata, è possibile immergere il sensore di flusso in acqua e sapone. La parte interna del meccanismo a molla può essere riattivata azionandola in immersione nell'acqua.

Dopo la pulizia, il sensore deve essere lasciato asciugare perfettamente prima dell'uso.



Spegnere e scollegare sempre la pompa dalla rete di alimentazione CA prima di pulirla. Fare attenzione a non far penetrare liquidi nell'alloggiamento della pompa e verificare che non ci siano liquidi in eccesso sulla pompa stessa. Non pulire la pompa con sostanze aggressive per evitare di danneggiare le superfici. Non pulire la pompa in autoclave, non sterilizzare con ossido di etilene e non immergere in liquidi. Verificare che la membrana che protegge il meccanismo di pompaggio sia intatta, prima di pulirla. Qualora risulti difettosa, rimuoverla dall'uso e farla ispezionare a un tecnico qualificato del servizio assistenza. La spina del sensore di flusso non deve essere nell'acqua, altrimenti potrebbe danneggiarsi.

Magazzinaggio della pompa

Se si prevede di immagazzinare la pompa per un lungo periodo di tempo, è sempre consigliabile pulirla e caricare completamente la batteria interna. Conservare la pompa in un luogo pulito e asciutto, a temperatura ambiente, riponendola nell'imballo originale se disponibile.

Ad intervalli di 3 mesi durante l'immagazzinaggio, effettuare le prove funzionali descritte nel Manuale di assistenza tecnica e verificare sempre che la batteria interna sia completamente carica.

Smaltimento

Informazioni sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche

Il simbolo , riportato sul prodotto o nei documenti di accompagnamento, indica che le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite come rifiuti comuni.

Per ulteriori informazioni su come smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche, rivolgersi alla sede o al distributore BD della propria zona.

Un corretto smaltimento dei rifiuti permette di salvaguardare risorse preziose e di proteggere l'uomo e l'ambiente da eventuali danni derivanti da uno smaltimento improprio.

Informazioni sullo smaltimento in paesi non UE

Il simbolo  è valido solo nell'Unione europea. Il prodotto deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente. Per evitare ogni possibile rischio o pericolo, rimuovere la batteria interna ricaricabile e la batteria all'idruro-metallo-nichel dal pannello di controllo e smaltirle conformemente alle disposizioni locali vigenti. Smaltire tutti gli altri componenti in modo sicuro e nel rispetto delle normative locali.

Specifiche tecniche

Protezione elettrica

Classe I, tipo CF (a prova di defibrillazione)

Sicurezza elettrica e meccanica

Conforme alle normative IEC/EN60601-1 e IEC/EN60601-2-24.

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Conforme alle normative IEC/EN60601-1-2 e IEC/EN60601-2-24.

Sicurezza elettrica

Corrente di dispersione a terra standard: 78 μ A

Corrente di dispersione a terra standard del contenitore (in condizioni normali) = 0 μ A

Resistenza della protezione di terra standard = 32 mOhm

Le precedenti misurazioni vengono fornite solo a titolo indicativo. I limiti specificati nella normativa IEC/EN60601-1 sono i seguenti:

Corrente di dispersione a terra (in condizioni normali) = 500 μ A

Corrente di dispersione a terra del contenitore (in condizioni normali) \leq 100 μ A

Resistenza della protezione di terra = 200 mOhm

Classificazione

Dispositivo portatile progettato per il funzionamento in modalità continua

Alimentazione CA

100 - 230 VCA, 50 - 60Hz, 60VA (max)

Tipo di fusibile

2 XT 1,25H, 250 V

Dimensioni

148 mm (larghezza) x 225 mm (altezza) x 148 mm (profondità). Peso: circa 2,5 kg (escluso cavo di alimentazione)

Protezione contro l'infiltrazione di liquidi

IP33 - Protezione da spruzzi diretti fino a 60° dalla verticale.

Specifiche ambientali

Condizione	Funzionamento	Trasporto e immagazzinaggio
Temperatura	+0 °C - +40 °C	-20 °C - +50 °C
Umidità	20% - 90%*	15% - 95%*
Pressione atmosferica	700hPa - 1060 hPa	500 hPa - 1060 hPa

*Senza condensa.

Specifiche della batteria

Ricaricabile NiMH (nichel-metallo-idrato). La batteria si ricarica automaticamente quando la pompa viene collegata alla rete di alimentazione CA.

- Ricarica della batteria - 2,5 ore fino al 95%.

Durata della batteria

Velocità di infusione	Tempo medio di scaricamento di una batteria completamente carica
25ml/h	x,x ore
125ml/h	x,x ore
1200ml/h	x,x ore

Conservazione della memoria

La memoria elettronica della pompa conserva i dati per oltre 2 anni con un utilizzo normale.

Condizioni di allarme

Allarmi	Avvisi	Messaggi	Avvisi
ARIA IN LINEA (BOLLA SINGOLA)	INTER. ALIMENT.	ATTENZIONE	DOSE SUPERIORE A
ARIA IN LINEA (ACCUMULATA)	VDI ESEGUITO	IMPOSTARE VDI	DOSAGGIO INFERIORE A
SPORTELLLO APERTO	BATTERY LOW (BATTERIA INSUFFICIENT.)	SET NON INSERITO	DOSE NOT PERMITTED (DOSAGGIO NON CONSENTITO)
OCCLUSIONE A VALLE	ARIA NELLA LINEA	BLOCCATO	RATE NOT PERMITTED (VELOCITÀ NON CONSENTITA)
OCCLUSIONE A MONTE	REGOLAZIONE	METTI FARMACO	PESO SUPERIORE AL LIMITE MASSIMO
NESSUN FLUSSO	OROLOGIO		PESO INFERIORE AL LIMITE MINIMO
ERRORE FLUSSO	BLOCCO VELOCITÀ		CONCENTRAZIONE NON PERMESSA
FLUSSO LIBERO	ERRORE LOG		DOSE BOLO NON PERMESSA
BATTER ESAURITA	IMP NUMERO SERIE		DOSE BOLO SUPERIORE A
MORSETTO SICUREZZA	PROSSIMA FINE INFUSIONE		DOSE BOLO INFERIORE A
SET MAL POSIZIONATO			
SENSOR. FLUSSO SCOLLEGATO			
SET ERRATO			
CHIUS. SPORTEL. INCOMPLETA			
NON USARE			
LEVA SPORTEL APERTA			

Specifiche IrDA, RS232 e Chiamata infermiere

Funzione IrDA/RS232/Chiamata infermiere

La funzione IrDA (o RS232/Chiamata infermiere, opzionale) è una funzione che consente di collegare la Pompa a un dispositivo esterno per la comunicazione dei dati.



L'interfaccia di chiamata infermiere fornisce una ripetizione in remoto dell'allarme acustico interno. Non dovrebbe fare affidamento su di essa per sostituire il monitoraggio dell'allarme interno. Il segnale utilizza la porta IrDA e l'interfaccia RS232 per la chiamata infermiere entro un secondo dopo che la condizione di allarme viene rilevata. Per ulteriori informazioni sull'interfaccia RS232, vedere il manuale tecnico di servizio.
L'idoneità di qualsiasi software usato in ambiente clinico per controllare o ricevere i dati trasmessi dalla pompa deve essere accertata dall'utente. Il software usato deve essere in grado di stabilire anche se il cavo RS232 è staccato o difettoso. Tutti i componenti analogici o digitali collegati devono essere conformi alle norme IEC/EN60950 per l'elaborazione dati e alle norme IEC/EN60601 per i dispositivi medicali. Il collegamento di eventuali dispositivi aggiuntivi all'ingresso o all'uscita del segnale deve essere effettuato da personale esperto nella configurazione di sistemi e in conformità con le norme IEC/EN60601-1-1.
Per connettersi alla porta RS232 usare il cavo RS232 codice 1000SP01183.

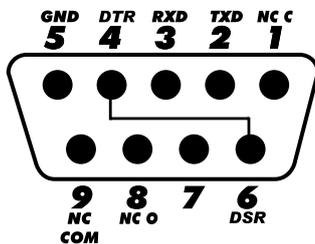
Dati tecnici della connessione RS232 / Chiamata infermiere

Specifiche Chiamata infermiere:

Connettore	Tipo D - da 9 pin
TXD/RXD	Norma EIA RS232-C
Velocità di trasmissione dati	115k Baud
Bit di avvio	1 bit di start
Bit di dati	8 bit di dati
Parità	Nessuna parità
Bit di stop	1 bit di stop
Contatti relè dell'interfaccia Chiamata infermiere	Pin 1, 8 + 9, 30V CC, 1A nominale

Dati tipici di collegamento:

1. Chiamata infermiere (relé) normalmente chiuso
2. Uscita trasmissione dati (TXD)
3. Ingresso ricezione dati (RXD)
4. DTR → DSR (6)
5. Terra (GND)
6. DSR → DTR (4)
7. Non usato
8. Chiamata infermiere (relé) normalmente aperto
9. Chiamata infermiere (relé) comune



IrDA

Velocità di trasmissione dati	115k Baud
Bit di avvio	1 bit di start
Bit di dati	8 bit di dati
Parità	Nessuna parità
Bit di stop	1 bit di stop

Specifiche di infusione

Accuratezza del sistema:

Il sistema comprende la Pompa ed eventuali set per infusione compatibili, disponibili presso BD.

L'accuratezza della velocità è $\pm 5\%$, ottenuta in condizioni nominali^{1a,2}

L'accuratezza della velocità è $\pm 10\%$, ottenuta in condizioni di flusso ridotto^{1b,2}

Limiti allarme di occlusione

Ottenuti in condizioni nominali^{1a,4}

Livello	L0	L2	L5	L8
Pressione (mmHg) circa	90	250	519	811

Pressione di infusione massima:

1000 mmHg

Massima pressione di allarme d'occlusione:

1038 mmHg

Bolo post occlusione a valle:



La gestione di un bolo post-occlusione a valle è responsabilità del medico e deve essere determinata per ciascuna situazione.

Il volume di bolo generato a una velocità di 25 ml/h quando viene raggiunto il livello minimo di allarme di occlusione è <0,16 ml

Il volume di bolo generato a una velocità di 25 ml/h quando viene raggiunto il livello massimo di allarme di occlusione è <0,95 ml

Precisione di volume bolo:

Valore tipico: -4,1%, Max: -3,2%, Min: -5,5% 1 ml a 10 ml/h

Valore tipico: -1,3%, Max: -0,9%, Min: -1,6% 100ml a 1200ml/h

Tempo Massimo per l'attivazione dell'allarme di occlusione:

Alla pressione massima, il tempo nominale per generare l'allarme a una velocità di 0,1 ml/h è 735 [± 50] minuti (al massimo <883 min).

Alla pressione minima, il tempo nominale per generare l'allarme a una velocità di 0,1 ml/h è 82 [± 35] minuti (al massimo <112 min).

Alla pressione massima, il tempo nominale per generare l'allarme a una velocità di 1,0 ml/h è 65 [± 4] minuti (al massimo <95 min).

Alla pressione minima, il tempo nominale per generare l'allarme a 1,0 ml/h è 5 [+6-2] minuti (al massimo <10 min).

Alla pressione massima, il tempo nominale per generare l'allarme a una velocità di 25 ml/h è 119 [± 7] secondi (al massimo <3 min).

Alla pressione minima, il tempo nominale per generare l'allarme a 25 ml/h è 10 [+8,5-6,5] minuti (al massimo <18,5 sec).

Somministrazione di un bolo

Parametro	Range
Velocità bolo	10 - 1200 ml/h, in incrementi di 10 ml/h
Volume bolo visualizzato	0,0 ml - 100,0 ml, in incrementi di 0,1 ml

Avvio/impostazione dell'infusione

Parametri di infusione	Range
Velocità di infusione	0,1 - 99,9 ml/h, in incrementi di 0,1 ml/h 100 - 999 ml/h, con incrementi di 1 ml/ora 1000 - 1200 ml/h, in incrementi di 10 ml/h
VDI principale	(0 - SPENTO), 1 - 9999ml
VI (totale)	0,1 - 9999ml

Sensore aria:

Sensore integrato a ultrasuoni

Rilevazione aria in linea:

Bolla singola (configurabile): 50 µl, 100 µl, 250 µl e 500 µl

Accumulo di bolle: 1 ml in un intervallo di 15 minuti

La precisione del rilevatore di aria in linea è ±3%

Volume critico

Il volume massimo infuso a seguito di una singola condizione di errore è per velocità < 10 ml/h: +/- 0,25 ml, velocità < 100 ml/h: +/- 0,5 ml, velocità ≥ 100 ml/h: +/- 2 ml

Il morsetto di sicurezza Alaris™

Dispositivo Morsetto di sicurezza basato sul set e attivato dalla pompa, per evitare il flusso incontrollato

Note

- 1a. Le condizioni nominali sono definite come segue:
Velocità impostata: 1 - 1200 ml/h
Prodotto monouso raccomandato: 60593
Ago: calibro 18 x 40 mm;
Tipo di soluzione: acqua deionizzata e degassata;
Temperatura: 23 °C ± 2 °C
Prevalenza: +300 ± 30 mm
Contropressione: 0 ± 10 mmHg
- 1b. Le condizioni di flusso ridotto sono definite come:
Velocità impostata: meno di 1,0 ml/h
Prodotto monouso raccomandato: 60593
Ago: calibro 18 x 40 mm;
Tipo di soluzione: acqua deionizzata e degassata;
Temperatura: 23 °C ± 2 °C
Prevalenza: +300 ± 30 mm
Contropressione: 0 ± 10 mmHg
2. L'accuratezza del sistema cambierà secondo le seguenti percentuali:³
Temperatura: nominalmente -5,7 (±1,5)% a 5 °C e nominalmente +0,3 (±1,7)% a 40 °C
Prevalenza: nominalmente -3,4 (±1,3)% a -0,5 m e 0,0 (±1,1)% a +0,5 m
Durata: nominalmente -1,1 [±0,2]% oltre 24 ore di uso continuo
Contropressione: nominalmente +2,0 (±1,3)% a -100 mmHg, -13,4 (±1,8)% a +800 mmHg, rispettivamente
Pressione atmosferica: ± 5% a 25ml/h a 700hPa
3. Collaudata con acqua distillata, 20% lipidi, 50% glucosio, 0,9% normale soluzione salina e 5% soluzione alcolica.
4. L'accuratezza della pressione di occlusione del sistema cambierà nel modo seguente:
Temperatura: impostazione bassa nominalmente 7 (± 12) mmHg a 5 °C e -24 (± 17) mmHg a 40 °C, rispettivamente
Impostazione normale nominalmente 4 (± 16) mmHg a 5 °C e -41 (± 18) mmHg a 40 °C, rispettivamente
Impostazione alta nominalmente 4 (± 14) mmHg a 5 °C e -38 (± 21) mmHg a 40 °C, rispettivamente



La precisione indicata può non essere mantenuta se le condizioni riportate sopra non sono rispettate (vedere le note da 1 a 4).

Curve a tromba e di flusso

In questa pompa, come in tutti i sistemi per infusione, l'azione del meccanismo pompante e le variazioni causano fluttuazioni a breve termine nella precisione della portata.

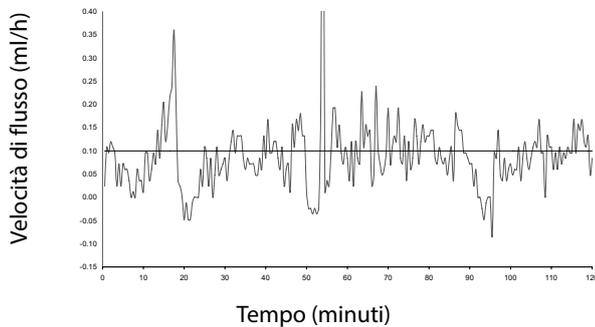
Le curve che seguono mostrano le prestazioni tipiche del sistema mediante due tipi di misurazioni: 1) la precisione della somministrazione del liquido riferita a vari periodi di tempo (curve a tromba); e 2) il ritardo all'avvio del flusso quando inizia l'infusione (curve di avvio).

Le curve a tromba prendono il nome dalla loro forma. Queste curve visualizzano una media discreta dei dati riferiti a periodi di tempo specifici, chiamati "finestre di osservazione", ovvero dei dati non continui rispetto al periodo di esercizio. Nelle finestre di osservazione di lunga durata, le fluttuazioni a breve termine hanno scarso effetto sulla precisione, come mostra la porzione piana della curva. Tuttavia, se si riduce la finestra di osservazione, queste fluttuazioni hanno un maggiore impatto, come mostra la "bocca" della tromba.

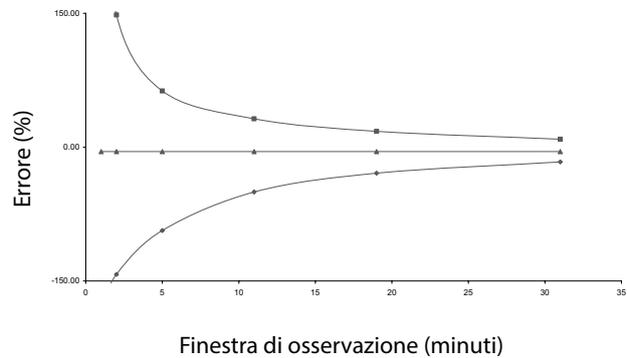
Determinare la precisione del sistema con varie finestre di osservazione può essere utile per la somministrazione di farmaci specifici. Poiché l'impatto delle fluttuazioni di breve termine sulla precisione della velocità dipende dall'emivita del farmaco infuso e dal grado di assimilazione intravascolare, l'effetto a livello clinico non può essere determinato solo in base alle curve a tromba.

Le curve di avvio rappresentano il flusso continuo rispetto al tempo di esercizio, per due ore a partire dall'inizio dell'infusione. Queste curve mettono in evidenza il ritardo all'avvio della somministrazione causato da fattori meccanici e offrono una rappresentazione visiva di uniformità. Le curve a tromba si basano sui dati della seconda ora. Tutti i test sono stati effettuati in conformità con quanto prescritto dalla normativa IEC/EN60601-2-24.

Trend di avvio a 0,1ml/h (periodo iniziale)

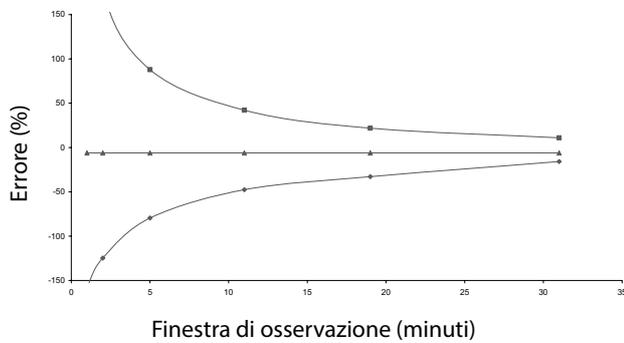


Curva a tromba a 0,1ml/h (dopo 24 ore)



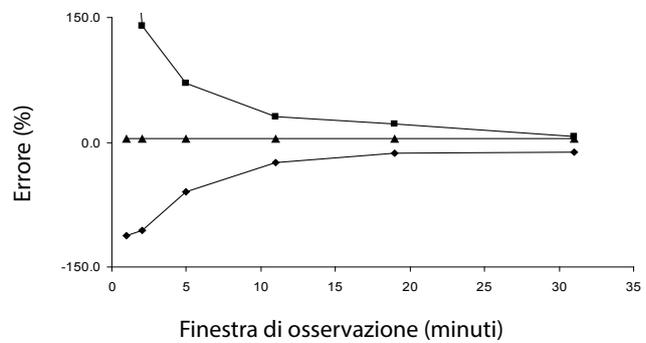
■ Errore massimo ◆ Errore minimo ▲ Errore medio complessivo = -5,0%

Curva a tromba a 0,1ml/h (periodo iniziale)



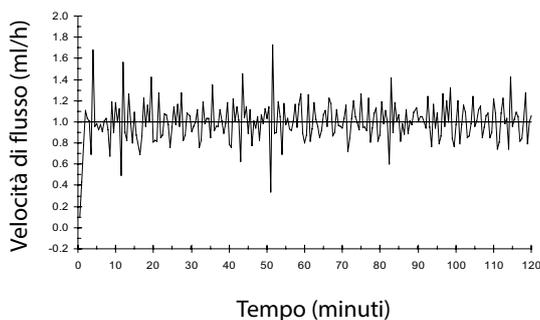
■ Errore massimo ◆ Errore minimo ▲ Errore medio complessivo = -6,0%

Curva a tromba a 0,1ml/h (dopo 72 ore)

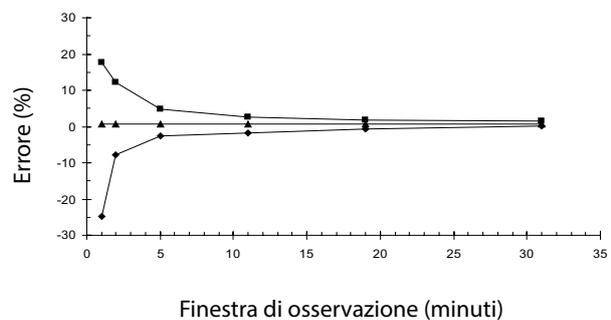


■ Errore massimo ◆ Errore minimo ▲ Errore medio complessivo = 4,0%

Trend di avvio a 1,0ml/h (periodo iniziale)

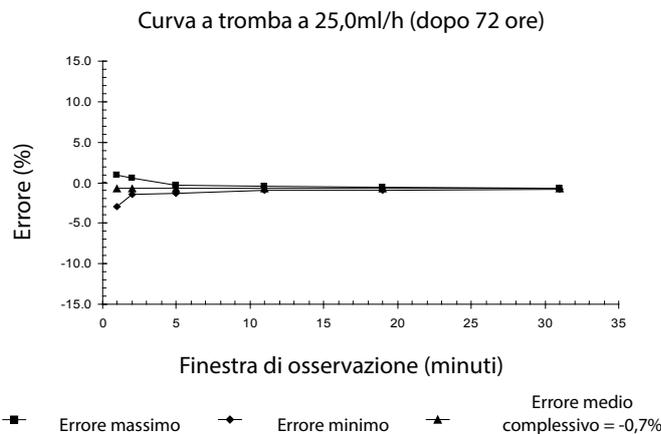
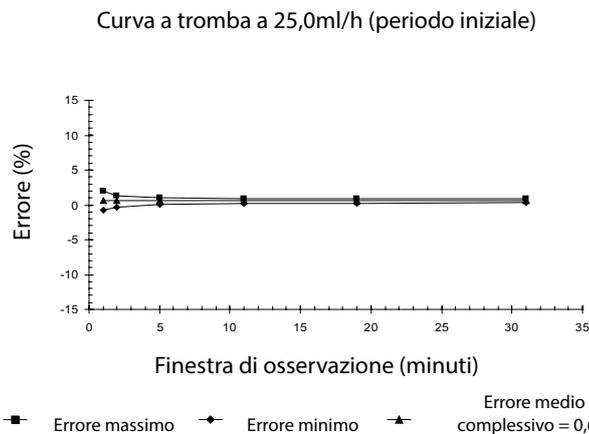
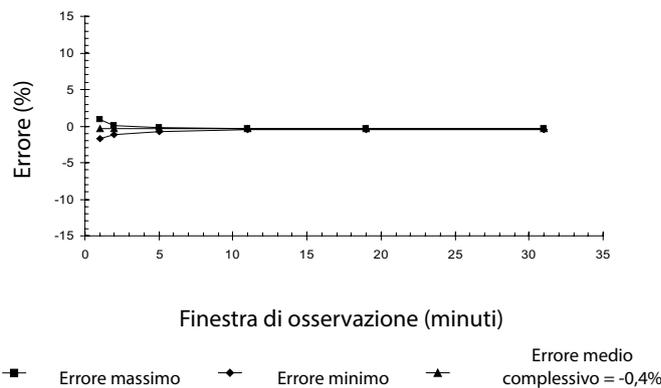
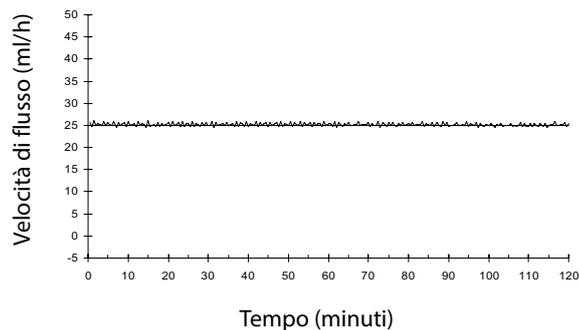
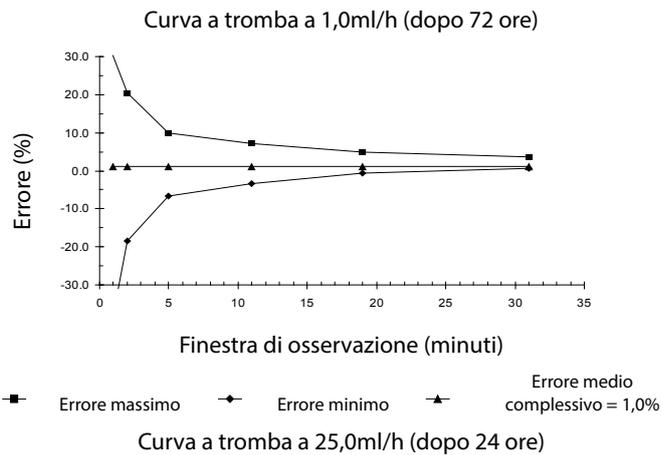
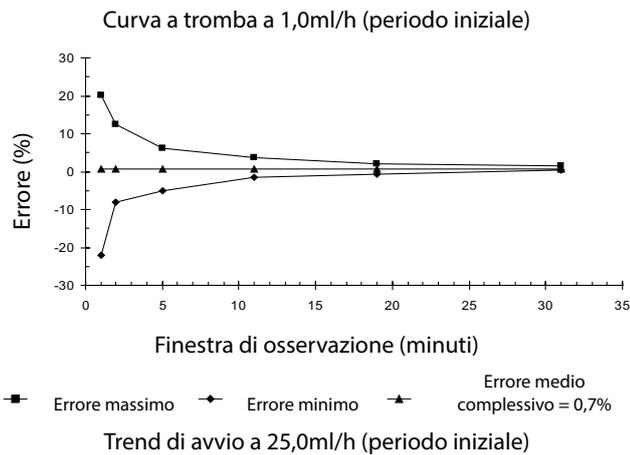


Curva a tromba a 1,0ml/h (dopo 24 ore)



■ Errore massimo ◆ Errore minimo ▲ Errore medio complessivo = 0,7%

Nota: le curve standard della velocità di infusione e le curve a tromba sono state ottenute usando uno dei set consigliati. L'intervallo di plottaggio è stato aumentato a $\pm 150\%$ per consentire la visualizzazione del grafico.



Nota: le curve standard della velocità di infusione e le curve a tromba sono state ottenute usando uno dei set consigliati.

Prodotti e parti di ricambio

Parti di ricambio

L'elenco completo delle parti di ricambio è contenuto nel manuale di assistenza tecnica.

Il Manuale tecnico di servizio (1000SM00013) è ora disponibile in formato elettronico sul Web all'indirizzo:

bd.com/int-Alaris™-technical

Per accedere al sito, è necessario immettere un nome utente e una password. Contattare un rappresentante locale del servizio clienti per ottenere i dettagli di accesso.

Codice articolo	Descrizione
1000SP00487	Serie di batterie interne
1000SP01183	Cavo RS232
1001FAOPT91	Cavo di alimentazione CA (Regno Unito)
1001FAOPT92	Cavo di alimentazione CA (Europa)

Software Alaris™ Editor

Codice articolo	Descrizione
1000SP01462	Kit software Alaris™ Editor e Alaris™ Transfer Tool
1000SP01463	Kit software Alaris™ Transfer Tool

Cronologia del documento

Edizione	Data	Versione software	Descrizione
1	Luglio 2019	2.3.4	Prima versione
2	Ottobre 2020	2.3.4	Aggiornamenti relativi alle normative
3	Ottobre 2020	2.3.4	Aggiornamenti relativi alle normative
4	Dicembre 2021	2.3.x	Aggiornamenti relativi alle normative

Contatti

Per le informazioni di contatto complete, fare riferimento al sito bd.com.

Informazioni sul servizio clienti

Paese	Telefono	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	bdsveden@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

BD, il logo BD, Alaris, Guardrails, IVAC e SmartSite sono marchi di Becton, Dickinson and Company o delle sue società affiliate. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi titolari.

© 2021 BD. Tutti i diritti riservati.

Il presente documento contiene informazioni di proprietà di Becton, Dickinson and Company o una delle sue società affiliate, pertanto la ricezione o il possesso dello stesso non conferisce alcun diritto di riprodurre i contenuti o di produrre/vendere i prodotti in esso descritti. La riproduzione, la divulgazione o l'uso per scopi diversi da quelli previsti senza previa autorizzazione specifica scritta di Becton, Dickinson and Company o una delle sue società affiliate sono severamente vietati.



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