Alaris™ Infusion Central v1.2 Manuale Utente

14 Mag 2019

ascom

BD

Alaris™ Infusion Central Versione 1.2

Alaris™ Infusion Central è una configurazione del prodotto Digistat®.

Digistat® è prodotto da Ascom UMS srl (http://www.ascom.com).

Il prodotto Alaris™ Infusion Central ha la marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE ("Dispositivi medici") emendata dalla direttiva 2007/47/CE.

Ascom UMS è certificata conforme alla EN ISO 13485:2016 per il seguente scopo:

"*Product and specification development, manufacturing management, marketing, sales, production, installation and servicing of information, communication and workflow software solutions for healthcare including integration with medical devices and patient related information systems*".

Distribuzione

Alaris™ Infusion Central è distribuito in esclusiva da BD La lista dei distributori si trova a pagina 165.

Licenza Software

Il Prodotto deve essere usato solo dopo aver ottenuto una licenza valida da parte di Ascom UMS o del Distributore.

Copyright e marchi registrati

BD e il logo BD logo sono marchi registrati di Becton Dickinson & Company.

Alaris™ è un marchio registrato di BD.

Tutti gli altri Marchi Registrati sono dei rispettivi possessori.

Alaris™ Infusion Central © di Ascom UMS s.r.l. Tutti i diritti riservati.

Digistat® © di Ascom UMS s.r.l. Tutti i diritti riservati.

Portions Copyright© GrapeCity, Inc. 1987-2012. Tutti i diritti riservati.

Portions Copyright © Janus System 1994-2017. Tutti i diritti riservati.

Portions Copyright © Telerik 2017. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, trasmessa, trascritta, registrata su supporti di qualunque tipo o tradotta in alcuna lingua, in qualunque forma e con qualunque mezzo senza il consenso scritto di Ascom UMS.

Sommario

Sommario....3

Introduzione....8

Obiettivi del manuale....8
Convenzioni tipografiche....8
Segnalazione di attenzione, cautela e note....8
Destinazione d'uso di Digistat....9
Avvertenze per la sicurezza....10
Uso "off-label" del Prodotto....11
Popolazione dei pazienti....11
Responsabilità dell'organizzazione clinica....12
Responsabilità del fabbricante....13
Rintracciabilità del prodotto....14
Sistema di vigilanza post-vendita....14
Vita del prodotto....14

Specifiche Software e hardware....15

Workstation di tipo "Stand-alone" (Stand-Alone Edition)....16
Hardware....16
Sistema Operativo....16
Software di Sistema....16
Workstation di tipo Client (Enterprise Edition)....16
Hardware....16
Sistema Operativo....16
Software di Sistema....17
Server (Enterprise Edition o HL7 Gateway Edition)....17
Hardware....17
Sistema Operativo....17
Software di sistema....17
Avvertimenti....17
Firewall e Antivirus....19
Ulteriori precauzioni raccomandate per la sicurezza informatica....19
Caratteristiche della rete locale....20
Impatto di Alaris Infusion Central sulla rete ospedaliera....21

Prima di iniziare 22
Avvertenze per l'Installazione e la manutenzione 22
Precauzioni e avvertimenti 23
Gestione della privacy 24
Caratteristiche e uso delle credenziali dell'utente 27
Amministratori di sistema 29
Log di sistema 29
Log Forensi 29
Politica di back up 30
"Fuori uso" di una postazione 30
Riconfigurazione o sostituzione di apparato di rete 32
Manutenzione preventiva 32
Dispositivi compatibili 33
Indisponibilità del sistema 36

Alaris Infusion Central 37
Introduzione a Alaris Infusion Central 37
Touch screen 37
Come lanciare Alaris Infusion Central 38
Interfaccia utente 39
Selezione del modulo 40
Accesso al sistema 40
Come disabilitare il log out automatico (funzione "blocca utente") 42
Utenti "Recenti" 43
Come consultare l'elenco degli utenti 44
Alaris Infusion Central Control Bar 45
Come si legge il pulsante "PAZIENTE" 46
Help 48
Menù principale 49
Documenti del Paziente 51
Stampa documenti 51
Statistiche 60
Modifica parola chiave 63
Informazioni 64
Uscire da Alaris Infusion Central 64
Modalità "Giorno e notte" 66

Selezione del paziente 69
Pazienti ammessi 69
Pazienti "In Trasferimento" 71
Ricerca pazienti 72
Ricerca locale 74
Ricerca remota 75
Paziente anonimo 77
La barra comandi 79
Creazione e ammissione di un nuovo paziente 79
Modifica 80
Invasive Device Management 87
Elenco dei dispositivi 88
La barra comandi 89
Come inserire un nuovo dispositivo 90
Come modificare i dati di un dispositivo 91
Come rimuovere un dispositivo 91
Come cancellare un dispositivo inserito 91
Come inserire una attività infermieristica 92
Come modificare una attività infermieristica 93
Come cancellare un'attività infermieristica 93
Come aggiungere un elemento a un menù 94

Infusion 95
Introduzione 95
Pompe supportate e AGW 95
Informazioni per l'utente 95
Selezione del modulo 96
Selezione del paziente 96
Paziente generico 97
Stazione di lavoro centrale o al posto letto ("Bedside") 97
Timeout della schermata 97
Modaltà "Farmacocinetica" 97
Pompe Enterali 97
Procedura "Guided Relay" 98
Centrale di reparto 98
Barra comandi della centrale di reparto 103
Area notifiche 105
Centrale del paziente 107

Grafici di infusione 108
La barra comandi della "Centrale Paziente" 110
Procedura "Guided Relay" 111
Introduzione 111
Impostazione del "Guided Relay" 111
Cambio siringa in prossimità del momento di fine infusione 112
Preparare in anticipo il cambio siringa 114
"Guided Relay": flusso operativo 116
Variazioni del "Dose Rate" ("Titration up or down") durante il "Guided Relay" 117
Storico delle infusioni 120
L'elenco degli eventi 121
La barra comandi della schermata "Storico" 121
I grafici della schermata "Storico" 123
Dettaglio della pompa 123
I grafici della schermata "Dettaglio pompa" 124
La barra comandi della schermata "Dettaglio pompa" 125
Lista eventi di una pompa selezionata 126
Pulsanti della pompa e del farmaco 128
Stampa dei log degli eventi 129
AIC Dashboard 131
Visualizzazione notifiche su Control Bar 133
Assegnazione di una AGW ad un letto diverso 134
Passaggio da ora solare a ora legale 136

Fluid Balance 137

Introduzione 137
Selezione del modulo 137
Selezione del paziente 137
La schermata principale del modulo 138
Legenda 139
Opzioni di visualizzazione 139
Tabella 140
Come leggere la tabella - Righe 140
Come leggere la tabella - colonne 143
Grafico 145
La barra comandi 146
La finestra di inserimento dati 147

Come inserire un bilancio 150
Come aggiungere una nuova voce di bilancio 153
Come modificare un bilancio esistente 155
Come cancellare un bilancio esistente 157
Bilancio "Cumulativo" 158
Come visualizzare soltanto i bilanci "Giornalieri" 159
Visualizzazione in modalità Valore/g 160
Obiettivo 161
Descrizione della finestra "Obiettivo bilancio" 162
Stampa 163
Rischi residui 164
Contatti 165
Produttore 166

Introduzione

Obiettivi del manuale

Lo sforzo effettuato nel compilare il presente manuale è volto ad offrire tutte le necessarie informazioni per garantire un utilizzo sicuro del sistema "Alaris™ Infusion Central" (da qui in avanti Alaris Infusion central o Prodotto) e per consentire di identificare il fabbricante. Il presente documento vuole inoltre essere una guida di riferimento per l'utente che desideri sapere "come fare" a compiere una determinata operazione, nonché una guida al corretto uso del sistema affinché possano essere evitati usi impropri e potenzialmente pericolosi.

L'uso di Alaris Infusion Central presuppone una conoscenza di base dei più comuni termini e concetti informatici. Allo stesso modo, la comprensione del presente manuale è subordinata a tale conoscenza. Si ricordi comunque che l'uso di Alaris Infusion Central deve essere consentito soltanto a personale professionalmente qualificato ed opportunamente addestrato.

Convenzioni tipografiche

Questo documento usa le seguenti convenzioni tipografiche:

- I nomi dei pulsanti, comandi da menù, opzioni, icone, campi, sono in **grassetto**.
- I nomi e i titoli delle schermate e delle finestre presenti nell'interfaccia utente sono "citate fra virgolette".
- Il codice di programmazione è in carattere `Courier`.
- Il carattere ➢ è usato per indicare una azione che l'utente deve effettuare per poter compiere una specifica operazione.

Segnalazione di attenzione, cautela e note

Segnali di attenzione e di cautela, che si trovano nei contesti opportuni, forniscono informazioni necessarie all'uso sicuro ed efficace del software Alaris Infusion Central.

ATTENZIONE: Un segnale di ATTENZIONE è un avvertimento riguardante un potenziale pericolo che potrebbe portare a seri danni per la salute del paziente o operatore, o che potrebbe portare un grave danneggiamento delle apparecchiature se non sono seguite le procedure corrette.

CAUTELA: *Un segnale di CAUTELA è un avvertimento riguardante un potenziale pericolo che potrebbe portare danni minori alla salute del paziente o operatore o o che potrebbe portare un danno minore alle apparecchiature se non sono seguite le procedure corrette.*

NOTA: Una NOTA riporta informazioni supplementari o pone l'attenzione su particolari punti e procedure.

I seguenti simboli sono usati nel box informativo:

	Indica nome e indirizzo del fabbricante
	Attenzione, consultare la documentazione allegata

Destinazione d'uso di Digistat

NOTA: "Alaris™ Infusion Central" è una configurazione del prodotto Digistat.

Il software Digistat acquisisce, registra, organizza, trasmette e visualizza informazioni del paziente e dati relativi al paziente, inclusi i dati e gli eventi provenienti dai sistemi e dai dispositivi medici collegati, sia informazioni inserite manualmente, allo scopo di offrire un supporto al personale clinico nella diagnosi e nel trattamento dei pazienti e di creare una cartella clinica elettronica.

- Digistat produce una documentazione del paziente elettronica configurabile basata sia sui dati e le informazioni acquisite, sia sulla documentazione automatizzata e manuale dell'attività del reparto.
- Digistat fornisce visualizzazione e informazione acustica secondaria automatica dei dati acquisiti, degli eventi, dello stato corrente e delle condizioni operative dei sistemi e dei dispositivi medici connessi su appositi dispositivi di visualizzazione. Digistat può inoltre essere configurato per inviare dati e informazioni su eventi, stato e condizioni operative al sistema di messaggistica Ascom.
- Digistat supporta il miglioramento dei flussi di lavoro del personale infermieristico relativi alla gestione degli allarmi provenienti dai sistemi e dai dispositivi medici collegati.
- Digistat supporta la documentazione della terapia prescritta, della sua preparazione e della sua somministrazione.
- Digistat supporta la registrazione, la validazione e la visualizzazione dei grafici relativi ai parametri vitali basati sui dati e le informazioni acquisite.
- Digistat fornisce reportistica, grafici e statistiche configurabili basati sui dati registrati utilizzati da professionisti del settore sanitario al fine di analizzare l'efficienza, la produttività, la capacità e l'utilizzo di risorse, e la qualità della cura.

Digistat **non** sostituisce o replica la visualizzazione primaria di dati e allarmi dei sistemi e dei dispositivi collegati e **non** controlla, né monitora o altera il comportamento dei suddetti sistemi e dispositivi o la notifica di allarmi ad essi associata.

Digistat **non** è destinato ad essere usato come strumento di diagnosi diretta o di monitoraggio dei parametri fisiologici vitali.

Digistat è destinato ad essere usato in ambiente clinico/ospedaliero da professionisti del settore sanitario appositamente formati e si basa sull'uso appropriato ed operatività dell'infrastruttura informatica e di comunicazione esistente nella struttura sanitaria, così come sull'uso appropriato ed operatività dei dispositivi di visualizzazione esistenti, e dei sistemi e dispositivi medici collegati.

In aggiunta, Digistat fornisce funzionalità ed interfacce specifiche destinate ad utenti non professionisti, che possono utilizzarle da remoto per fini non clinici per la visualizzazione di informazioni, reportistica, grafici e statistiche, senza che sia data alcuna possibilità di aggiungere, modificare o cancellare alcun tipo di dato o informazione.

Digistat è un software stand-alone che è installato su server e computer che devono essere conformi alle specifiche tecniche hardware e software fornite insieme a Digistat.

Avvertenze per la sicurezza

L'Utente dovrà basare le decisioni e gli interventi terapeutici e diagnostici solamente a partire dalla verifica diretta della fonte primaria di informazioni. È esclusiva responsabilità dell'Utente la verifica della correttezza dell'informazione fornita dal Prodotto, nonché l'uso appropriato della stessa.

Solo le stampe firmate digitalmente o su carta da medici professionisti autorizzati devono essere considerate valide come documentazione clinica. Nel firmare le suddette stampe, l'Utente certifica di aver verificato la correttezza e la completezza dei dati presenti sul documento.

Nell'inserire dati relativi al paziente l'Utente ha la responsabilità di verificare che l'identità del paziente, il reparto/unità ospedaliera e il letto visualizzati sul Prodotto siano corretti. Questa verifica è di importanza fondamentale in caso di operazioni critiche quali, ad esempio, la somministrazione di farmaci.

L'organizzazione clinica ha la responsabilità di identificare e implementare procedure appropriate per assicurare che i potenziali errori che si verificano sul Prodotto e/o nell'uso del Prodotto siano rilevati e corretti velocemente e che non costituiscano un rischio per il paziente o l'operatore. Queste procedure dipendono dalla configurazione del Prodotto e dalle modalità d'uso scelte dall'organizzazione.

Il Prodotto può fornire, a seconda della configurazione, accesso ad informazioni sui farmaci. L'organizzazione clinica ha la responsabilità di verificare, all'inizio e poi periodicamente, che questa informazione sia corretta e aggiornata.

Il Prodotto non fornisce una notifica primaria degli allarmi; non è destinato ad essere usato al posto del monitoraggio diretto degli allarmi generati dai dispositivi medici.

Questa limitazione è dovuta, insieme alle altre ragioni, alle specifiche e limitazioni dei protocolli di comunicazione dei dispositivi medici.

Nel caso che alcuni dei dispositivi in uso per il Prodotto si trovino all'interno dell'area paziente o siano collegati ad attrezzature che si trovano all'interno dell'area paziente, l'organizzazione clinica ha la responsabilità di assicurarsi che tutto l'insieme sia conforme alla norma internazionale IEC 60601-1 e a qualsiasi altro requisito determinato dalla normativa.

L'uso del Prodotto deve essere consentito, attraverso apposita configurazione delle credenziali degli utenti e attraverso la sorveglianza attiva, soltanto ad Utenti 1) addestrati secondo le indicazioni del Prodotto da personale autorizzato dal produttore o dai suoi distributori, e 2) professionalmente qualificati ad interpretare correttamente le informazioni da esso fornite, ed a implementare le procedure di sicurezza opportune.

Il Prodotto è un software stand-alone che opera su comuni computer e dispositivi mobili collegati alla rete locale dell'organizzazione clinica. L'organizzazione clinica ha la responsabilità di proteggere adeguatamente i computer, i dispositivi e la rete locale da possibili attacchi informatici.

Il Prodotto deve essere installato solo su computer e dispositivi che soddisfano i requisiti hardware minimi e solo sui sistemi operativi supportati.

Uso "off-label" del Prodotto

Ogni uso del Prodotto al di fuori di quanto indicato nella Destinazione d'uso (usualmente chiamato uso "off-label") è sotto la completa discrezionalità e responsabilità dell'utente e della organizzazione clinica. Il produttore non garantisce in nessuna forma la sicurezza e la adeguatezza allo scopo del Prodotto quando esso viene usato al di fuori di quanto indicato nella Destinazione d'uso.

ATTENZIONE: Il Prodotto non è un sistema primario distribuito di allarme.

Popolazione dei pazienti

Il Prodotto è una applicazione software che non è in contatto col paziente.

La popolazione dei pazienti e le condizioni dei pazienti sono stabilite dai dispositivi medici e dai sistemi ai quali è collegato il Prodotto.

Si applicano inoltre le seguenti imitazioni:

- Il peso del paziente deve essere compreso fra 0.1kg e 250kg
- L'altezza del paziente deve essere compresa fra 15cm e 250cm

Responsabilità dell'organizzazione clinica

Ascom UMS declina ogni responsabilità per le conseguenze sulla sicurezza ed efficienza del dispositivo determinate da interventi tecnici di riparazione o manutenzione non espletati da personale del proprio Servizio Tecnico o da Tecnici autorizzati da Ascom UMS o dai distributori autorizzati.

Si richiama l'attenzione dell'utente e del responsabile legale della struttura sanitaria in cui l'apparecchio viene utilizzato sulle responsabilità di loro competenza, alla luce della legislazione vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'assistenza tecnica della Ascom Ums e dei distributori autorizzati è in grado di fornire ai clienti il supporto necessario a mantenere nel tempo la sicurezza ed efficienza delle apparecchiature fornite, garantendo la competenza, dotazione strumentale e le parti di ricambio adeguate a garantire nel tempo la piena rispondenza dei dispositivi alle originarie specifiche costruttive.

ATTENZIONE: Il Prodotto è stato progettato prendendo in considerazione i requisiti e le "best practices" presenti nello standard IEC 80001 e nei suoi documenti tecnici correlati. In particolare lo IEC/TR 80001-2-5 ha grande rilevanza per il Prodotto. Così come reso chiaro nella serie IEC 80001 parte delle attività necessarie e delle misure di controllo del rischio sono sotto il controllo e la responsabilità dell'organizzazione ospedaliera. Si faccia riferimento agli standard e ai documenti collegati al fine di identificare le attività necessarie e le misure di controllo del rischio; in particolare si faccia riferimento alla versione corrente e aggiornata dei seguenti documenti:
IEC 80001-1
IEC/TR 80001-2-1
IEC/TR 80001-2-2
IEC/TR 80001-2-3
IEC/TR 80001-2-4
IEC/TR 80001-2-5

Responsabilità del fabbricante

Ascom UMS è responsabile agli effetti della sicurezza, affidabilità e delle prestazioni del Prodotto soltanto se:

- l'uso e la manutenzione siano conformi a quanto indicato nella documentazione che accompagna il Prodotto (incluso il presente manuale d'uso);
- l'installazione e la configurazione siano eseguite da personale appositamente formato e autorizzato da Ascom UMS
- configurazioni, modifiche e manutenzione siano effettuate da personale formato ed espressamente autorizzato da Ascom UMS;
- l'ambiente nel quale il Prodotto venga utilizzato (inclusi computer, collegamenti elettrici, attrezzature) sia conforme alle prescrizioni di sicurezza e alle normative applicabili;

ATTENZIONE: Qualora a seguito della fornitura venga a costituirsi un "sistema elettromedicale", attraverso il collegamento elettrico e funzionale tra più apparecchiature, rimangono a carico dell'organizzazione ospedaliera la verifica di sicurezza e il collaudo del sistema elettromedicale risultante, anche nel caso in cui Ascom UMS o il Distributore autorizzato abbia effettuato in tutto o in parte i cablaggi e collegamenti necessari.

Rintracciabilità del Prodotto

Al fine di garantire la rintracciabilità del dispositivo e le eventuali azioni correttive on-site, secondo quanto stabilito dalle EN 13485 e MDD 93/42/CEE, è richiesto al proprietario di comunicare ad Ascom UMS o al Distributore di riferimento l'eventuale trasferimento del dispositivo tramite una comunicazione che riporti i riferimenti del Prodotto, del proprietario originale e completa identificazione del nuovo proprietario.

I dati relativi al dispositivo possono essere desunti dalla etichettatura (presente nell'about box presente all'interno del Prodotto stesso – si veda a tale proposito a pagina 64).

In caso di dubbi riguardanti l'identificazione del Prodotto, contattare il distributore di riferimento o l'assistenza Ascom UMS (si veda a pagina 165 per la lista dei contatti).

Sistema di vigilanza post-vendita

Il dispositivo, marcato CE, è soggetto a sistema di vigilanza (sorveglianza post-vendita) che Ascom UMS e i suoi distributori forniscono per ogni copia immessa sul mercato - riguardo a rischi effettivi e potenziali verso il paziente o l'operatore nel corso del ciclo di vita del Prodotto.

Nel caso si riscontrino malfunzionamenti o deterioramento delle caratterstiche o prestazioni o inadeguatezze delle istruzioni per l'uso da cui sia derivato o possa derivare un rischio per la salute del paziente e/o dell'operatore o per la sicurezza dell'ambiente, l'Utente è tenuto ad inviare immediata comunicazione ad Ascom UMS o al Distributore di riferimento.

In seguito alla segnalazione ricevuta, Ascom UMS/Distributore, metterà immediatamente in atto la procedura di esame e verifica e eseguirà le azioni correttive necessarie.

Vita del Prodotto

La durata di vita del Prodotto non dipende dall'usura o da altri fattori che potrebbero comprometterne la sicurezza. È influenzata dall'obsolescenza dell'ambiente software (per esempio il sistema operativo o .NET Framework) e viene quindi fissata in 5 anni dalla data di rilascio della specifica versione del Prodotto (visibile nell'about box).

Specifiche Software e hardware

ATTENZIONE: Il Prodotto deve essere installato esclusivamente da personale addestrato e autorizzato. Questo include il personale di Ascom UMS/Distributore e qualsiasi altra persona specificamente formata e esplicitamente autorizzata da Ascom UMS/Distributore. In mancanza di una esplicita, diretta autorizzazione da parte di Ascom UMS/Distributore, il personale della struttura clinica non è autorizzato ad eseguire procedure di installazione o a modificare la configurazione del Prodotto.

ATTENZIONE: Il Prodotto deve essere utilizzato slamente da personale addestrato. Il Prodotto non può essere utilizzato in mancanza di una appropriata formazione, effettuata dal personale di Ascom UMS/Distributore.

Le informazioni fornite in questa sezione coprono gli obblighi informativi a carico del produttore identificati dalla norma IEC 80001-1 (Application of risk management for IT-networks incorporating medical devices).

In base alla norma IEC 60601-1, per le stazioni di lavoro al posto letto, o che comunque sono posizionate in "Area Paziente", è necessario l'uso di dispositivi di grado medicale. Usualmente in questi luoghi vengono utilizzati PANEL PC di grado medicale. Se richiesto Ascom UMS/Distributore può suggerire alcune possibili apparecchiature di questo tipo.

ATTENZIONE: Un lettore PDF supportato deve essere installato sulle postazioni di lavoro al fine di visualizzare l'help on line.

ATTENZIONE: Il manuale utente del Prodotto è un file in formato PDF generato in accordo alla versione standard PDF 1.5 ed è perciò leggibile da Adobe Acrobat 6.0 o superiore. Inoltre, il manuale utente del Prodotto è stato testato con Adobe Acrobat Reader 10. L'organizzazione ospedaliera può usare una differente versione di Acrobat Reader: la verifica del Prodotto installato include la verifica della corretta leggibilità del manuale utente.

Workstation di tipo “Stand-alone” (Stand-Alone Edition)

Hardware

Requisiti hardware minimi:

- Processore Intel I3 o superiore
- Memoria RAM 4GB
- Hard Disk con almeno 60 GB di spazio libero
- Monitor con risoluzione 1024 x 768 o superiore (consigliato 1920 x 1080)
- Mouse o apparato compatibile. Raccomandato il touch screen.
- Interfaccia di rete Ethernet 100 Mb/s (o superiore)

Sistema Operativo

- Microsoft Corporation Windows 7 SP1 x86/x64 Professional o
- Microsoft Corporation Windows 10

Software di Sistema

- Microsoft SQL Server 2012 (qualsiasi versione a parte Express)
- Microsoft SQL Server 2014 (qualsiasi versione, incluso Express)
- Microsoft SQL Server 2016
- Microsoft Framework .NET 4.5
- Adobe Acrobat Reader version 10

Workstation di tipo Client (Enterprise Edition)

Hardware

Requisiti hardware minimi:

- Processore Intel I3 o superiore
- Memoria RAM 4GB
- Hard Disk con almeno 60 GB di spazio libero
- Monitor con risoluzione 1024 x 768 o superiore (consigliato 1920 x 1080)
- Mouse o apparato compatibile. Raccomandato il touch screen.
- Interfaccia di rete Ethernet 100 Mb/s (o superiore)

Sistema Operativo

- Microsoft Corporation Windows 7 SP1 x86/x64 Professional o
- Microsoft Corporation Windows 10

Software di Sistema

- Microsoft Framework .NET 4.5
- Adobe Acrobat Reader versione 10

Server (Enterprise Edition o HL7 Gateway Edition)

Hardware

Requisiti hardware minimi:

- Processore Intel I5 o superiore
- Memoria RAM 4 GB (8 GB consigliati)
- Hard Disk con almeno 120 GB di spazio libero
- Interfaccia di rete Ethernet 100 Mb/s (o superiore). Raccomandato 1 Gb.

Sistema Operativo

- Microsoft Corporation Windows Server 2012 R2
- Microsoft Corporation Windows Server 2016

Software di sistema

- Microsoft SQL Server 2012 (qualsiasi versione a parte Express)
- Microsoft SQL Server 2014 (qualsiasi versione, incluso Express)
- Microsoft SQL Server 2016
- Microsoft Framework.NET 4.5

Avvertimenti

ATTENZIONE: È obbligatorio seguire le indicazioni del produttore per l'immagazzinamento, il trasporto, l'installazione, la manutenzione e l'eliminazione dell'hardware di terze parti. Tali operazioni dovranno essere effettuate solo da personale competente e opportunamente addestrato.

ATTENZIONE: Per utilizzare correttamente Alaris Infusion Central è necessario che il Display Scaling di Microsoft Windows sia impostato al 100%. Impostazioni diverse possono impedire l'esecuzione del Prodotto oppure creare malfunzionamenti a livello di rappresentazione grafica. Per impostare il valore Display Scaling consultare la documentazione di Microsoft Windows.

ATTENZIONE: La risoluzione verticale minima di 768 è supportata solo nei casi in cui Alaris Infusion Central sia configurato per essere eseguito a full-screen oppure quando la barra di Windows è configurata per nascondersi automaticamente (Auto-hide).

ATTENZIONE: I computer e gli altri dispositivi impiegati devono essere idonei per l'ambiente in cui vengono utilizzati e devono pertanto rispettare le norme e i regolamenti rilevanti.

ATTENZIONE: L'organizzazione clinica è tenuta a implementare un meccanismo di sincronizzazione della data ed ora delle workstation su cui gira Alaris Infusion Central con una sorgente temporale di riferimento.

ATTENZIONE: L'uso del Prodotto con un qualsiasi software che sia diverso da quelli specificati nel presente documento potrebbe compromettere la sicurezza, l'efficacia e le funzionalità del Prodotto stesso. Un uso del genere potrebbe portare un maggiore rischio per gli utenti e/o i pazienti. È obbligatorio consultare un tecnico di Ascom UMS o di un distributore autorizzato prima di usare il Prodotto con un qualsiasi software che sia diverso da quelli esplicitamente menzionati in questo documento.

Se l'hardware sul quale funziona il Prodotto è un computer di tipo stand-alone, l'utente è tenuto a non installare alcun altro software (programmi di utilità o applicazioni) sul computer stesso. Si suggerisce di implementare una politica di permessi che impedisca agli utenti di effettuare la procedura di installazione di un nuovo software.

ATTENZIONE: Si raccomanda di disabilitare la possibilità di accesso alla rete internet sulle postazioni di lavoro sulle quali è usato il Prodotto. In alternativa, l'organizzazione ospedaliera dovrà implementare le misure di sicurezza necessarie per garantire una adeguata protezione dagli attacchi informatici e dall'installazione di applicazioni non autorizzate.

Firewall e Antivirus

Per proteggere il Prodotto da possibili attacchi informatici è necessario che:

- il Firewall di Windows sia attivo sia sulle workstations che sul server;
- su workstation e server sia attivo e regolarmente aggiornato un software Antivirus/Antimalware.

È carico dell' organizzazione ospedaliera assicurarsi che queste due protezioni siano messe in atto. Ascom UMS ha testato il Prodotto con l'Antivirus F-SECURE. Considerate però le scelte e le politiche preesistenti nell'ospedale, l'identificazione dell'Antivirus specifico è lasciata alla organizzazione clinica. Ascom UMS non può assicurare che Alaris Infusion Central sia compatibile con ogni antivirus o configurazione dello stesso.

ATTENZIONE: Con l'uso dell'antivirus Kaspersky sono state segnalate delle incompatibilità con parti del prodotto Alaris Infusion Central la cui soluzione ha richiesto la definizione di regole specifiche nell'antivirus stesso.

ATTENZIONE: Si consiglia fortemente di mantenere aperte le sole porte TCP ed UDP effettivamente necessarie. Queste possono variare in base alla configurazione del sistema. Si raccomanda quindi di rivolgersi all'assistenza tecnica per tutti i dettagli del caso.

Ulteriori precauzioni raccomandate per la sicurezza informatica

Allo scopo di rafforzare ulteriormente la sicurezza informatica e di proteggere il Prodotto, si raccomanda fortemente di:

- pianificare e implementare lo "Hardening" dell'infrastruttura informatica, inclusa la piattaforma informatica che rappresenta l'ambiente di lavoro del Prodotto,
- implementare un "Intrusion Detection and Prevention System (IDPS) - Sistema di rilevazione e prevenzione delle intrusion informatiche,
- eseguire un test di penetrazione (Penetration Test) e, se in seguito al test è riconosciuta una qualsiasi debolezza, eseguire tutte le azioni necesarie a mitigare il rischio di intrusione informatica,
- rottamare tutti i dispositivi non più aggiornabili,
- pianificare ed eseguire una verifica periodica dell'integrità dei file e delle configurazioni,
- implementare una soluzione DMZ (demilitarized zone - zona demilitarizzata) per i server web.

Caratteristiche della rete locale

In questo paragrafo sono elencate le caratteristiche richieste alla la rete locale sulla quale è installato Alaris Infusion Central affinché il sistema funzioni correttamente.

- Alaris Infusion Central utilizza traffico di tipo TCP/IP standard.
- La rete LAN deve essere priva di congestioni e/o saturazioni.
- Alaris Infusion Central è compatibile con una LAN 100 Mbps alle postazioni utente. È preferibile la presenza di dorsali da 1Gbps.
- Non devono essere presenti filtri sul traffico TCP/IP tra workstations, server e dispositivi secondari.
- Se i dispositivi (server, workstation, AGW, port server e altri dispositivi) sono collegati a sottoreti diverse ci deve essere routing tra tali sottoreti.
- Si suggerisce l'adozione di tecniche di ridondanza al fine di assicurare il servizio di rete anche in caso di malfunzionamento.
- Si suggerisce una programmazione condivisa degli interventi di manutenzione programmata in modo che il Distributore autorizzato possa supportare l'ospedale a gestire in modo ottimale i disservizi.

ATTENZIONE: Se la rete non rispetta le caratteristiche richieste si ha un rallentamneto progressivo nel Prodotto fino ad arrivare ad errori di timeout sull'accesso ai dati; ciò fino ad entrare in modalità "Recovery".

ATTENZIONE: Nel caso si utilizzi una rete WiFi, a causa della possibile intermittenza del collegamento WiFi, si potrebbero avere disconnessioni di rete con conseguente attivazione del "Recovery Mode" e indisponibilità del sistema. L'organizzazione clinica deve attivarsi per garantire una ottimale copertura e stabilità della rete WiFi e istruire il personale coinvolto sulla gestione delle possibili temporanee disconnessioni.

ATTENZIONE: Al fine di cifrare i dati trasmessi tramite reti wireless, si raccomanda di adottare il più alto protocollo di sicurezza disponibile; in ogni caso non inferiore al WPA2.

Impatto di Alaris Infusion Central sulla rete ospedaliera

Questo paragrafo contiene informazioni riguardo al traffico generato da Alaris Infusion Central sulla rete locale, in modo che l'organizzazione clinica possa valutare i rischi dell'introduzione del dispositivo nella rete ospedaliera.

La banda utilizzata da un sistema Alaris Infusion Central dipende da molti fattori. Fra questi, i principali sono:

- il numero di postazioni,
- il numero di postazioni configurate come centrali,
- il numero e il tipo di AGW e pompe connesse (acquisizione dati),
- le interfacce con sistemi esterni,
- la configurazione e le modalità di uso di Alaris Infusion Central.

Al fine di fornire una indicazione della effettiva occupazione di banda consideriamo il caso di AGW a cui sono connesse 5 pompe in infusione. In tale scenario per ogni AGW abbiamo una occupazione media di banda verso il server di 1.5KB al secondo.
Per ogni workstation collegata il traffico è di 0.6KB per AGW visualizzata.

Considerando 100 AGW (ognuna con 5 pompe in infusione) e 2 workstation ognuna delle quali visualizza 50 AGW l'occupazione complessiva media di banda è 210 KB al secondo.

Prima di iniziare

Avvertenze per l'Installazione e la manutenzione

Le seguenti avvertenze riguardanti la corretta installazione e la manutenzione del prodotto Alaris Infusion Central devono essere rispettate scrupolosamente.

ATTENZIONE: L'installazione, la manutenzione e le procedure di riparazione devono essere effettuate in accordo alle direttive e linee guida fornite da Ascom UMS/Distributore e solo da tecnici e personale formato e autorizzato da Ascom UMS/Distributore.

ATTENZIONE: Si raccomanda alla struttura ospedaliera che fa uso del Prodotto di stipulare un contratto di manutenzione con Ascom UMS o un Distributore autorizzato in modo da assicurare che la versione installata del Prodotto sia sempre la più recente e aggiornata.

Si ricorda che Alaris Infusion Central deve essere installato e configurato solo da personale addestrato ed autorizzato. Questo include il personale Ascom UMS o dei distributori autorizzati e ogni altra persona specificamente addestrata e autorizzatra da Ascom UMS/Distributori.

Analogamente, gli interventi di manutenzione e riparazione su Alaris Infusion Central possono essere effettuati solo da personale addestrato ed autorizzato e devono rispettare le procedure e linee guida aziendali. Questo include il personale Ascom UMS/Distributori e ogni altra persona specificamente addestrata e autorizzatra da Ascom UMS/Distributori.

ATTENZIONE: Alaris Infusion Central deve essere installato e configurato solo da personale addestrato ed autorizzato. Questo include il personale Ascom UMS o dei distributori autorizzati e ogni altra persona specificamente addestrata e autorizzatra da Ascom UMS/Distributori.

- Usare solo dispositivi di terze parti raccomandati da ASCOM/UMS o distributore.
- Solo personale addestrato e autorizzato può installare dispositivi di terze parti. La scorretta installazione di dispositivi di terze parti può essere causa di rischio di lesioni al paziente e agli operatori.
- Rispettare scrupolosamente le indicazioni del costruttore per l'installazione dell'hardware di terze parti
- Effettuare una regolare manutenzione in accordo alle istruzioni contenute in questo manuale e in quelli forniti dai produttori di terze parti.

- L'organizzazione clinica ha la responsabilità di selezionare dispositivi che siano adatti all'ambiente nel quale sono installati e usati. L'organizzazione clinica, fra le alter cose, dovrebbe considerare la sicurezza elettrica, le emission EMC, le interferenze ai segnali radio, le procedure di pulizia e disinfezione. Si ponga attenzione specifica ai dispositivi installati all'interno dell'area paziente.

Precauzioni e avvertimenti

ATTENZIONE: Per garantire affidabilità e sicurezza del software durante l'uso attenersi scrupolosamente a quanto indicato in questa sezione del manuale

ATTENZIONE: È responsabilità diretta di chi detiene l'hardware (individuo, ospedale o istituzione) e che utilizza l'apparecchiatura ed il software sottoporre i dispositivi a un programma di accurata manutenzione per garantirne sicurezza ed efficienza e ridurre il rischio di malfunzionamenti e possibili situazioni di pericolo per il paziente e l'utente.

ATTENZIONE: Apparecchiatura e software sono destinati all'uso sotto la diretta supervisione di personale medico adeguatamente istruito ed autorizzato.

Gestione della privacy

Precauzioni appropriate devono essere prese al fine di proteggere la privacy di utenti e pazienti, e di assicurare che i dati personali siano elaborati nel rispetto dei diritti dei soggetti coinvolti, delle libertà fondamentali, della dignità personale, con particolare riguardo per la confidenzialità, l'identità personale e il diritto alla protezione dei dati personali.

NOTA: Per 'Dati personali' si intende qualsiasi informazione riguardante una persona naturale identificata o identificabile ('soggetto dei dati'); una persona naturale identificabile è un individuo che possa essere identificato, direttamente o indirettamente, in particolare in riferimento a un identificatore quale un nome, un numero identificativo, dati relativi a luoghi, un identificativo telematico o a uno o più fattori specifici dell'identità fisica, fisiologica, genetica, mentale, economica, culturale o sociale di quella persona naturale.

Attenzione particolare deve essere dedicata ai dati definiti nel "EU general data protection regulation 2016/679 (GDPR)" come "Categorie Speciali di dati personali".

Categorie speciali di dati personali:

(…) Dati personali che rivelino origini razziali o etniche, opinion politiche, convinzioni religiose o filosofiche, appartenenza a sindacati, e (…) dati genetici, dati biometrici che abbiano il solo scopo di identificare una persona naturale, data riguardanti lo stato di salute o riguardanti la vita sessuale o l'orientamento sessuale di una persona naturale.

La struttura clinica deve assicurare che l'utilizzo del Prodotto è in linea con i requisiti definiti dalla legislatura applicabile sulla privacy e sulla protezione dei dati personali, in particolare rispetto alla gestione dell'informazione menzionata sopra.

Il Prodotto gestisce i seguenti dati personali:

- Nome e cognome
- Data di nascita
- Sesso
- Codice paziente
- Data di ammissione
- Data di dimissione
- Peso del paziente
- Altezza del paziente

Il Prodotto può essere configurato in modo da occultare questo tipo di informazioni su ogni schermata dell'applicativo.

Per fare ciò, sul Configuratore di Alaris Infusion Central, si imposti la "System Option" denominata "Privacy Mode" a "true" (si veda il manuale di configurazione del prodotto "Alaris Infusion Central configuration manual") per la procedura dettagliata). Il valore impostato di default è "true".

Se l'opzione "Privacy Mode" è impostata su "true", sono possibili i seguenti casi:

- se non c'è un utente loggato, non è visualizzata alcuna informazione relativa al paziente.
- se c'è un utente loggato, e l'utente non ha un permesso specifico, non è visualizzata alcuna informazione relativa al paziente.
- se c'è un utente loggato, e l'utente ha il permesso specifico, sono visualizzate le informazioni relative al paziente.

L'opzione può essere applicata a una singola postazione di lavoro (cioè, diverse postazioni possono essere configurate in modo differente).

ATTENZIONE: Leggere attentamente le precauzioni esposte nel presente paragrafo ed osservarle scrupolosamente.

- I PC in uso non devono rimanere incustoditi e accessibili durante le sessioni di lavoro con Alaris Infusion Central. Si raccomanda di eseguire il log out dal sistema quando ci si allontana dalla postazione di lavoro. Si veda a pagina 40 per la procedura di log out.

- I dati sensibili immessi nel sistema, quali password o dati personali degli utenti e dei pazienti devono essere protetti da qualsiasi tentativo di accesso non autorizzato attraverso software adeguati (antivirus e firewall). L'implementazione di tali software è di competenza della struttura ospedaliera. Tali software devono essere regolarmente aggiornati.

- L'utente è avvisato che l'uso frequente della funzione "blocca utente" (si veda pagina 42) è potenzialmente pericoloso. Il log-out automatico è una misura di sicurezza volta a prevenire gli accessi non autorizzati al sistema.

ATTENZIONE: Dati personali possono essere presenti in alcune delle stampe prodotte da Alaris Infusion Central. La struttura clinica deve gestire questi documenti in accordo alla legislatura corrente sulla privacy e sulla protezione dei dati personali.

ATTENZIONE: Le postazioni di lavoro client non salvano su disco i dati-paziente. I dati del paziente sono salvati solo su database e il tipo di salvataggio su database dipende dalle scelte e dalle procedure adottate dalla struttura clinica che usa il Prodotto (esempi: macchine fisiche, SAN - Storage Area Network -, ambienti virtuali). I dati del paziente dovranno essere gestiti secondo le normative vigenti sulla privacy e sulla protezione dei dati personali.

ATTENZIONE: I dati del paziente non sono salvati su file proprietari. I dati del paziente sono salvati solo su database.

ATTENZIONE: In alcune circostanze dati personali e/o sensibili sono trasmessi in formato non criptato e utilizzando una connessione non intrinsecamente sicura. Un esempio di questa situazione sono le comunicazioni HL7. È responsabilità dell'organizzazione clinica prevedere, all'interno della rete ospedaliera, adeguati meccanismi di sicurezza in modo da assicurare la conformità con le leggi e i regolamenti concernenti la privacy.

ATTENZIONE: Si suggerisce di configurare il server sul quale si trova il database in modo che il database Alaris Infusion Central sia criptato sul disco. Per abilitare questa opzione è necessario installare SQL Server Enterprise Edition e abilitare nel corso dell'installazione l'opzione TDE (Transparent Data Encryption).

ATTENZIONE: La struttura ospedaliera (verifica la traduzione) deve provvedere ad un addestramento del personale riguardo alle nozioni fondamentali riguardanti la privacy: ad esempio i principi base, le regole da seguire, i regolamenti in vigore, le responsabilità e le sanzioni relativamente all'ambiente di lavoro specifico di ognuno.
Ascom UMS o il Distributore dovranno provvedere ad un addestramento dettagliato riguardo al miglior uso del Prodotto relativamente alla privacy (ad esempio: anonimizzazione dei database, modalità "private", permessi degli utenti etc.).

ATTENZIONE: La struttura ospedaliera (verifica la traduzione) dovrà produrre e conservare la seguente documentazione:

1) la lista aggiornata degli amministratori di sistema e del personale addetto alla manutenzione del Prodotto;
2) i moduli di assegnazione dei ruoli firmati e le certificazioni di presenza ai corsi di addestramento;
3) un registro delle credenziali, dei permessi e delle prerogative degli utenti;
4) una lista aggiornata degli Utenti del Prodotto.

ATTENZIONE: La struttura ospedaliera (verifica la traduzione) dovrà implementare, verificare e certificare un meccanismo di disattivazione automatica degli utenti non più attivi per un determinato periodo di tempo.

ATTENZIONE: La struttura ospedaliera (verifica la traduzione) dovrà codificare, implementare e documentare una procedura per la verifica periodica della corrispondenza al ruolo di amministratore di sistema e di tecnico addetto alla manutenzione del Prodotto.

ATTENZIONE: La struttura ospedaliera (verifica la traduzione) dovrà eseguire verifiche formali e controlli sul corretto comportamento degli utenti del Prodotto.

ATTENZIONE: I database contenenti dati personali dei pazienti o informazioni sensibili non possono lasciare la struttura ospedaliera senza che siano stati prima offuscati o criptati.

Caratteristiche e uso delle credenziali dell'utente

Questo paragrafo fornisce indicazioni sulle caratteristiche che devono avere le credenziali di accesso a Alaris Infusion Central (nome utente e password) e sulle loro modalità di utilizzo e mantenimento.

- Ogni utente deve prendere tutte le precauzioni possibili per mantenere segreti il proprio nome utente e la propria password.

- Nome utente e password sono private e personali. Non comunicare mai a nessuno il proprio nome utente e la propria password.

- Ogni incaricato può avere una o più credenziali per l'autentificazione (nome utente e password). Gli stessi nome utente e password non devono essere utilizzati da più incaricati.

- I profili di autorizzazione devono essere controllati e rinnovati almeno una volta all'anno.

- È possibile raggruppare diversi profili di autorizzazione in base all'omogeneità dei compiti degli utenti.

- Ogni account utente deve essere collegato con una persona specifica. L'uso di utenti generici (come, ad esempio, "ADMIN" o "INFERMIERE") deve essere evitato. In altre parole, per ragioni di tracciabilità è necessario che ogni account sia utilizzato da un solo utente.

- Ogni utente è caratterizzato da un profilo che gli permette di utilizzare soltanto le funzionalità del sistema che sono pertinenti ai suoi compiti. L'amministratore di sistema deve assegnare il profilo adeguato contestualmente alla creazione dell'account utente. Tale profilo deve essere rivisto almeno una volta all'anno. Tale revisione può avvenire anche per classi di utenti. Le procedure relative alla definizione del profilo dell'utente sono descritte nel manuale di configurazione Alaris Infusion Central ("Alaris Infusion Central configuration manual").

- La password deve essere composta da almeno otto caratteri.

- La password non deve contenere riferimenti agevolmente riconducibili all'incaricato (ad esempio nome, cognome, data di nascita etc.).

- La password è assegnata dall'amministratore di sistema e deve essere modificata dall'utente al primo utilizzo del sistema (si veda pagina 63 per la procedura di modifica della parola chiave).

- Successivamente, la password deve essere modificata almeno ogni tre mesi.

- Se le credenziali di accesso (nome utente e password) rimangono inutilizzate per più di sei mesi devono essere disattivate. Fanno eccezione credenziali specifiche da utilizzare per scopi di manutenzione tecnica. Si veda il manuale tecnico Alaris Infusion Central ("Alaris Infusion Central configuration manual") per le procedure di configurazione di questa caratteristica.

- Le credenziali di accesso sono disattivate anche in caso di perdita da parte dell'utente della qualifica corrispondente a tali credenziali (è il caso, ad esempio, in cui un utente si trasferisca ad un altra struttura). L'amministratore di sistema può abilitare/disabilitare manualmente un utente. La procedura è descritta nel manuale di configurazione Alaris Infusion Central ("Alaris Infusion Central configuration manual").

Le seguenti informazioni sono di pertinenza dei tecnici amministratori di sistema:

La parola chiave deve rispettare una regular expression definita nella configurazione di Alaris Infusion Central (Il default è ^.....* cioè 8 caratteri).
La password è assegnata dall'amministratore di sistema nel momento in cui è creato un nuovo account per un utente. L'amministratore può obbligare l'utente a modificare tale password e sostituirla con una personale al primo accesso. La password scade dopo un periodo di tempo configurabile, l'utente è tenuto a cambiare la password allo scadere di tale periodo. È possibile fare in modo che la password di un utente non scada.

Si veda il manuale di configurazione Alaris Infusion Central ("Alaris Infusion Central configuration manual") per informazioni dettagliate sulla definizione degli account utente e sulla configurazione delle password.

Amministratori di sistema

Nello svolgere le normali attività di installazione, aggiornamento ed assistenza tecnica del software Alaris Infusion Central il personale di Ascom UMS o dei Distributori autorizzati potrà aver accesso e trattare dati personali e sensibili memorizzati nel database di Alaris Infusion Central e agire da Amministratori di Sistema per il Prodotto.

Ascom UMS/Distributore adotta procedure ed istruzioni di lavoro che sono conformi alle prescrizioni della vigente normativa sulla privacy (General Data Protection Regulation - EU 2016/679).

Si consiglia all'organizzazione ospedaliera di prendere in considerazione, fra le altre, le seguenti misure:

- definisca gli accessi in modo nominativo;
- attivi il log degli accessi a livello di sistema operativo sia sul server che sui client;
- attivi il log degli accessi al database server Microsoft SQL Server (Audit Level);
- configuri e gestisca entrambi questi log in modo da mantenere traccia degli accessi per un periodo di almeno un anno.

Log di sistema

Alaris Infusion Central registra i log di sistema sul database. Tali log sono mantenuti per un periodo di tempo che è configurabile. I log sono mantenuti per periodi di tempo differenti a seconda della loro natura. Di default le tempistiche sono le seguenti:

- i log informativi sono mantenuti per 10 giorni;
- i log corrispondenti a warning sono mantenuti per 20 giorni;
- i log corrispondenti a errori sono mantenuti per 30 giorni.

Queste tempistiche sono configurabili. Si veda il manuale di configurazione ("Alaris Infusion Central configuration manual") per la procedura di definizione delle tempistiche di mantenimento dei log.

Log Forensi

Un sottoinsime dei suddetti log di Sistema, definiti come "clinicamente rilevanti" o "clinicamente utili" in base alle politiche adottate da ogni specifica organizzazione ospedaliera che utilizzi il Prodotto, possono essere inviati a sistemi esterni (o SQL o Syslog) per essere qui immagazzinati in base ai regolamenti e alle necessità dell'organizzazione ospedaliera stessa.

Politica di back up

ATTENZIONE: Si raccomanda di eseguire regolarmente il back up del database di Alaris Infusion Central.

L'organizzazione clinica che utilizza il sistema Alaris Infusion Central deve identificare la politica di back up che meglio risponde alle sue esigenze dal punto di vista della sicurezza dei dati.

Ascom UMS o il Distributore autorizzato è disponibile a fornire il supporto necessario all'implementazione della politica identificata.

La struttura ospedaliera deve assicurarsi che i file generati dal back up siano archiviati in modo da essere immediatamente disponibili in caso di necessità.

Se i dati vengono archiviati su supporti rimovibili, l'organizzazione deve custodire tali supporti in modo da evitare accessi non autorizzati. Quando tali supporti non sono più utilizzati devono essere distrutti o cancellati definitivamente.

"Fuori uso" di una postazione

ATTENZIONE: Si raccomanda di eseguire il backup dell'immagine del disco rigido delle postazioni di lavoro, in modo che la sostituzione dell'hardware permetta di ripristinare velocemente l'ambiente di lavoro.

ATTENZIONE: Gli interventi di manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite in accordo alle procedure e line guida proprie di Ascom UMS/Distributore, ed eseguite esclusivamente da personale tecnico specificamente formato ed autorizzato da Ascom UMS/Distributore.

Questo paragrafo descrive la politica suggerita da Ascom UMS in caso una postazione Alaris Infusion Central sia fuori uso. Lo scopo di questa procedura è quello di minimizzare i tempi di sostituzione della postazione fuori uso con una funzionante.

In una installazione di tipo "Enterprise" si consiglia di utilizzare a tale scopo un PC aggiuntivo ("Muletto") su cui è pre-installato Alaris Infusion Central.

In caso di "fuori uso" di una postazione Alaris Infusion Central, il "muletto" può essere usato per sostituire velocemente la postazione fuori uso.

Si deve sempre ricordare che Alaris Infusion Central deve essere installato e configurato solo da personale addestrato ed autorizzato. Questo include il personale di Ascom UMS, dei distrubutori autorizzati e ogni altra persona specificamente addestrata e autorizzatra da Ascom UMS o dal Distributore. Pertanto, in assenza di una diretta autorizzazione da parte di Ascom UMS/Distributore, il personale ospedaliero non è autorizzato ad effettuare installazione e/o modificare la configurazione di Alaris Infusion Central.

ATTENZIONE: La procedura di fuori uso e sostituzione di una workstation è potenzialmente rischiosa, questo è il motivo per cui, tassativamente, deve essere effettuata solo da personale espressamente addestrato e autorizzato. Il rischio associato alla disattivazione e/o sostituzione di workstation Alaris Infusion Central è la possibilità di una erronea associazione della workstation ad un dominio inadeguato/errato con conseguente potenziale non visibilità dei letti/pazienti desiderati.

Nel caso si voglia disattivare o sostituire una workstation Alaris Infusion Central il personale ospedaliero deve prontamente avvertire il distributore di riferimento e richiedere l'esecuzione di tale operazione. A tal fine si consiglia all'organizzazione clinica di definire una chiara procedura operativa e di condividere tale procedura con tutto il personale coinvolto.

Il muletto deve avere tutte le applicazioni necessarie pre-installate (OS, firewall, antivirus, RDP, …) e Alaris Infusion Central pre-installato ma disabilitato (cioè non eseguibile da utente senza intervento di un tecnico Ascom UMS/Distributore).

In caso di guasto di una workstation Alaris Infusion Central la disponibilità del muletto garantisce la minimizzazione dei tempi di ripristino (sostituzione hardware).

In caso di guasto di un PC su cui è eseguito Alaris Infusion Central la procedura consigliata in presenza di "muletti" è la seguente:

1) Il personale ospedaliero sostituisce il PC guasto con un "muletto".
2) Il personale ospedaliero contatta il Distributore di riferimento richiedendo l'attivazione del "muletto".
3) Il personale del Distributore disattiva la workstation guasta e configura opportunamente il "muletto".
4) Il computer guasto viene riparato e preparato come "muletto".

Le istruzioni per la messa fuori servizio e la sostituzione di una workstation Alaris Infusion Central, riservate agli amministratori di sistema, si trovano sul manuale di configurazione Alaris Infusion Central ("Alaris Infusion Central configuration manual").

Riconfigurazione o sostituzione di apparato di rete

Nel caso si voglia riconfigurare o sostituire un apparato di rete coinvolto nella acquisizione dati di Alaris Infusion Central il personale ospedaliero deve prontamente avvertire Ascom UMS o il Distributore autorizzato e concordare l'esecuzione di tale operazione in modo che il personale di Ascom UMS o del Distributore possa contestualmente riconfigurare Alaris Infusion Central o fornire le informazioni necessarie per effettuare l'operazione. A tal fine si consiglia all'organizzazione clinica di definire una procedura operativa interna e di condividere tale procedura con tutto il personale coinvolto. Sul manuale di configurazione Alaris Infusion Central ("Alaris Infusion Central configuration manual") si trovano le indicazioni per tale operazione.

Manutenzione preventiva

ATTENZIONE: Le procedure di manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite nel rispetto delle procedure e delle linee guida di Ascom UMS/Distributore e solo da tecnici o dal personale di Ascom UMS/Distributore appositamente formati ed esplicitamente autorizzati da Ascom UMS/Distributore.

Si consiglia di effettuare la manutenzione del sistema Alaris Infusion Central come minimo una volta l'anno. Si valuti comunque che la periodicità della manutenzione deve essere funzione della complessità del sistema. In caso di elevata complessità si consiglia di effettuare la manutenzione più di frequente, fino a due volte l'anno.

Si veda il manuale di configurazione del Prodotto ("Alaris Infusion Central configuration manual") per la checklist contenente l'elenco dei controlli da effettuare nel corso della manutenzione.

Dispositivi compatibili

Alaris Infusion Central supporta le seguenti versioni delle AGW:

- v1.1.3
- v1.1.5
- v1.1.6
- v1.2.0
- v1.3.1
- v1.3.2
- v1.3.3
- v1.6.0 (ACE 1.1, ACE 1.1.1, ACE 2.0)
- v1.6.1 (ACE 1.1, ACE 1.1.1, ACE 2.0)

ATTENZIONE: il supporto a ACE 2.0 è parziale

Ci sono due possibili opzioni:

- **AGW**: Supportata attraverso l' AGW
- **Seriale**: Supportata via connessione seriale (cavo diretto e/o connessione via server remoto)

La tabella seguente elenca le pompe BD supportate da Alaris Infusion Central.

Pompa	AGW 1.1.3	AGW 1.1.5	AGW 1.1.6	AGW 1.2.0	AGW 1.3.x *	AGW 1.6.x	RS232 Serial
Alaris CC	X	X	X	X	X	Per la lista delle pompe supportate e delle limitazioni esistenti si faccia riferimento alla documentazione ACE.	X
Alaris CC Guardrails	X	X	X	X	X		X
Alaris CC Plus & Plus Guardrails	X	X	X	X	X		X
Alaris GH	X	X	X	X	X		X
Alaris GH Guardrails	X	X	X	X	X		X
Alaris GH Plus & Plus Guardrails	X	X	X	X	X		X
Alaris PK	X	X	X	X	X		X
Alaris TIVA	X	X	X	X	X		X
Alaris Enteral	X	X	X	X	X		X
Alaris GP	X**	X**	X**	X**	X**		-
Alaris GP Guardrails	X**	X**	X**	X**	X**		-
Alaris GP Plus &	X**	X**	X**	X**	X**		-

Plus Guardrails							
Alaris VP Plus Guardrails	-	-	X	X	X		-
Alaris GW	X	X	X	X	X		X
Alaris SE	X	X	X	X	X		X
Alaris SE Guardrails	X	X	X	X	X		X
CME BG 5x5	-	-	-	-	-	-	X
CME BG 323	-	-	-	-	-	-	X

X = Supportata; X** = Supportata senza informazioni sui boli; - = Non supportata * = Supporta pompe "3rd edition"

ATTENZIONE: Alaris Infusion Central non è stato progettato per verificare il corretto funzionamento dei dispositivi, ma per acquisire e catalogare dati clinici.

ATTENZIONE: La disconnessione di un dispositivo durante il suo funzionamento causa l'interruzione dell'acquisizione dei dati da parte di Alaris Infusion Central. I dati del dispositivo che sono persi nel periodo di disconnessione non sono recuperati da Alaris Infusion Central dopo che il dispositivo è di nuovo connesso.

ATTENZIONE: Non disabilitare mai i sistemi di allarme sui dispositivi medici al di fuori dei casi indicati dalla documentazione fornita dal produttore del dispositivo stesso e dalle procedure in uso nella struttura clinica.

ATTENZIONE: La correttezza dei parametri mostrati da Alaris Infusion Central deve essere sempre verificata sul dispositivo che li ha generati.

ATTENZIONE: Mai disabilitare l'audio delle postazioni sulle quali è installato Alaris Infusion Central.

ATTENZIONE: Per ragioni che non sono sotto il controllo del software (come, ad esempio, il modo in cui gli effettivi dispositivi fisici sono installati o cablati) potrebbero esserci dei ritardi fra il momento in cui l'allarme è generato e il momento in cui è visualizzato.

ATTENZIONE: Se il driver generico Alaris® è in uso, dopo aver scollegato una pompa di infusione, è necessario attendere almeno dieci secondi prima di collegarne un'altra.

ATTENZIONE: L'aggiornamento dei dati visualizzati sullo schermo dovuto alla connessione di un nuovo dispositivo, a spegnimento, a disconnessione e modifica di stato, dipende dal tempo necessario al dispositivo stesso per comunicare le modifiche. Questa arco temporale dipende da vari fattori, fra i quali il tipo di dispositivo e il tipo di connessione. Per alcuni dispositivi esistono condizioni nelle quali il ritardo nella comunicazione delle modifiche può essere significativo. Non è possibile indicare i ritardi per tutti i dispositivi possibili perché tali ritardi variano a seconda delle configurazioni e delle condizioni operative.

ATTENZIONE: I drivers usati per leggere i dati dai dispositivi medici collegati hanno un ciclo di lettura inferiore ai tre secondi (cioè: tutti i dati dai dispositivi sono letti ogni tre secondi al massimo). Esistono dispositivi che comunicano informazioni meno di frequente (ad esempio ad intervalli di 5-10 secondi). Si faccia riferimento alla documentazione specifica del driver per dettagli riguardo al ciclo di lettura.
In un ambiente di test installato e configurato come indicato nel manuale di installazione e configurazione del Prodotto ("Alaris Infusion Central configuration manual"), appena un driver riconosce un allarme, è necessario un secondo al massimo per trasferirlo a Alaris Infusion Central.

ATTENZIONE: In caso di black-out elettrico, sono necessari alcuni minuti perché il Prodotto sia di nuovo del tutto operativo e perché generi notifiche di allarme (di solito questo tempo è inferiore a tre minuti, ma dipende dalla configurazione dei dispositivi in uso).

Indisponibilità del sistema

Se durante la fase di avvio si riscontrano problemi di connessione col server il sistema avvisa tramite una apposita schermata.

Il problema di connessione può risolversi da solo entro breve tempo. Se ciò non avviene è necessario contattare l'assistenza tecnica. Si veda a pagina 165 per l'elenco di contatti.

Esistono casi estremi, rari ma possibili, nei quali sia fisicamente impossibile usare il sistema Alaris Infusion Central.

L'organizzazione clinica che usa Alaris Infusion Central è tenuta a definire una procedura di emergenza da attuare in tali casi. Ciò al fine di:

1) Permettere ai reparti di continuare a svolgere le proprie attività
2) Ripristinare al più presto la disponibilità del sistema (la politica di back-up è parte di questa gestione, si veda a pagina 30).

ATTENZIONE: L'organizzazione clinica che usa Alaris Infusion Central è tenuta a definire una procedura di emergenza da attuare in caso di indisponibilità del sistema.

Ascom UMS o il Distributore di riferimento è disponibile per fornire pieno supporto nella definizione di tale procedura.

Si veda pagina 165 e seguenti per l'elenco dei contatti.

Alaris Infusion Central

Introduzione a Alaris Infusion Central

Alaris Infusion Central gestisce in modo semplificato le procedure legate alla somministrazione di farmaci e soluzioni attraverso i sistemi infusionali.

Alaris Infusion Central è composto da tre moduli integrati fra loro: INFUSION, FLUID BALANCE e INVASIVE DEVICE MANAGEMENT.

INFUSION acquisice in continuo tutti i dati generati dalle siringhe e dalle pompe e consente quindi il monitoraggio della "storia infusionale e farmacologica": volumi infusi, farmaci e dosi somministrate, pressioni rilevate e altri eventi dei sistemi infusionali.

FLUID BALANCE fornisce un preciso bilancio idrico del paziente attraverso la registrazione delle uscite e delle entrate di liquidi nell'arco della giornata.

Il modulo INFUSION invia automaticamente tutti i volumi somministrati al FLUID BALANCE.

INVASIVE DEVICE MANAGEMENT consente di visualizzare e gestire i dispositivi del paziente e le attività infermieristiche ad essi collegate.

Il software Alaris Infusion Central non è inteso per influenzare l'uso delle pompe ad infusione, né ha le caratteristiche di un sistema di allarmi distribuito. Le informazioni sono per usi documentativi non si intende né sostituire né modificare le normali prassi di controllo delle pompe ad infusione.

ATTENZIONE: Alaris Infusion Central è un Prodotto di tipo "centrale", non inteso per l'uso con postazioni fisse al posto letto in quanto le postazioni non possono essere associate permanentemente al posto letto.

Touch screen

Alaris Infusion Central può essere installato sia su postazioni "touch" sia su postazioni "Non touch", o miste. Le stesse procedure possono essere effettuate sia usando le dita, sia usando il mouse. In questo manuale è utilizzata una terminologia standard, che fa riferimento al "mouse" (è usato, ad esempio, il termine "click" e non il termine "tap"). Riportiamo qui di seguito una tabella di traduzione che permette di utilizzare questo manuale su ogni tipo di postazione e di applicarlo ad ogni tipo di preferenza degli utenti.

Quando ad una schermata o ad una procedura possono essere applicati dei movimenti ("gestures") specifici e peculiari, questi saranno illustrati nel contesto specifico.

In generale, le azioni più comuni sono tradotte così:

Mouse	Touch
Click	Tap
Doppio click	Doppio tap
Trascinare	Trascinare con le dita
Usare le barre di scorrimento (Scrollare)	Scrollare con le dita
Click per ingrandire (zoom in)	Tap con due dita

Come lanciare Alaris Infusion Central

Per lanciare Alaris Infusion Central,

- fare doppio click sull'icona sul desktop (Fig 1).

Fig 1

La seguente schermata appare mentre il sistema è in caricamento.

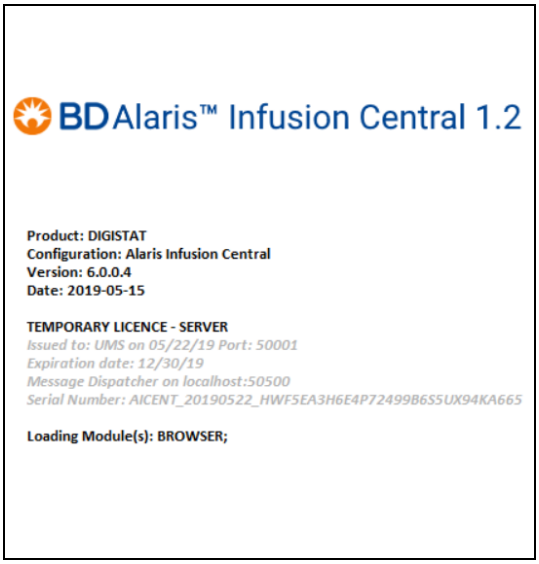


Fig 2

Interfaccia utente

Sull'interfaccia utente di Alaris Infusion Central si possono distinguere tre aree: CONTROL BAR (Fig 3 **A**), BARRA LATERALE (Fig 3 **B**) e AREA DATI (Fig 3 **C**).

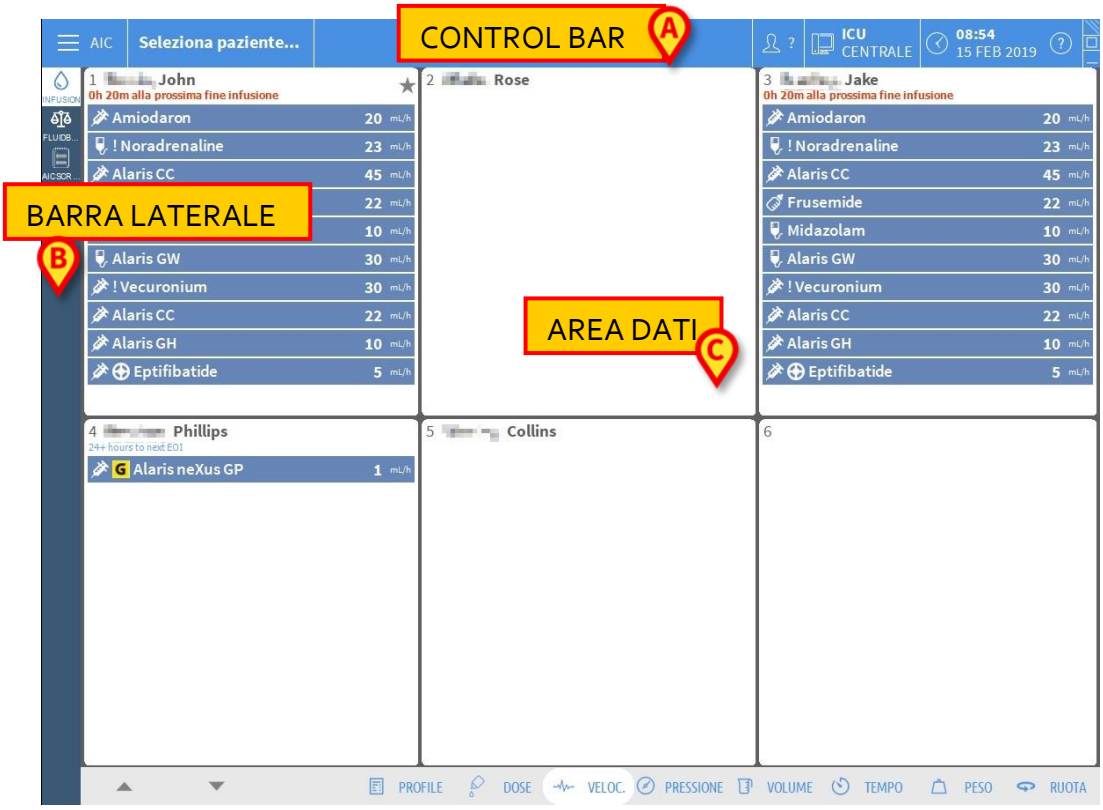


Fig 3

La "Control Bar" (Fig 3 **A**) sarà descritta nei paragrafi successivi di questa sezione del manuale.

L'area dati contiene le funzionalità e schermate di volta in volta utilizzabili dall'utente.

La barra laterale mostra le tre icone corrispondenti ai moduli brevemente descritti nell'introduzione a questa sezione: INFUSION, FLUID BALANCE e INVASIVE DEVICE MANAGEMENT.

Fig 4

Selezione del modulo

Per selezionare e attivare un modulo specifico

- cliccare l'icona corrispondente sulla barra laterale.

L'icona è così evidenziata. Le funzionalità del modulo appaiono nell'area dati. La selezione del modulo è possibile solo dopo aver effettuato l'acccesso al sistema (si veda il prossimo paragrafo).

Accesso al sistema

Per accedere al sistema Alaris Infusion Central è necessario inserire nome utente e password (procedura di "Log in").

Per questo motivo, all'inizio di ogni sessione di lavoro, è necessario cliccare il pulsante **UTENTE** (Fig 5 **A**).

Apparirà la seguente schermata.

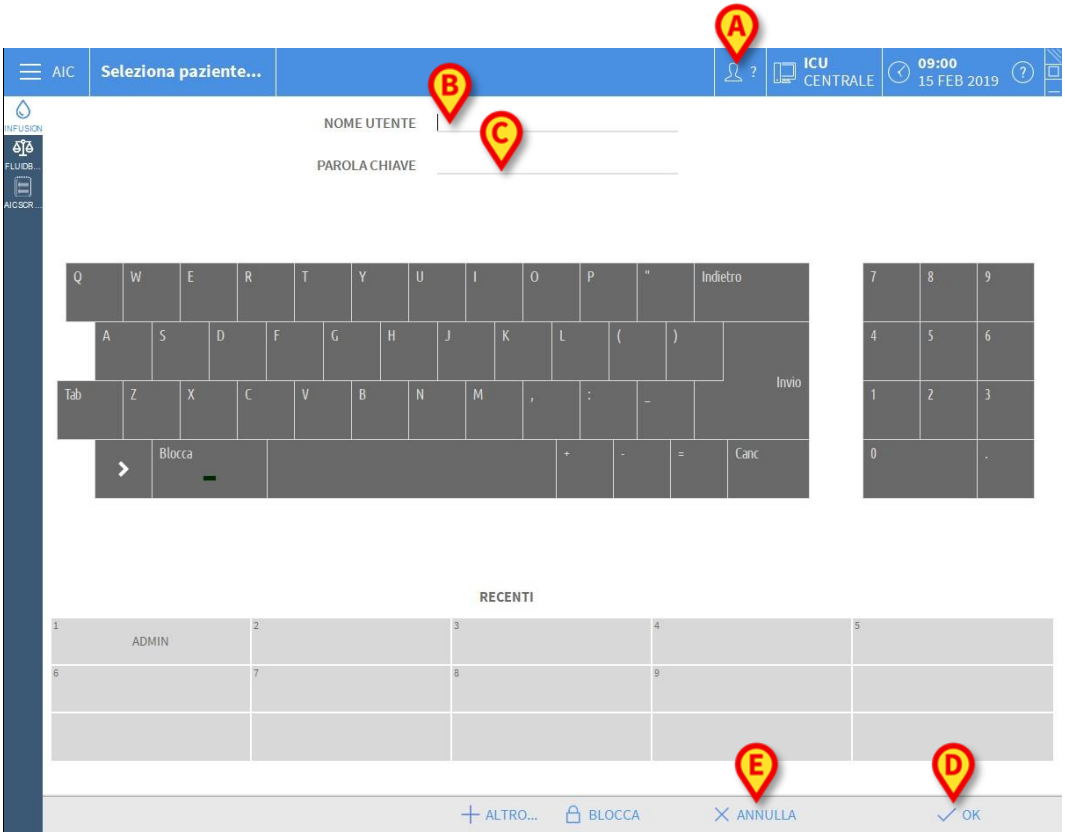


Fig 5

Per effettuare l'accesso al sistema

- inserire il proprio nome utente nel campo "**Nome Utente**" (Fig 5 **B**).
- inserire la propria password nel campo "**Parola chiave**" (Fig 5 **C**).
- cliccare il pulsante **OK** (Fig 5 **D**).

L'utente è così abilitato ad usare il sistema. Per annullare l'operazione

- Cliccare il pulsante **ANNULLA** (Fig 5 **E**).

ATTENZIONE: Il nome utente e la password sono rilasciati dall'amministratore di sistema. Se non siete in possesso di un nome utente e di una password non siete autorizzati ad utilizzare il sistema.

Per inserire nome utente e password si può usare la tastiera virtuale presente sullo schermo (cliccando col mouse sulle lettere o toccandole in caso si stia usando un "touch screen") o la tastiera fisica della workstation.

Una volta effettuato l'accesso una sigla corrispondente all'utente connesso appare sul pulsante **UTENTE** su control bar (la sigla è IIT in Fig 6 **A**).

Fig 6

ATTENZIONE: L'utente le cui credenziali appaiono sul pulsante UTENTE è responsabile delle operazioni che vengono effettuate sul sistema Alaris Infusion Central. Si raccomanda pertanto di effettuare il log out dal sistema ogni volta che ci si allontana dalla postazione di lavoro. Ciò al fine di evitare un uso improprio del sistema.

Per effettuare il log out dal sistema Cliccare il pulsante **UTENTE** in qualsiasi momento della sessione di lavoro. Quando questo pulsante viene premuto l'utente viene sconnesso e la sigla dell'utente sparisce dal pulsante.

Per connettersi di nuovo è sufficiente cliccare di nuovo sul pulsante **UTENTE**. Apparirà di nuovo la schermata mostrata in Fig 5.

ATTENZIONE: Alaris Infusion Central non supporta la funzionalità "cambio utente" di Microsoft Windows. Ciò significa che, nel caso in cui:
1 - l'utente 1 lanci Alaris Infusion Central,
2 - si effettui il "cambio utente" a "Utente 2" senza effettuare il log out di "Utente 1",
3 - si provi a lanciare di nuovo Alaris Infusion Central,
la seconda istanza di Alaris Infusion Central non parte perché c'è ancora in esecuzione quella lanciata da "Utente 1".

Come disabilitare il log out automatico (funzione “blocca utente”)

Se si rimane per un certo tempo senza compiere operazioni l’utente viene sconnesso automaticamente dal sistema (log out automatico). Questo lasso di tempo dipende da un parametro di configurazione.

Per disabilitare il log out automatico è necessario, dopo aver inserito nome utente e password e prima di aver cliccato su **OK**.

- cliccare il pulsante **BLOCCA** sulla barra comandi della schermata di “Log in” (Fig 7 **A**).

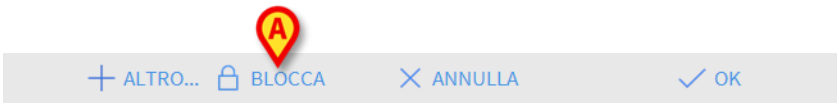


Fig 7

Se l’utente è bloccato, un’icona a forma di lucchetto è visualizzata accanto al nome dell’utente sulla barra di controllo (Fig 8).

Fig 8

ATTENZIONE: L’uso frequente della funzione “blocca” è fortemente sconsigliato. Il log out automatico esiste perché rende più improbabili gli accessi al sistema da parte di persone non autorizzate.

Utenti “Recenti”

La sezione “**Recenti**” della schermata di accesso al sistema (Fig 9 **A**) riporta i nomi degli utenti che hanno effettuato l’accesso di recente.

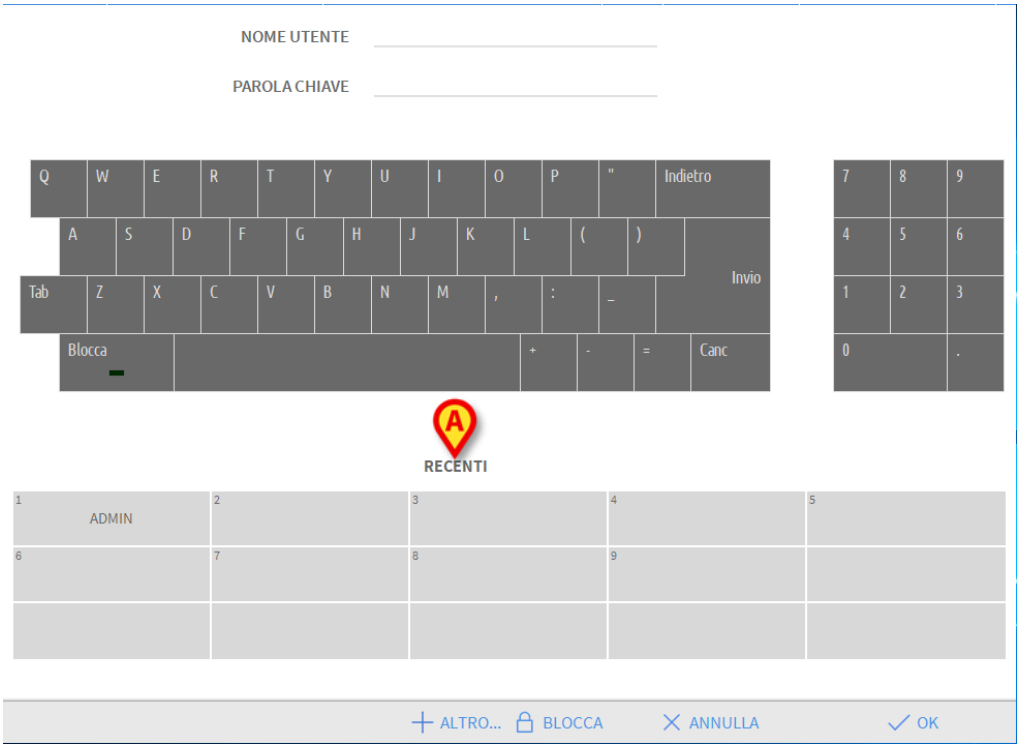


Fig 9

L’area è suddivisa in riquadri. I nomi degli utenti che hanno effettuato l’accesso di recente appaiono all’interno dei riquadri. Se si clicca su uno qualunque di questi riquadri il campo “**Nome utente**” viene automaticamente riempito con il nome contenuto nel riquadro.

Come consultare l'elenco degli utenti

Il pulsante **ALTRO** posto sulla barra comandi (Fig 10) permette di visualizzare l'elenco completo dei possibili utenti.

Fig 10

Per visualizzare l'elenco completo degli utenti del sistema

- cliccare il pulsante **ALTRO**.

si aprirà la finestra seguente (Fig 11).

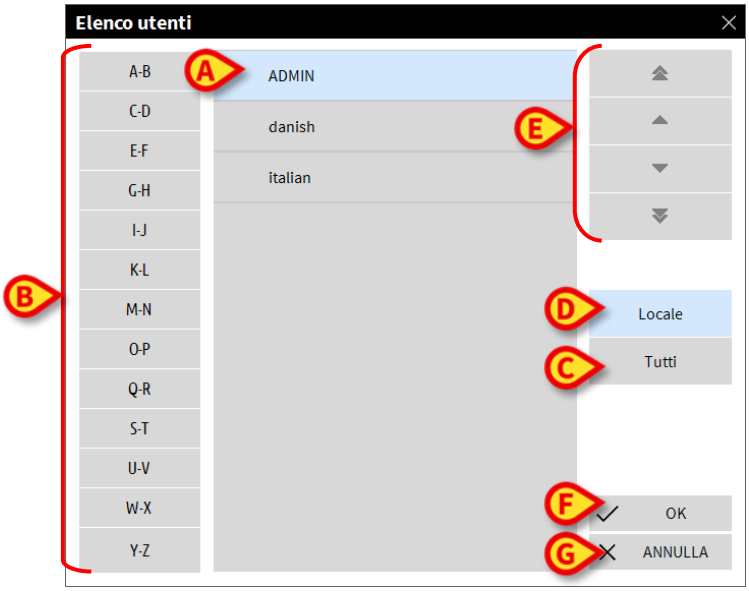


Fig 11

Questa finestra funziona come una rubrica che permette di ricercare e selezionare un utente fra tutti quelli registrati. La parte centrale della finestra riporta, in ordine alfabetico, i nomi dei possibili utenti (Fig 11 **A**). Le lettere presenti sulla sinistra (Fig 11 **B**) permettono di visualizzare solo gli utenti il cui nome inizia per una lettera determinata.

Cliccando il pulsante **C-D**, ad esempio, si visualizza la lista dei soli utenti il cui nome inizia per C o per D. Il pulsante **TUTTI** (Fig 11 **C**) permette di visualizzare la lista di tutti i possibili utenti. Il pulsante **LOCALE** (Fig 11 **D**) permette di visualizzare la lista dei soli utenti che utilizzano la workstation specifica su cui si sta lavorando. Le frecce presenti sulla destra della finestra (Fig 11 **E**) permettono di far scorrere su e giù la lista degli utenti.

Per selezionare un utente

- cliccare il nome dell'utente. Il nome è così evidenziato.

➢ Cliccare il pulsante **OK** (Fig 11 **F**).

È altrimenti possibile fare doppio click sulla riga corrrispondente all'utente da selezionare. Si chiuderà la finestra "**Elenco utenti**". Il nome dell'utente selezionato apparirà nel campo "**Nome utente**" della schermata di accesso al sistema (Fig 5 **A**).

Il pulsante **ANNULLA** (Fig 11 **G**) permette di annullare l'operazione e di chiudere la finestra "**Elenco utenti**" senza aver selezionato alcun utente.

Alaris Infusion Central Control Bar

Elenchiamo qui di seguito le caratteristiche principali della barra comandi del sistema Alaris Infusion Central rimandando ai paragrafi seguenti per una esposizione più dettagliata delle sue funzioni.

Fig 12

- Il pulsante **PAZIENTE** (Fig 12 **A**) riporta, quando un paziente è selezionato, il nome del paziente selezionato. Se il paziente è ammesso il pulsante riporta anche il numero del letto in cui lui/lei si trova.
- Il pulsante **UTENTE** (Fig 12 **B**) riporta la sigla corrispondente all'utente connesso. Si veda la Fig 6.
- Il pulsante **MENU** (Fig 12 **C**) permette di aprire il menu principale Alaris Infusion Central (Fig 13).

Fig 13

Le funzioni cui questa finestra dà accesso saranno analizzate nei paragrafi seguenti.

- Il pulsante indicato in Fig 12 **D** viene usato dal sistema per segnalare la presenza di avvertimenti o allarmi. Questa funzionalità è spiegata a pagina 133.
- Il display illustrato in Fig 12 **E** mostra l'ora e la data correnti.
- Il pulsante **HELP** (Fig 12 **F**) permette di accedere alla documentazione in linea esistente.
- I tre pulsanti evidenziati in Fig 12 **G** permettono di:
  1. minimizzare la schermata di Alaris Infusion Central (il pulsante);
  2. scegliere la modalità a schermo intero (il pulsante);
  3. scegliere la modalità a finestra (il pulsante).

NOTA: Questi tre pulsanti sono presenti solo se abilitati da configurazione.

Come si legge il pulsante "PAZIENTE"

Paziente selezionato

Quando un paziente è selezionato, il pulsante **PAZIENTE** riporta il nome del paziente selezionato (Fig 14 **A**). Si veda a pagina 69 per la procedura di selezione del paziente.

Fig 14

Paziente ammesso

Se il paziente è ricoverato il pulsante **PAZIENTE** riporta, oltre al nome del paziente, il numero di letto e il nome del reparto in cui lui/lei si trova (Fig 15).

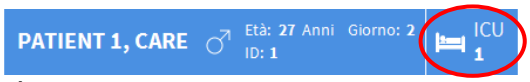


Fig 15

Il nome del reparto e il numero del letto appaiono in nero se il paziente fa parte del dominio della workstation (come in Fig 15).

Il nome del reparto e il numero del letto appaiono evidenziati in giallo se il paziente non fa parte del dominio della workstation (Fig 16 – il dominio della workstation è definito da configurazione).

Fig 16

NOTA: In fase di configurazione ad ogni workstation vengono associati dei "letti di competenza". Per i pazienti ammessi nei letti associati si è autorizzati a svolgere determinate funzioni. Il colore rosso serve ad avvisare l'utente che si sta operando su un paziente che è al di fuori dell'area di competenza.

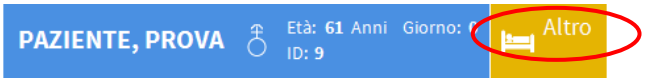


Fig 17

Se al posto del reparto si trova la scritta "Altro" (Fig 17), significa che al momento della procedura di ammissione si è specificato che il paziente non si trova in uno dei reparti configurati nel sistema.

ATTENZIONE: Quando si inseriscono dati relativi al paziente è necessario verificare con attenzione la rispondenza fra l'identità del paziente, il reparto di ospedalizzazione e il posto letto mostrati da Alaris Infusion Central e quelli effettivi. Questo è particolarmente importante nel caso si stiano effettuando operazioni critiche quali, ad esempio, la somministrazione di farmaci.

Help

Cliccare il pulsante **HELP** su Control Bar (Fig 12 **E**) per accedere alla documentazione disponibile in linea. Dopo aver cliccato il pulsante, si apre la pagina mostrata in Fig 18.

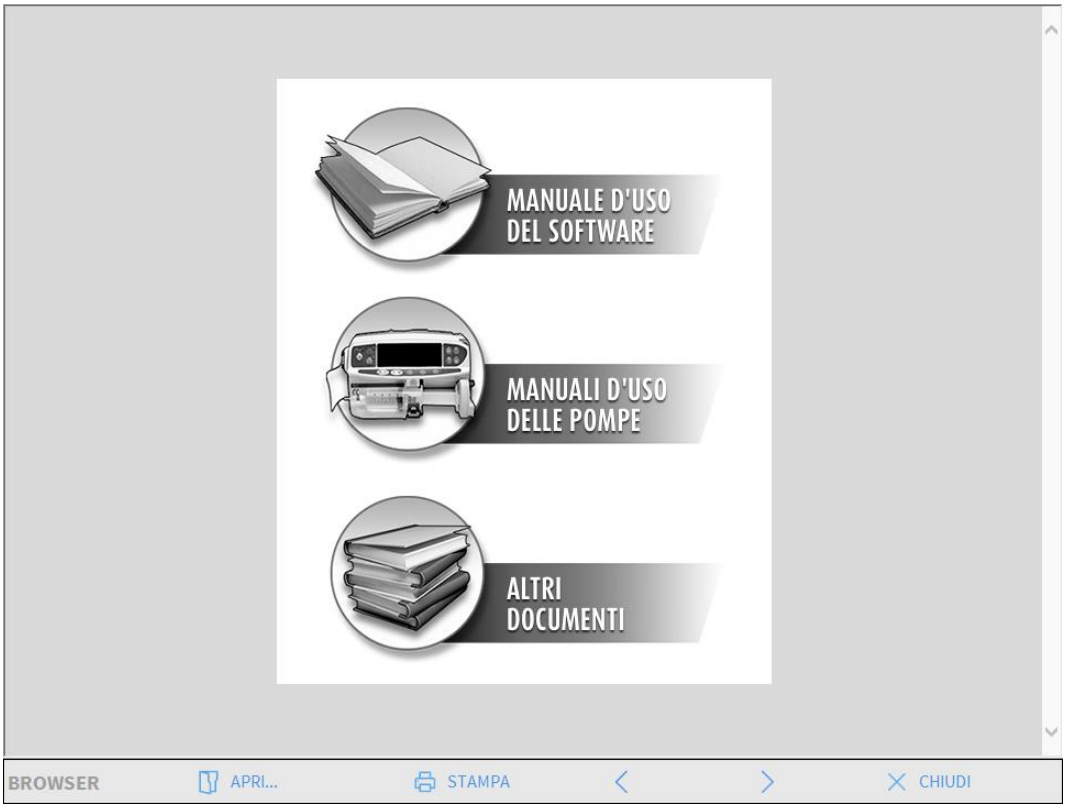


Fig 18

Sulla barra comandi (Fig 19)

Fig 19

- il pulsante **APRI...** permette di aprire altri documenti (se l'utente ha permessi specifici);
- il pulsante **STAMPA** permette di stampare una versione cartacea della pagina di help;
- i pulsanti **<** e **>** permettono di sfogliare il documento di help spostandosi di una pagina avanti e indietro;
- il pulsante **CHIUDI** permette di chiudere la pagina di help e di tornare alla schermata precedente.

Menù principale

Il pulsante **MENU** posto sulla Control Bar di Alaris Infusion Central (Fig 20)

Fig 20

permette di aprire un menu contenente diverse opzioni (Fig 21).

Fig 21

Ognuno dei pulsanti di questo menu permette di accedere ad un insieme di funzioni specifiche.

Le funzioni associate ai seguenti pulsanti sono funzioni di configurazione del sistema e sono pertanto riservate agli amministratori di sistema.

Configurazione Clinica - (Fig 21 **A**)

Configurazione di Sistema - (Fig 21 **B**)

Amministrazione del sistema - (Fig 21 **C**)

Configurazione dei moduli - (Fig 21 **D**)

Documenti di sistema - (Fig 21 **E**)

Si faccia riferimento al proprio amministratore di sistema per le procedure associate a questi pulsanti.
I rimanenti pulsanti, evidenziati in Fig 22, danno accesso a funzioni che sono di interesse

anche per gli utenti (a seconda del loro livello di autorizzazioni) e che saranno descritte nei paragrafi seguenti del presente manuale.

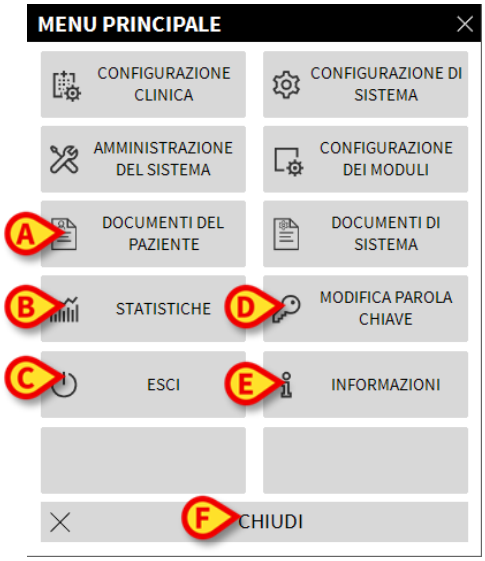


Fig 22

Documenti del Paziente - (Fig 22 **A,** vedi a pagina 51).

Statistiche - (Fig 22 **B,** vedi a pagina 60).

Esci - (Fig 22 **C,** vedi a pagina 64).

Modifica parola chiave - (Fig 22 **D,** vedi a pagina 63).

Informazioni - (Fig 22 **E,** vedi a pagina 64).

Il pulsante **CHIUDI** (Fig 22 **F**) chiude la finestra "menu principale" (Fig 22).

Documenti del Paziente

Il pulsante "**Documenti Del Paziente**" (Fig 22 **A**) dà accesso ad un insieme di opzioni che permettono di stampare documenti di diverso tipo che sono relativi al paziente selezionato.

Il pulsante permette di aprire un ulteriore menu contenente diverse opzioni.

Stampa documenti

Il click su uno dei pulsanti del menu "Documenti del paziente" permette di accedere alle funzionalità di stampa del sistema.

NOTA: Il tipo e i contenuti di alcuni documenti sono configurabili. Riferirsi ai propri amministratori di sistema per eventuali richieste riguardanti la configurazione delle stampe.

Per stampare la documentazione del paziente

- cliccare su uno dei pulsanti presenti sulla finestra.

Si aprirà una schermata di anteprima di stampa del documento selezionato (Fig 23).

Fig 23

I pulsanti presenti sulla barra comandi della schermata permettono di eseguire diverse azioni, elencate di seguito.

A - I pulsanti e (Fig 23 **A**) permettono di portarsi all'inizio e alla fine del documento.

B - I pulsanti e (Fig 23 **B**) permettono di visualizzare la pagina precedente e la pagina successiva.

C - Il display (Fig 23 **C**) indica il numero della pagina correntemente visualizzata.

D - Il pulsante "**Altro**" (Fig 23 **D**) permette di utilizzare eventuali opzioni aggiuntive di gestione delle stampe (in questa configurazione è possibile aggiungere una filigrana - si veda il paragrafo successivo "**Filigrana**" per una descrizione di queste opzioni).

E - Il pulsante "**Cerca**" (Fig 23 **E**) permette di operare una ricerca all'interno del documento visualizzato. Si veda il paragrafo successivo "**Cerca**" per la procedura.

F - Il pulsante indicante la cifra "**100%**" (Fig 23 **F**) è uno zoom che permette di cambiare la modalità di visualizzazione. Si veda il paragrafo successivo "**Zoom**" per le opzioni disponibili..

G - Cliccare il pulsante "**Stampa**" (Fig 23 **G**) per stampare il documento.

H - Cliccare il pulsante "**Stampa...**" (Fig 23 **H**) per aprire la finestra di opzioni di stampa (Fig 29). Tale finestra permette di selezionare la stampante da usare e il numero di copie. Si veda il paragrafo successivo "**Stampa...**" per la descrizione di tale finestra.

I - Il pulsante "**Esporta**" (Fig 23 **I**) permette di esportare i contenuti del documento in diversi formati. Si veda il paragrafo successivo "**Esporta**" per la procedura

L - Il pulsante "**Chiudi**" chiude l'anteprima di stampa.

Altro – Opzioni di stampa aggiuntive

Il pulsante "**Altro**" (Fig 23 **D**) permette di utilizzare eventuali opzioni aggiuntive di gestione delle stampe. Per visualizzare le opzioni disponibili,

- cliccare il pulsante "**Altro**".

Si aprirà un menù al di sopra di esso.

- Cliccare il pulsante corrispondente alla funzionalità di gestione delle stampe che si vuole attivare.

Altro – Filigrana

Per aggiungere una filigrana alla stampa (testo o immagine),

- Cliccare il pulsante "**Filigrana**".

Sarà visualizzata la seguente finestra (Fig 24).

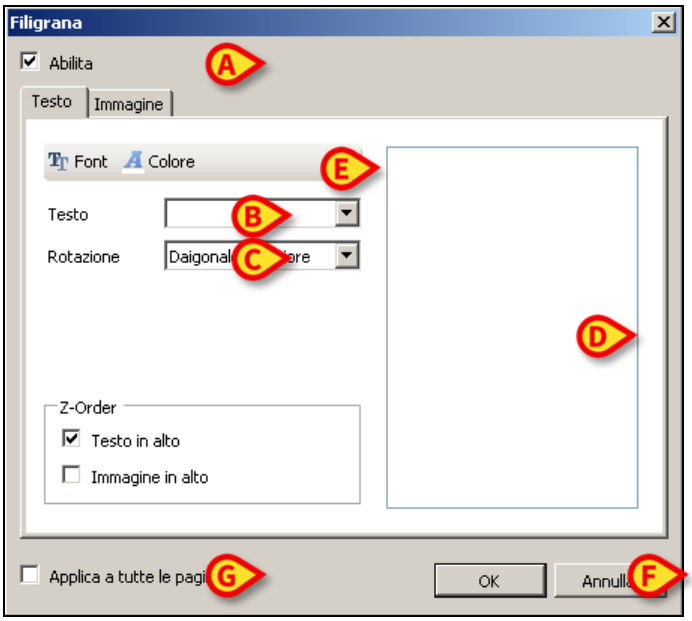


Fig 24

Per inserire un testo in filigrana,

- assicurarsi che il checkbox "**Abilita**" sia selezionato (Fig 24 **A**). In caso contrario i contenuti della finestra non possono essere modificati.

- Inserire il testo nella casella "**Testo**" (Fig 24 **B**).

- Specificare l'orientamento della filigrana (diagonale, orizzontale, verticale)

utilizzando il menu "**Rotazione**" (Fig 24 **C**).

Un'anteprima sarà visualizzata nell'area indicata in Fig 24 **D**.

- Utilizzare i pulsanti indicati in Fig 24 **E** per scegliere il tipo di carattere e il colore della filigrana.

- Cliccare il pulsante "**Ok**" (Fig 24 **F**).

Sarà così inserito il testo in filigrana.

Se il checkbox "**Applica a tutte le pagine**" è selezionato (Fig 24 **G**) la filigrana è applicata a tutte le pagine del documento, altrimenti solo alla pagina corrente.

Per inserire una immagine in filigrana

- Cliccare l'etichetta "**Immagine**" indicata in Fig 25 **A**.

Sarà visualizzata la seguente finestra (Fig 25).

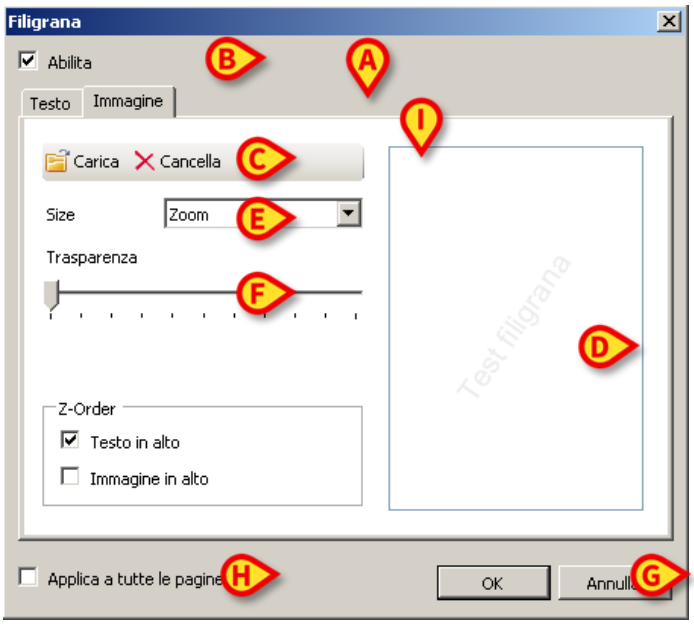


Fig 25

Per inserire un'immagine in filigrana seguire i seguenti passi,

- assicurarsi che il checkbox "**Abilita**" sia selezionato (Fig 25 **B**). In caso contrario i contenuti della finestra non possono essere modificati.

- Cliccare il pulsante "**Carica**" indicato in Fig 25 **C**.

- Si aprirà la finestra che permette di "sfogliare" i files esistenti in memoria.

- Ricercare e selezionare l'immagine da caricare.

L'immagine sarà visualizzata nell'area indicata in Fig 25 **D**.

- Utilizzare il menu a tendina "**Size**" per stabilire la grandezza dell'immagine (Fig 25 **E**).

- Utilizzare il cursore "**Trasparenza**" per stabilire il grado di trasparenza dell'immagine in filigrana (Fig 25 **F** - se il cursore è sulla sinistra la trasperenza è massima).

- Cliccare il pulsante "**Ok**" (Fig 25 **G**).

Sarà così inserita l'immagine in filigrana.

Se il checkbox "**Applica a tutte le pagine**" è selezionato (Fig 25 **H**) la filigrana è applicata a tutte le pagine del documento**,** altrimenti solo alla pagina corrente.

Per cancellare un'immagine selezionata in precedenza**,**

- cliccare il pulsante "**Cancella**" indicato in Fig 25 **I**.

Cerca

Il pulsante "**Cerca**" (Fig 23 **E**) permette di operare una ricerca all'interno del documento visualizzato.

Per attivare le funzionalità di ricerca,

- Cliccare il pulsante "**Cerca**".

Si aprirà la finestra seguente (Fig 26).

Fig 26

- Inserire all'interno della finestra il testo da ricercare (Fig 27 **A**).

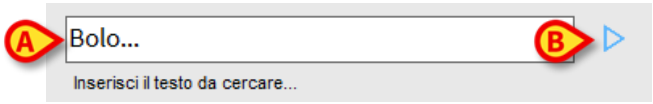


Fig 27

- Cliccare il pulsante (Fig 27 **B**).

Il testo cercato sarà evidenziato all'interno del documento visualizzato.

- Cliccare di nuovo il pulsante per ricercare le istanze successive del testo.

Zoom

Il pulsante **ZOOM** (sul quale è selezionata di default la proporzione **100%** - Fig 23 **F**) è uno zoom che permette di cambiare la modalità di visualizzazione.

Per cambiare la modalità di visualizzazione,

- cliccare il pulsante **ZOOM**. Si aprirà il menù seguente (Fig 28).

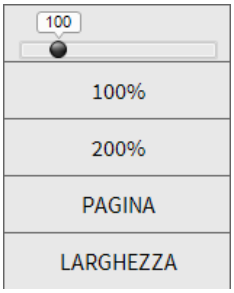


Fig 28

- Cliccare il pulsante corrispondente alla modalità scelta.

La pagina sarà visualizzata di conseguenza. La modalità correntemente selezionata è indicata sul pulsante.

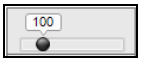
Le opzioni disponibili sono le seguenti:

il pulsante "**Larghezza**" permette di visualizzare la pagina occupando per intero la larghezza dello schermo;

il pulsante "**Pagina**" permette di visualizzare la pagina corrente per intero;

il pulsante "**200%**" permette di raddoppiare le dimensioni della pagina (zoom al 200%);

il pulsante "**100%**" permette di vedere la pagina nelle sue dimensioni effettive (zoom al 100%);

l'area 

contiene un cursore che può essere utilizzato per zoomare sui contenuti della pagina (zoom out a sinistra, zoom in a destra). Sopra al cursore è visualizzato il valore percentuale dello zoom utilizzato, i valori vanno dal 100 al 200 %. Il valore selezionato sarà visualizzato sul pulsante di zoom sulla barra comandi.

Stampa...

Il pulsante "**Stampa...**" permette di visualizzare una finestra che offre diverse opzioni di stampa.

- Cliccare il pulsante "**Stampa...**" (Fig 23 **H**) per aprire la finestra di opzioni di stampa (Fig 29)

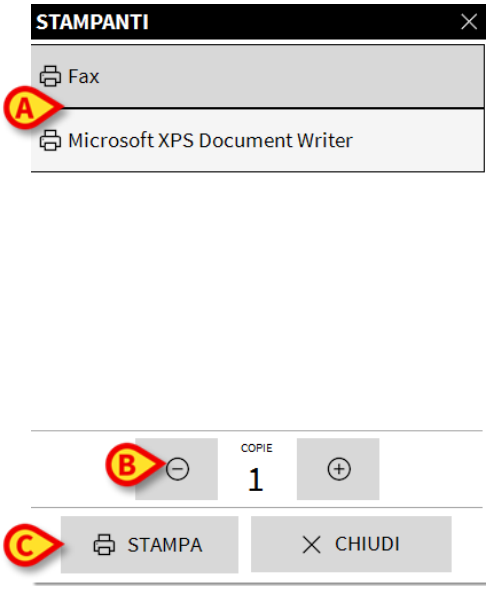


Fig 29

Questa finestra permette di scegliere la stampante e il numero di copie da stampare.

- Cliccare l'opzione desiderata sul menu per selezionare la stampante (Fig 29 **A**).
- Impostare il numero di copie da stampare attraverso i pulsanti (meno una copia) e (più una copia) - Fig 29 **B**.
- Cliccare il pulsante "**Stampa**" (Fig 29 **C**) per stampare il documento.

Esporta

Il pulsante "**Esporta**" (Fig 23 **I**)**,** se abilitato da configurazione**,** permette di esportare i contenuti del documento in diversi formati.

- Cliccare il pulsante "**Esporta**" per visualizzare il menu di esportazione.

Il menu riporta tutti i formati correntemente supportati nel sistema che si sta usando.

- Cliccare l'opzione corrispondente al formato desiderato.

Il documento sarà esportato nel formato corrispondente.

Statistiche

Il pulsante "**Statistiche**" del menu principale (Fig 30) - permette di accedere alle funzioni di calcolo statistico implementate nel sistema.

Fig 30

Il pulsante apre un ulteriore menu (Fig 31) che permette di accedere a diversi distinti strumenti. Il numero e il tipo di strumenti disponibili dipende dalla configurazione scelta e dai moduli installati.

Tali strumenti sono riservati agli amministratori di sistema. Si faccia riferimento alla documentazione tecnica specifica per maggiori dettagli.

Lo strumento chiamato "**Query assistant**" è descritto nel paragrafo successivo.

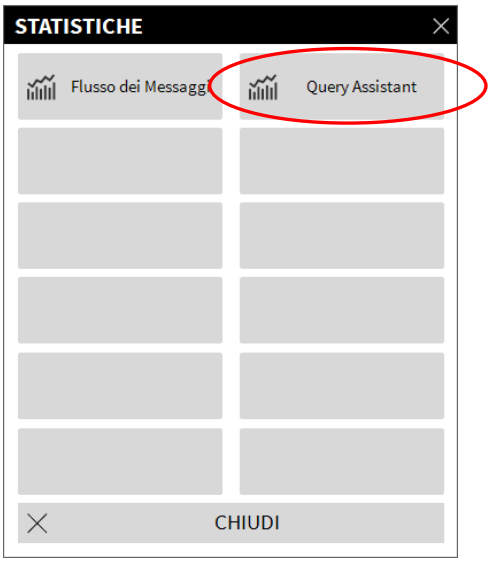


Fig 31

Query Assistant

Il pulsante "**Query assistant**" (Fig 31) apre uno strumento che permette di creare, salvare e riutilizzare delle interrogazioni (*query*) da eseguire sul database Alaris Infusion Central (Fig 32).

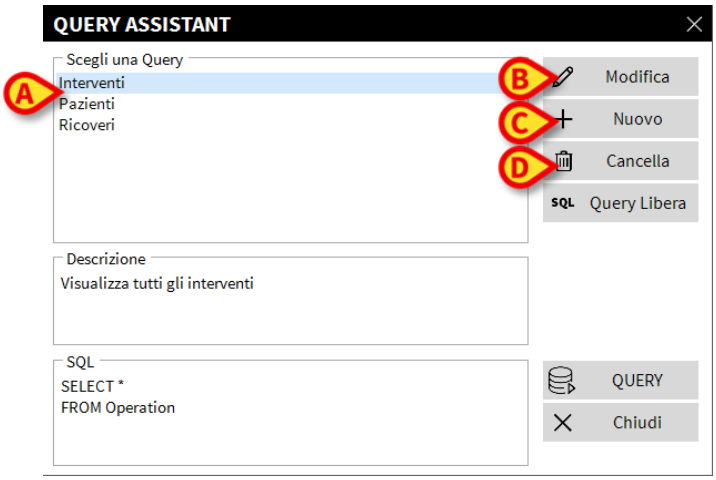


Fig 32

L'utente ha la possibilità di selezionare una *query* da un elenco di *query* predefinite, di eseguirla e di visualizzarne i risultati in una finestra specifica.

L'area "**Scegli una Query**" mostra l'elenco dic tutte le *query* predefinite (Fig 32 **A**).

Per eseguire una *query* specifica

- cliccare il nome corrispondente alla *query* che si vuole eseguire.

Il nome apparirà evidenziato (Fig 33 **A**).

Apparirà, nell'area "**Descrizione**" (indicata in Fig 33 **B**) una descrizione testuale della *query*.

Nell'area "**SQL**" (indicata in Fig 33 **C**) apparirà il contenuto della *query* in linguaggio SQL (Structured Query Language).

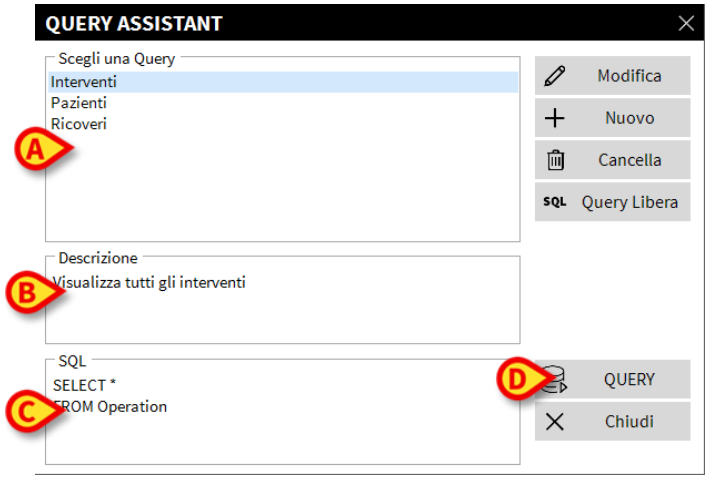
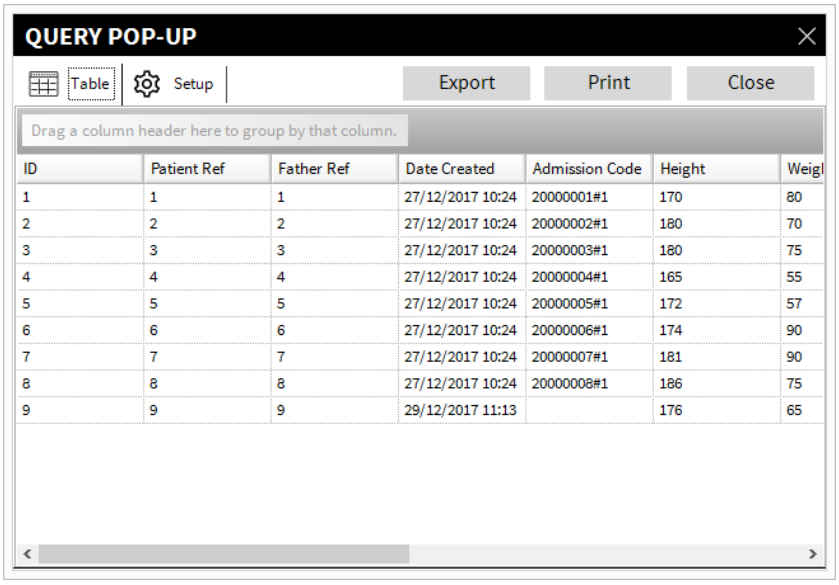


Fig 33

Per eseguire la query

- cliccare il pulsante QUERY presente sulla finestra in basso a destra (Fig 33 **D**). I risultati verranno mostrati in una nuova finestra in forma di tabella (Fig 34).
-



ID	Patient Ref	Father Ref	Date Created	Admission Code	Height	Weigl
1	1	1	27/12/2017 10:24	20000001#1	170	80
2	2	2	27/12/2017 10:24	20000002#1	180	70
3	3	3	27/12/2017 10:24	20000003#1	180	75
4	4	4	27/12/2017 10:24	20000004#1	165	55
5	5	5	27/12/2017 10:24	20000005#1	172	57
6	6	6	27/12/2017 10:24	20000006#1	174	90
7	7	7	27/12/2017 10:24	20000007#1	181	90
8	8	8	27/12/2017 10:24	20000008#1	186	75
9	9	9	29/12/2017 11:13		176	65

Fig 34

Il pulsante **MODIFICA** posto sulla destra nella finestra "**Query Assistant**" (Fig 32 **B**) permette di modificare una query esistente.

Il pulsante **NUOVO** posto sulla destra nella finestra "**Query Assistant**" (Fig 32 **C**) permette di creare una nuova Query.

Il pulsante **CANCELLA** posto sulla destra nella finestra "**Query Assistant**" (Fig 32 **D**) permette di cancellare una query esistente.

Modifica parola chiave

Premendo il pulsante "**Modifica parola chiave**" del menù principale Alaris Infusion Central (Fig 35 **A**) viene visualizzata una finestra che permette di cambiare la password dell'utente correntemente loggato nel sistema.

Fig 35

Per modificare la propria password

- cliccare il pulsante "**Modifica parola chiave**" (Fig 35 A).

Si aprirà la seguente finestra

Fig 36

- Inserire la password (parola chiave) corrente nel campo "**Inserisci la vecchia chiave**" (Fig 36 **A**).

- Controllare che il checkbox "**abilita parola chiave**" (Fig 36 **B**) sia selezionato.

- Inserire la nuova password nel campo indicato in Fig 36 **C**.

- Digitare di nuovo per conferma la nuova password nel campo "**Re-immetti la parola**" (Fig 36 **D**).

- Cliccare il pulsante **OK** (Fig 36 **E**).

NOTA: Le password non sono sensibili al maiuscolo e minuscolo. Per comporre la password è possibile usare soltanto cifre (da 0 a 9) e lettere (A-Z).

Informazioni

Il pulsante "**Informazioni**" del Menù Principale Alaris Infusion Central (Fig 35 **B**) permette di visualizzare una finestra contenente informazioni sulla versione di Alaris Infusion Central installata e sulle relative licenze (Fig 37).

Fig 37

Uscire da Alaris Infusion Central

Il pulsante "**Esci**" del Menù Principale Alaris Infusion Central (Fig 39 **A**) permette di uscire dall'ambiente Alaris Infusion Central. Per uscire da Alaris Infusion Central

- cliccare il pulsante **MENU** su Control Bar (Fig 38).

Fig 38

Si aprirà il Menu Principale Alaris Infusion Central (Fig 39).

Fig 39

- Cliccare il pulsante **ESCI** (Fig 39 **A**).

Apparirà un altro menu (Fig 40).

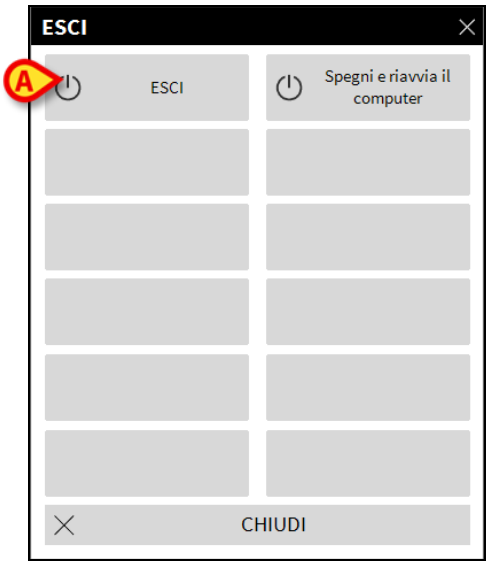


Fig 40

- Cliccare di nuovo il pulsante **ESCI** sul nuovo menu (Fig 40 **A**).

Il sistema chiederà conferma dell'operazione tramite la seguente finestra.

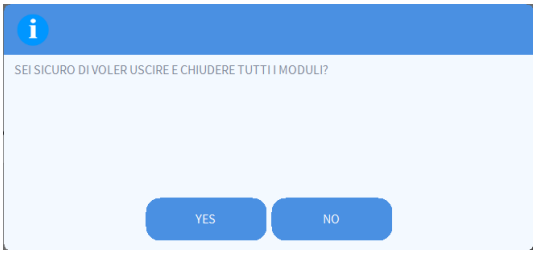


Fig 41

- Cliccare su **SI** per uscire.

Si usi il pulsante "**Spegni e riavvia il computer**" per uscire da Alaris Infusion Central e riavviare la workstation.

NOTA: Si ricorda che per uscire da Alaris Infusion Central occorre avere un livello di autorizzazioni adeguato.

Modalità "Giorno e notte"

La luminosità e il volume del sistema Alaris Infusion Central cambiano automaticamente nelle ore notturne, per le quali sono impèostati volumi di suono più bassi e minori livelli di luminosità. Il tempo di inizio e fine di Giorno e Notte sono impostati dagli ammnistratori di sistema. Gli amministratori sono inoltre responsabili dell'impostazione dei livelli appropriati di suono e luminosità. L'utente può utilizzare una procedura dedicata per verificare la luminosità e il volume impostati per il giorno e per la notte. Per fare ciò è necessario

- Cliccare il pulsante "**MENU**" su Control Bar (Fig 42).

Fig 42

Si apre così il menù principale (Fig 43).

Fig 43

- Cliccare il pulsante "**Configurazione di sistema**" (Fig 43 **A**).

Si apre così il seguente menù (Fig 44).

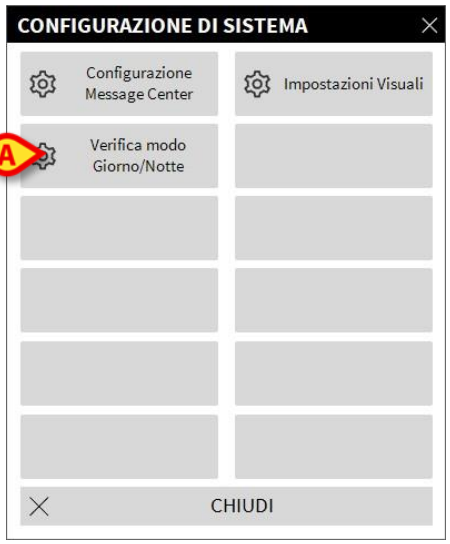


Fig 44

- Cliccare su "**Verifica modo giorno/notte**" (Fig 44 **A**).

Si apre la seguente finestra (Fig 45), che permette di verificare le modalità "Notte" e "Giorno"

Fig 45

- Selezionare nel menu a tendina indicato in Fig 46 **A** il tipo di avviso da verificare.

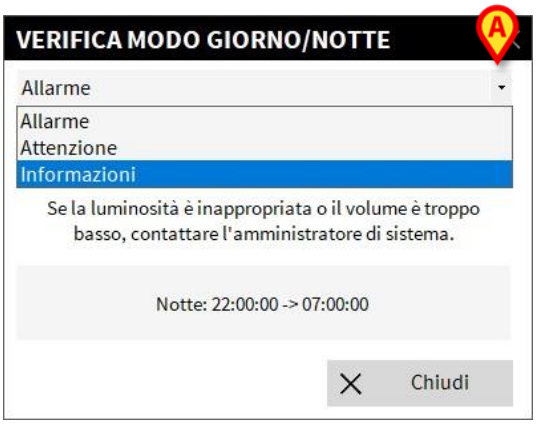


Fig 46

- Cliccare i pulsanti "**Verifica modalità notturna**" e "**Verifica modalità diurna**" per ascoltare il suono corrispondente e verificare la luminosità.

Nel caso il volume o il livello di luminosità non fossero appropriati si prega di riferirlo agli amministratori di sistema perché li possano correggere.

ATTENZIONE: si raccomanda di eseguire la procedura di verifica dei suoni e della luminosità almeno una volta per turno.

Selezione del paziente

Questo paragrafo descrive le procedure di ricerca e selezione del paziente.

Pazienti ammessi

Per visualizzare i dati di un paziente specifico è necessario selezionare quel paziente. Quando un paziente è selezionato i dati visualizzati sulla schermata si riferiscono a lui/lei.

Ci sono due modi per selezionare un paziente che si trova già nel reparto.

1. Cliccare la sua "Area letto" sulla "Stazione centrale" del modulo INFUSION. In questo modo il paziente è automaticamente selezionato. Si veda a pagina 98 per questa procedura.
2. Usare le procedure descritte in questo capitolo. Questo capitolo descrive le funzionalità di ricerca, selezione e gestione dei pazienti.

Per accedere a queste funzionalità, su qualunque schermata del sistema Alaris Infusion Central

- Cliccare il pulsante **Paziente** su Control Bar (Fig 47).

Fig 47

Si aprirà la schermata mostrata in Fig 48.

Fig 48

La schermata mostra tutti i pazienti che fanno parte del dominio della workstation. I pulsanti numerati rappresentano i letti (Fig 49).

Fig 49

Le seguenti informazioni sono visualizzate su ciascun "pulsante letto" (da sinistra):

- Numero del letto e nome del reparto.
- Il nome del paziente che occupa il letto.
- Data e ora di ammissione (sotto il nome del paziente).
- Nel caso il paziente sia già stato dimesso dall'ADT ma risulti ancora "a letto", sul pulsante appare l'avviso "DIMESSO DA ADT".

ATTENZIONE: Nel caso il paziente sia già stato dimesso dall'ADT ma risulti ancora "a letto", sul "pulsante letto" appare l'avviso "DIMESSO DA ADT". Si consiglia in questi casi di verificare le ragioni dell'incongruenza e di riconciliare le posizioni del paziente sull'anagrafica e su Alaris Infusion Central.

Per selezionare un paziente e visualizzarne i dati

➢ Cliccare il "Pulsante letto" corrispondente.

Il paziente è così selezionato. Il nome appare sul pulsante **Paziente** su Control Bar. La schermata di selezione del paziente si chiude. È visualizzata di nuovo la schermata precedente, cioè quella sulla quale si era cliccato il pulsante **Paziente**. Se prima non era selezionato alcun modulo, solo Control Bar sarà visualizzata, col nome del paziente scritto sul pulsante **Paziente**.

ATTENZIONE: Il paziente selezionato è sempre quello il cui nome appare sul pulsante *Paziente*.

Pazienti "In Trasferimento"

Due pulsanti sulla barra comandi, indicati in Fig 48 **A**, permettono di visualizzare o i pazienti "A letto" o i pazienti "In trasferimento".

Se è selezionato il pulsante "A letto", è visualizzata la schermata mostrata in Fig 48.

Se è selezionato il pulsante "In trasferimento", è visualizzata la schermata mostrata in Fig 50.

NOTA: I pazienti "In trasferimento" possono essere visualizzati sono se sono realizzati gli opportuni collegamenti fra Alaris Infusion Central e i sistemi ospedalieri.

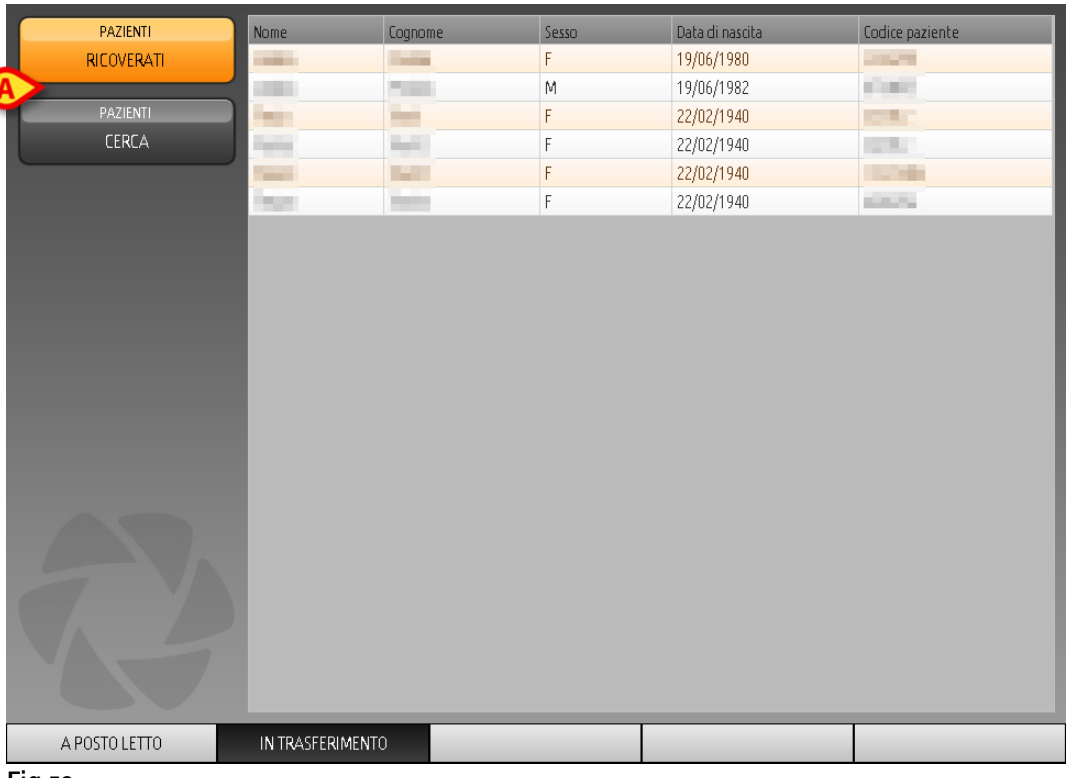


Fig 50

Questa schermata elenca tutti i pazienti "In trasferimento". I pazienti "In trasferimento" sono pazienti che sono già stati presi in carica dalle unità operative coperte dalla workstation (cioè i pazienti con un ammissione aperta per i reparti specifici) per i quali non è ancora stato assegnato un letto.

Ogni riga rappresenta un paziente e riporta il nome, il cognome, sesso, data di nascita e

codice paziente.

- Fare doppio click sulla riga corrispondente al paziente voluto per assegnargli/le un letto.

Si aprirà la finestra seguente.

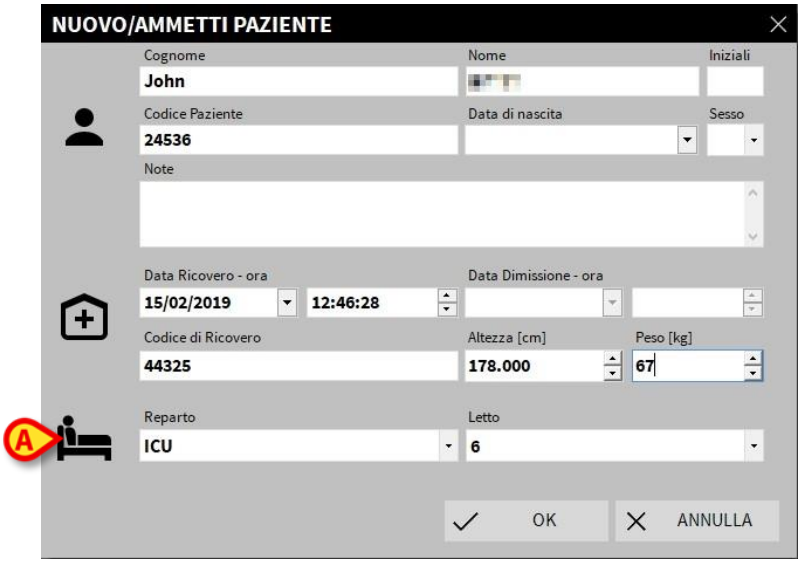


Fig 51

- Specificare il letto e il reparto di destinazione nei campi indicati in Fig 51.

- Cliccare su **OK**.

In questo modo al paziente viene assegnato un letto. Il nome apparirà sul corrispondente pulsante-letto (visto in Fig 49).

Ricerca pazienti

I pulsanti nell'angolo in alto a sinistra (indicati in Fig 50 **A**) permettono di selezionare o l'elenco dei pazienti ammessi o le funzionalità di ricerca dei pazienti.

Se è selezionato il pulsante "**Pazienti ammessi**" sono attivate le funzionalità descritte nel paragrafo precedente (selezione dei pazienti "A letto" e "In trasferimento").

Se è selezionato il pulsante "**Ricerca pazienti**" sono attivate le funzionalità descritte in questo e nei prossimi paragrafi (funzionalità di ricerca paziente). In questo caso è visualizzata la schermata mostrata in Fig 52.

Fig 52

Possono esserci due tipi di ricerca del paziente, selezionati dai pulsanti che si trovano sulla barra comandi (Fig 52 **A**):

1. **Ricerca locale,** che permette di ricercare fra i pazienti i cui dati si trovano sul sistema Alaris Infusion Central.
2. **Ricerca remota,** che permette di ricercare fra i pazienti i cui dati si trovano nell'anagrafica dell'ospedale.

Il pulsante **Anonimo** (Fig 52 **B**) permette di ammettere un paziente anonimo (I cui dati sono sconosciuti) a uno dei letti del dominio.

NOTA: La ricerca remota è abilitata solo se sono stati implementati gli opportuni interfacciamenti fra il sistema Alaris Infusion Central e l'anagrafica dell'ospedale.

Ricerca locale

I campi di ricerca posti in alto permettono di specificare i dati conosciuti del paziente.

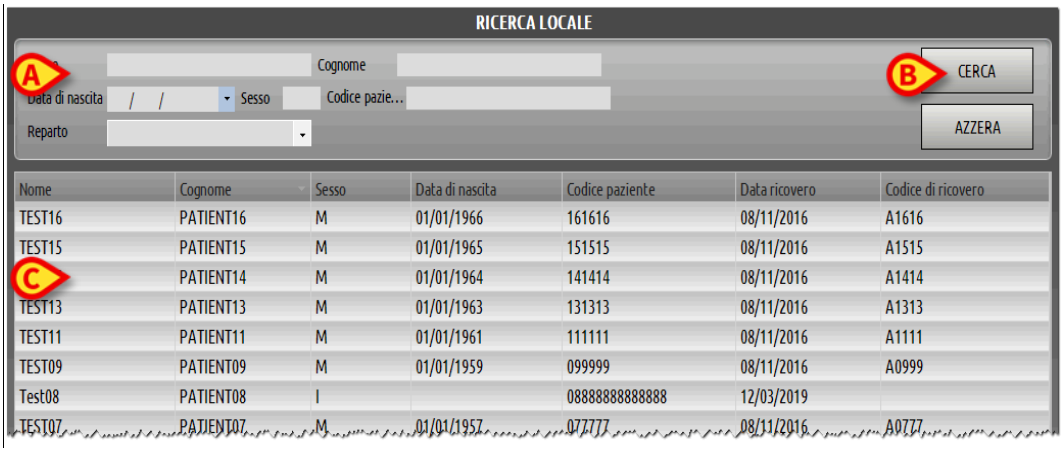


Fig 53
Per ricercare un paziente

- Inserire i dati del paziente che si sta ricercando (Fig 53 **A**).

- Cliccare il pulsante "**CERCA**" (Fig 53 **B**).

Nella parte centrale della schermata sono visualizzati, sotto forma di tabella, tutti i pazienti i cui dati corrispondono a quelli specificati (Fig 53 **C**).

Se è selezionato il campo "**Reparto**" ed è così specificato un "Reparto" esistente, la ricerca avviene fra i pazienti che già sono in un letto del reparto specificato.

- Fare doppio click sulla riga corrispondente a un paziente per selezionare quel paziente.

NOTA: Per selezionare un paziente si può anche cliccare una sola volta e poi usare il pulsante Scegli sulla barra comandi.

I dati del paziente diventano così visibili sui tre moduli del sistema Alaris Infusion Central.

- Il pulsante "**Azzera**" permette di pulire i filtri di ricerca.

Ricerca remota

Se è selezionato il pulsante **Ricerca Remota** la ricerca viene effettuata fra tutti i pazienti presenti nell'anagrafica dell'ospedale.

NOTA: La funzionalità di *Ricerca Remota* è abilitata solo se sono implementati gli opportuni collegamenti fra il sistema Alaris Infusion Central e l'ADT ospedaliera.

- Cliccare il pulsante **Ricerca Remota**.

Sarà visualizzata la schermata corrispondente (Fig 54).

Fig 54

- Inserire i dati del paziente che si sta cercando nei campi di ricerca.

- Cliccare il pulsante **Cerca**.

Sarà visualizzata la lista dei risultati.

- Fare doppio click sulla riga corrispondente a un paziente per selezionare quel paziente. Si apre così la finestra di ammissione del paziente (Fig 55).

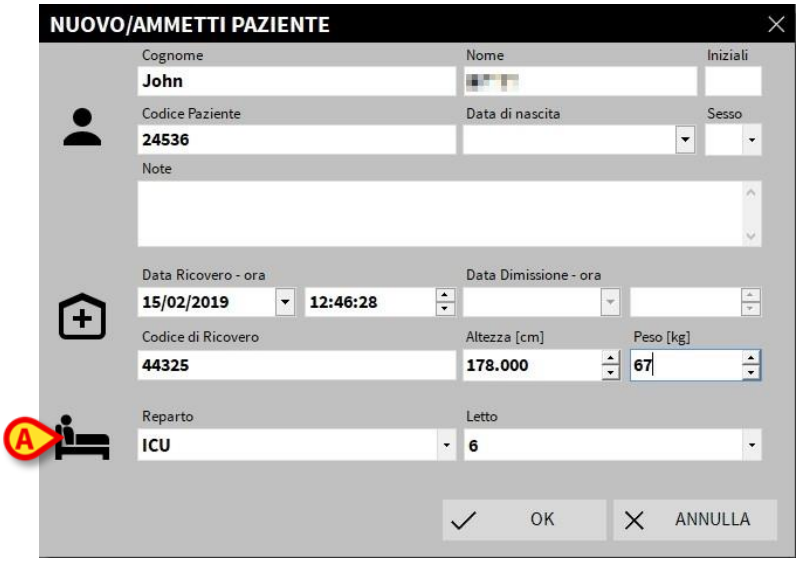


Fig 55

- Specificare il letto e il reparto di destinazione nei campi indicati in Fig 55 **A**.

- Cliccare su **OK**.

In questo modo al paziente viene assegnato un letto. Il nome apparirà sul corrispondente pulsante-letto (visto in Fig 49).

Paziente anonimo

Questa funzionalità permette di ammettere ad un letto un paziente di cui non si conoscono i dati.

Per ammettere un paziente anonimo:

- Cliccare il pulsante **Anonimo** sulla barra comandi (Fig 52 **B**).

Sarà visualizzata una schermata che elenca i letti liberi nel dominio (Fig 56).

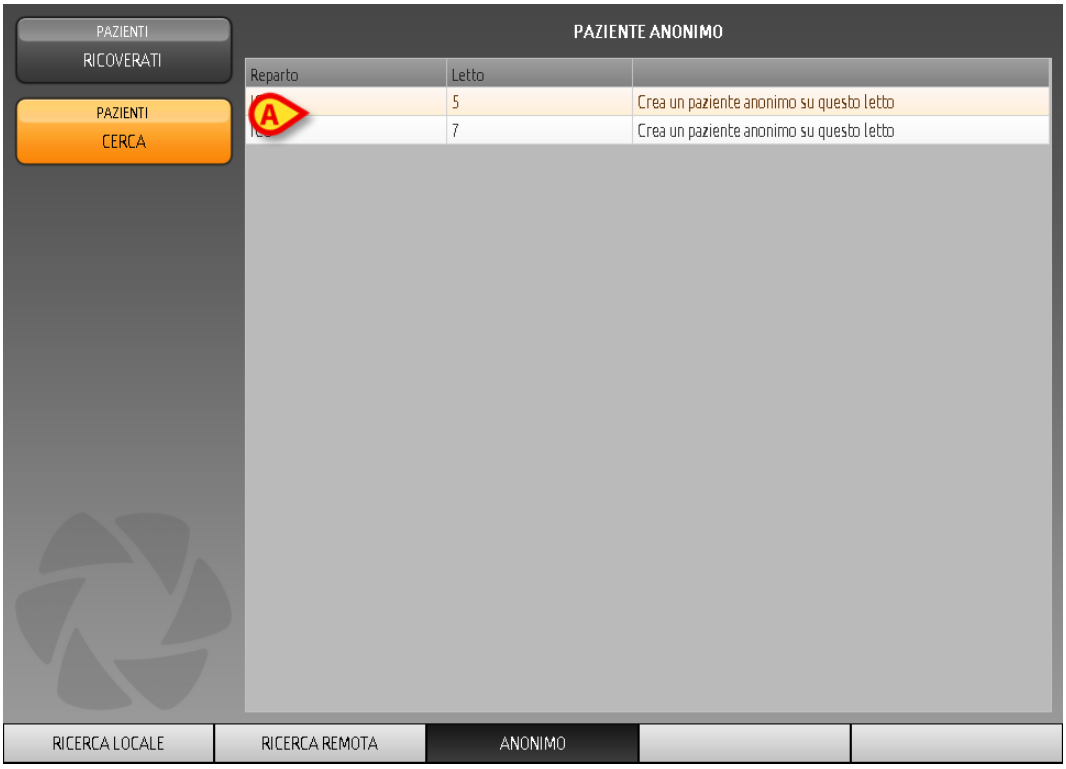


Fig 56

- Fare doppio click sulla riga corrispondente al letto al quale si vuole ammettere il paziente (Fig 56 **A**).

È richiesta una conferma da parte dell'utente (Fig 57)

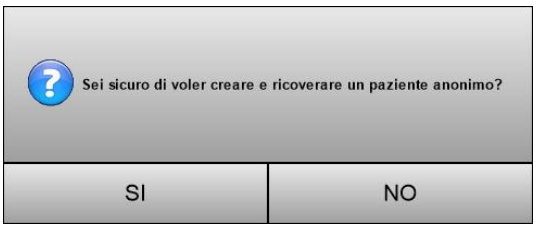


Fig 57

- Cliccare su **Sì**.

Il paziente è così ammesso con dati provvisori assegnati automaticamente (Fig 58 **A**).

Fig 58

I dati del paziente possono essere aggiornati in seguito attraverso le funzionalità di "**Modifica paziente**" (si veda a pagina 80).

La barra comandi

La barra comandi (Fig 59) è formata da 6 pulsanti che permettono di eseguire diverse procedure.

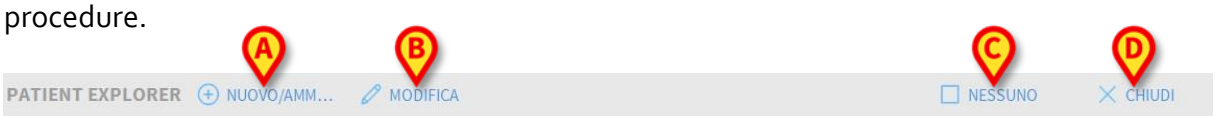


Fig 59

1) **Nuovo/Ammetti paziente** (Fig 59 **A**) – Questo pulsante permette di inserire un nuovo paziente nel database (si veda a pagina 79 per la procedura dettagliata). Questo pulsante è abilitato soltanto se è selezionata la schermata "**Pazienti ammessi**" (si veda la Fig 50 **A**).

2) **Modifica** (Fig 59 **B**) – Questo pulsante permette di modificare i dati di un paziente (si veda a pagina 80 per la procedura dettagliata). Questo pulsante è abilitato soltanto se è selezionata la schermata "**Pazienti ammessi**" (si veda la Fig 50 **A**).

3) Il pulsante **Nessuno** (Fig 59 **C**) permette di deselezionare un paziente quando è selezionato. Dopo aver cliccato il pulsante **Nessuno,** il nome del paziente selezionato in precedenza scompare dal pulsante **Paziente** (si veda la Fig 47).

4) Il pulsante **Chiudi** (Fig 59 **D**) chiude la schermata di ricerca. La schermata selezionata in precedenza è selezionata di nuovo, cioè la schermata che era visualizzata prima che si cliccasse il pulsante **Paziente**.

Creazione e ammissione di un nuovo paziente

Se il sistema è collegato con l'anagrafica ospedaliera il paziente si seleziona e si ammette utilizzando le procedure descritte nei paragrafi Ricerca remota e Pazienti "In Trasferimento" (a seconda del tipo di configurazione in uso). Nel caso in cui il paziente non sia presente nel sistema ospedaliero è possibile crearlo nel database locale di Alaris Infusion Central usando la procedura descritta in questo paragrafo.

- Cliccare il pulsante "**Nuovo/Ammetti Paziente**" sulla barra comandi (Fig 60).

Fig 60

Si aprirà la finestra seguente (Fig 61).

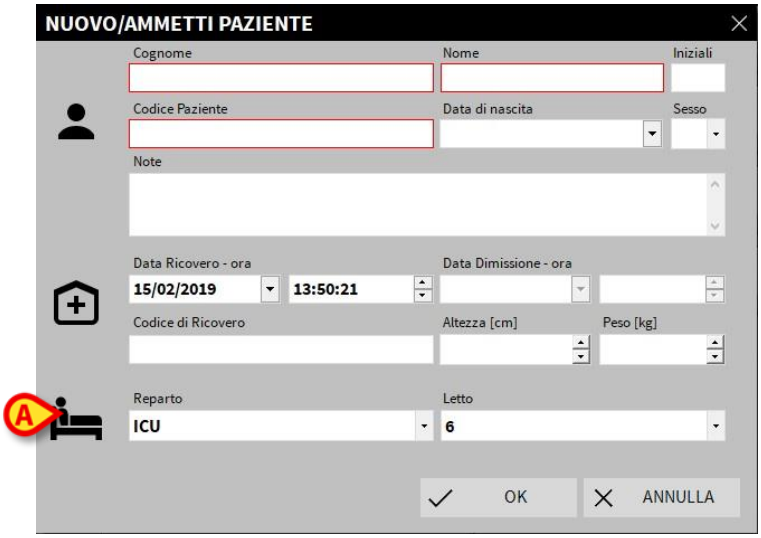


Fig 61

- Inserire i dati del nuovo paziente.

I campi eventualmente evidenziati in rosa sono obbligatori. Nei campi indicati in Fig 61 **A** si selezionano il letto e il reparto di destinazione.

- Cliccare su **OK** per confermare.

Modifica

Il pulsante **Modifica** (Fig 62) permette di modificare i dati di un paziente che già esiste nel database.

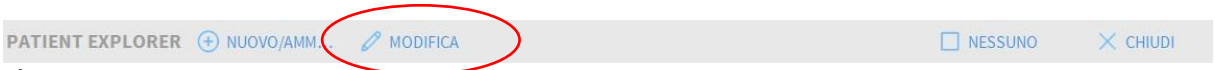


Fig 62

I dati del paziente possono essere modificati solo dopo che i paziente è stato selezionato. Si vedano i paragrafi precedenti per le procedure di ricerca e selezione del paziente. Le procedure di "Modifica" sono sempre riferite al paziente il cui nome è visualizzato sul pulsante **Paziente** su Control Bar.

Per modificare i dati del paziente,

- selezionare il paziente di cui si vogliono modificare i dati.

- Cliccare il pulsante **Modifica**.

Si aprirà un menù contenente cinque opzioni (Fig 63).

Fig 63

Ognuna di queste opzioni permette di compiere una diversa operazione. Le funzioni dei diversi pulsanti del menù sono descritte nei paragrafi seguenti.

Modifica

Il pulsante **Modifica** permette di modificare i dati personali del paziente selezionato.

Per modificare i dati del paziente,

- selezionare il paziente.

Il nome del paziente selezionato apparirà sul pulsante **Paziente**.

- Cliccare il pulsante **Modifica**.

Si aprirà un menù contenente diverse opzioni (Fig 64).

Fig 64

- Cliccare il pulsante **Modifica** (Fig 64 A).

Si aprirà una finestra contenente i dati del paziente (Fig 65).

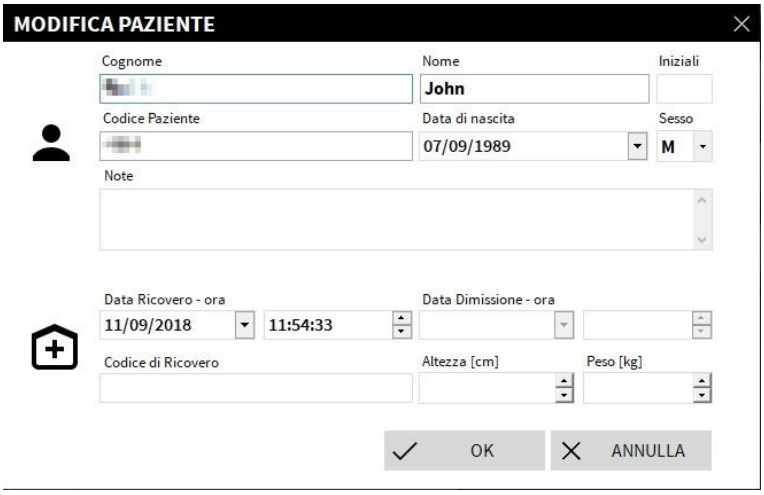


Fig 65

- Modificare i dati del paziente.

- Cliccare su **Ok** per confermare.

Trasferisci

Il pulsante **Trasferisci** (Fig 63 **A**) permette di trasferire un paziente a un diverso letto e/o reparto.

Per trasferire un paziente

- selezionare il paziente. Il nome del paziente selezionato apparirà sul pulsante **Paziente**.

- Cliccare il pulsante **Modifica** sulla barra comandi.

Si aprirà un menù contenente diverse opzioni (Fig 66).

Fig 66

- Cliccare il pulsante **Trasferisci** (Fig 66 **A**). Si aprirà la finestra seguente (Fig 67).

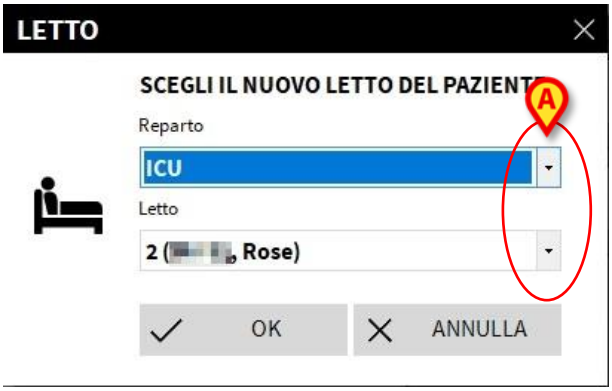


Fig 67

- Utilizzare i pulsanti-freccia (Fig 67 **A**) per selezionare il reparto e il letto cui verrà trasferito il paziente.

Il pulsante superiore apre una lista di tutti i reparti disponibili.
Il pulsante inferiore apre una lista di tutti i letti disponibili nel reparto selezionato.

- Cliccare su **Ok** per confermare.

Ammetti

Il pulsante **Ammetti** permette di registrare l'ammissione di un paziente in un reparto selezionato.

Per ammettere un paziente

- selezionare il paziente. Il nome del paziente selezionato apparirà sul pulsante **Paziente**.

- Cliccare il pulsante **Modifica** sulla barra comandi. Si aprirà un menù contenente diverse opzioni (Fig 68).

Fig 68

- Cliccare il pulsante **Ammetti** (Fig 68 **A**). Si aprirà la seguente finestra (Fig 69).

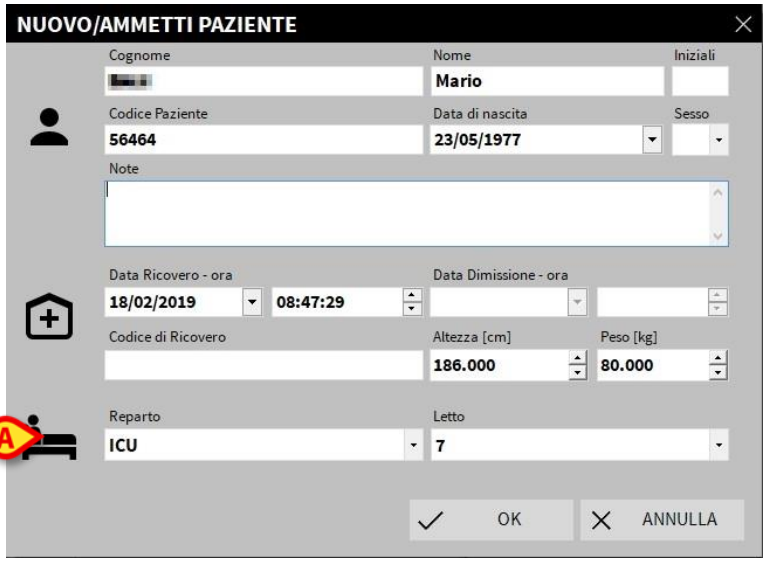


Fig 69

- Verificare i dati del paziente o inserirli per un nuovo paziente.
- Per ammettere il paziente, nei campi indicati in Fig 69 **A,** specificare il reparto e il letto di destinazione del paziente.
- Cliccare **OK** per confermare.

Dimetti

Il pulsante **Dimetti** permette di registrare la dimissione di un paziente.

Per dimettere un paziente

- selezionare il paziente. Il nome del paziente selezionato apparirà sul pulsante **Paziente**.
- Cliccare il pulsante **Modifica Paziente** sulla barra comandi.

Si aprirà un menù contenente diverse opzioni (Fig 70).

Fig 70

- Cliccare il pulsante **Dimetti** (Fig 70 A). Sarà richiesta conferma (Fig 71).

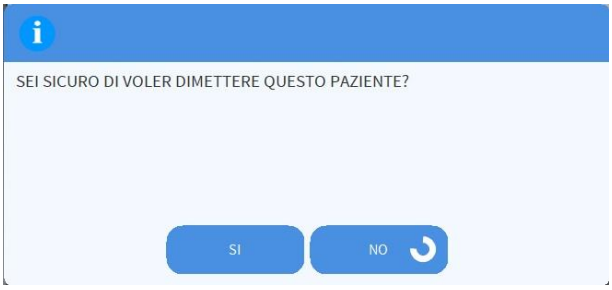


Fig 71

- Cliccare su **SI** per procedere con la dimissione del paziente.

Questa azione apre la finestra contenente i dati del paziente (Fig 72 - qui è possibile modificare la data e l'ora di dimissione).

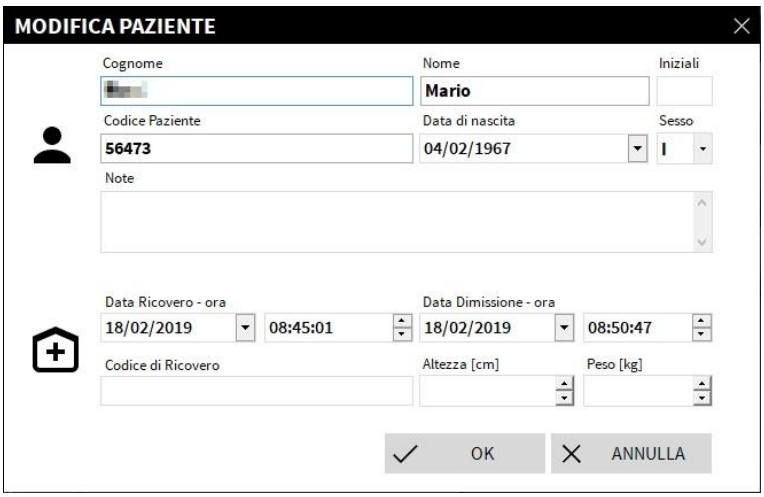


Fig 72

- Cliccare **OK** per completare la procedura di dimissione.

Cancella

Il pulsante **Cancella** permette di cancellare i dati del paziente dal database.

Per cancellare i dati del paziente

- selezionare il paziente.

Il nome del paziente selezionato apparirà sul pulsante **Paziente**.

- Cliccare il pulsante **Modifica Paziente** sulla barra comandi.

Si aprirà un menù contenente diverse opzioni (Fig 73).

Fig 73

- Cliccare il pulsante **Cancella** (Fig 73 A).

Sarà richiesta conferma (Fig 74).

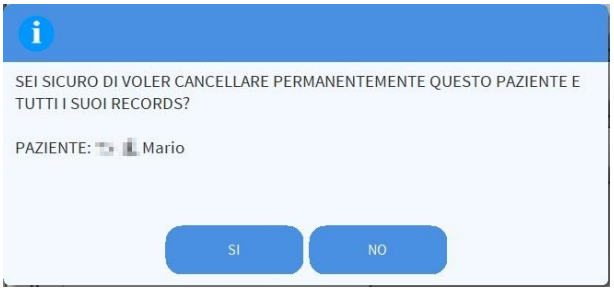


Fig 74

- Cliccare su **SI** per cancellare i dati del paziente.

ATTENZIONE: La cancellazione di un paziente è un'operazione irreversibile. Una volta che il paziente è cancellato si perde la possibilità di accedere a qualsiasi documento Alaris Infusion Central che lo riguardi. È pertanto necessario usare grande cautela nell'eseguire questa operazione.

Invasive Device Management

Il modulo Invasive Device Management (gestione dei dispositivi invasivi) può essere usato per gestire i dispositivi del paziente e le azioni infermieristiche collegate a tali dispositivi. Per visualizzare il modulo, selezionarlo tramite l'icona sulla barra laterale.

Sarà visualizzata la pagina seguente (Fig 75).

Nota: il modulo è accessibile solo se un paziente è selezionato.

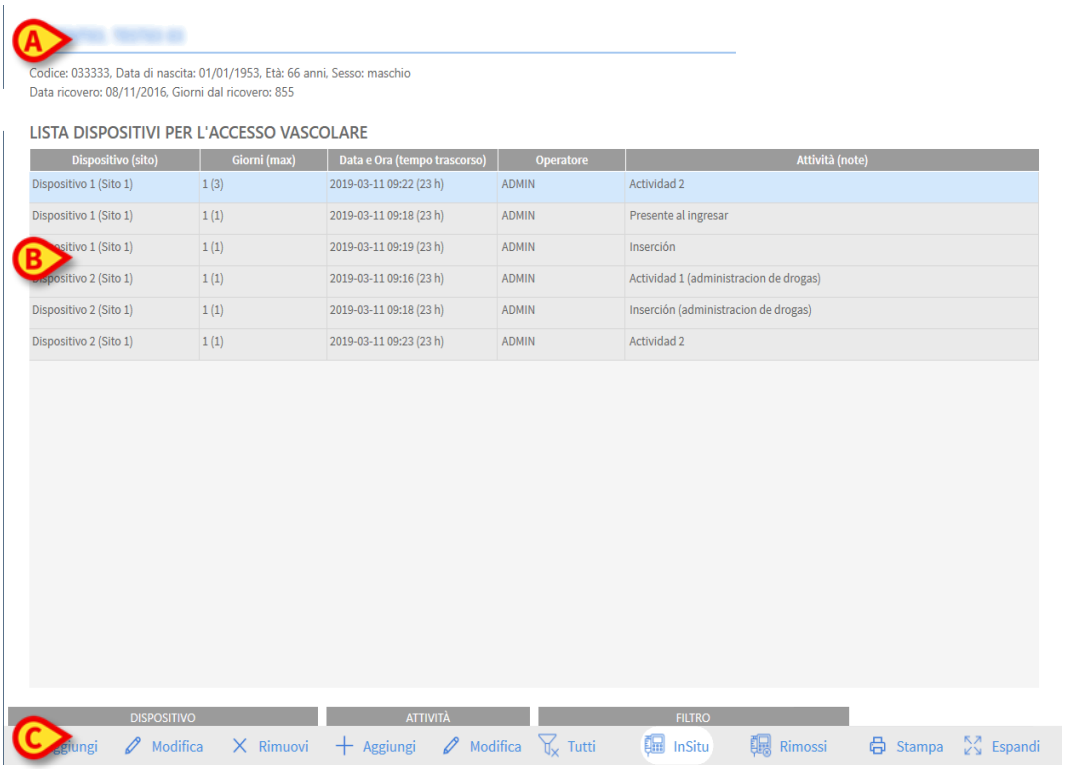


Fig 75

I dati del paziente sono in alto, su due righe (Fig 75 **A**): nome del paziente, ID, età e sesso sono visualizzati sulla prima riga; data di ammissione, durata della degenza, peso, altezza, sono visualizzati sulla seconda riga.

I dati relativi ai dispositivi del paziente sono visualizzati nella tabella indicata in Fig 75 **B** (si veda il paragrafo successivo). Un insieme di pulsanti che permettono di eseguire diverse operazioni si trovano sulla barra comandi in fondo alla schermata (Fig 75 **C** – si veda a pagina 89 per la descrizione).

Elenco dei dispositivi

Tutti i dispositivi del paziente sono elencati nella tabella mostrata in Fig 76. Nelle diverse colonne della tabella sono specificate le seguenti informazioni:

- Nome del dispositivo e sito – in caso lo stesso tipo di dispositivo compaia più volte, accanto al nome del dispositivo è visualizzato un numero progressivo (ad esempio: CVC, CVC2, CVC3 etc.).
- Giorni di permanenza del dispositivo e numero massimo consentito di giorni di permanenza, nella forma seguente: 3 (4).
- Data e ora di applicazione. Se viene superato il numero massimo indicato di giorni di permanenza la riga è di colore rosso.
- Nome dell'operatore che ha eseguito l'azione.
- Tipo di azione eseguita o, in caso di più azioni sullo stesso dispositivo, ultima azione eseguita. Qui sono visualizzate anche le note dell'utente.

Dispositivo (sito)	Giorni (max)	Data e Ora (tempo trascorso)	Operatore	Attività (note)
Dispositivo 1 (Sito 1)	1 (3)	2019-03-11 09:22 (23 h)	ADMIN	Actividad 2
Dispositivo 1 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:18 (23 h)	ADMIN	Presente al ingresar
Dispositivo 1 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:19 (23 h)	ADMIN	Inserción
Dispositivo 2 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:16 (23 h)	ADMIN	Actividad 1 (administracion de drogas)
Dispositivo 2 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:18 (23 h)	ADMIN	Inserción (administracion de drogas)
Dispositivo 2 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:23 (23 h)	ADMIN	Actividad 2

Fig 76

La tabella può essere visualizzata in forma compatta (come in Fig 76), o espansa (come in Fig 77).

Dispositivo (sito)	Giorni (max)	Data e Ora (tempo trascorso)	Operatore	Attività (note)
Dispositivo 1 (Sito 1)	**1 (3)**	**2019-03-11 09:22 (23 h)**	**ADMIN**	**Actividad 2**
	1 (3)	2019-03-11 09:10 (23 h)	ADMIN	Inserción (primer dia de hospitalizacion)
Dispositivo 1 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:18 (23 h)	ADMIN	Presente al ingresar
Dispositivo 1 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:19 (23 h)	ADMIN	Inserción
Dispositivo 2 (Sito 1)	**1 (1)**	**2019-03-11 09:23 (23 h)**	**ADMIN**	**Actividad 2**
	1 (1)	2019-03-11 09:19 (23 h)	ADMIN	Inserción
Dispositivo 2 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:16 (23 h)	ADMIN	Actividad 1 (administracion de drogas)
Dispositivo 2 (Sito 1)	1 (1)	2019-03-11 09:18 (23 h)	ADMIN	Inserción (administracion de drogas)

Fig 77

In modalità compatta è visualizzata solo l'ultima azione per ogni dispositivo. In modalità espansa sono visualizzate tutte le azioni di un dispositivo selezionato.

Si usi il pulsante **Espandi/Riduci** sulla barra comandi per visualizzare la tabella in forma espansa o compatta.

La barra comandi

Questi sono i pulsanti che compaiono sulla barra comandi:

Fig 78

Pulsanti relativi al dispositivo:

AGGIUNGI – si usi questo pulsante per aggiungere un nuovo dispositivo
MODIFICA – si usi questo pulsante per modificare i dati di un dispositivo esistente
RIMUOVI - si usi questo pulsante per rimuovere un dispositivo

Pulsanti relativi alle azioni infermieristiche:

AGGIUNGI – si usi questo pulsante per aggiungere una nuova azione
MODIFICA – si usi questo pulsante per modificare i dati di una azione esistente

Filtri:

TUTTI – selezionare questo pulsante per visualizzare tutti i dispositivi
IN SITU - selezionare questo pulsante per visualizzare solo i dispositivi in situ
RIMOSSI - elezionare questo pulsante per visualizzare solo i dispositivi rimossi.

Si usi il pulsante **Espandi/ Riduci** per visualizzare la tabella in forma espansa o compatta.
Il pulsante **Stampa** permette di selezionare e produrre uno dei report configurati.

Come inserire un nuovo dispositivo

Per inserire un nuovo dispositivo

➢ Cliccare il pulsante "Aggiungi dispositivo" sulla barra comandi. Sarà visualizzata la seguente schermata.

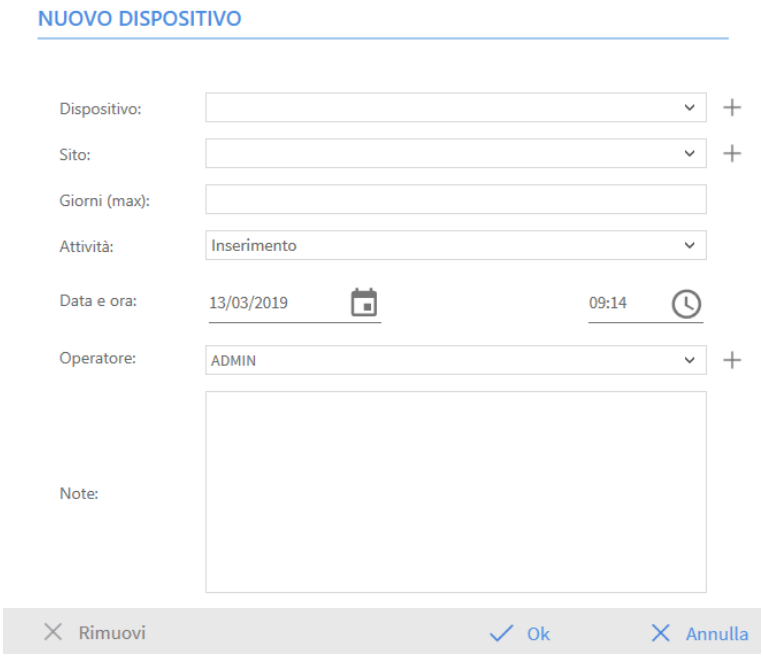


Fig 79

Questa schermata permette di specificare i dati di un nuovo dispositivo.

Tutte le informazioni possono essere inserite o cliccando l'elemento appropriato sui menu a tendina contestuali o digitandole da tastiera. Si faccia uso del pulsante-freccia per aprire i diversi menu. Si veda a pagina 94 per la modalità di inserimento degli elementi ai diversi menù. Le informazioni che qui possono essere specificate sono:

- Nome del dispositivo
- Sito
- Numero massimo consentito di giorni di permanenza
- Attività eseguita
- Data/ora di applicazione
- Nome dell'operatore
- Note eventuali (testo libero).

➢ Cliccare il pulsante **OK** sulla barra comandi per inserire il dispositivo. Una nuova riga sarà aggiunta alla tabella mostrata in Fig 76 e Fig 77.

Sarà di nuovo visualizzata la schermata principale del modulo (Fig 75).

Come modificare i dati di un dispositivo

Per modificare i dati di un dispositivo esistente

- Cliccare, sulla tabella, la riga corrispondente al dispositivo
- Cliccare il pulsante **MODIFICA** sulla barra comandi. Si aprirà la schermata contenente i dati del dispositivo selezionato.
- Modificare i dati.
- Cliccare il pulsante **OK** sulla barra comandi.

Sarà di nuovo visualizzata la schermata principale del modulo (Fig 75).

Come rimuovere un dispositivo

Per registrare la rimozione di un dispositivo

- Cliccare, sulla tabella, la riga corrispondente al dispositivo
- Cliccare il pulsante **MODIFICA** sulla barra comandi.

La riga corrispondente al dispositivo non è cancellata. Il dispositivo è indicato come "rimosso".

Come cancellare un dispositivo inserito

Per cancellare uno dei dispositivi inseriti

- Cliccare, sulla tabella, la riga corrispondente al dispositivo
- Cliccare il pulsante **MODIFICA** sulla barra comandi. Si aprirà la schermata contenente i dati del dispositivo selezionato.
- Cliccare il pulsante **CANCELLA** presente sulla barra comandi.

Sarà richiesta conferma tramite una finestra pop-up.

- Cliccare su **Sì** per cancellare il dispositivo.

Sarà di nuovo visualizzata la schermata principale del modulo (Fig 75). La riga corrispondente al dispositivo cancellato sarà scomparsa.

Come inserire una attività infermieristica

Per aggiungere una attività infermieristica

- Cliccare, sulla tabella, la riga corrispondente al dispositivo cui si riferisce l'attività infermieristica da inserire.

- Cliccare il pulsante "**Aggiungi attività infermieristica**" sulla barra comandi. Si aprirà la seguente schermata.

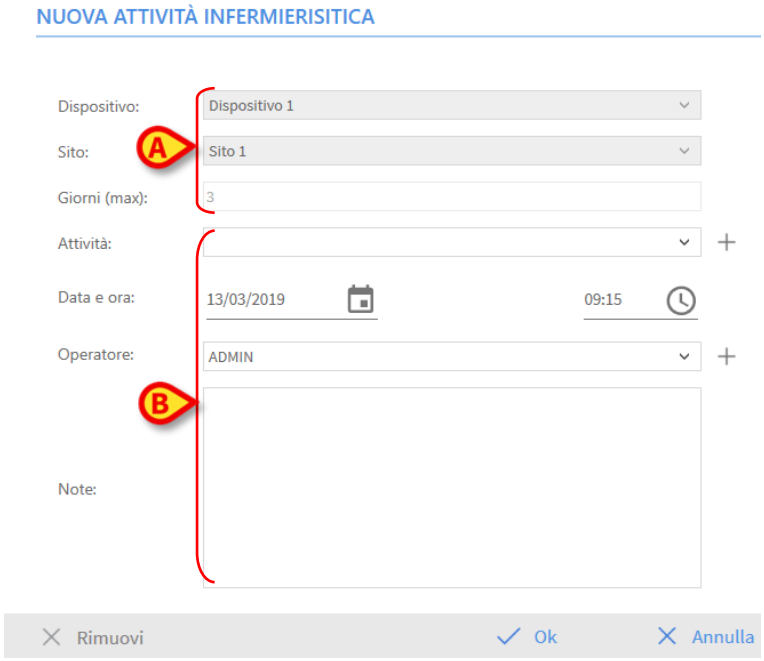


Fig 80

Questa schermata permette di specificare tutte le informazioni relative ad una nuova attività infermieristica.

I campi posti in alto (Fig 80 **A** - **Dispositivo, Sito, Massimo giorni**) si riferiscono al dispositivo e non possono essere modificati in questa sede.

I campi **Data/Ora, Operatore** e **Attività** (Fig 80 **B**) possono essere specificati selezionando l'elemento appropriato nei menù a tendina contestuali o inserendo l'informazione da tastiera. Si usino i pulsanti posti accanto al campo per aprire i diversi menu. Si veda a pagina 94 per le modalità di inserimento di nuovi elementi ai menù a tendina. Se necessario, si usi il campo **Note** per inserire note come testo libero.

- Cliccare il pulsante **OK** sulla barra comandi per inserire l'attività infermieristica.

Una nuova attività è così aggiunta al dispositivo selezionato. Sarà visualizzata sulla riga corrispondente al dispositivo come attività più recente.

Sarà di nuovo visualizzata la schermata principale del modulo (Fig 75).

Come modificare una attività infermieristica

Per modificare i dati di una attività infermieristica esistente

- Si utilizzi il pulsante **ESPANDI** sulla barra comandi per visualizzare tutte le attività inferistiche.
- Cliccare la riga corrispondente all'attività infermieristica da modificare.
- Cliccare il pulsante **MODIFICA attività infermieristica** sulla barra comandi. Sarà visualizzata la schermata contenente i dati dell'attività infermieristica selezionata.
- Modificare i dati.
- Cliccare il pulsante **OK** sulla barra comandi.

Sarà di nuovo visualizzata la schermata principale del modulo (Fig 75).

Come cancellare un'attività infermieristica

Per cancellare una delle attività inserite

- Si utilizzi il pulsante **ESPANDI** sulla barra comandi per visualizzare tutte le attività inferistiche.
- Cliccare la riga corrispondente all'attività infermieristica da cancellare.
- Cliccare il pulsante **MODIFICA attività infermieristica** sulla barra comandi.

Sarà visualizzata la schermata contenente i dati dell'attività infermieristica selezionata.

- Cliccare il pulsante **CANCELLA** presente sulla barra comandi.

Sarà richiesta conferma tramite una finestra pop-up.

- Cliccare su **Sì** per cancellare l'attività.

Sarà di nuovo visualizzata la schermata principale del modulo (Fig 75). La riga corrispondente all'attività infermieristica cancellata sarà scomparsa.

Come aggiungere un elemento a un menù

Quando accanto a uno dei campi è visualizzato il simbolo +, è possibile aggiungere un nuovo element ad un menu a tendina esistente in modo che l'elemento possa essere direttamente selezionato in futuro.

Si veda ad esempio in Fig 81 **A**.

Fig 81

Per fare questo è necessario:

- Cliccare il pulsante **+** posto acanto al campo. Il campo cambieràù nel modo mostrato in Fig 82.

Fig 82

- Digitare il nome dell'elemento.

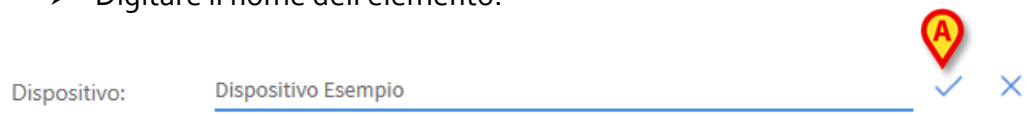


Fig 83

- Cliccare il pulsante indicato in Fig 83 **A**.

L'elemento viene così inserito nel menù a tendina corrispondente e rimarrà disponibile per essere selezionato direttamente (Fig 84 **A**).

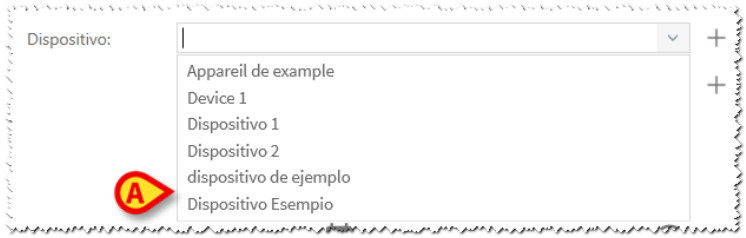


Fig 84

Infusion

Questo paragrafo descrive le caratteristiche e le funzionalità del modulo "Infusion".

Introduzione

Il modulo INFUSION acquisisce on line i dati provenienti dai sistemi infusionali. INFUSION permette di monitorare le infusioni di farmaci in corso, acquisendo e rendendo disponibili dati quali la concentrazione dei farmaci, i dosaggi, le pressioni delle vie infusionali, le condizioni di allarme ed altro.

Pompe supportate e AGW

Si veda a pagina 33 per l'elenco di pompe supportate.

Informazioni per l'utente

Leggere attentamente le seguenti segnalazioni.

ATTENZIONE: INFUSION non è uno strumento progettato per controllare il corretto funzionamento delle pompe a infusione, ma per acquisire e catalogare dati clinici. Le informazioni provenienti dalle pompe non sono fornite in tempo reale e devono essere utilizzate esclusivamente come documentazione. INFUSION non deve essere usato come ripetitore di allarmi, per questo scopo si utilizzino i dispositivi specifici preposti.

ATTENZIONE: Scollegare le pompe dalla rete durante il loro funzionamento causa l'interruzione dell'acquisizione dati in Alaris Infusion Central. I dati di funzionamento delle pompe durante il periodo di disconnessione non saranno letti da Alaris Infusion Central neppure dopo la riconnessione.

ATTENZIONE: Se è in uso il driver generico Alaris, dopo aver scollegato una pompa è necessario aspettare almeno dieci secondi prima di collegarne un'altra.

ATTENZIONE: Si avverte l'utente che il numero di serie delle pompe di infusione non deve mai essere cambiato.

ATTENZIONE: Si ricordi che il software INFUSION non è un "distributed alarm system" come definito dalla norma EN 60601-1-8. Gli allarmi non sono visibili in tutte le circostanze e possono non avere la parte sonora; essi vengono inoltre dati con circa un minuto di ritardo.

ATTENZIONE: Gli allarmi sono da intendersi solo come documentazione. Il software non deve essere usato come sistema per richiamare l'attenzione e/o per influenzare l'uso delle pompe.

ATTENZIONE: L'aggiornamento dei dati sullo schermo a seguito di spegnimento, connessione, disconnessione o cambiamento di stato delle pompe dipende dal tempo impiegato dalla AGW a comunicare le variazioni. Questo tempo è funzione di molti fattori, tra i quali il tipo di AGW, il tipo di pompa di infusione, etc. In alcune condizioni il ritardo di comunicazione delle variazioni può essere significativo. In fase di test sono stati rilevati i seguenti tempi:

- **Comunicazione di: connessione di una nuova pompa - da 10 a 120 secondi**
- **Comunicazione di: spegnimento di una pompa - fino a 120 secondi**
- **Comunicazione di: rimozione di una pompa dall'AGW - fino a 20 secondi**
- **Comunicazione di: cambio di stato di una pompa (fine infusione, inizio infusione, allarme, warning, etc.) - da 5 a 20 secondi**

I valori sopra riportati sono puramente indicativi. Essi possono variare a seconda delle condizioni specifiche di configurazione e operatività dei dispositivi coinvolti.

Per quanto sopra evidenziato, i dati visualizzati su Alaris Infusion Central possono non corrispondere immediatamente alla effettiva situazione del momento sui dispositivi.

Selezione del modulo

Per selezionare il modulo INFUSION cliccare l'icona corrispondente sulla barra laterale.

La schermata "Centrale di reparto" si apre se non c'è un paziente già selezionato. Su questa schermata sono visibili tutte le pompe connesse a tutti i pazienti del reparto (Fig 85). Se c'è un paziente selezionato si apre la schermata "Stazione paziente", che mostra in dettaglio le pompe collegate al paziente selezionato (Fig 97).

Selezione del paziente

Ci sono due modi per selezionare un paziente:

1) Usare le funzionalità descritte nel paragrafo "Selezione del paziente" a pagina 69.

2) Selezionare il paziente sulla "Centrale di reparto" cliccando sulla sua "Area letto" (si veda il paragrafo successivo a pagina 97). Il paziente selezionato è il paziente corrente sul sistema Alaris Infusion Central.

Quando si ritorna alla centrale di reparto (per volontà dell'utente o a causa del "timeout" automatico) il paziente può essere deselezionato oppure no, a seconda della configurazione scelta. Si vedano i paragrafi successivi per la descrizione delle schermate citate.

Paziente generico

Il modulo INFUSION acquisisce dati anche se non c'è un paziente esplicitamente selezionato per un letto. Nel caso si voglia monitorare solo l'andamento delle infusioni su un letto, senza che si desideri riferirsi ad un paziente specifico, è sufficiente non impostare alcun paziente per quel letto (che deve comunque essere configurato nel dominio della workstation). INFUSION mostrerà in questo caso i dati delle infusioni come riferiti al letto, senza che siano specificati i dati del paziente.

Stazione di lavoro centrale o al posto letto ("Bedside")

Una stazione di lavoro può essere una centrale o essere legata al singolo posto letto. Una stazione centrale lavora su un insieme di letti, detto "Dominio". La definizione del dominio (cioè la definizione dell'insieme di letti che saranno visualizzati) è definita da configurazione. La Home page di INFUSION di una stazione centrale è la schermata "Centrale di reparto" (si veda la Fig 85).

Una stazione di lavoro di tipo "Bedside" lavora su un singolo letto, con o senza paziente. Il letto è determinato da configurazione. La Home page di INFUSION di una stazione "bedside" è la schermata "Stazione paziente" (si veda la Fig 97). Una stazione di tipo "Bedside" non può visualizzare la schermata "Centrale di reparto".

Timeout della schermata

Da qualsiasi schermata, dopo un certo periodo di inattività definito da configurazione , il sistema ritorna alla "Home page" ("Centrale di reparto" per workstation centrali e "Stazione paziente" per workstation Bedside).

Modaltà "Farmacocinetica"

Le pompe PK possono essere impostate in modo da lavorare in modalità "Farmacocinetica". Cioè: sulla pompa è impostato un valore target di concentrazione del farmaco "plasmatico" o "effect site" da raggiungere. Quando questa modalità è attiva INFUSION

a) indica attraverso icone specifiche ed altri elementi grafici che l'infusione è in modalità "farmacocinetica";
b) indica il valore "Target" ovunque questo sia rilevante sulle schermate.

Pompe Enterali

Le pompe enterali sono pompe GH Plus con una particolare versione del firmware. Sono visualizzate come "GH_G" nelle AGW e pertanto lo sono anche in Alaris Infusion Central. Per far sì che Alaris Infusion Central le riconosca correttamente come pompe di tipo "Enterale", è necessario configurare il ServiceMessage della pompa come "Enteral". Si faccia riferimento alla documentazione della pompa per effettuare tale operazione.

Procedura “Guided Relay”

La funzionalità Guided Relay è stata implementata come supporto allo staff clinico nella transizione di infusioni continue di farmaci critici (soprattutto, ma non esclusivamente, farmaci vasoattivi /ad azione rapida quali Dopamina, Dobutamina, Epinefrina e Norepinefrina) che, giunte al termine della siringa, devono essere mantenute con il minor impatto possibile sulla concentrazione di farmaco nel sangue. Si veda a pag. 98 per la descrizione dettagliata di questa funzionalità.

Centrale di reparto

Sulla schermata “Centrale di reparto” sono visualizzate tutte le pompe collegate ad ogni paziente del dominio (Fig 85).

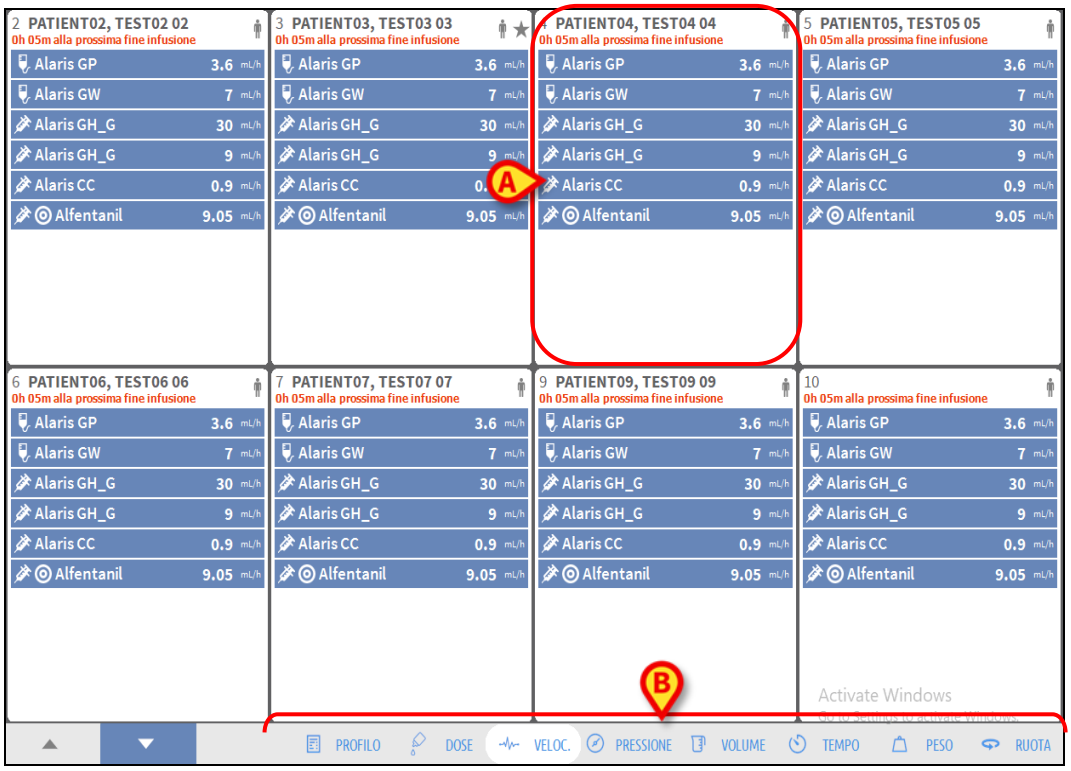


Fig 85

La schermata è suddivisa in aree rettangolari (Fig 85 **A**). Ogni area, detta “Area paziente”, si riferisce ad un posto letto e contiene la rappresentazione schematica di tutte le pompe collegate al singolo paziente.

Quando si verifica una condizione di allarme o warning viene prodotto un avviso sonoro. Il tipo di avviso sonoro è differenziato nei due casi. Sullo sfondo appare l’icona mostrata in Fig 87. Si clicchi l’icona per farla scomparire (ciò significa che la condizione di allarme è stata presa in carico).

Fig 86

Nella parte superiore sono riportati il numero del letto ed il nome del paziente (Fig 87 **A**). Sotto al nome del paziente è visualizzato il tempo rimanente prima della prossima "Fine infusione" (Fig 87 **B**).

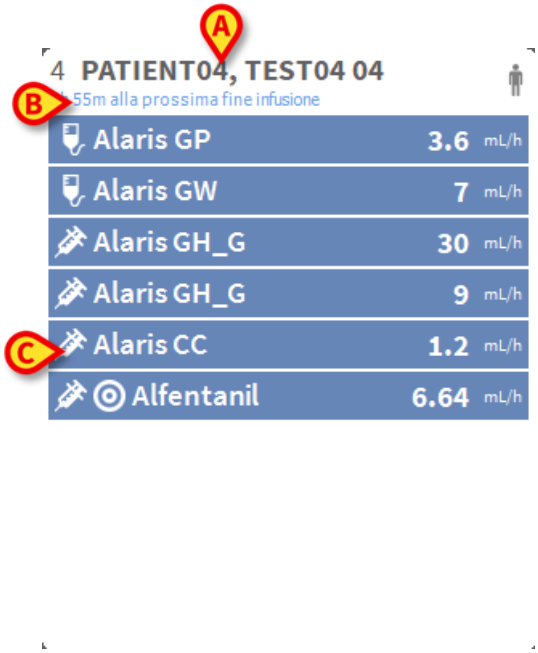


Fig 87

Le righe indicate in Fig 87 **C** rappresentano le pompe collegate. Ogni riga rappresenta una pompa. Le righe possono essere di quattro colori:

1) Blu se la pompa è in infusione. Il tipo di icona visualizzata sulla sinistra dipende dal tipo di pompa/modalità di infusione.

2) grigio se la pompa è in stand-by.

3) Celeste (cyan) se la pompa sta inviando un allarme con bassa priorità; in questo caso una breve frase che descrive il tipo di allarme è visualizzata all'interno del riquadro, in alternanza con il nome del farmaco infuso o della pompa.

4) giallo se c'è un allarme con media priorità su quella pompa; in questo caso una breve frase che descrive il tipo di allarme è visualizzata all'interno del riquadro, in alternanza con il nome del farmaco infuso o della pompa.

5) rosso se c'è un allarme con alta priorità su quella pompa; in questo caso una breve frase che descrive il tipo di allarme è visualizzata all'interno del riquadro, in alternanza con il

nome del farmaco infuso o della pompa.

Se la pompa collegata invia il nome del farmaco che sta infondendo, il nome sarà riportato nella parte sinistra del riquadro corrispondente (è il caso mostrato in Fig 89).
Nel caso il nome del farmaco non venga inviato il riquadro riporta il nome della pompa.

NOTA: Se la pompa fornisce il nome del farmaco, sul riquadro corrispondente è visualizzato il nome del farmaco. Se il nome del farmaco non è disponibile, sul riquadro corrispondente è visualizzato il nome della pompa.
La regola che il sistema Alaris Infusion Central adotta è la seguente:
Se l'AGW riporta un "DrugName" è visualizzato il "DrugName".
Se l'AGW riporta un "DrugName" vuoto (<Drug name="">) è visualizzato il nome della pompa.
Se l'AGW riporta un "DrugName" sconosciuto (<Drug name="Unknown">) è visualizzata la dicitura "Unknown".

Le icone seguenti possono comparire all'interno del riquadro della pompa, a sinistra del nome del farmaco infuso (o della pompa).

Pompa volumetriche – L'icona indica che la pompa è una pompa volumetrica.

Pompa enterale – L'icona indica che la pompa è una pompa enterale.

Pompa siringa – L'icona appare all'interno dei box relativi alle pompe-siringa.

Procedura Guided Relay – Le icone e indicano una somministrazione di tipo "Guided Relay". Si veda a pagina 111 per la descrizione di questa procedura.

Farmaci critici - qualsiasi farmaco può essere etichettato come "critico". In questi casi è visualizzato un punto esclamativo prima del nome del farmaco (Fig 88).

Fig 88

Si veda pagina 123 per la procedura di impostazione dei farmaci critici. Se un farmaco è definito come "critico", quando è in allarme viene prodotto un suono specifico, diverso dagli altri.

ATTENZIONE: La funzionalità "farmaci critici" deve essere considerate soltanto come supporto per i flussi di lavoro relativi alla gestione dei farmaci .

Limite "Soft" oltrepassato - L'icona è visualizzata prima del nome del farmaco quando il limite "Soft" (impostato sulla pompa) viene superato. Portando il puntatore del mouse sull'icona, sono visualizzate informazioni aggiuntive.

Modalità farmacocinetica – Le icone e indicano che la pompa è impostata in

modalità farmacocinetica. Si veda la Fig 89 e il relativo testo per maggiori informazioni.

ATTENZIONE: Se la pompa è impostata sulla modalità "farmacocinetica", quando è selezionato il pulsante "Dose", il valore visualizzato non è il "Dose rate" ma il valore target. Questo è evidenziato dall'icona o dall'icona presenti sul riquadro-pompa alla destra dell'icona indicante lo stato della pompa. La prima icona è visibile quando è impostato un target di tipo "concentrazione plasmatica", la seconda quando è impostato un target di tipo "site effect". Si veda ad esempio la Fig 89.

Fig 89

Ogni "riquadro-pompa" fornisce – sulla destra - informazioni sull'infusione in corso (Fig 90 **A**).

Fig 90

I parametri che possono essere visualizzati sono:

- dose ("Dose Rate"). Se la pompa lavora in modalità "farmacocinetica" è visualizzato il valore-target),
- velocità di infusione ("Volume Rate"),
- volume totale infuso,
- pressione del circuito di infusione (da configurazione è possibile impostare un valore-soglia per la pressione; quando questo valore è superato il valore è visualizato in giallo),
- tempo rimanente alla fine della siringa,
- peso del paziente impostato sulla pompa,
- tutti i parametri a rotazione,
- il profilo, se definito da configurazione, riferito al paziente/farmaco.

Il valore visualizzato dipende dal pulsante selezionato sulla barra comandi (si veda a pagina 103).

Nell'angolo in alto a destra di ogni area paziente possono comparire alcune icone di diverso tipo (Fig 91 **A**). Cliccando le icone o passando su di esse il puntatore del mouse si apre una finestra che riporta informazioni riguardanti le icone. Il significato delle icone, e il loro numero, dipende da una query definita in configurazione. Si faccia riferimento al proprio amministratore per ulteriori informazioni.

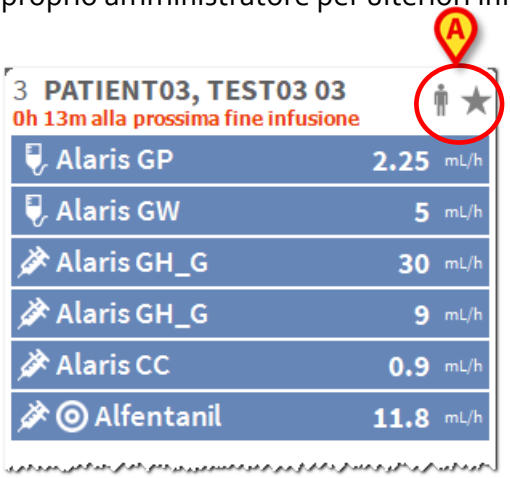


Fig 91

Alaris Infusion Central ha tre icone preconfigurate:

- *Peso/Profilo paziente non corrispondente*. L'icona appare se le pompe il cui doserate è influenzato dal peso hanno impostati pesi diversi per il paziente oppure se profili diversi sono impostati su pompe diverse per lo stesso paziente.

- *Dispositivo invasivo scaduto*. L'icona appare se uno dei dispositivi invasivi registrati per il paziente ha superato il numero massimo di giorni impostati sul modulo di gestione dei dispositivi Invasivi. Si veda a pagina 88 per questa funzionalità.

- *Guided Relay*. Questa icona compare quando almeno uno dei farmaci somministrati al paziente è idoneo per essere utilizzato in una procedura "Guided Relay" o quando c'è una procedura "Guided Relay" in corso. Si veda a pagina 111 per la descrizione della procedura "Guided Relay".

Ci sono tre modalità di visualizzazione per le "Aree paziente", a seconda della spazio disponibile e del numero di pompe collegate per ogni paziente: Normale, Compatto (mostra solo parte dei dati-pompa), Minimo (non mostra i dati delle singole pompe).

Funzionalità di Zoom

Cliccare sul numero del letto o sul nome del paziente per allargare l'area paziente (Fig 92). Qualsiasi click all'interno dell'area paziente allargata la fa tornare alle dimensioni di origine. Se si sta lavorando su una postazione "Touch" lo zoom si fa con il "Tap a due dita"; successivamente un solo tocco riporta l'area paziente alle dimensioni consuete.

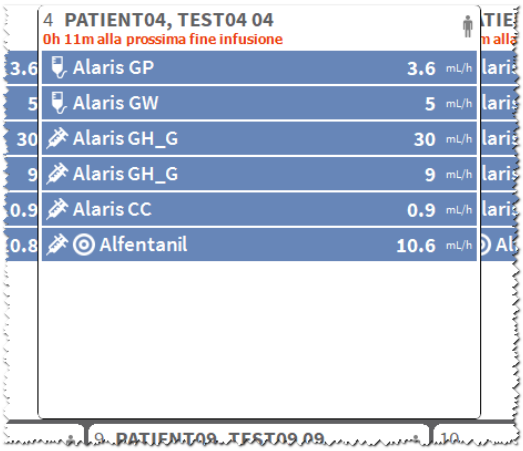


Fig 92

Barra comandi della centrale di reparto

Il tipo di valore mostrato all'interno dei riquadri che rappresentano le pompe (il valore indicato in Fig 90 **A**) è deciso dall'utente e viene selezionato attraverso la barra comandi della "Centrale di reparto".

Fig 93

Il pulsante correntemente selezionato appare in colore bianco.

PROFILO - il pulsante "Profilo" mostra, se definito, il profilo del farmaco impostato da configurazione.

Se si seleziona il pulsante **DOSE** i riquadri dell'area paziente mostrano, nella parte destra, il dosaggio dei farmaci infusi. Se si sta lavorando in modalità "farmacocinetica" è visualizzato il valore "target".

Se si seleziona il pulsante **VELOCITÀ** i riquadri dell'area paziente mostrano, nella parte destra, le velocità di infusione.

Se si seleziona il pulsante **PRESSIONE** i riquadri dell'area paziente mostrano, nella parte destra, la pressione dei vari circuiti di infusione. Da configurazione è possibile impostare un valore-soglia per la pressione; quando questo valore è superato il valore è visualizato in giallo.

Se si seleziona il pulsante **VOLUME** i riquadri dell'area paziente mostrano, nella parte destra, i volumi totali infusi.

Se si seleziona il pulsante **TEMPO** i riquadri dell'area paziente mostrano, nella parte destra, il tempo mancante alla fine delle varie infusioni.

Se si seleziona il pulsante **PESO** i riquadri dell'area paziente mostrano, nella parte destra, il peso del paziente eventualmente impostato sulla pompa.

NOTA: viene visualizzato il peso del paziente impostato sulla pompa solo nei seguenti casi:

- **pompa PK funzionante in modalità farmacocinetica**
- **pompa impostata in modalità "Doserate" nella quale il Doserate è pro-kilo**

Il pulsante **RUOTA** permette di visualizzare a rotazione tutti i valori. Il tipo di valore momentaneamente visualizzato è indicato dal pulsante corrispondente sulla barra comandi, che viene evidenziato.

Quando il numero di letti visualizzati sullo schermo è inferiore al numero di letti configurati nel dominio (quando, cioè, non è possibile visualizzare tutti i letti configurati in una sola schermata) si attivano sulla barra comandi due pulsanti-freccia. Tali pulsanti permettono di "scorrere" fra i letti e di scegliere quali visualizzare.

Il pulsante-freccia assume il colore dell'allarme con priorità più alta eventualmente in corso su uno dei letti non visualizzati.

Un ulteriore pulsante **REPARTO**, visibile solamente se la workstation è abilitata da configurazione a gestire letti posti in reparti differenti, permette di selezionare il reparto da visualizzare.

NOTA: Il numero di letti visualizzati nella schermata centrale di Infusion (Fig 85) è configurabile. L'utente può cioè decidere quanti letti visualizzare in una sola schermata. Rivolgersi all'amministratore di sistema per maggiori informazioni.

Area notifiche

Sulla destra di tutte le schermate di Alaris Infusion Central è possibile visualizzare un'area che elenca le notifiche provenienti dalle pompe collegate (Fig 94 **A**, Fig 95).

Fig 94

L'area notifiche, da configurazione, può:

- Essere sempre visibile
- Comparire automaticamente quando c'è una nuova notifica
- Essere visibile solanto se l'utente clicca sul pulsante di notifica sulla barra comandi (Fig 94 **B**).

Le notifiche sono mostrate in ordine cronologico, (la più recente in alto Fig 95 **A**), e in ordine di criticità.

ATTENZIONE: Se il personale clinico decide di usare la funzionalità "Guided Relay" è obbligatorio configurare l'area notifiche come "Sempre visibile". Si veda a pagina 111 per la descrizione della funzionalità "Guided Relay".

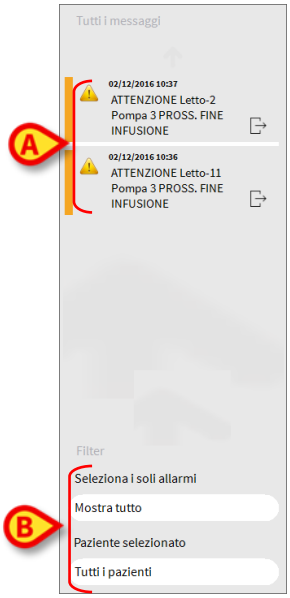


Fig 95

Le notifiche sono caratterizzate da un colore specifico.

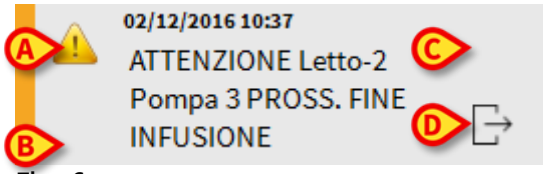


Fig 96

All'interno della notifica (Fig 96) sono fornite le seguenti informazioni:

- La data e l'ora di riferimento
- Il numero del letto dal quale proviene la notifica,
- Il testo del messaggio.
- Un'icona che caratterizza il tipo di messaggio (Fig 96 **A**).
- Un'icona indicante la categoria del messaggio (ad esempio "Notifica Guided Relay" - Fig 96 **B**).
- Un pulsante di "Acknowledge" che permette di indicare la presa in carico della notifica (Fig 96 **C**).
- Un pulsante che permette visualizzare direttamente la schermata "Centrale Paziente" cui la notifica si riferisce (Fig 96 **D**).

In basso sono disponibili quattro diversi filtri. Tali filtri permettono di scegliere il tipo di messaggio da visualizzare (Fig 95 **B**). I filtri disponibili sono i seguenti:

- Visualizza solo gli allarmi
- Visualizza tutte le notifiche
- Visualizza solo le notifiche relative al paziente selezionato
- Visualizza le notifiche relative a tutti i pazienti.

Centrale del paziente

Cliccare su una qualunque delle aree paziente per aprire la schermata detta "Centrale Paziente" mostrata in Fig 97.

La schermata offre una vista dettagliata dei dati provenienti dalle pompe connesse al paziente. Il paziente corrispondente è automaticamente selezionato.

Sulla sinistra c'è una lista di pompe e siringhe collegate al paziente (Fig 97 **A**); nella parte centrale un grafico mostra i cambiamenti nel tempo delle velocità di infusione e eventualmente i boli somministrati (Fig 97 **B**).

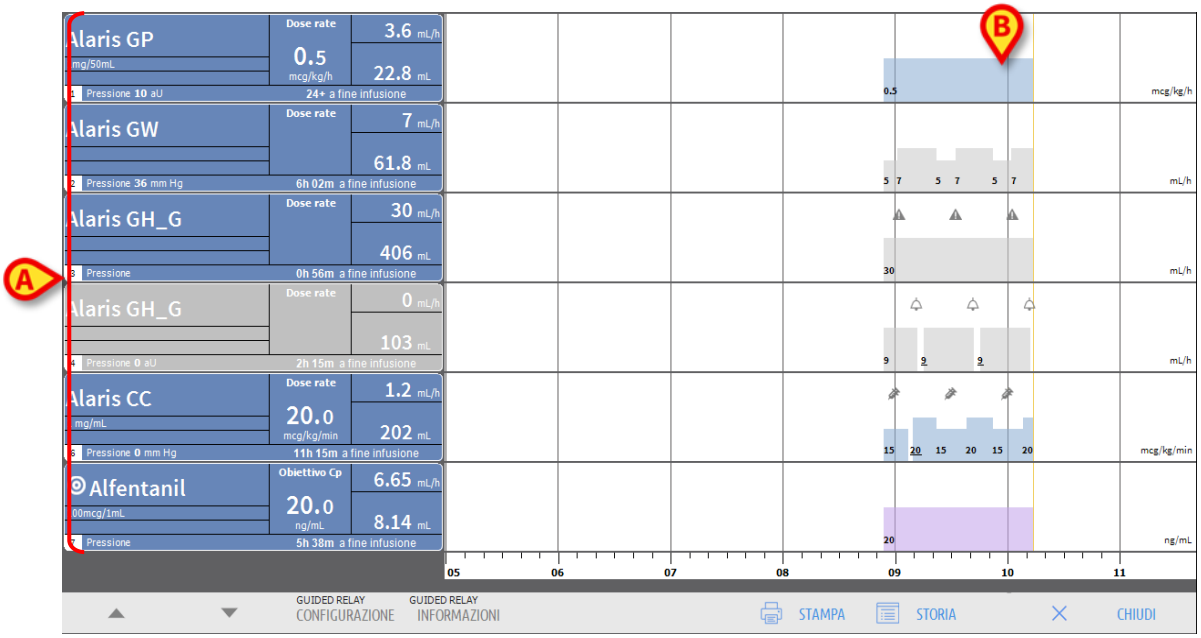


Fig 97

Sulla sinistra ogni riquadro rappresenta una pompa. Questi riquadri sono chiamati "Pulsanti pompa". Il pulsante pompa mostra il nome del farmaco quando questa informazione è fornita dalla pompa.

Quando ciò non avviene, sul pulsante è visualizzato il nome della pompa.

Il colore del pulsante-pompa cambia in base allo stato della pompa, cioè in accordo alla priorità degli eventuali allarmi in corso sulla pompa.

Sul riquadro che rappresenta la pompa possono essere visualizzate diverse informazioni (Fig 98).

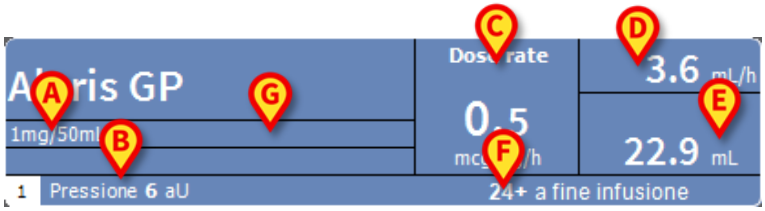


Fig 98

Queste sono:

- la concentrazione del farmaco (Fig 98 **A**);
- la pressione del circuito di infusione (Fig 98 **B**). Da configurazione è possibile impostare un valore-soglia per la pressione; quando questo valore è superato il valore è visualizato in giallo.
- la dose ("Dose Rate" - Fig 98 **C**);); o la dose "target" quando si sta lavorando in modalità farmacocinetica. In questo caso accanto al nome appare l'icona del target mostrata in Fig 84.
- la velocità di infusione ("Volume Rate" - Fig 98 **D**);
- il volume totale infuso (Fig 98 **E**);
- il tempo mancante alla fine della siringa (Fig 98 **F**);
- il profilo del farmaco, se specificato (Fig 98 **G**).

Grafici di infusione

Il grafico dell'infusione presente nella parte centrale della schermata "Centrale Paziente" mostra l'andamento nel tempo di alcuni dei valori dell'infusione (Fig 99).

Le quantità infuse sono rappresentate da aree rettangolari colorate (Fig 99 **D** e **B**).

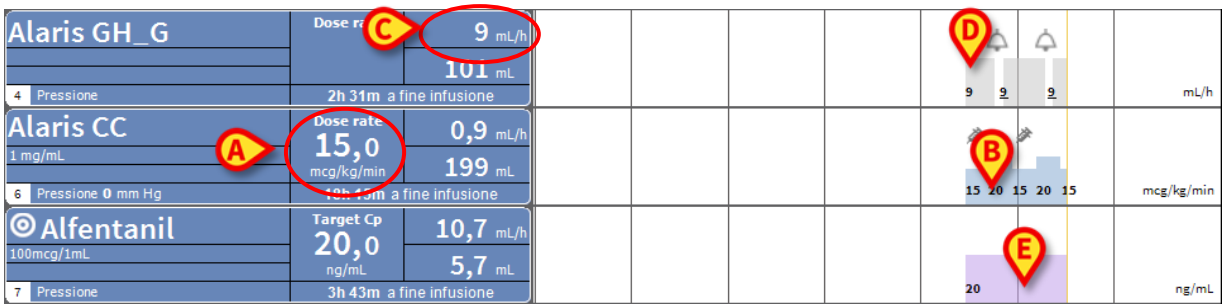


Fig 99

Se la pompa fornisce il valore del dosaggio del farmaco (il "Dose Rate" - è il caso indicato in Fig 99 **A**) l'altezza dell'area colorata è proporzionale al dosaggio del farmaco. Il valore del "Dose Rate" viene riportato in cifre ogni volta che si verifica una variazione nello stesso (Fig 99 **B**). Il grafico è di colore azzurro.

Se la pompa non fornisce il valore del dosaggio del farmaco l'altezza dell'area colorata è proporzionale alla velocità di infusione del liquido (il "Volume Rate" - è il caso evidenziato in Fig 99 **C**).

Anche qui il valore del "Volume Rate" viene riportato in cifre ogni volta che si verifica una

variazione nello stesso (Fig 99 **D**). Il grafico è di colore grigio.

Se la pompa è impostata in modalità farmacocinetica il grafico è di colore viola (Fig 99 **E**).

Ad ogni punto del grafico corrisponde un valore di "Dose Rate" o "Volume Rate" in corrispondenza di un determinato orario. L'orario è indicato sulla barra temporale che si trova in fondo alla schermata.

Cliccando in un punto qualsiasi del grafico si visualizza una barra gialla verticale che indica, attraverso specifiche etichette, i valori numerici del "Dose Rate" o del "Volume Rate" in corrispondenza del punto in cui si è cliccato. Una ulteriore etichetta in fondo alla pagina indica l'ora corrispondente.

Ogni volta che si verifica una condizione di allartme/warning, o che viene somministrato un bolo, sul grafico è visualizzata un'icona specifica nella posizione corrispondente al momento in cui si è verificato l'evento (la Fig 100 mostra 2 boli) . Si clicchi l'icona per visualizzare ulteriori informazioni sull'evento.

Fig 100

NOTA: Se su due pompe è impostata una somministrazione di tipo "Guided Relay", I grafici dell'infusione assumono specifiche caratteristiche che sono descritte più avanti (si veda a pagina 116).

ATTENZIONE: Il grafico delle infusioni viene aggiornato una volta al minuto; i riquadri delle siringhe collegate sono invece aggiornati in tempo reale.

La barra comandi della “Centrale Paziente”

Sulla barra comandi della schermata sono presenti cinque pulsanti (Fig 101).

Il pulsante **Guided Relay Configurazione** apre la finestra che permette di impostare i valori della somministrazione “Guided Relay”.

Il pulsante **Guided Relay Info** apre una finestra che mostra le principali informazioni relative alle procedure “Guided Relay” attive.

Si veda il paragrafo successivo per la descrizione della procedura “Guided Relay”.

Il pulsante **Stampa** permette di accedere alle funzionalità di stampa del Prodotto.

Il pulsante **Storia** apre lo storico dei log della pompa descritto a pagina 120.

Il pulsante **Chiudi** chiude la schermata “Stazione Paziente” e permette di ritornare alla centrale di reparto descritta a pagina 97 (questo è possibile solo se la workstation è una centrale).

Fig 101

Se non è possibile visualizzare tutte le pompe configurate allo stesso tempo sono presenti sulla sinistra due pulsanti-freccia che permettono di scorrere i contenuti della schermata in alto e in basso.

Procedura “Guided Relay”

Introduzione

La funzionalità “Guided Relay” è stata implementata come supporto per lo staff clinico nella transizione di infusioni continue di farmaci critici che, giunte al termine della siringa, devono essere mantenute con il minor impatto possibile sulla concentrazione di farmaco nel sangue.

Questo obiettivo è perseguito attraverso la preparazione e l’impostazione preventive di un cambio graduale di siringa, con una pompa che progressivamente riduce la velocità di dosaggio (“Dose Rate”) e un’altra pompa che, somministrando lo stesso farmaco, lo aumenta.

I cambiamenti nel “Dose Rate”, definiti come “step” devono essere impostati sulla pompa dallo staff clinico. Alaris Infusion Central fornisce una serie di avvisi che possono essere di aiuto nella decisione del momento del cambio e nel calcolo dei Dose Rates da impostare sulle due pompe. Se le notifiche fornite da Alaris Infusion Central sono ignorate, la procedura “Guided Relay” è automaticamente interrotta.

ATTENZIONE: Il personale clinico è il solo responsabile della gestione del processo di transizione dei farmaci. La presenza della funzione Guided Relay non deve alterare in nessun modo il processo terapeutico e le associate attività di vigilanza.

Il fine della funzionalità “Guided Relay” è quella di offrire un sistema configurabile di “reminder” che possono aiutare il clinico ad implementare le decisioni prese. Il “Guided Relay” fornisce una serie di opzioni che lo staff clinico può utilizzare come ausilio nella gestione del processo di transizione e non automatizza tale processo.

Impostazione del “Guided Relay”

Una lista di farmaci “Guided Relay” è impostata da configurazione. Si tratta di farmaci critici (soprattutto, ma non esclusivamente, farmaci vasoattivi /ad azione rapida quali Dopamina, Dobutamina, Epinefrina e Norepinefrina) che sono definiti come “idonei” per una procedura Guided Relay.

Per ogni farmaco sono configurati i valori plausibili di somministrazione e i possibili “step” nei quali suddividere il prcesso.

Quando un farmaco è identificato dal sistema come un farmaco “Guided Relay” (si tratta cioè di uno dei farmaci presenti nella lista di cui sopra), compare una notifica all’interno dell’area notifiche sulla destra (Fig 102 **A** – si veda a pagina 105 per una descrizione).

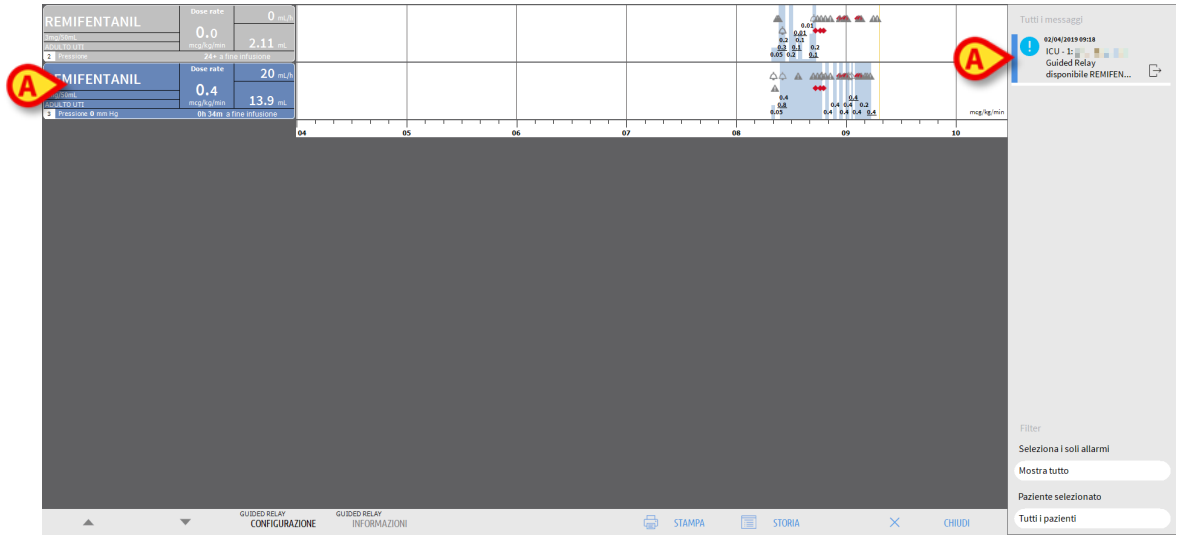


Fig 102

Lo staff clinico a questo punto può decidere se dare inizio o meno ad una procedura "Guided Relay". Ci sono due modi possibili:

1. cambiare la siringa quando si avvicina la fine dell'infusione;
2. preparare in anticipo il cambio siringa.

NOTA: Sulla schermata "Centrale di reparto" (Fig 85), quando uno dei farmaci impostati per il paziente è identificato dal sistema come un farmaco Guided Relay, o quando una procedura "Guided Relay" è in corso, una specifica icona compare all'interno dell'area paziente, accanto al nome del paziente. Si veda a pagina 98 e successive per la descrizione dell'Area Paziente. L'Area Paziente può essere cliccata per accedere alla schermata "Centrale del paziente" (mostrata, ad esempio, in Fig 102).

Cambio siringa in prossimità del momento di fine infusione

Quando, per un'infusione critica, si giunge al termine di una siringa, che dovrà quindi essere sostituita (Dopamina in Fig 102 **A** – "Siringa 1" da qui in avanti), il sistema invia una notifica che suggerisce che una procedura Guided Relay può essere impostata per quella siringa.

Il personale infermieristico a questo punto fa partire una nuova infusione ("Siringa 2" da qui in avanti) che deve avere le seguenti caratteristiche:

- Deve infondere lo stesso farmaco critico.
- La concentrazione del farmaco deve essere la stessa.
- Deve essere fatta partire in un "Tile" (chiamiamo "Tile" lo scomparto dell'AGW nel quale è allocata la pompa) adiacente a quello della prima siringa.
- Deve essere fatta partire a velocità minima ("Minimal Rate").

NOTA: La velocità minima tipicamente è 0.1 ml/h (potrebbe essere una differente unità di misura se programmata come "Dose Rate"). Questo valore, per esere riconosciuto da Alaris Infusion Central, deve essere compreso fra lo 0 e il 5% della velocità della "Siringa 1".

ATTENZIONE: Durante la fase di inizializzazione (priming) della siringa sostitutiva, una bassa velocità di infusione (low volume rate) combinata a un certo grado di attrito statico nella siringa può causare un ritardo nella somministrazione dell'infusione (questo è vero in particolare per siringhe con alti volumi di liquido). La struttura ospedaliera è tenuta ad implementare adeguate procedure al fine di tenere sotto controllo questo possibile rischio.

Date queste premesse, il Sistema identifica due siringhe che somministrano contemporaneamente lo stesso farmaco con la stessa concentrazione in "Tiles" adiacenti, uno dei quali è a velocità minima. Una nuova notifica compare nell'area notifiche sulla destra (Si veda la Fig 103 **A**).

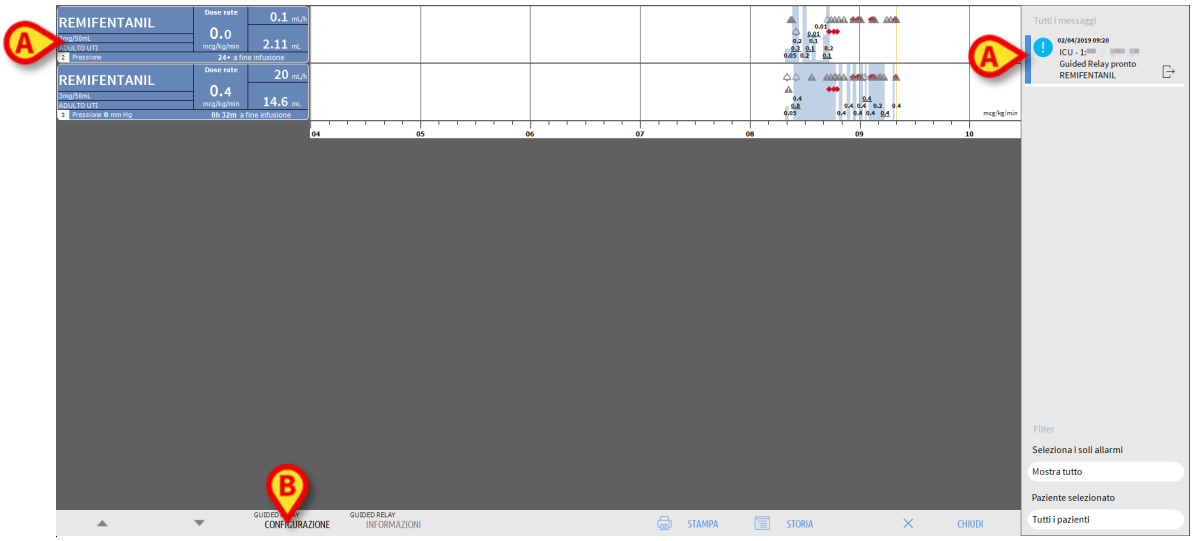


Fig 103

Per dare inizio alla procedura "Guided Relay",

- Cliccare il pulsante **Configurazione Guided Relay** (Fig 103 **B**).

Si aprirà la finestra di impostazione del "Guided Relay" (Fig 104).

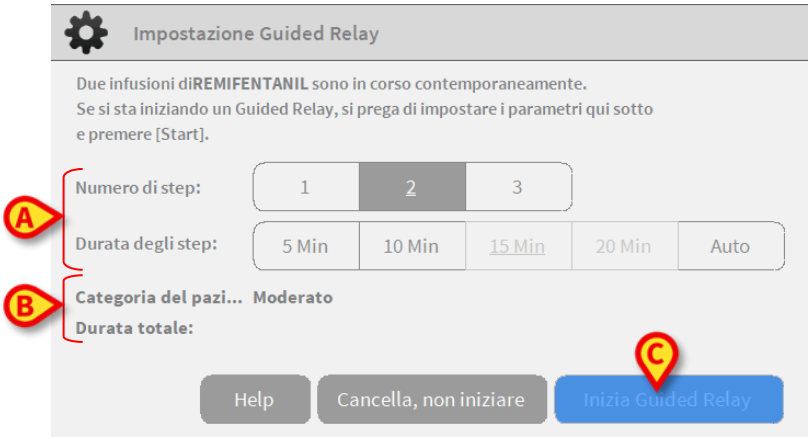


Fig 104

- Selezionare il numero di "step" e la loro durata (Fig 104 **A**).

Questa selezione determina la categoria del paziente e la durata totale del processo (Fig 104 **B**).

NOTA: La categoria del paziente fa riferimento allo Stato Emodinamico del paziente. Questo è definito così:
- Stato Emodinamico = Leggero - 1 step (50%)
- Stato Emodinamico = Moderato - 2 step (70%, 30%)
- Stato Emodinamico = Grave - 3 step (75%, 50%, 25%)

- Cliccare, sulla finestra, il pulsante **Inizia Guided Relay** (Fig 104 **C**) per dare inizio alla procedura.

La procedura è descritta più avanti (pagina 116).

Preparare in anticipo il cambio siringa

Lo staff clinico può decidere di preparare in anticipo il cambio siringa, prima che la Siringa 1 si avvicini alla fine dell'infusione. Per fare ciò, dopo aver deciso di utilizzare la procedura "Guided Relay" è necessario

- Cliccare, in qualsiasi momento, il pulsante **Configurazione Guided Relay** sulla barra comandi (Fig 103 **B**).

Se per lo stesso paziente sono presenti due o più farmaci "Guided Relay", viene visualizzato il seguente messaggio:

"Selezionare l'infusione che si desidera impostare per il Guided Relay"

- Selezionare il farmaco e cliccare **Avanti**.

Si aprirà la finestra di pre-impostazione del "Guided Relay" (Fig 105).

Fig 105

- Impostare i parametri del "Guided Relay" come descritto in precedenza (pagina 114).

- Cliccare il pulsante **Inizia** (Fig 105 **A**).

Le impostazioni del "Guided Relay" sono così salvate. Nell'area notifiche sulla destra è visualizzato un avviso di "Guided Relay Pianificato"

Fig 106

Il Sistema invierà una notifica 5 minuti (valore configurabile) prima del momento in cui è necessario far partire la procedura di "Guided Relay".

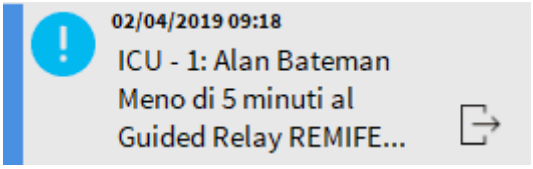


Fig 107

- Far partire la somministrazione nella "Siringa 2". La somministrazione deve avere le caratteristiche elencate nel paragrafo precedente (pagina 112).

“Guided Relay”: flusso operativo

Dopo che la procedura “Guided Relay” è stata impostata, i grafici dell’infusione cambiano, assumendo caratteristiche che rispecchiano i valori impostati per il “Guided Relay” (Fig 108).

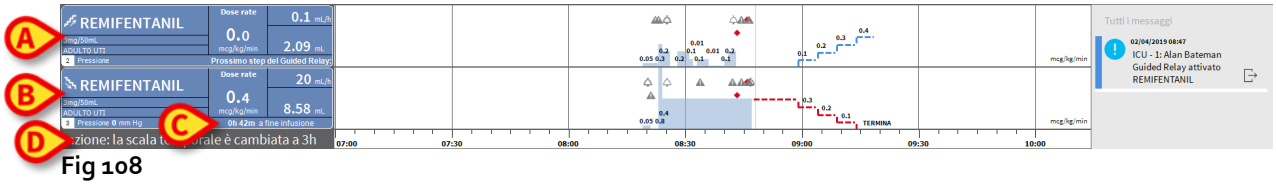


Fig 108

Un’icona rappresentante una scala discendente compare sul riquadro-pompa della Siringa 1 (Fig 108 **A**). Un’icona rappresentante una scala ascendente compare sul riquadro-pompa della Siringa 2 (Fig 108 **B**). Oltre al tempo rimanente prima della fine dell’infusione, è visualizzato il tempo rimanente alla fine della procedura “Guided Relay” (Fig 108 **C**).

Sul grafico, la scala temporale di riferimento è automaticamente imposata a tre ore (Fig 108 **D**).

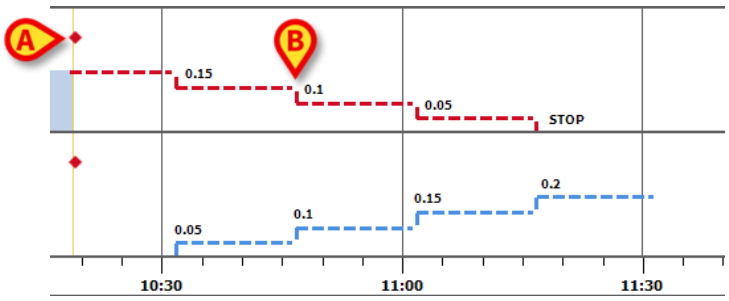


Fig 109

Gli step impostati per la procedura sono disegnati sul grafico, sulla destra della barra gialla verticale indicante il momento presente (scala discendente rossa per la Siringa 1, scala ascendente blu per la Siringa 2). Per ogni step sono indicati i valori di dose rate da impostare (Fig 109 **B**).

NOTA: I puntini rossi mostrati in Fig 113 A indicano il momento in cui sono stati effettuati i cambiamenti di “Dose Rate” per ogni “step” programmato.

Cinque minuti prima della fine del primo “step” (valore configurabile), il sistema invia una notifica.

Nel momento in cui lo “step” arriva alla fine, a meno che il personale clinico non abbia già aggiornato i dosaggi su entrambe le siringhe, il sistema invia una seconda notifica.

La procedura è la stessa per gli “step” successivi, fino alla fine dell’infusione.

Se è necessario impostare un’altra procedura “Guided Relay”, il personale clinico deve ripetere dal principio la procedura descritta.

ATTENZIONE: A fine turno, devono essere adottate procedure adeguate al fine di comunicare al personale in arrivo tutte le informazioni rilevanti riguardo alle procedure Guided Relay attualmente in corso.

Variazioni del "Dose Rate" ("Titration up or down") durante il "Guided Relay"

In seguito a cambiamenti nello stato emodinamico del paziente, il personale clinico può decidere di aumentare o diminuire il "Dose Rate" di una delle due siringhe coinvolte nella procedura.

Se la dose totale somministrata è significativamente diversa dalla dose totale pianificata in precedenza, Alaris Infusion Central rileva automaticamente il cambiamento e modifica di conseguenza gli "step" del "Guided Relay" (la soglia che determina la "significatività" del cambiamento è impostata da configurazione).

Ci sono quattro possibilità:

1) Se si aumenta il "Dose Rate" ("titration up") nella Siringa 2 il sistema invia una notifica.

Il sistema ricalcola i nuovi livelli per la Siringa 2 per ogni "step" successivo: i nuovi "step" relativi alla Siringa 2 saranno aumentati della quantità che è stata aggiunta nel momento in cui si è aumentato il "Dose Rate" della Siringa 2. Gli "step" della Siringa 1 restano uguali.

2) Se si diminuisce il "Dose Rate" ("titration down") nella Siringa 2 non c'è rischio per il paziente. Viene inviata una notifica.

3) Se si aumenta il "Dose Rate" nella Siringa 1 ("Titration up") la procedura di "Guided Relay" è automaticamente interrotta. Viene visualizzata una notifica.

4) Se si diminuisce il "Dose Rate" ("Titration down") nella Siringa 1 viene visualizzata una notifica.

La durata degli "step" non è modificata. Alla fine della procedura potrà rimanere del farmaco residuo nella Siringa 1.

Eccezioni

Questo paragrafo descrive alcune possibili eccezioni alla normale procedura "Guided Relay".

1. Non sono rispettate le condizioni iniziali

Se non ci sono tutte le condizioni iniziali elencate qui sotto, la procedura "Guided Relay" non parte:

- Se le due pompe non si trovano su "Tiles" adiacenti.
- Se il nome del farmaco, l'unità di misura e la concentrazione non sono le stesse su entrambe le pompe.
- Se, in caso di "Dose Rate" pro-kilo, sulle due pompe non è impostato lo stesso peso del paziente.
- Se la "Siringa 2" non è fatta partire a "velocità minima" ("Minimal rate").
- Se una delle due pompe non è supportata.

NOTA: Solo le pompe-siringa CC e GH sono supportate. Pompe volumetriche, PK, TIVA e pompe siringa GS non sono supportate.

In questi casi la procedura "Guided Relay" non ha inizio.

2. Non sono rispettati gli "step" programmati

Le azioni programmate per ogni "step" (ad esempio la modifica dei "Dose Rate" sulle due siringhe) devono essere eseguite entro 5 minuti a partire dal momento stabilito (questo valore è configurabile). Se le azioni non sono intraprese entro il tempo configurato, viene visualizzata una notifica.
Se non si esegue l'azione programmata entro altri cinque minuti (valore di default, configurabile), viene inviata una notifica di abbandono della procedura. In questo caso la procedura non è portata a termine.

3. In una delle due siringhe non rimane liquido sufficiente per portare a termine la procedura "Guided Relay"

Questo caso può verificarsi, ad esempio, se c'è un ritardo nella diminuzione del "Dose Rate" nella Siringa 1 dopo che la procedura "Guided Relay" è iniziata, o se sono somministrati dei boli, o se la presenza di aria nella linea di infusione richiede lo svuotamento della linea, etc.

Ci sono due casi possibili.

La Siringa 1 non contiene liquido a sufficienza. Come descritto in precedenza, se non sono modificati i valori del "Dose Rate" sulla Siringa 1 entro 5 minuti (valore configurabile) da quanto pianificato, la procedura viene interrotta automaticamente. Quindi, questa possibilità può darsi soltanto in altri casi quali: boli, aria nella linea, ritardi (comunque inferiori a 5 minuti o altra durata impostata da configurazione) nell'esecuzione degli step programmati.
Il sistema cerca di ricalcolare la durata degli step, ma se la durata di un singolo step diventa più corta di un valore minimo configurabile (System Option "**Grminstepduration**"), il Guided Relay viene interrotto. Altrimenti viene visualizzata una notifica. La durata degli "step" è ricalcolata automaticamente dal sistema.

La Siringa 2 non contiene liquido a sufficienza.
Se la Siringa 2 non contiene liquido a sufficienza viene inviata una notifica. In questo caso la procedura "Guided Relay" viene interrotta.

4. Una delle due pompe va in allarme

Se una delle due pompe va in allarme, lo staff clinico deve intervenire entro 5 minuti (valore di default, configurabile). Se non si interviene nell'arco temporale configurato viene inviata una notifica di interruzione della procedura.

5. Una delle due pompe non è più visualizzata

Se una delle due siringhe non è più visualizzata (perché, ad esempio, è stata rimossa, oppure a causa di problemi nella connettività), entrambe le siringhe devono riapparire entro 5 minuti (valore di default, configurabile). Se ciò non accade viene inviata una notifica di interruzione della procedura. In questo caso la procedura "Guided Relay" viene interrotta.

Storico delle infusioni

Premendo il pulsante **Storia** posto sulla barra comandi della schermata "Centrale Paziente" viene visualizzata una schermata contenente lo storico di tutte le infusioni del paziente selezionato.

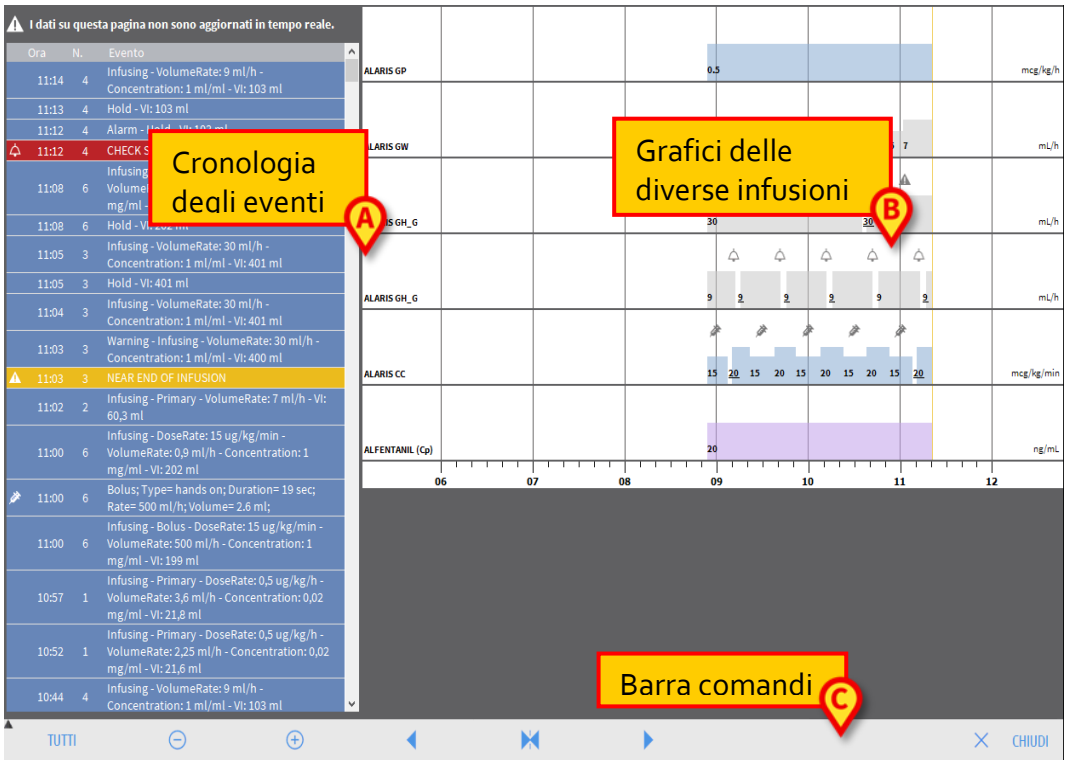


Fig 110

La schermata comprende tre elementi principali:

- un elenco di tutti gli eventi registrati da tutte le pompe per tutta la degenza del paziente selezionato (Fig 110 **A** – vedi pagina 121);
- un grafico delle diverse infusioni (Fig 110 **B** - le modalità di lettura del grafico sono le stesse spiegate per il grafico della "Centrale Paziente", vedi pagina 108);
- una barra comandi che permette di gestire la visualizzazione del grafico (Fig 110 **C** – vedi pagina 121).

ATTENZIONE: I dati contenuti su questa schermata non sono aggiornati in tempo reale ma vengono aggiornati ogni volta che si accede alla schermata.

L'elenco degli eventi

La tabella mostrata in Fig 111 riporta l'elenco di tutti gli eventi registrati dalle pompe per tutta la degenza del paziente selezionato.

Fig 111

Nella tabella ogni riga corrisponde ad un evento. Per ogni evento sono fornite le seguenti informazioni:

l'ora di occorrenza,

il numero di pompa sul quale l'evento è occorso

una breve descrizione dell'evento.

Gli eventi evidenziati in rosso si riferiscono ad allarmi, gli eventi evidenziati in giallo si riferiscono a warning. Il tipo di eventi visualizzabili sono:

- eventi clinici (cioè i boli, dei quali è indicato il tipo, la durata e le quantità o i cambiamenti relativi agli step del Guided Relay);

NOTA: *Auto-bolo e auto-bolo "vuoto"*. Due diversi eventi sono indicati in caso di boli auto-somministrati. Uno se il bolo viene effettivamente somministrato, uno se se il bolo è richiesto dal paziente ma per ragioni cliniche non è somministrato. Due diverse icone indicano questo tipo di evento: e .

- eventi riferiti allo stato della pompa (cioè gli allarmi, i messaggi di avvertimento, le notifiche di connessione/disconnessione etc...);
- log della pompa (infusion può essere configurato per riportare in quest'area alcuni log della pompa selezionati).

La barra comandi della schermata "Storico"

La barra comandi (Fig 112) contiene dei pulsanti che possono essere utilizzati per compiere diverse operazioni.

Fig 112

I pulsanti e permettono di scorrere in alto e in basso l'area che contiene i grafici nel caso i dati disponibili siano troppi per essere visualizzati tutti insieme.

il pulsante diminuisce il dettaglio del grafico e aumenta così il periodo di tempo

visualizzato;

il pulsante aumenta il dettaglio del grafico e diminuisce il periodo di tempo visualizzato;

il pulsante permette di visualizzare un periodo precedente al periodo corrente (cioè permette di spostarsi all'indietro sulla linea temporale);

il pulsante permette di visualizzare un periodo successivo al periodo corrente (cioè permette di spostarsi in avanti sulla linea temporale);

il pulsante permette di tornare a visualizzare il momento corrente.

NOTA: Quando si modifica la modalità di visualizzazione tramite i pulsanti e il pulsante lampeggia.

Il pulsante indicato in Fig 112 **A** è un filtro che permette di scegliere quale tipo di eventi visualizzare. Cliccando il pulsante si apre un menù che permette di scegliere il tipo di eventi da visualizzare (Fig 113).

Fig 113

Sul primo pulsante in alto è riportato il nome della pompa correntemente selezionata. Di default è selezionata la pompa su cui si è registrato l'ultimo evento. Per selezionare una pompa diversa è necessario cliccare uno degli eventi sulla tabella degli eventi (Fig 111).

Sul menù dei filtri:

Cliccando il pulsante che riporta il nome della pompa si visualizzano solo gli eventi relativi a quella pompa.

I pulsanti **BOLI** e **GUIDED RELAY** visualizza solo gli eventi relativi alla somministrazione di boli e alla procedura di Guided Relay.

I pulsanti indicanti le diverse priorità di allarme permettono di visualizzare soltanto gli allarmi aventi la priorità specificata sul pulsante.

Il pulsante **ALTRO** visualizza gli eventi che non rientrano nelle categorie elencate sopra.

Il pulsante **TUTTI** visualizza tutti gli eventi.

I grafici della schermata “Storico”

Il grafico della schermata “Storico delle infusioni” mostra l’andamento nel tempo delle infusioni del paziente selezionato.

NOTA: Se nessun paziente è selezionato, viene visualizzato lo storico del “letto”.

Il grafico è analogo a quello della schermata “Centrale Paziente” descritto in precedenza, si veda pertanto il paragrafo “Centrale del paziente” per una spiegazione del grafico e per le indicazioni per la lettura dello stesso.
Ogni riga del grafico corriponde ad una infusione. Su questa schermata si crea una nuova riga ogni volta che:

a) si collega una pompa,
b) si cambia il farmaco su una pompa esistente,
c) si cambia l’unità di misura di una infusione.

Dettaglio della pompa

Dalla schermata “Centrale Paziente” (Fig 97) è sufficiente cliccare uno dei pulsanti-pompa per visualizzare una schermata contenente informazioni dettagliate sulla pompa stessa (Fig 114).

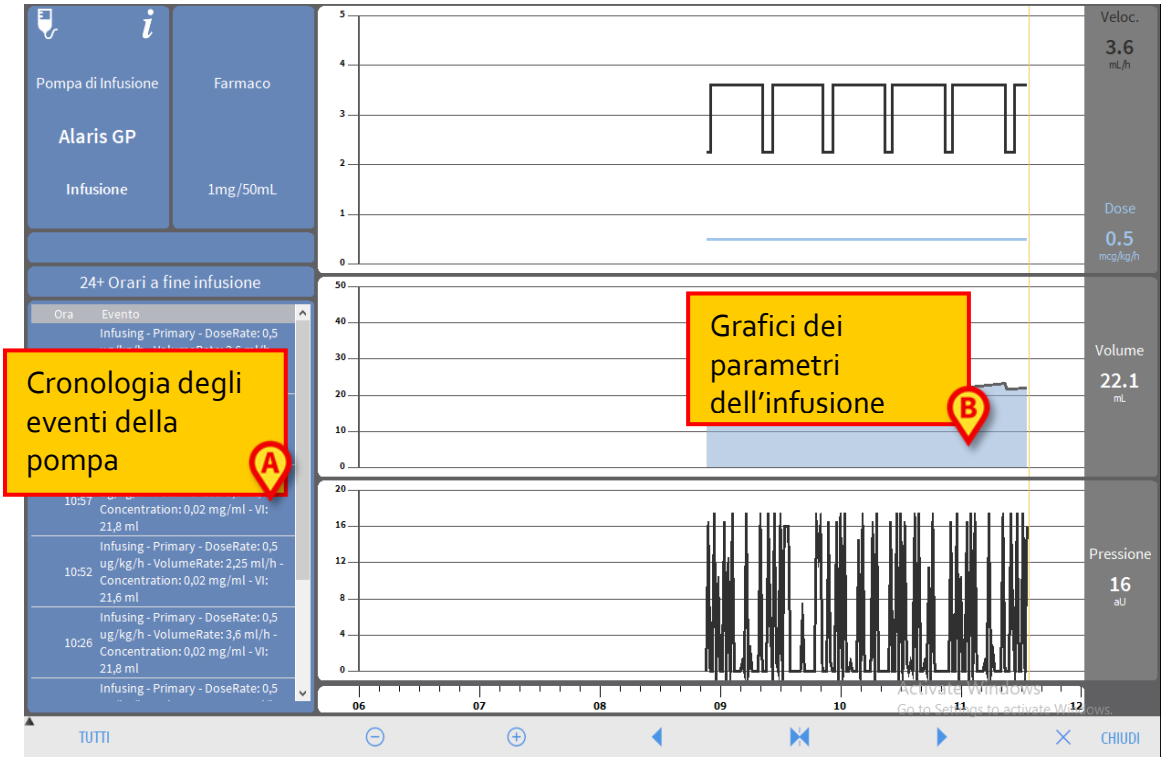


Fig 114

La schermata comprende un elenco di tutti gli eventi registrati dalla pompa selezionata (Fig 114 **A**) e una parte grafica che permette di visualizzare l’andamento di determinati parametri dell’infusione (Fig 114 **B**).

ATTENZIONE: La lista di eventi (Fig 114 A) riguarda l'associazione di una determinata pompa e di un farmaco specifico. Perciò, se si associa a una pompa data un nuovo farmaco, la lista eventi ricomincia da capo. Si tratta infatti, per "Infusion", di una nuova entità.

I grafici della schermata "Dettaglio pompa"

I grafici (Fig 114 **B**) permettono di visualizzare l'andamento di alcuni dei parametri acquisiti dalla pompa.

Nell'asse verticale di ogni grafico sono indicati i valori dei diversi parametri. L'asse orizzontale rappresenta il tempo (indica cioè le diverse ore del giorno).

Tali parametri sono:

- La velocità della soluzione e la dose del farmaco (Fig 115);

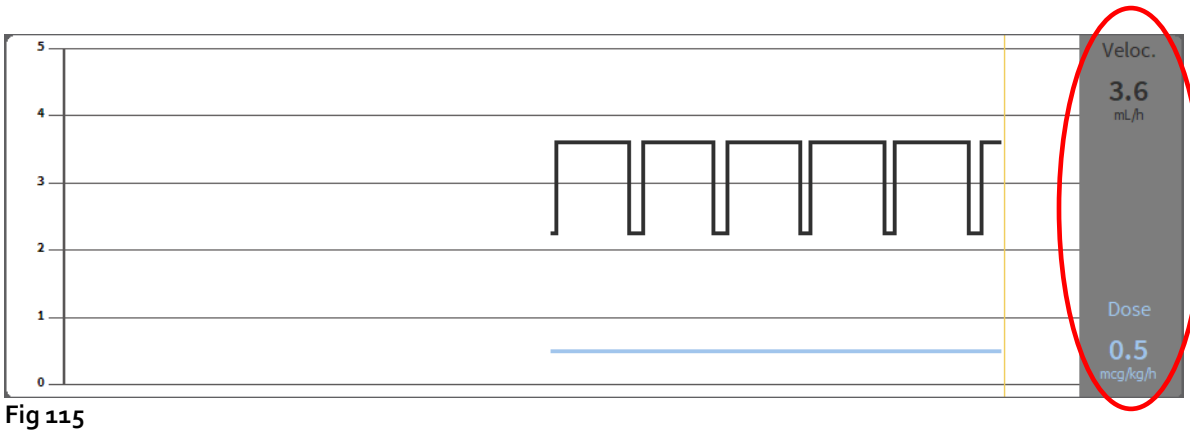


Fig 115

- Se la pompa è impostata in modalità "farmacocinetica" sono mostrate tre righe sul grafico, corrispondenti a: 1) il valore target; 2) la concentrazione plasmatica; 3) la concentrazione "effect site". Nei display a destra saranno mostrati i tre valori corrispondenti (Fig 116);

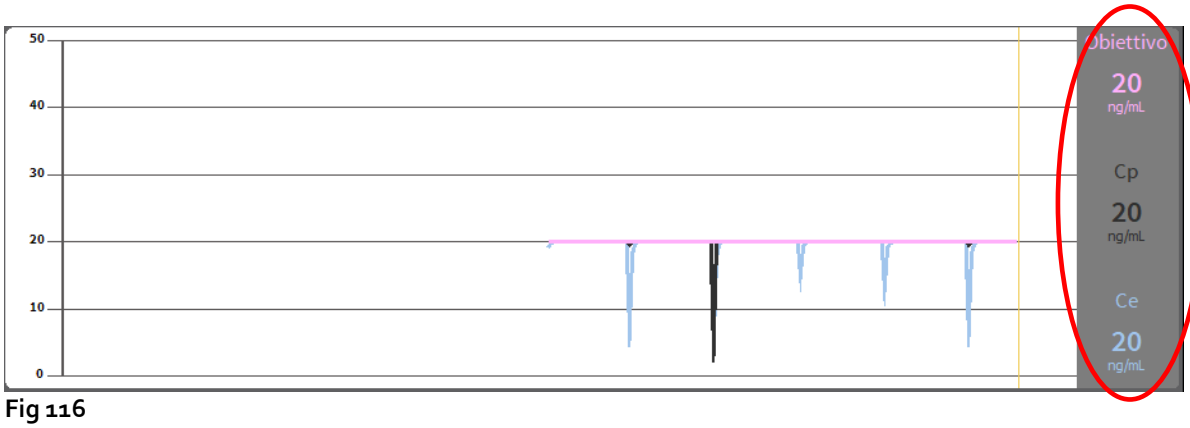


Fig 116

- Il volume totale infuso (Fig 117);

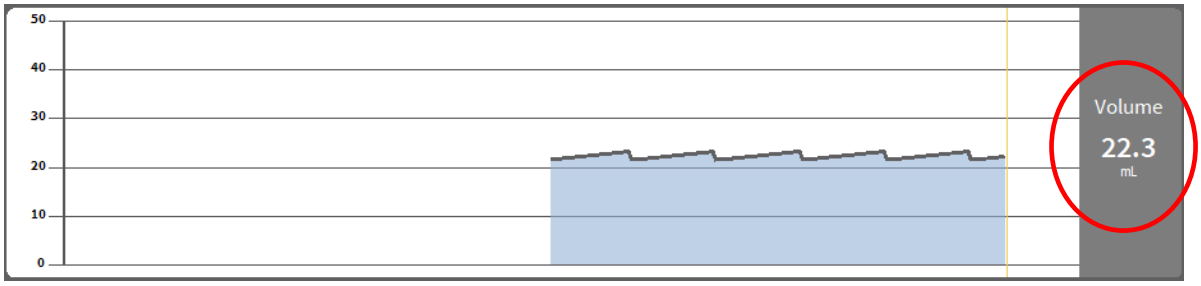


Fig 117

- La pressione dei circuiti (Fig 118).

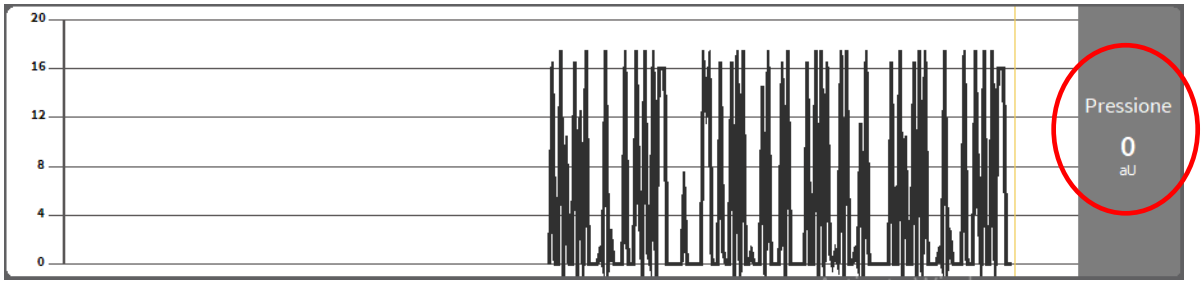


Fig 118

NOTA: Per alcuni modelli di pompa non è possibile visualizzare i valori di pressione.

Nei display posti sulla destra di ogni grafico vengono mostrati i valori attuali dei quattro parametri considerati (tali display sono cerchiati in rosso nelle figure precedenti).

ATTENZIONE: I grafici e i display a destra sono aggiornati una volta al minuto.

Cliccando su ciascuno dei grafici si visualizza un cursore. L'ora corrispondente al punto in cui si è cliccato è mostrata in basso, all'interno di un'etichetta. I valori corrispondenti al punto in cui si è cliccato vengono visualizzati nei display a destra.

La barra comandi della schermata "Dettaglio pompa"

Fig 119 mostra la barra comandi della schermata di "Dettaglio pompa". Questo paragrafo elenca le funzionalità attivate dai diversi pulsanti presenti su di essa.

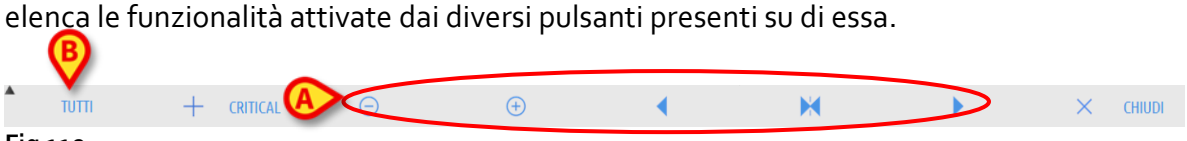


Fig 119

Il pulsante **Chiudi** permette di chiudere la schermata "Dettaglio pompa" e di tornare a visualizzare la schermata "Centrale Paziente" (Fig 97).

I cinque pulsanti evidenziati in Fig 119 **A** permettono di cambiare la modalità di visualizzazione dei grafici. Le loro funzioni sono le seguenti:

il pulsante diminuisce il dettaglio del grafico e aumenta così il periodo di tempo

visualizzato;

il pulsante aumenta il dettaglio del grafico e diminuisce il periodo di tempo visualizzato;

il pulsante permette di visualizzare un periodo precedente al periodo corrente (cioè permette di spostarsi all'indietro sulla linea temporale);

il pulsante permette di visualizzare un periodo successivo al periodo corrente (cioè permette di spostarsi in avanti sulla linea temporale);

il pulsante permette di tornare a visualizzare il momento corrente.

NOTA: Quando si modifica la modalità di visualizzazione tramite i pulsanti e il pulsante lampeggia.

Il pulsante **Critico** (Fig 119 **C**) permette di indicare come "critico" un determinato farmaco. I farmaci "critici" sono caratterizzati da una diversa sonotità di allarme. Dopo aver cliccato il pulsante è richiesta conferma da parte dell'utente.

ATTENZIONE: La funzionalità farmaco critic deve essere coniderata soltanto come supporto ai flussi di lavoro relativi alla gestione dei farmaci.

ATTENZIONE: La lista di farmaci critici deve essere aggiornata dopo l'aggiornamento del Guard-Rail. Cioè: se un nuovo farmaco èaggiunto alla lista dei farmaci Guard-Rail, allora deve essere aggiunto anche alla lista dei "farmaci critici".

Il pulsante indicato in Fig 119 **A** permette di filtrare la lista degli eventi visualizzati. Si veda il paragrafo successivo per la descrizione della lista degli eventi.

Lista eventi di una pompa selezionata

Una tabella posta sulla sinistra della schermata "Dettaglio pompa" elenca tutti gli eventi occorsi nella pompa specifica in ordine cronologico (Fig 114 **A,** Fig 120).

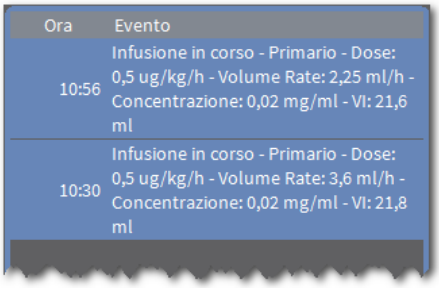


Fig 120

Nella tabella ogni riga corrisponde ad un evento. Per ogni evento è riportata l'ora di occorrenza ed una breve descrizione dell'evento. Gli eventi evidenziati in rosso si riferiscono ad allarmi, gli eventi evidenziati in giallo si riferiscono a warning.

Il tipo di eventi visualizzabili sono:

- eventi clinici (cioè i boli, dei quali è indicato il tipo, la durata e le quantità)

NOTA: *Auto-bolo e auto-bolo "vuoto"*. Due diversi eventi sono indicati in caso di boli auto-somministrati. Uno se il bolo viene effettivamente somministrato, uno se se il bolo è richiesto dal paziente ma per ragioni cliniche non è somministrato. Due diverse icone indicano questo tipo di evento: e .

- eventi riferiti allo stato della pompa (cioè gli allarmi, i messaggi di avvertimento, le notifiche di connessione/disconnessione etc...)
- log della pompa (infusion può essere configurato per riportare in quest'area alcuni log della pompa selezionati)

ATTENZIONE: La lista di eventi riguarda l'associazione di una determinata pompa e di un farmaco specifico. Perciò, se si associa a una pompa data un nuovo farmaco, la lista eventi ricomincia da capo. Si tratta infatti, per "Infusion", di una nuova entità.

Cliccando, sulla barra comandi, il pulsante indicato in Fig 119 **B** si apre un menù che permette di scegliere il tipo di eventi da visualizzare (Fig 121).

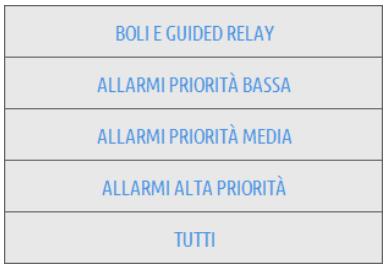


Fig 121

Il pulsante **BOLI** e **GUIDED RELAY** visualizza solo gli eventi relativi alla somministrazione di boli e alle procedure Guided Relay.

Cliccare i pulsanti relativi alle diverse priorità di allarme per visualizzare soltanto gli allarmi con la priorità specificata.

Il pulsante **TUTTI** visualizza tutti gli eventi.

Pulsanti della pompa e del farmaco

Nell'angolo in alto a sinistra, sella schermata "Dettaglio pompa", ci sono due pulsanti. Uno si riferisce alla pompa, uno si riferisce al farmaco (Fig 122).

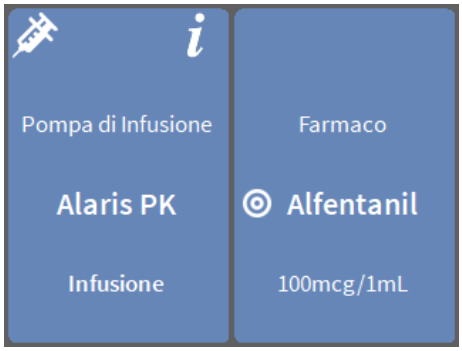


Fig 122

L'informazione che può essere visualizzata sul pulsante della pompa è la seguente:

- Una icona di stato che indica lo stato della pompa (in infusione, in pausa, in allarme etc.)
- Il nome della pompa.
- Una breve descrizione dell'eventuale allarme.

Il colore del pulsante dipende dallo stato della pompa:
rosso: allarme alta priorità
giallo: allarme media priorità
celeste (cyan): allarme bassa priorità
grigio: in pausa
blu: in infusione

➢ Cliccare il pulsante della pompa per accedere alla documentazione on-line disponibile.

Le informazioni visualizzate sul pulsante del farmaco sono:

- Nome del farmaco.
- Concentrazione del farmaco nella siringa o nella sacca.

➢ Cliccare il pulsante del farmaco per accedere alla documentazione on-line disponibile (se configurata).

Stampa dei log degli eventi

Per stampare un report degli eventi,

- Cliccare il pulsante **MENU** sulla Control Bar di Alaris Infusion Central (Fig 123).

Fig 123

Si aprirà il menu seguente (Fig 124).

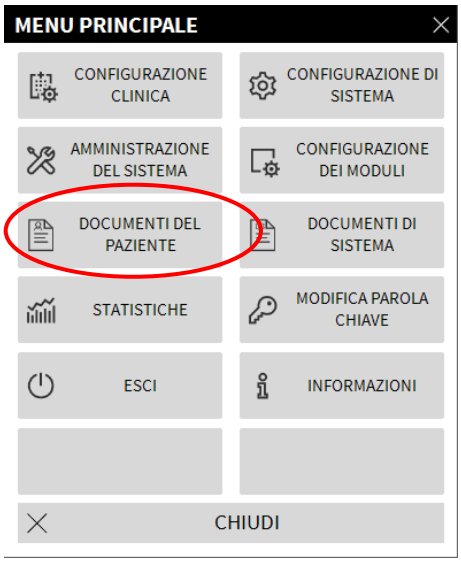


Fig 124

- Cliccare il pulsante **Documenti del paziente** (Fig 124). Sarà visualizzato il seguente menù (Fig 125).

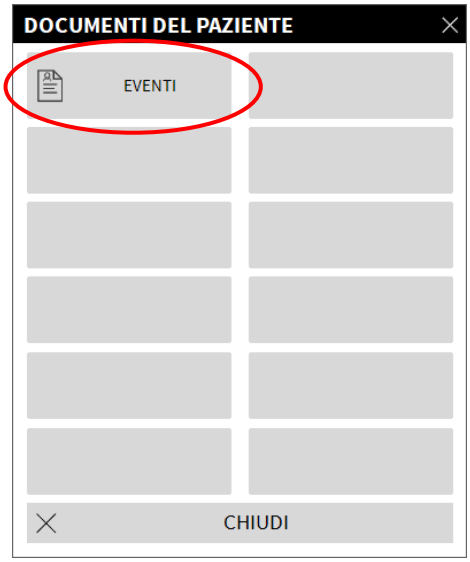


Fig 125

- Cliccare il pulsante **Events** (Fig 125).

Si aprirà la seguente finestra (Fig 126).

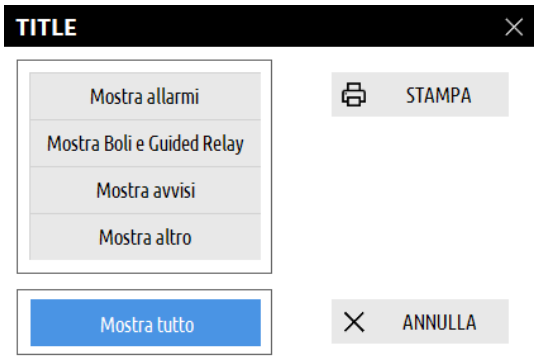


Fig 126

- Utilizzare i pulsanti sulla sinistra per selezionare l'informazione da stampare.

I pulsanti corrispondenti alle opzioni scelte appaiono selezionati. È abilitata la selezione multipla (Fig 127 **A**).

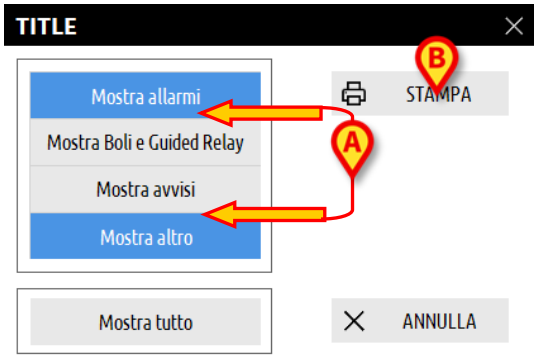


Fig 127

- Cliccare il pulsante **STAMPA** (Fig 127 **B**).

Sarà visualizzata una anteprima di stampa. Le funzionalità di stampa del sistema sono descritte a pagina 51.

AIC Dashboard

Uno strumento detto "AIC Dashboard" permette di generare report dettagliati su qualunque tipo di notifica proveniente dale pompe. Per aprire questo strumento:

- cliccare il pulsante **MENU** sulla Control Bar di Alaris Infusion Central (Fig 128).

Fig 128

Si aprirà il menu seguente (Fig 129).

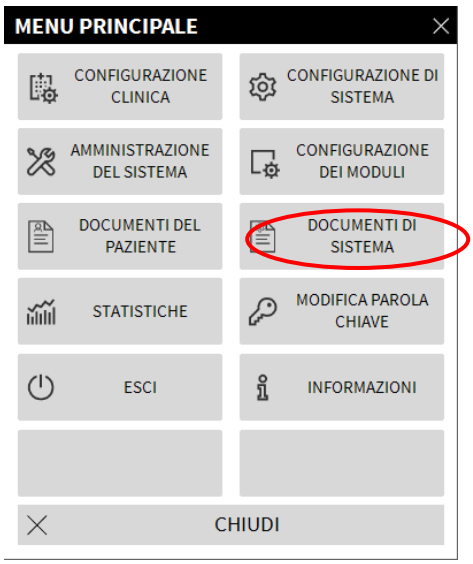


Fig 129

- Cliccare il pulsante **Documenti di Sistema** (Fig 129). Si aprirà il menù seguente (Fig 130).

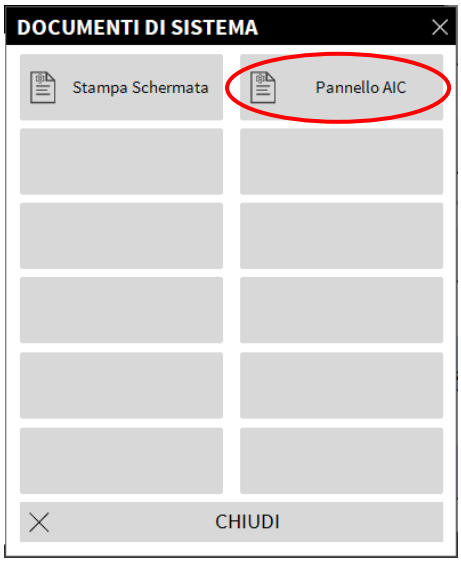


Fig 130

➢ Cliccare il pulsante **AIC Dashboard** (Fig 130). Si aprirà la finestra seguente (Fig 131).

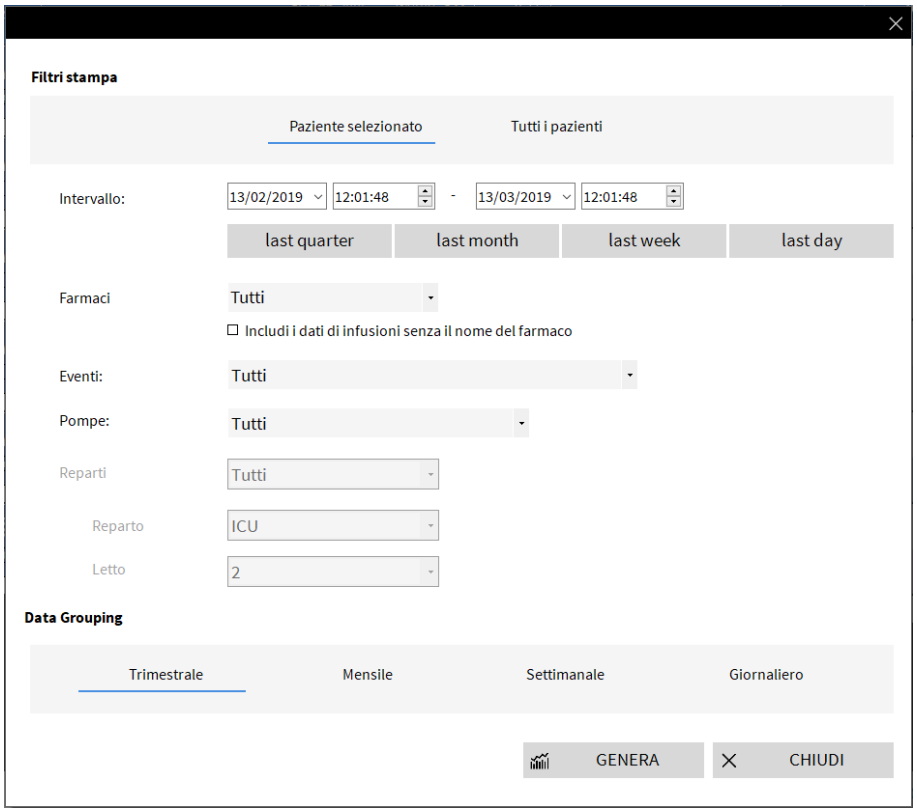


Fig 131

Si possono usare i filtri presenti sulla finestra per definire il tipo di documento da generare:

- eventi riferiti a tutti i pazienti o soltanto al paziente corrente
- arco temporale di riferimento (ad esempio, i soli eventi dal 27/01 al 29/01).
- eventi riferiti a u farmaco specifico. Il menù a tendina permette di selezionare o tutti i farmaci o solo quelli critici (come definiti sulla schermata di dettaglio della pompa - si veda la Fig 119 **C**). È qui possibile digitare come testo libero il nome di un farmaco.

  Il checkbox "Includi infusion senza il nome farmaco" include i dati relativi a farmaci per i quali è disponibile soltanto l'informazione del "Volume rate" (cioè quelli per i quali il nome farmaco non è specificato sulla pompa)
- Evento specifico
- Tipo pompa

Se l'opzione "Tutti i pazienti" è selezionata in alto, allora sono abilitati anche i seguenti:

- Reparti: indica se tutti i reparti, un reparto singolo o un singolo letto saranno considerati nel report.
- Reparto: indica il nome del reparto (abilitato se "reparto singolo" o "letto singolo" sono selezionati sopra).
- Letto: Indic ail numero del letto (abilitato se "letto singolo" è selezionato sopra).

Modalità visualizzazione permette di selezionare la modalità di visualizzazione dell'informazione all'interno del report (giornaliera, settimanale, mensile, trimestrale etc...).

Visualizzazione notifiche su Control Bar

La presenza di notifiche provenienti dale pompe è indicata sulla barra di controllo (Control Bar) del sistema Alaris Infusion Central (Fig 132)

Fig 132

L'area evidenziata in Fig 132 cambia aspetto nel caso ci siano eventi in corso su una o più pompe di infusione. L'utente ha così la possibilità di conoscere lo stato delle pompe anche quando non sta lavorando col modulo INFUSION. Se non ci sono notifiche l'area appare come in Fig 132.

Se c'è un allarme con alta priorità in corso l'area si colora di rosso.

Se c'è un allarme con media priorità in corso l'area si colora di giallo.

Se c'è un allarme con bassa priorità in corso l'area si colora di celeste (ciano).

In caso di allarmi diversi che si verificano nello stesso momento viene notificato l'allarme con priorità più alta.

Se il Sistema non è configurato in modo da mostrare sempre l'area notifiche sulla destra è possibile cliccare il pulsante per far apparire l'area notifiche (Fig 133).

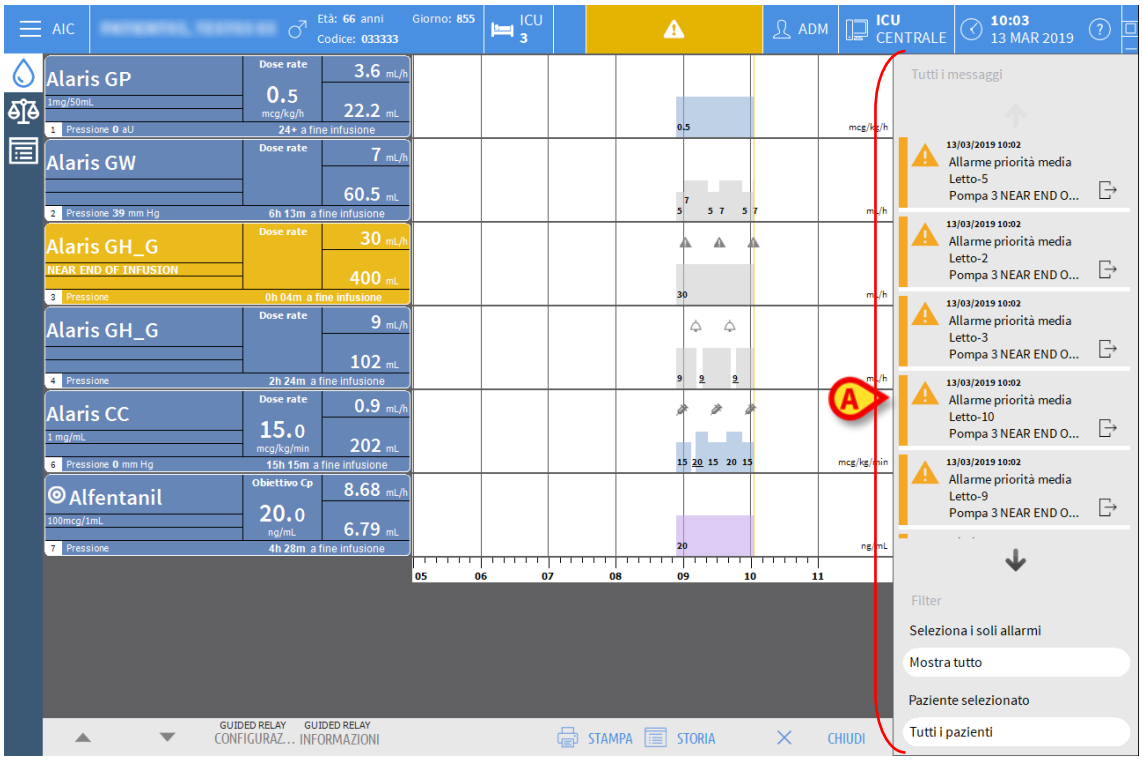


Fig 133

Si veda il paragrafo "Area notifiche" per la descrizione di quest'area.

Assegnazione di una AGW ad un letto diverso

È possibile cambiare assegnazione di letto ad una AGW esistente. Per fare ciò è necessario:

- Cliccare il pulsante **MENU** sulla Control Bar di Alaris Infusion Central (Fig 134).

Fig 134

Si aprirà il menu seguente (Fig 135).

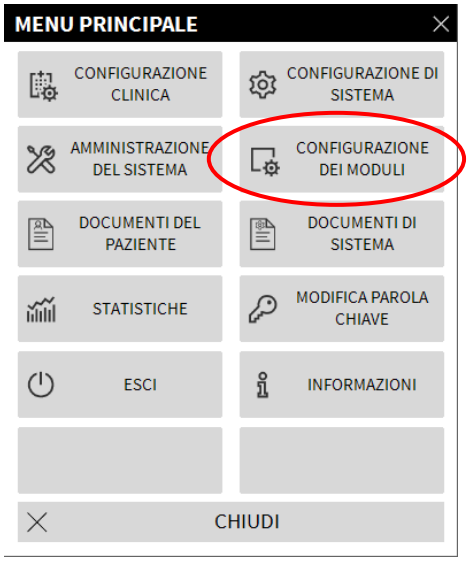


Fig 135

- Cliccare il pulsante **Configurazione dei Moduli** indicato in figura (Fig 135). Sarà visualizzato il seguente menù (Fig 136).

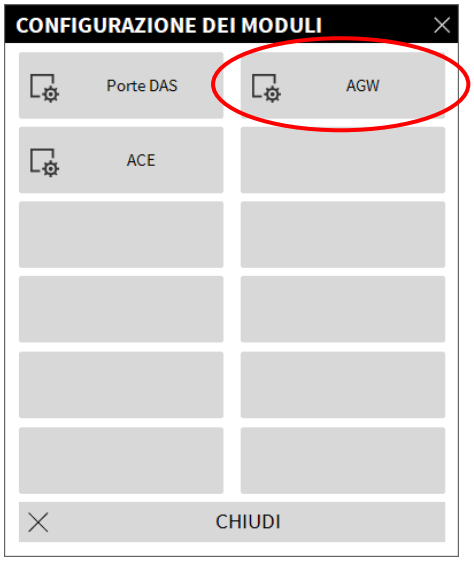


Fig 136

- Cliccare il pulsante **AGW** indicato in figura Fig 136.

Si aprirà la seguente finestra (Fig 137).

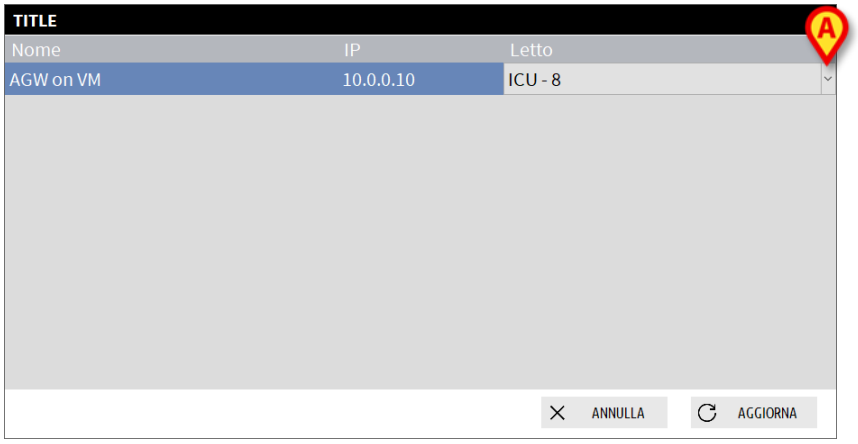


Fig 137

Ogni riga su questa finestra rappresenta una AGW presente nel dominio corrente. Per Ogni AGW sono specificati il nome, l'indirizzo IP ed il letto cui è associata.

Per associare l'AGW ad un letto diverso

- Cliccare il pulsante presente sulla destra della riga corrispondente all'AGW cui si desidera cambiare il letto (Fig 137 **A**).

Si aprirà un menù contenente l'elenco di tutti i letti configurati nel dominio (Fig 138).

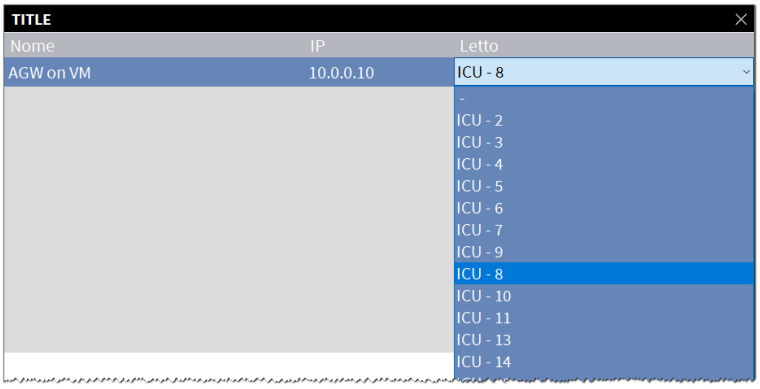


Fig 138

- Selezionare il letto che si desidera associare all'AGW.

- Cliccare il pulsante **Aggiorna** posto in basso a destra sulla finestra.

Passaggio da ora solare a ora legale

Questo paragrafo riguarda la modalità di visualizzazione dei grafici del modulo nei momenti di passaggio dall'ora legale all'ora solare e viceversa.

Sia nel momento del passaggio dall'ora solare all'ora legale che, viceversa, nel passaggio dall'ora legale all'ora solare è visualizzata sul grafico una barra gialla che indica il momento del passaggio.

Quando si passa dall'ora solare all'ora legale (e l'orologio "salta" in avanti di un'ora) l'ora corrispondente alle 03:00 sul grafico non sarà visualizzata. Cioè: in corrispondenza delle 02:00 comparirà la barra gialla e l'ora successiva saranno le 04:00.

Quando si passa dall'ora legale all'ora solare (e l'orologio "salta" indietro di un'ora) l'ora corrispondente alle 02:00 del mattino sarà ripetuta due volte. Cioè: in corrispondenza delle 02:00 comparirà la barra gialla e l'ora successiva saranno di nuovo le 02:00.

Fluid Balance

Introduzione

Il Modulo FLUID BALANCE fornisce il bilancio idrico del paziente attraverso la registrazione delle uscite e delle entrate di liquidi nell'arco della giornata. Il modulo INFUSION invia automaticamente a FLUID BALANCE i valori relativi ai volumi somministrati. Al personale clinico è richiesto di inserire manualmente solo i dati relativi ai liquidi in ingresso e in uscita che non sono automaticamente acquisiti. Le voci di entrata ed uscita sono configurabili dall'utente.

Selezione del modulo

Per selezionare il modulo FLUID BALANCE è necessario cliccare l'icona corrispondente sulla barra laterale .

Quando un paziente è selezionato la schermata riporta i dati relativi al paziente correntemente selezionato.

Se nessun paziente è selezionato il modulo "Fluid Balance" non è disponibile. Il sistema fornirà in questo caso una notifica specifica: "Nessun paziente selezionato".

Selezione del paziente

Si veda il paragrafo "Selezione del paziente" a pagina 69 per la procedura di selezione del paziente. Quando un paziente è selezionato i dati visualizzati sulla schermata si riferiscono al paziente selezionato.

La schermata principale del modulo

La schermata principale di "Fluid Balance" è composta da tre sezioni principali:

- una tabella (Fig 139 **A**),
- un grafico (Fig 139 **B**),
- una barra contenente i pulsanti dei comandi (Fig 139 **C**).

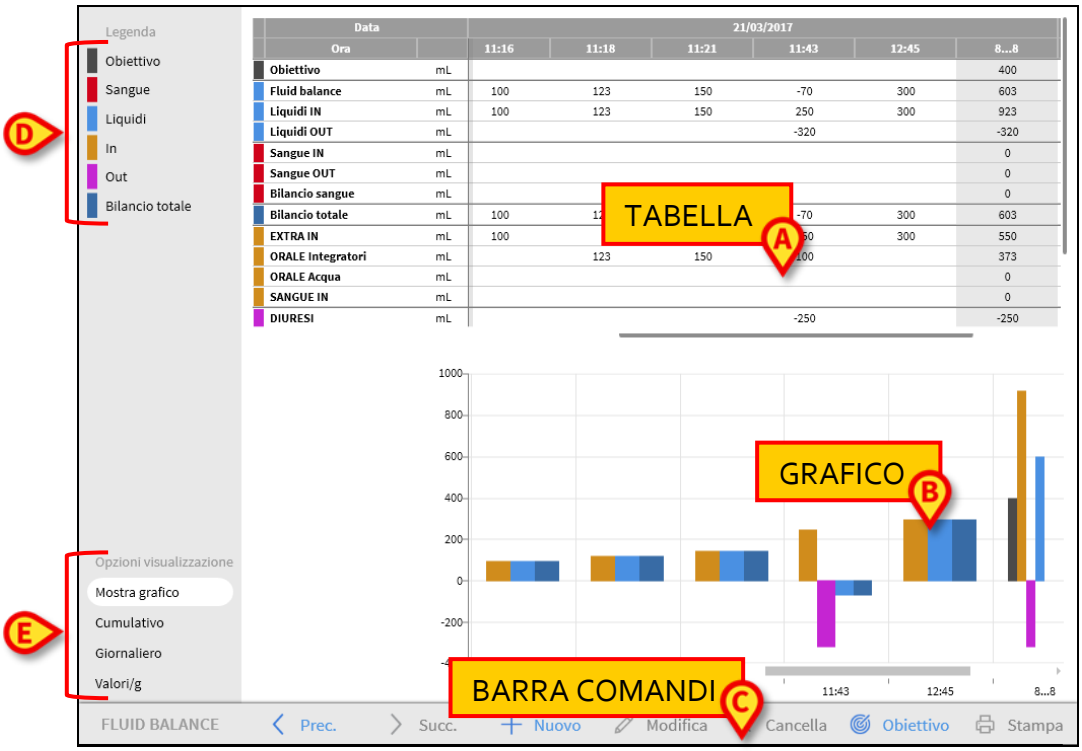


Fig 139

Le tre parti sono descritte nei paragrafi indicati.

Nella colonna a sinistra si trovano:

1. una legenda che permette di leggere la codifica colori degli elementi del bilancio (Fig 139 **D**).
2. quattro opzioni di visualizzazione dei bilanci (Fig 139 **E**).

Legenda

La legenda permette di interpretare la codifica colori che caratterizza i diversi elementi del bilancio e che pemette di evidenziarne, a colpo d'occhio, alcune caratteristiche (Fig 140).

Fig 140

Obiettivo - indica l'obiettivo giornaliero del bilancio. Si veda il paragrafo "Obiettivo".
Sangue - indica gli elementi appartenenti alla categoria "Sangue".
Liquidi - indica gli elementi appartenenti alla categoria "Liquidi".
In - indica gli elementi in ingresso.
Out - indica gli elementi in uscita.
Bilancio totale - indica il bilancio totale.

Opzioni di visualizzazione

Nell'area indicata in Fig 139 **E** e ingrandita qui sotto sono presenti quattro opzioni di visualizzazione dei dati.

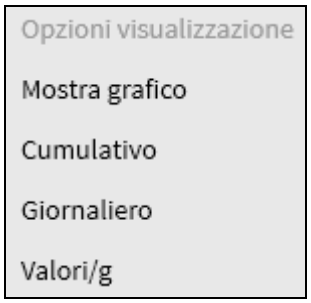


Fig 141

L'opzione **Mostra Grafico**, se selezionata, permette di visualizzare il grafico sulla schermata. Altrimenti è visualizzata soltanto la tabella. Si veda il paragrafo "Grafico".

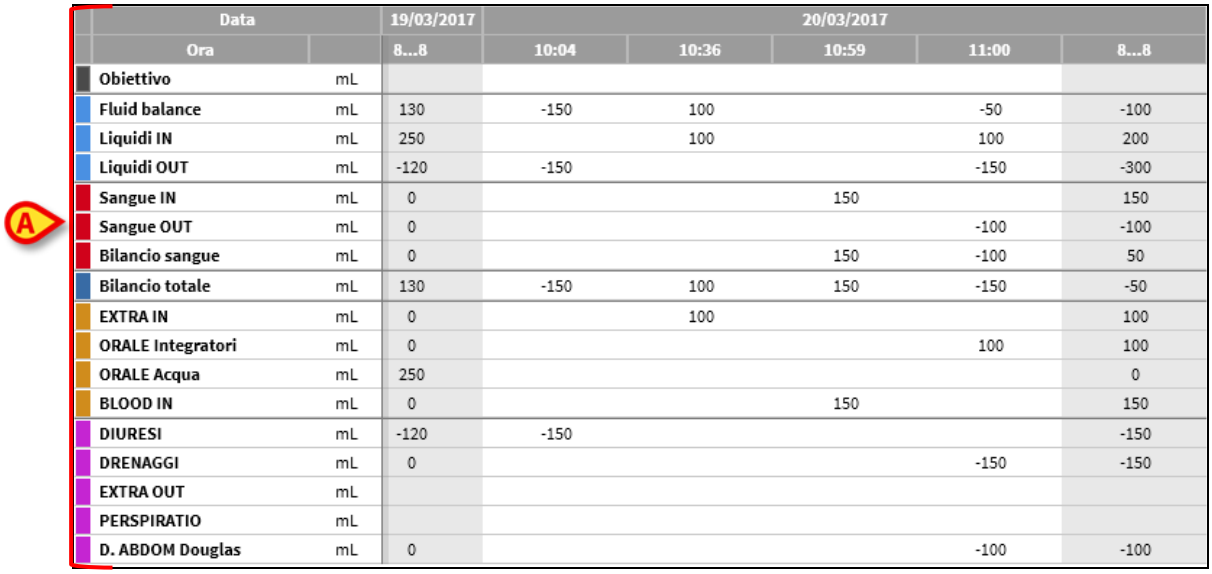
L'opzione **Cumulativo** permette di visualizzare i dati in modalità cumulativa. Si veda il paragrafo "Bilancio "Cumulativo""

L'opzione **Giornaliero** permette di visualizzare i dati in modalità giornaliera. Si veda il paragrafo "Come visualizzare soltanto i bilanci "Giornalieri"

L'opzione **Valori/g** permette di visualizzare i dati come rapporto fra quantità di liquido infuso e peso del paziente. Sono visualizzati i volumi di liquido per grammo.

Tabella

La tabella (Fig 142) permette di leggere i valori dei liquidi in entrata e in uscita in un arco di tempo determinato, fornendo al tempo stesso i bilanci totali e parziali.



Data		19/03/2017	20/03/2017				
Ora		8...8	10:04	10:36	10:59	11:00	8...8
Obiettivo	mL						
Fluid balance	mL	130	-150	100		-50	-100
Liquidi IN	mL	250		100		100	200
Liquidi OUT	mL	-120	-150			-150	-300
Sangue IN	mL	0			150		150
Sangue OUT	mL	0				-100	-100
Bilancio sangue	mL	0			150	-100	50
Bilancio totale	mL	130	-150	100	150	-150	-50
EXTRA IN	mL	0		100			100
ORALE Integratori	mL	0				100	100
ORALE Acqua	mL	250					0
BLOOD IN	mL	0			150		150
DIURESI	mL	-120	-150				-150
DRENAGGI	mL	0				-150	-150
EXTRA OUT	mL						
PERSPIRATIO	mL						
D. ABDOM Douglas	mL	0				-100	-100

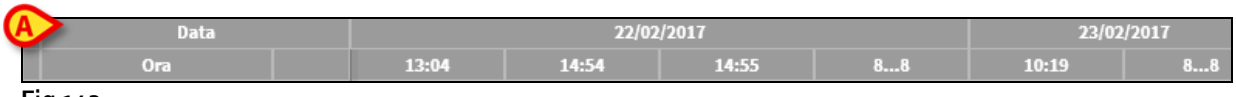
Fig 142

Come leggere la tabella - Righe

Sulla sinistra (Fig 142 **A**) sono indicati i nomi degli elementi riportati in tabella. La prima cella di ogni riga indica a cosa si riferiscono i valori riportati nella riga stessa. Accanto al nome dell'elemento è visualizzato il colore che lo caratterizza e l'unità di misura usata per i valori corrispondenti.

Data

La prima riga riporta la data cui si riferiscono i diversi valori (Fig 143 **A**).

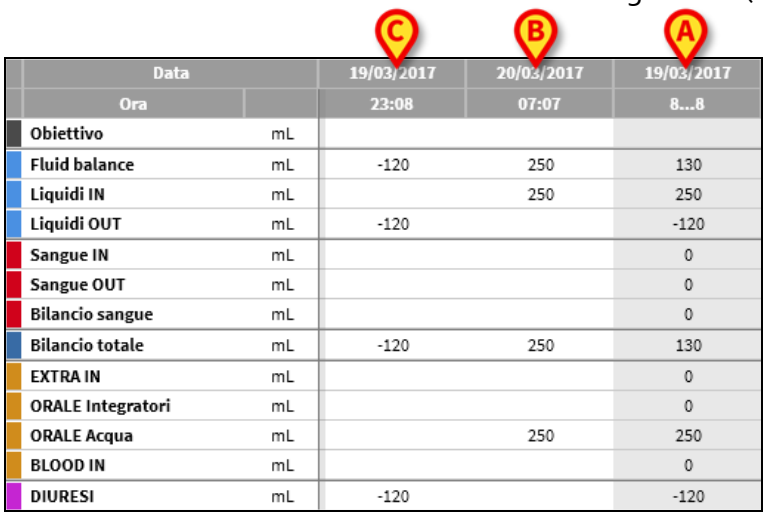


Data		22/02/2017				23/02/2017	
Ora		13:04	14:54	14:55	8...8	10:19	8...8

Fig 143

Il sistema considera un periodo di 24 ore come una "giornata". L'ora di inizio della giornata è normalmente le 8:00 (configurabile). Il sistema, quindi, considera come una stessa giornata il periodo di tempo che va dalle 8:00 del mattino di un dato giorno alle 8:00 del mattino del giorno successivo. Questo periodo di tempo è etichettato con un unico nome. Cioè: il bilancio del 19 marzo, ad esempio, comincia alle 8:00 di mattina del 19 marzo e finisce alle 8:00 di mattina del 20 marzo. Un valore acquisito alle 7 del mattino

del 20 marzo entrerà dunque a far parte del bilancio del 19. In tal caso la tabella assume l'aspetto mostrato in Fig 144. Qui la colonna **A** riporta il bilancio totale della giornata del 19 marzo. La colonna **B** riporta l'ultimo valore inserito per quella giornata, alle 7:07 del 20 marzo. La colonna **C** riporta il valore inserito alle 23:08 del 19 marzo. Le colonne **B** e **C** rientrano entrambe nello stesso bilancio di fine giornata (in grigio, colonna **A**).

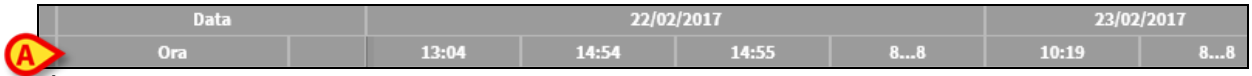


Data		C 19/03/2017	B 20/03/2017	A 19/03/2017
Ora		23:08	07:07	8...8
Obiettivo	mL			
Fluid balance	mL	-120	250	130
Liquidi IN	mL		250	250
Liquidi OUT	mL	-120		-120
Sangue IN	mL			0
Sangue OUT	mL			0
Bilancio sangue	mL			0
Bilancio totale	mL	-120	250	130
EXTRA IN	mL			0
ORALE Integratori	mL			0
ORALE Acqua	mL		250	250
BLOOD IN	mL			0
DIURESI	mL	-120		-120

Fig 144

Ora

La seconda riga riporta l'orario in cui sono inseriti i valori nel sistema (Fig 145 **A**).



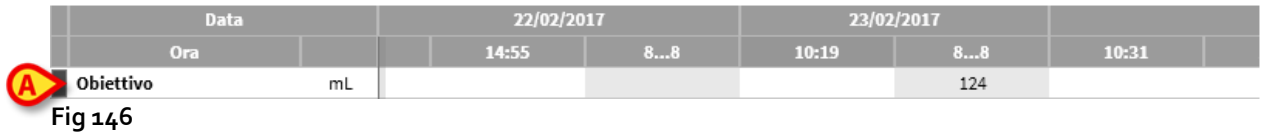
Data		22/02/2017				23/02/2017	
A Ora		13:04	14:54	14:55	8...8	10:19	8...8

Fig 145

L'ora è inserita automaticamente ogni volta che viene registrato un bilancio. La colonna che riporta i bilanci totali della giornata è indicata dall'etichetta "8... 8". Su questa colonna l'eventuale presenza dell'icona ⚠ indica la presenza di note relative al bilancio.

Target/Obiettivo

La terza riga riporta il target (o obiettivo), cioè il bilancio teorico da raggiungere per ciascun paziente.



Data		22/02/2017		23/02/2017		
Ora		14:55	8...8	10:19	8...8	10:31
A Obiettivo	mL				124	

Fig 146

È possibile impostare il target per la giornata in corso e per quella successiva. Si veda a pagina 161 per le modalità di impostazione dell'obiettivo giornaliero.

Totali bilanci

Le tre righe evidenziate in azzurro riportano i totali dei bilanci (Fig 147).

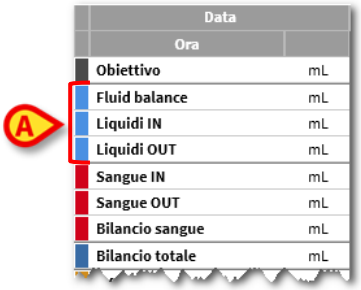


Fig 147

Sono riportati, nell'ordine: il bilancio totale dei liquidi, il totale dei liquidi in entrata e il totale dei liquidi in uscita. I valori "Entrate sangue", "Uscite sangue" e "Bilancio sangue" non sono qui compresi.

Bilancio Sangue

Le tre righe evidenziate in rosso riportano i valori di entrata e uscita di sangue e derivati (Fig 148).

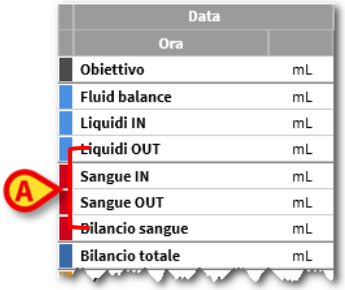


Fig 148

Sono riportate le entrate sangue (Sangue IN), le uscite sangue (Sangue OUT) e il bilancio totale (cioè la sommatoria delle entrate e delle uscite di sangue).

Bilancio Totale

La voce "Bilancio Totale" riporta il totale dei valori inseriti, comprendendo tutte le voci.

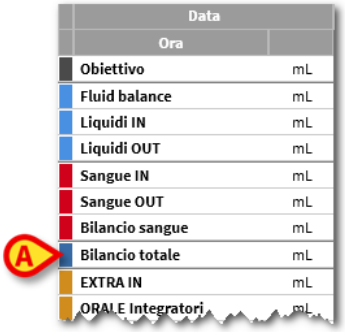


Fig 149

Dettaglio valori in entrata e uscita

Le righe caratterizzate dal colore giallo ocra riportano, uno per uno, i valori dei liquidi in entrata (Fig 150 **A**).

Le righe caratterizzate dal colore magenta riportano, uno per uno, i valori dei liquidi in uscita (Fig 150 **B**).

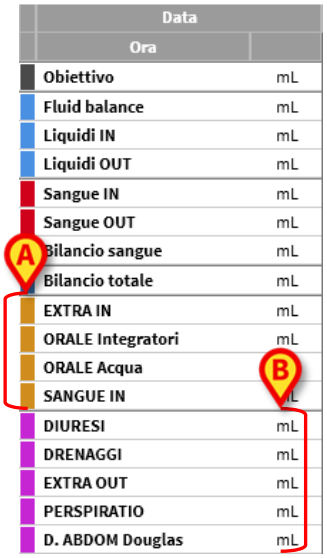


Fig 150

Come leggere la tabella - colonne

Le colonne della tabella sono create ogni volta che si registra una variazione nei valori dei liquidi in entrata e in uscita. Si veda a pagina 153 per la procedura di inserimento dei valori nella tabella. La prima casella di ogni colonna riporta l'ora di creazione della colonna. L'ora specificata, dunque, è l'ora in cui si sono inseriti i valori dei liquidi in entrata o in uscita - Fig 151 **A**.

Data		19/03/2017	20/03/2017				
Ora		8...8 (A)	10:04	10:36	10:59	11:00	8...8
Obiettivo	mL						
Fluid balance	mL	130	-150	100		-50	-100
Liquidi IN	mL	250		100		100	200
Liquidi OUT	mL	-120	-150			-150	-300
Sangue IN	mL	0			150		150
Sangue OUT	mL	0				-100	-100
Bilancio sangue	mL	0			150	-100	50
Bilancio totale (B)	mL	130	-150	100	150	-150 (C)	-50
EXTRA IN	mL	0		100			100
ORALE Integratori	mL	0				100	100
ORALE Acqua	mL	250					0
BLOOD IN	mL	0			150		150
DIURESI	mL	-120	-150				-150
DRENAGGI	mL	0				-150	-150
EXTRA OUT	mL						
PERSPIRATIO	mL						
D. ABDOM Douglas	mL	0				-100	-100

Fig 151

I valori totali di una giornata sono evidenziati in una colonna apposita, caratterizzata da sfondo grigio (Fig 151 **B**). Tale colonna viene creata automaticamente nel momento in cui si inserisce il primo bilancio della giornata ed è aggiornata via via con i valori inseriti. All'ora di chiusura del bilancio giornaliero tale colonna resta congelata. L'ora di chiusura del bilancio giornaliero è deciso in fase di configurazione. Nella configurazione che stiamo analizzando l'ora di chiusura è le 8:00 del mattino. L'ultima colonna della tabella (Fig 151 **C**) riporta i valori totali giornalieri fino al momento corrente.

La prima cella della colonna che riporta i totali giornalieri contiene la data del giorno cui si riferiscono i totali calcolati (Fig 152 **A**); la seconda cella indica l'arco di tempo considerato (Fig 152 **B** - nel caso qui analizzato va dalle 8:00 alle 8:00); la terza cella indica, se specificato, il target giornaliero (Fig 152 **C**).

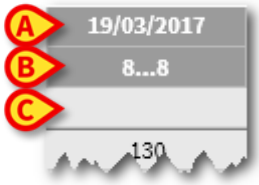


Fig 152

NOTA: Quando il puntatore del mouse passa sopra all'intestazione di una colonna appaiono finestre contestuali contenenti informazioni (Fig 153).

Fig 153

Grafico

La parte inferiore della schermata permette di visualizzare in un grafico i valori del bilancio specificati nella tabella soprastante. Il grafico appare solo se è selezionata la corrispondente opzione di visualizzazione (Fig 154 **A**).

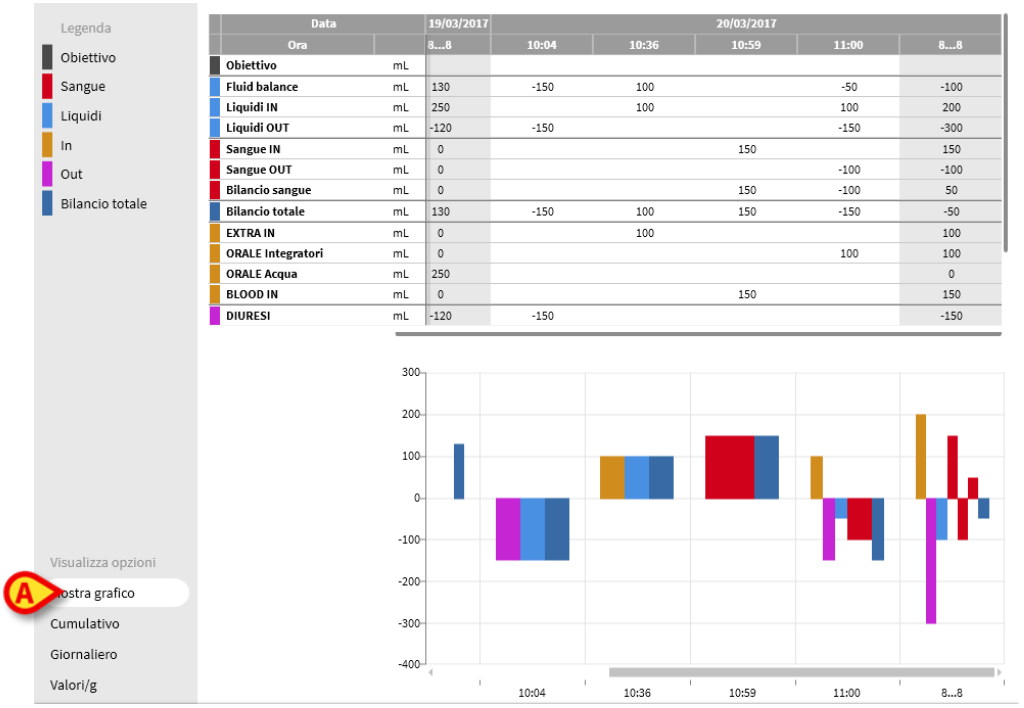


Fig 154

Sull'asse verticale si leggono le quantità di liquidi in entrata o in uscita (in ml - Fig 155 **A**).
Sull'asse orizzontale si legge l'ora e la data della variazione (Fig 155 **B**).

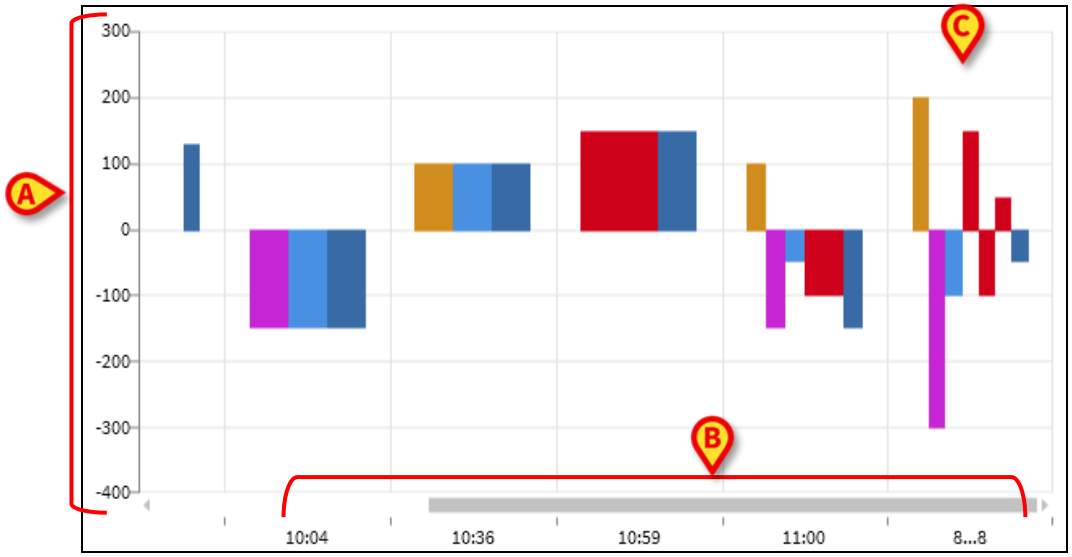


Fig 155

le variazioni nel bilancio idrico sono rappresentate dalle barre verticali. Il colore della barra corrisponde al colore della classe corrispondente, così come indicato dalla legenda

(Fig 154 **B**). Spostando il puntatore del mouse sulle diverse barre una etichetta indica a cosa si riferisce quella porzione di grafico. Le barre che si trovano al di sopra della riga indicante lo o sono variazioni positive (liquidi in entrata), quelle che si trovano al di sotto sono variazioni negative (liquidi in uscita).

In corrispondenza del cambio di giornata, che in questa configurazione avviene alle 8:00 del mattino, una barra contraddistinta dall'intervallo 8... 8 al posto dell'orario riporta tutti i totali della giornata (Fig 155 **C**).

La barra comandi

La barra comandi della schermata principale del modulo è composta da una serie di pulsanti che permettono di eseguire diverse operazioni.

Fig 156

Il funzionamento dei diversi pulsanti, descritto rapidamente nel paragrafo presente, sarà spiegato in dettaglio nei paragrafi successivi.

I pulsanti **Precedente** e **Successivo** permettono di visualizzare i valori di bilancio inseriti prima o dopo il momento correntemente visualizzato.

Nuovo - questo pulsante permette di aggiungere un nuovo elemento alla tabella dei bilanci idrici del paziente (si veda a pagina 150).

Modifica - questo pulsante permette di modificare uno degli inserimenti precedenti (una delle colonne della tabella - si veda a pagina 155).

Cancella - questo pulsante permette di cancellare uno degli inserimenti precedenti (una delle colonne della tabella - si veda a pagina 157).

Obiettivo - questo pulsante permette di impostare l'obiettivo di bilancio giornaliero (si veda a pagina 161).

Stampa - questo pulsante permette di accedere alle funzionalità di stampa del sistema.

La finestra di inserimento dati

Il pulsante **Nuovo** (Fig 157) sulla barra comandi permette di registrare una variazione nei bilanci idrici del paziente.

Fig 157

Cliccando il pulsante si apre la finestra mostrata in Fig 158.

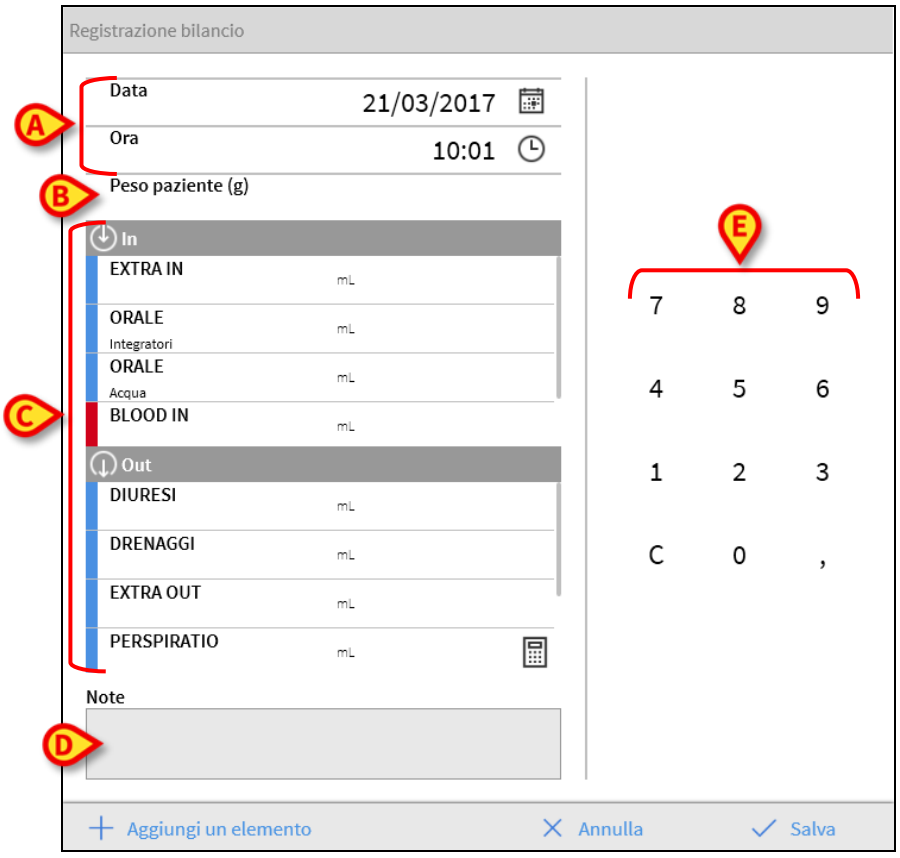


Fig 158

Sulla finestra sono presenti i seguenti strumenti:

Indicazione data e ora (Fig 158 A)

Il sistema imposta di default la data e l'ora correnti, cioè relative al momento in cui si è premuto il tasto **Nuovo**. Per cambiare la data è necessario cliccare il pulsante . Si aprirà un calendario che permette di selezionare la data cui riferire il bilancio (Fig 159).

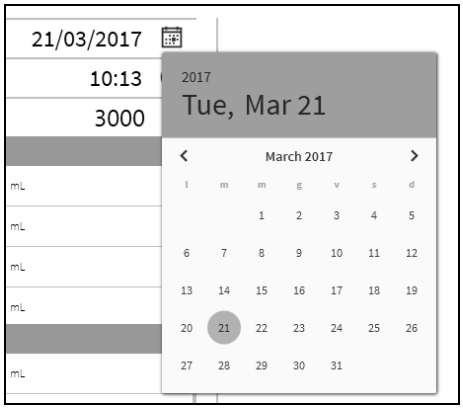


Fig 159

Per cambiare l'ora è necessario cliccare il pulsante . Si aprirà un orologio che permette di selezionare l'ora cui riferire il bilancio (Fig 160). Se si tocca la cifra corrispondente all'ora l'orologio permette di impostare le ore; se si tocca la cifra corrispondente ai minuti l'orologio permette di impostare i minuti.

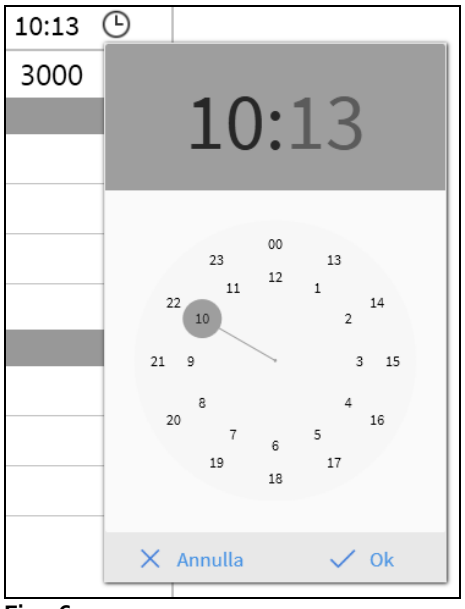


Fig 160

Non è possibile impostare una data e un'ora nel futuro.

Indicazione del peso del paziente (Fig 158 B)

L'indicazione o meno del peso del paziente dipende da una opzione di configurazione. Se l'indicazione del peso è abilitata, allora ad ogni bilancio deve essere qui impostato il peso del paziente. L'indicazione del peso permette di abilitare l'opzione di visualizzazione valori/g.

Tabella degli elementi del bilancio (Fig 158 C)

In questa tabella si inseriscono i valori del bilancio. Per farlo è sufficiente cliccare in corrispondenza della voce di bilancio da inserire, a destra dell'unità di misura (Fig 161 **A**).

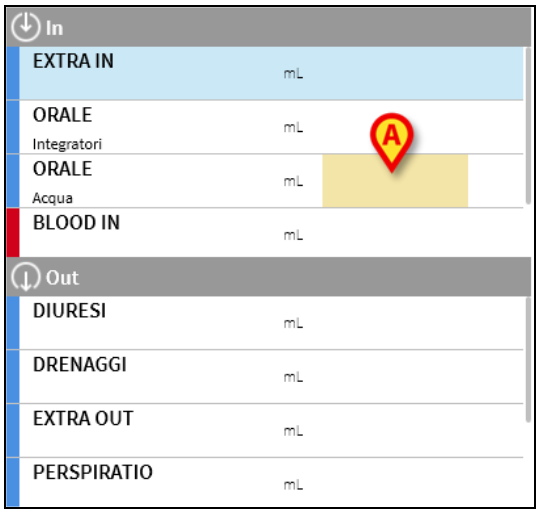


Fig 161

Per inserire i valori è possibile utilizzare la tastiera del pc o il tastierino numerico presente sulla finestra di registrazione del bilancio (Fig 158 **E**).

Note (Fig 158 B)

Nell'area note è possibile inserire qualunque annotazione come testo libero. Se, relativamente ad un bilancio, è presente una nota, ciò è segnalato da un'icona specifica sulla tabella, accanto all'orario di inserimento (Fig 163 **A**). Spostando il puntatore del mouse sulla colonna è visualizzato in un tooltip il testo della nota.

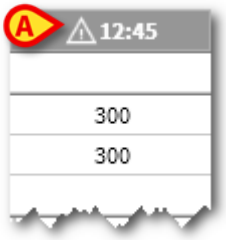
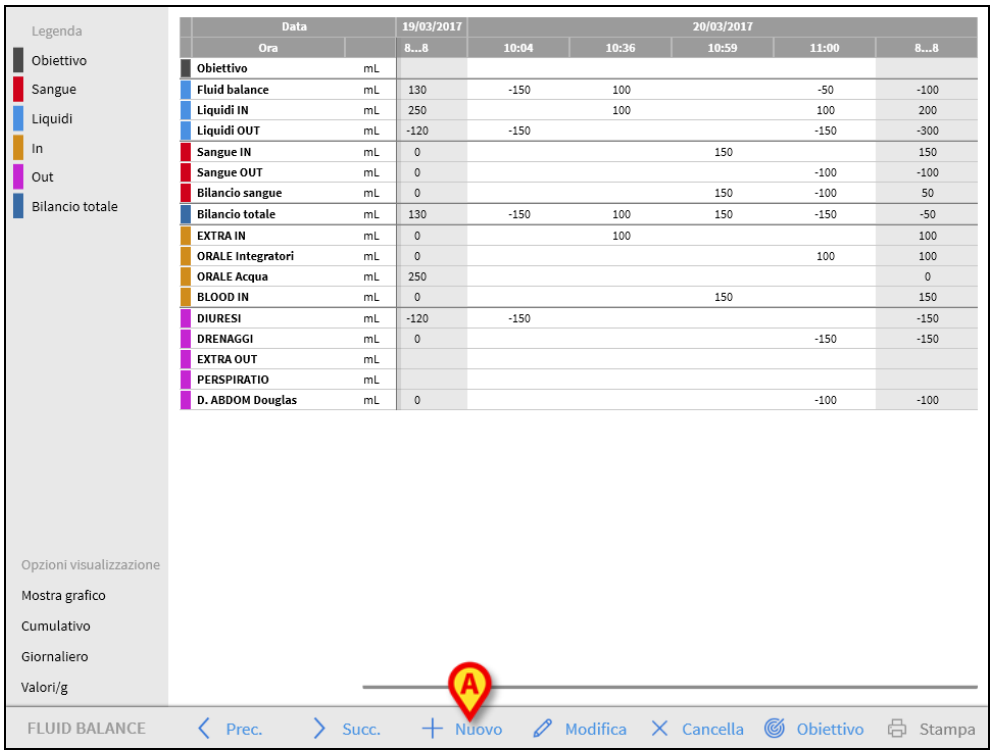


Fig 162

Come inserire un bilancio

Questo paragrafo descrive, tramite un esempio, la procedura da utilizzare per inserire un bilancio.



Data		19/03/2017	20/03/2017				
Ora		8...8	10:04	10:36	10:59	11:00	8...8
Obiettivo	mL						
Fluid balance	mL	130	-150	100		-50	-100
Liquidi IN	mL	250		100		100	200
Liquidi OUT	mL	-120	-150			-150	-300
Sangue IN	mL	0			150		150
Sangue OUT	mL	0				-100	-100
Bilancio sangue	mL	0			150	-100	50
Bilancio totale	mL	130	-150	100	150	-150	-50
EXTRA IN	mL	0		100			100
ORALE Integratori	mL	0				100	100
ORALE Acqua	mL	250					0
BLOOD IN	mL	0			150		150
DIURESI	mL	-120	-150				-150
DRENAGGI	mL	0				-150	-150
EXTRA OUT	mL						
PERSPIRATIO	mL						
D. ABDOM Douglas	mL	0				-100	-100

Fig 163

- Cliccare il pulsante **Nuovo** sulla barra comandi (Fig 163 **A**). Si aprirà la finestra seguente (Fig 164).

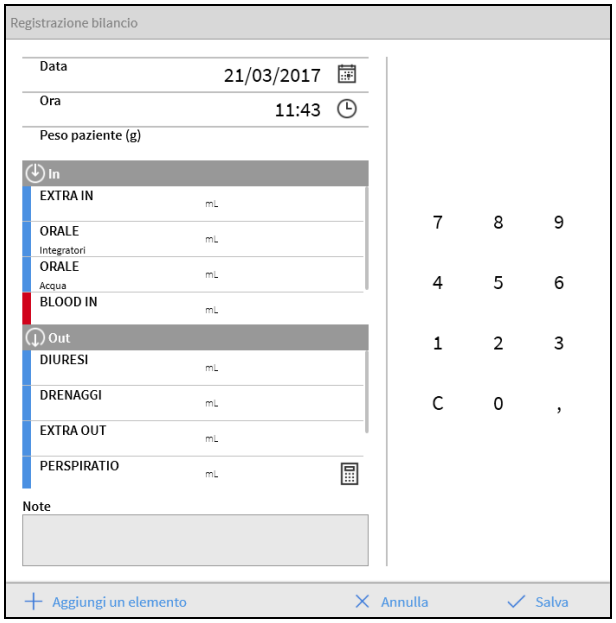


Fig 164

- Inserire i valori del bilancio attraverso la tastiera del pc o il tastierino sulla destra come, ad esempio, in Fig 165 **A**.

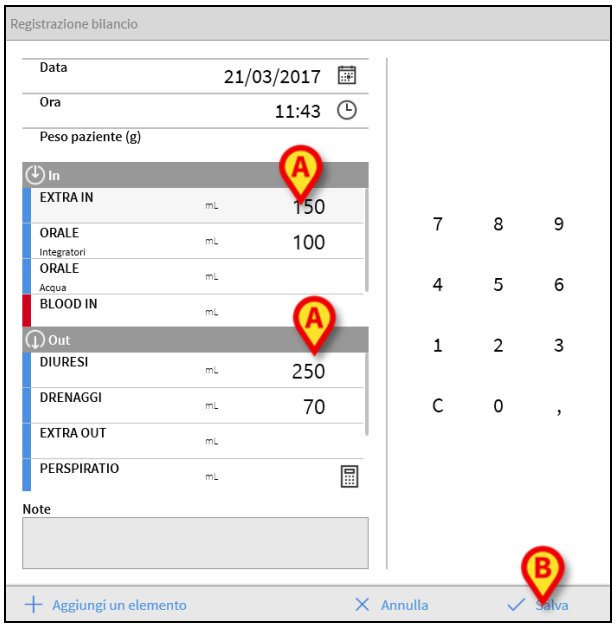


Fig 165

- Cliccare il pulsante **Salva** (Fig 165 **B**). Sarà aggiunta una colonna alla tabella dei bilanci (Fig 166 **A**).

Data		20/03/2017	21/03/2017				
Ora		8...8	11:16	11:18	11:21	11:43	8...8
Obiettivo	mL						
Fluid balance	mL	-100	100	123	150	-70	303
Liquidi IN	mL	200	100	123	150	250	623
Liquidi OUT	mL	-300				-320	-320
Sangue IN	mL	150					0
Sangue OUT	mL	-100					0
Bilancio sangue	mL	50					0
Bilancio totale	mL	-50	100	123	150	-70	303
EXTRA IN	mL	100	100			150	250
ORALE Integratori	mL	100		123	150	100	373
ORALE Acqua	mL	0					0
BLOOD IN	mL	150					0
DIURESI	mL	-150				-250	-250
DRENAGGI	mL	-150				-70	-70
EXTRA OUT	mL						
PERSPIRATIO	mL						
D. ABDOM Douglas	mL	-100					0

Fig 166

Il sistema esegue automaticamente i calcoli relativi alle sommatorie parziali e totali.
I valori eventualmente acquisiti in automatico dai dispositivi infusionali sono caratterizzati da una specifica icona - .

È inoltre possibile aggiungere alla tabella elementi di bilancio da un insieme di elementi configurati. La procedura per fare ciò è descritta a pagina 153.

Perspiratio

L'inserimento della perspiratio può essere effettuato utilizzando uno strumento di calcolo integrato nel sistema. Tale strumento si apre cliccando il pulsante presente sulla finestra di registrazione bilancio (Fig 167 **A**).

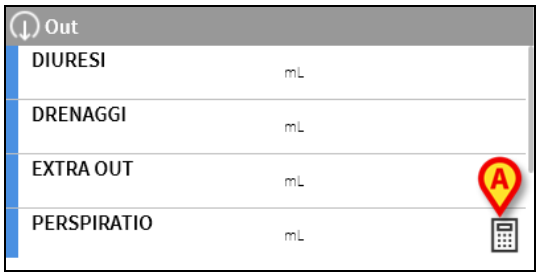


Fig 167

Cliccando il pulsante si apre la seguente finestra (Fig 168).

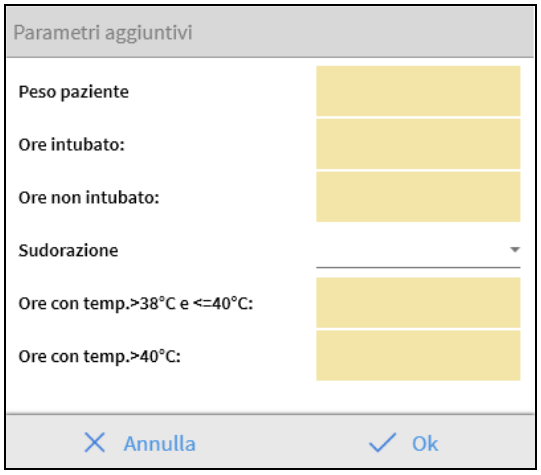


Fig 168

Inserire le informazioni richieste e cliccare su **Ok**. I sistema calcolerà automaticamente il valore della perspiratio.

Come aggiungere una nuova voce di bilancio

Per inserire un nuovo elemento nella tabella "Elementi del bilancio" si usa il pulsante **Aggiungi Elemento** posto sulla finestra di registrazione del bilancio (Fig 169 **A**).

Fig 169

- Cliccare il pulsante **Aggiungi Elemento**. Si aprirà il seguente strumento (Fig 170).

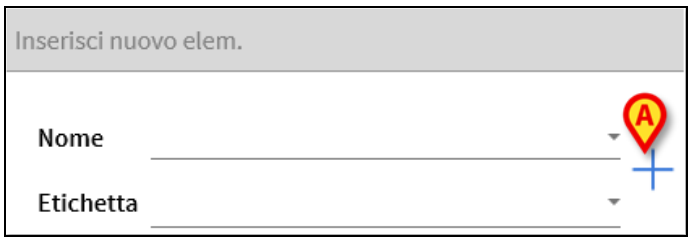


Fig 170

- Cliccare la freccia indicata in Fig 170 **A**.

Si aprirà il menù contenente tutti gli elementi configurati (Fig 171). I diversi elementi sono descritti attraverso la codifica colori propria del modulo. Si veda a questo proposito l'area "Legenda" descritta nel paragrafo "

Legenda". Si usi la scrollbar laterale per visualizzare tutti gli elementi configurati.

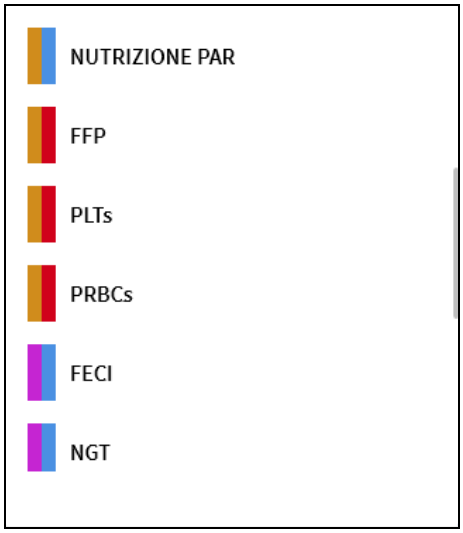


Fig 171

- Si faccia doppio click sull'elemento da inserire. L'elemento apparirà all'interno del campo "Nome" (Fig 172).

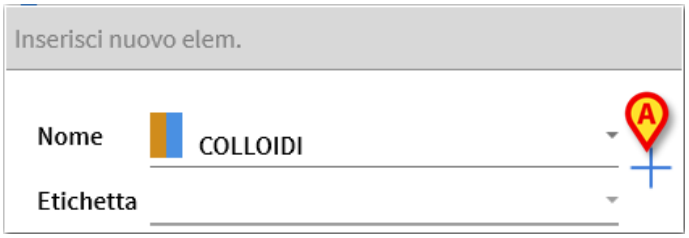


Fig 172

Per alcuni degli elementi è possibile specificare ulteriormente il tipo di elemento attraverso il menù "Etichetta", il cui contenuto dipende da ciò che si è selezionato in precedenza. Si veda ad esempio la Fig 173.

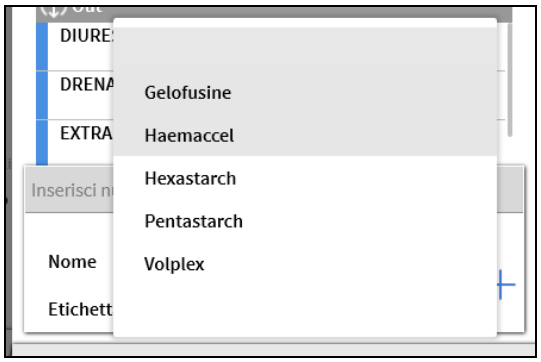


Fig 173

Dopo che si è selezionata l'etichetta (la cui specifica non è obbligatoria),

- cliccare il pulsante **+** per inserire il nuovo elemento in tabella (Fig 174 **A**).

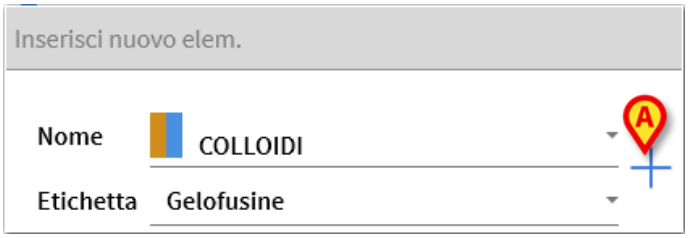
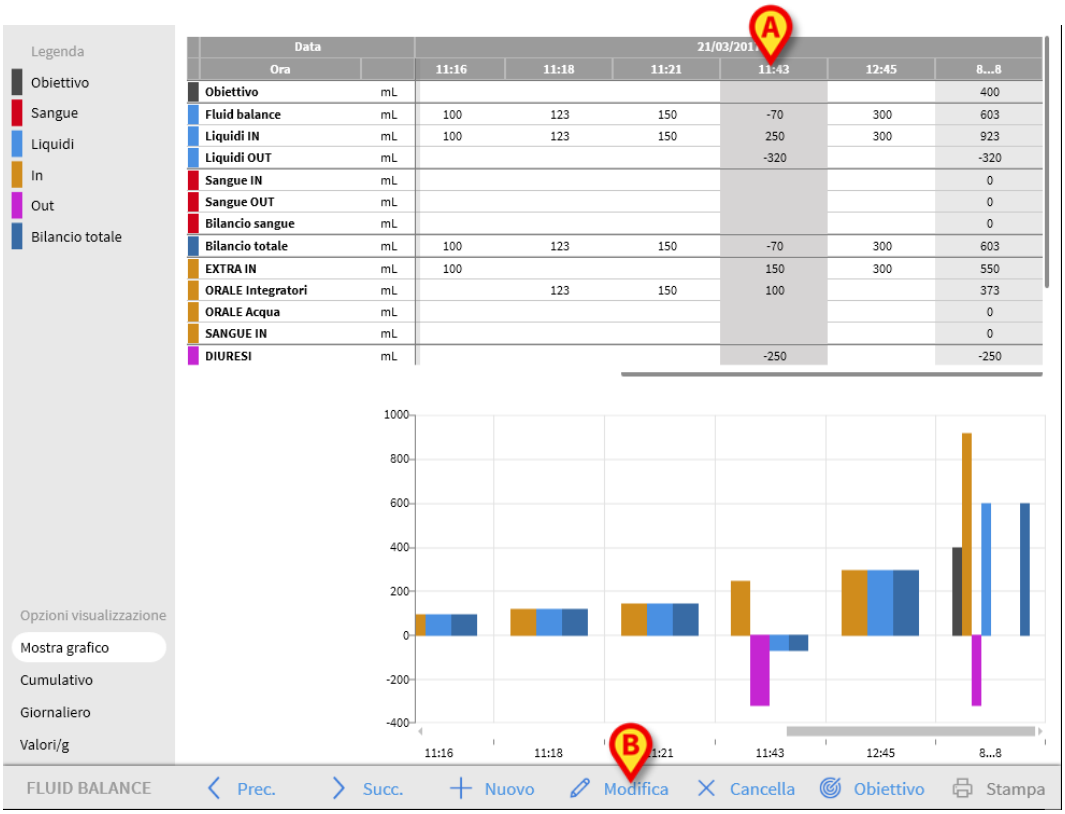


Fig 174

Come modificare un bilancio esistente

Per modificare un bilancio precedentemente inserito è necessario

- Cliccare la colonna relativa al bilancio da modificare. La colonna apparirà evidenziata (Fig 175 **A**).



Data		21/03/201…					
Ora		11:16	11:18	11:21	11:43	12:45	8…8
Obiettivo	mL						400
Fluid balance	mL	100	123	150	-70	300	603
Liquidi IN	mL	100	123	150	250	300	923
Liquidi OUT	mL				-320		-320
Sangue IN	mL						0
Sangue OUT	mL						0
Bilancio sangue	mL						0
Bilancio totale	mL	100	123	150	-70	300	603
EXTRA IN	mL	100			150	300	550
ORALE Integratori	mL		123	150	100		373
ORALE Acqua	mL						0
SANGUE IN	mL						0
DIURESI	mL				-250		-250

Fig 175

- Cliccare il pulsante **Modifica** sulla barra comandi (Fig 175 **B**).

Si aprirà la finestra di registrazione del bilancio contenente i valori relativi al bilancio selezionato (Fig 176).

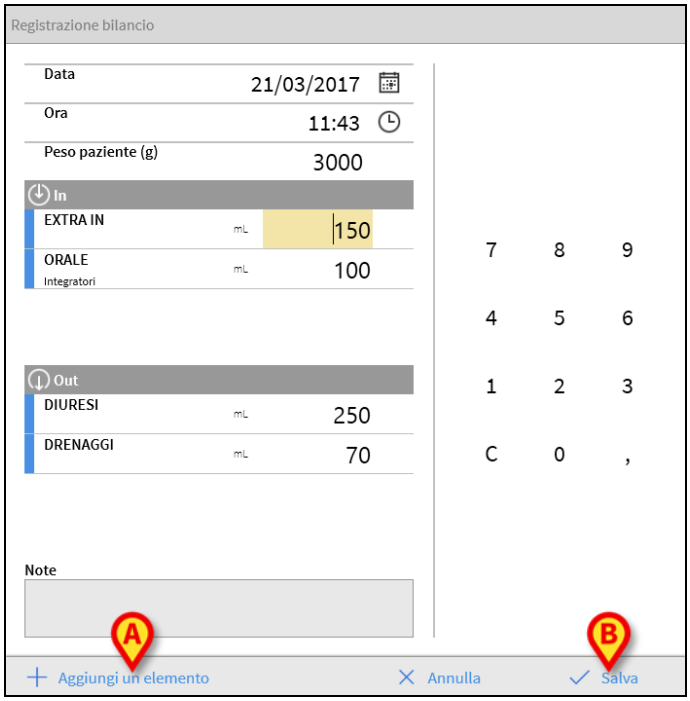


Fig 176

A questo punto è possibile

a) Modificare i valori degli elementi già inseriti
b) Inserire nuovi elementi utilizzando la funzionalità "Aggiungi Elemento" (Fig 176 **A**) descritta a pagina 153.

➢ Cliccare su **Salva** per registrare la modifica (Fig 176 **B**).

Come cancellare un bilancio esistente

Per cancellare un bilancio precedentemente inserito è necessario

- Cliccare la colonna relativa al bilancio da cancellare. La colonna apparirà evidenziata (Fig 177 **A**).

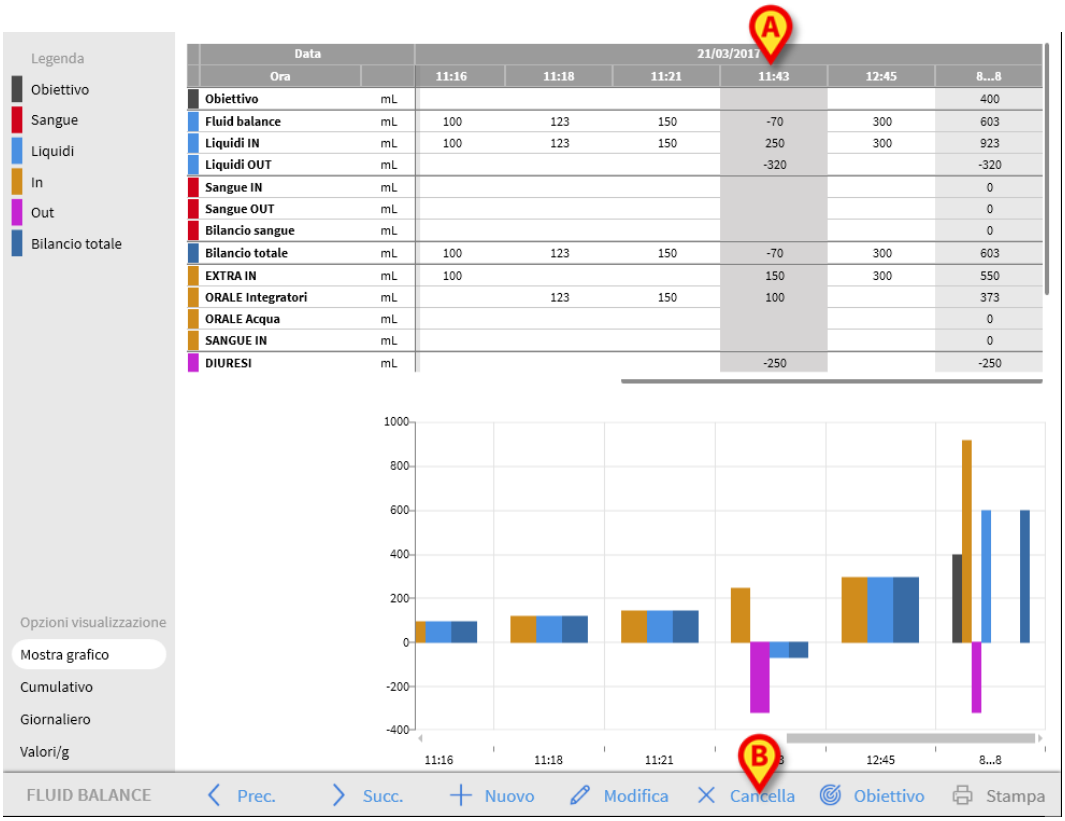


Fig 177

- Cliccare il pulsante **Cancella** sulla barra comandi (Fig 177 **B**).

Il sistema chiederà conferma. Cliccare su **Sì** per procedere con la cancellazione.

Bilancio “Cumulativo”

L’opzione **Cumulativo** presente fra le opzioni di visualizzazione (nell’angolo in basso a sinistra della schermata - Fig 178 **A**) permette di cambiare la modalità di visualizzazione dei valori nella tabella dei bilanci.

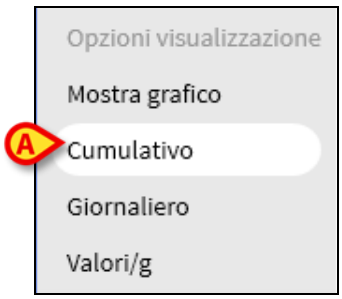


Fig 178

La selezione di questo pulsante permette di visualizzare i valori in modo che i totali siano riportati su ogni colonna in modo cumulativo. Illustriamo la differenza fra le due modalità di visualizzazione con un semplice esempio (Fig 179 e Fig 180):

Data		22/03/2017			
Ora		08:46	09:10	09:48	8...8
Obiettivo	mL				
Fluid balance	mL	200	200	200	600
Liquidi IN	mL	200	200	200	600
Bilancio totale	mL	200	200	200	600
EXTRA IN	mL				
ORALE Acqua	mL	200	200	200	600
DIURESI	mL				
DRENAGGI	mL				
EXTRA OUT	mL				
PERSPIRATIO	mL				
SANGUE IN	mL				

Fig 179 - Non cumulativo

Data		22/03/2017			
Ora		08:46	09:10	09:48	8...8
Obiettivo	mL	-->	-->	-->	
Fluid balance	mL	200	400	600	600
Liquidi IN	mL	200	400	600	600
Bilancio totale	mL	200	400	600	600
EXTRA IN	mL	-->	-->	-->	
ORALE Acqua	mL	200	400	600	600
DIURESI	mL	-->	-->	-->	
DRENAGGI	mL	-->	-->	-->	
EXTRA OUT	mL	-->	-->	-->	
PERSPIRATIO	mL	-->	-->	-->	
SANGUE IN	mL	-->	-->	-->	

Fig 180 - Cumulativo

Le due tabelle rappresentate in Fig 179 e Fig 180 si riferiscono allo stesso bilancio. La prima è visualizzata in modalità “Normale”, la seconda in modalità cumulativa.

Il bilancio indica tre successivi inserimenti di dati. Il primo avvenuto alle 08:46 (200 ml di acqua); il secondo avvenuto alle 09:10 (200 ml di acqua); il terzo avvenuto alle 09:48 (200 ml di acqua).

Si osservino le parti cerchiate di rosso. In Fig 180 (cumulativo) è segnato nella seconda

colonna il valore 400 ml. Nella terza è segnato il valore 600 ml.

In Fig 179 (non cumulativo), su ogni colonna è segnato il solo valore della somministrazione cui la colonna si riferisce (200 ml in tutti e tre i casi).

I totali sono calcolati nella quarta colonna (e sono uguali in entrambe le figure - 600 ml è il totale di acqua somministrata).

Lo stesso tipo di differenza può essere notato alle voci "Bilancio totale", "Liquidi IN". Il grafico sarà visualizzato di conseguenza alla modalità di inserimento dei valori.

Come visualizzare soltanto i bilanci "Giornalieri"

L'opzione **Giornaliero** presente fra le opzioni di visualizzazione (nell'angolo in basso a sinistra della schermata - Fig 181 **A**) permette di cambiare la modalità di visualizzazione dei valori nella tabella dei bilanci.

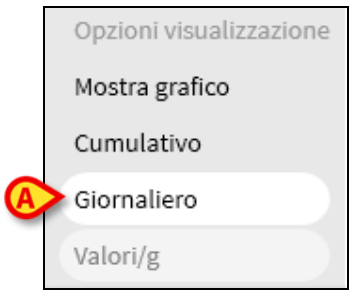


Fig 181

Sono così visualizzate soltanto le colonne "grigie" che riassumono il bilancio della giornata trascorsa. Si veda ad esempio, la Fig 182.

Data		19/03/2017	20/03/2017	21/03/2017
Ora		8...8	8...8	8...8
Obiettivo	mL			
Fluid balance	mL	130	-100	603
Liquidi IN	mL	250	200	923
Liquidi OUT	mL	-120	-300	-320
Sangue IN	mL	0	150	0
Sangue OUT	mL	0	-100	0
Bilancio sangue	mL	0	50	0
Bilancio totale	mL	130	-50	603
EXTRA IN	mL	0	100	550
ORALE Integratori	mL	0	100	373
ORALE Acqua	mL	250	0	0
SANGUE IN	mL	0	150	0
DIURESI	mL	-120	-150	-250
DRENAGGI	mL	0	-150	-70
EXTRA OUT	mL			
PERSPIRATIO	mL			
D. ABDOM Douglas	mL	0	-100	0

Fig 182

ATTENZIONE: È possibile inoltre, selezionando contemporaneamente i pulsanti Cumulativo e Giornaliero, visualizzare in tabella i totali giornalieri in modo cumulativo. In tale modalità di visualizzazione c'è però il rischio che eventuali errori di misura in entrata e in uscita possano accumularsi e rendere il risultato inaffidabile. Si faccia perciò particolare attenzione alla correttezza dei valori visualizzati.

Visualizzazione in modalità Valore/g

L'opzione **Valori/g** presente fra le opzioni di visualizzazione (nell'angolo in basso a sinistra della schermata - Fig 182 **A**) permette di visualizzare i valori nel rapporto fra quantità e peso del paziente.

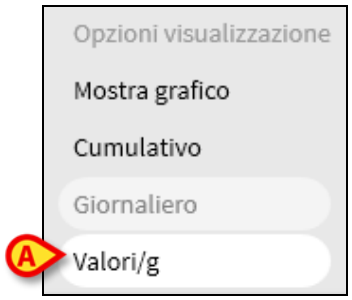


Fig 183

Sono cioè visualizzate in tabella le quantità per grammo. Si veda ad esempio, la Fig 184.

Data		21/03/2017					
Ora		11:16	11:18	11:21	11:43	⚠12:45	8...8
Obiettivo	mL/g						0
Fluid balance	mL/g	0.03333	0.041	0.05	-0.02333	0.09375	0.19475
Liquidi IN	mL/g	0.03333	0.041	0.05	0.08333	0.09375	0.30141
Liquidi OUT	mL/g				-0.10667		-0.10667
Sangue IN	mL/g						0
Sangue OUT	mL/g						0
Bilancio sangue	mL/g						0
Bilancio totale	mL/g	0.03333	0.041	0.05	-0.02333	0.09375	0.19475
EXTRA IN	mL/g	0.03333			0.05	0.09375	0.17708
ORALE Integratori	mL/g		0.041	0.05	0.03333		0.12433
ORALE Acqua	mL/g						0
SANGUE IN	mL/g						0
DIURESI	mL/g				-0.08333		-0.08333
DRENAGGI	mL/g				-0.02333		-0.02333
EXTRA OUT	mL/g						0
PERSPIRATIO	mL/g						0
D. ABDOM Douglas	mL/g						0

Fig 184

Questa opzione di visualizzazione è disponibile soltanto se da configurazione è abilitata la specifica del peso del paziente.

Obiettivo

Il pulsante **Obiettivo** presente sulla barra comandi (Fig 185 **A**) permette di impostare l'obiettivo di bilancio giornaliero.

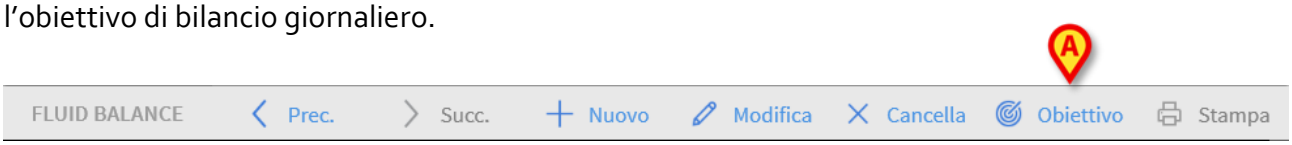


Fig 185

L'obiettivo può essere impostato per il giorno corrente e per il giorno seguente. Per impostarlo è necessario

- cliccare il pulsante **Obiettivo**. Si aprirà la seguente finestra (Fig 186).

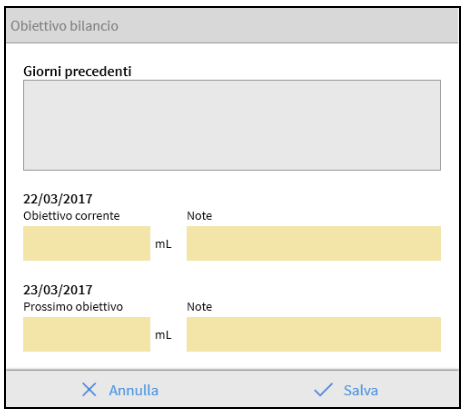


Fig 186

- Inserire il valore che si vuole impostare nel campo "Obiettivo Corrente" (Fig 187 **A**).

Fig 187

- Cliccare il pulsante **Salva** (Fig 187 **B**). L'obiettivo verrà inserito in tabella, nelle caselle preposte (Fig 188 **A**).

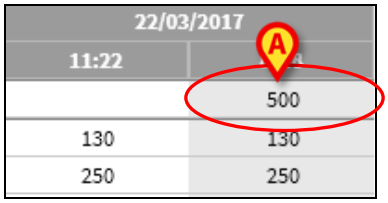


Fig 188

Descrizione della finestra “Obiettivo bilancio”

La finestra “Obiettivo Bilancio” riporta nei diversi campi diverse informazioni.

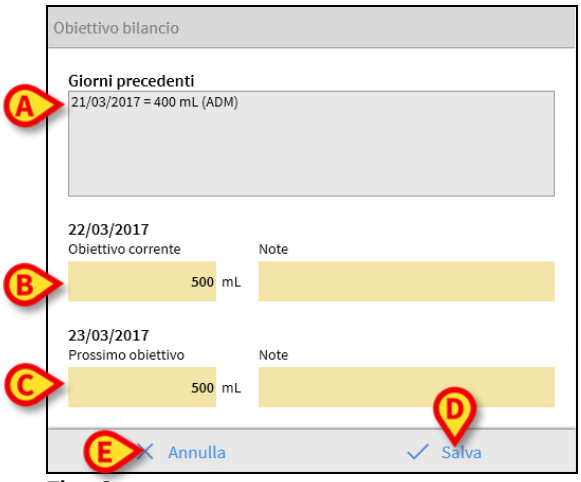


Fig 189

Il campo “Giorni precedenti” (Fig 189 **A**) riporta tutti gli obiettivi impostati fino al momento corrente nella forma “Data / Quantità impostata / Sigla dell’utente che ha effettuato l’inserimento”. Vengono qui indicate, se inserite, anche le eventuali annotazioni.

L’area “Obiettivo corrente” (Fig 189 **B**) permette di specificare l’obiettivo per il giorno corrente e di inserire eventuali annotazioni (nel campo “nota”).

L’area “Prossimo obiettivo” (Fig 189 **C**) permette di specificare l’obiettivo per il giorno seguente e di inserire eventuali annotazioni (nel campo “nota”).

Entrambe le aree specificano la data per la quale si sta impostando l’obiettivo.

Il pulsante **Salva** (Fig 189 **D**) permette di inserire nella tabella del bilancio i valori specificati nella finestra. Una volta cliccato questo pulsante la finestra “Obiettivo bilancio” si chiude automaticamente. Il pulsante **Annulla** (Fig 189 **E**) permette di chiudere la finestra senza salvare le eventuali modifiche apportate.

Stampa

Il pulsante **Stampa** presente sulla barra comandi (Fig 190) permette ottenere un documento cartaceo contenente i dati relativi ai bilanci idrici del paziente.

Fig 190

Cliccando il pulsante si apre l'elenco delle stampe disponibili (Fig 191).

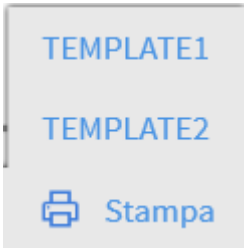


Fig 191

Cliccare il pulsante corrispondente al report desiderato. Prima della stampa viene mostrata un'anteprima.

Rischi residui

Un processo di gestione dei rischi è stato implementato nel ciclo di vita del Prodotto, così come prescritto dalle norme tecniche di rifermento. Per ogni rischio sono state individuate e implementate tutte le opportune misure di controllo che permettono di ridurre ogni rischio residuo a livello minimo che risulta accettabile considerando i vantaggi forniti dal Prodotto. Anche il rischio residuo totale risulta accettabile se confrontato con i medesimi vantaggi.

I rischi sotto elencati sono stati affrontati e ridotti a livelli minimi. Tuttavia, per la natura stessa del concetto di rischio, non è possibile ridurli a zero ed è quindi necessario, secondo la normativa, portarne a gli utenti conoscenza.

- Impossibilità di utilizzare il Prodotto o alcune sue funzionalità come atteso, che potrebbe portare a ritardo o errore nelle azioni terapeutico/diagnostiche.
- Azioni non autorizzate da parte degli utenti, che potrebbero causare erori nelle azioni terapeutiche/diagnostiche e nella allocazione delle responsabilità di tali azioni.
- Attribuzione dell'informazione ad un paziente sbagliato (scambio accidentale di pazienti), che può portare ad errori o ritardi nelle azioni terapeutico/diagnostiche.
- Utilizzo errato dei dati del paziente, inclusi errori nella visualizzazione, inserimento, modifica e cancellazione di dati che potrebbe causare ritardo o errore nelle azioni terapeutico/diagnostiche.
- Uso off-label del Prodotto (ad esempio, il Prodotto è usato come Sistema primario di notifica di allarmi, oppure sono prese decisioni diagnostiche o eseguiti interventi basati soltanto su informazioni fornite dal Prodotto).
- Pubblicazione non autorizzata di dati personali di utenti e/o pazienti.

RISCHI RELATIVI ALLA PIATTAFORMA HARDWARE UTILIZZATA PER IL DISPOSITIVO MEDICO

- Shock elettrico per paziente e/o operatore, che può portare a lesioni o morte del paziente e/o dell'operatore.
- Surriscaldamento di componenti hardware, che possono portare a lesioni non gravi per il paziente e/o l'operatore.
- Contrazione di infezioni per paziente e/o operatore.

Contatti

Alaris Infusion Central è una configurazione del prodotto Digistat, di Ascom UMS srl unipersonale. BD è il distributore esclusivo di Alaris Infusion Central. Questo capitolo riporta informazioni esaustive sui contatti utili.

Paese	**Telefono**	**email**
Australia	Freephone: 1 800 656 100	AUS_customerservice@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	+49 622 1305 558	GMB-DE-CustService-Alaris@bd.com
España	+34 902 555 660	info.spain@carefusion.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	info.cfn.export@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
South Africa	Freephone: 0860 597 572 +27 11 603 2620	bdsa_customer_centre@bd.com
Suomi	+358-9-8870 780	bdsuomi@bd.com
Sverige	+46 8-7755160	bdsweden@bd.com
Switzerland	+41 61 485 22 66	Customer_Care_Switzerland@bd.com
United Kingdom	Freephone: 0800 917 8776	BDUK_CustomerService@bd.com
United States of America	Freephone: 800 482 4822	CustCareInfusion@carefusion.com
中国	400 878 8885	serviceclientbdf@bd.com

Produttore

Ascom UMS srl unipersonale
Via A. Ponchielli 29
50018 Scandicci (FI)
Italia
+39 055 0512161
it.info@ascom.com