

ascom

Smart Central Manuale Utente

Versione 14.0

2023-05-02

Sommario

1. Smart Central	3
1.1 Selezione del modulo.....	3
1.2 Smart Central - Funzionalità.....	4
1.3 Aree letto.....	5
1.3.1 Descrizione dell'Area Letto.....	7
1.4 La barra comandi della Smart Central.....	11
1.4.1 Legenda.....	11
1.5 Lista degli eventi	13
1.5.1 Descrizione della lista di eventi	14
1.5.2 Eventi dell'utente	16
1.6 Configurazione "Dashboard"	19
1.6.1 Parametri Vitali.....	19
1.6.2 Grafici.....	21
1.6.3 Statistiche degli allarmi.....	22
1.7 Area notifiche.....	23
1.8 Notifica di allarmi	25
1.9 Procedura di verifica del suono	28
1.10 Silenziamento delle notifiche in Smart Central Mobile	29
1.10.1 Su postazioni di lavoro desktop.....	30
1.11 Su postazioni di lavoro mobili.....	31
1.11.1 Presenza infermiere.....	33
1.12 Smart Central Video.....	34
1.13 Grafico statistiche.....	38
1.14 Waveforms.....	40
1.15 Configuratore CDSS.....	41
1.15.1 Attivare/Disattivare una regola.....	42
1.15.2 Modificare le impostazioni della regola.....	44
1.15.3 Tipologie di impostazioni per una regola.....	46
1.16 Ricerca, selezione e ammissione dei pazienti	51
1.17 Configurazione a posto letto.....	51
1.17.1 My Patients	52
1.18 Appendice – Esempi di procedure.....	55
1.18.1 Visualizzare gli eventi di un paziente	55
1.18.2 Inserimento di un evento da parte dell'utente.....	55
1.18.3 Modificare gli eventi inseriti dall'utente	56
1.18.4 Cancellare gli eventi inseriti dall'utente.....	56
1.18.5 Statistiche degli allarmi	57
1.18.6 Procedura di verifica del suono	58
1.18.7 Modalità "Privacy" su Smart Central video	58
1.18.8 Visualizzare i grafici dei parametri acquisiti ("Waveforms").....	59

1. Smart Central



Per informazioni generali e dettagliate sull'ambiente del Prodotto e le istruzioni d'uso del software Control Bar si veda la documentazione specifica. La conoscenza e la comprensione di questi documenti è obbligatoria per un uso sicuro e appropriato del modulo Smart Central, descritto in questo documento.

1.1 Selezione del modulo

Per selezionare il modulo Smart Central

- Cliccare l'icona corrispondente sulla barra laterale (Fig 1).



Fig 1

Si aprirà così la schermata Smart Central, mostrata in Fig 2.



In alcune configurazioni del Prodotto il modulo Smart Central è l'unico disponibile ed è selezionato automaticamente dopo il log in dell'utente.

1.2 Smart Central - Funzionalità

La schermata Smart Central mostra una rappresentazione schematica dello stato dei dispositivi collegati ai pazienti del reparto (Fig 2).

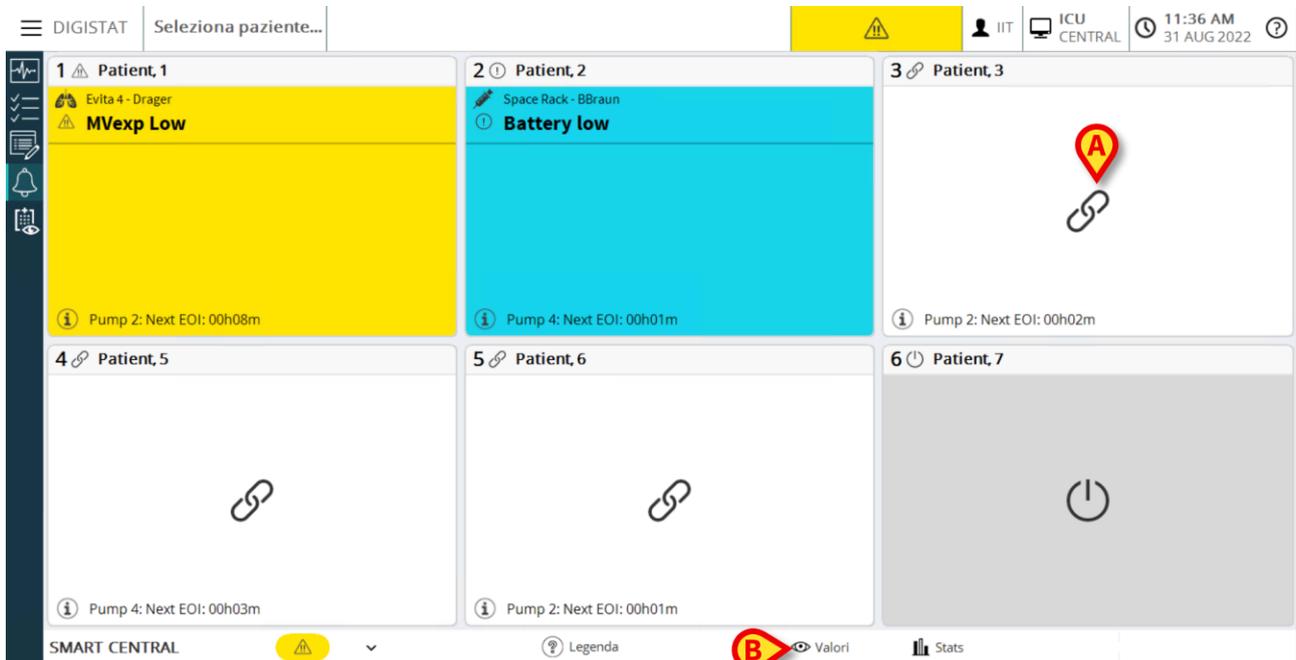


Fig 2

La schermata è suddivisa in aree rettangolari, chiamate "Area letto" (Fig 2 **A**). Ogni area si riferisce ad un letto e contiene informazioni sui dispositivi collegati al paziente ammesso a quel letto. Di default sono mostrati soltanto i dati che si riferiscono a dispositivi in stato di allarme (Fig 5), e sono visualizzati soltanto i dati relativi all'allarme. Un letto è in stato di allarme se almeno uno dei dispositivi collegati al letto è in allarme. Se due o più allarmi si verificano nello stesso momento nello stesso letto, è notificato l'allarme con più alta priorità.

È possibile visualizzare tutti i dati disponibili (sia che si riferiscano ai letti che non sono in stato di allarme, sia che si riferiscano ai dispositivi non in allarme sui letti visualizzati come "in allarme") cliccando il pulsante **Valori** sulla barra comandi (Fig 2 **B**).

Per mostrare tali dati:

- Cliccare il pulsante **Valori** sulla barra comandi (Fig 2 **B**).

Il pulsante apparirà selezionato. L'informazione disponibile sarà mostrata come in Fig 3.

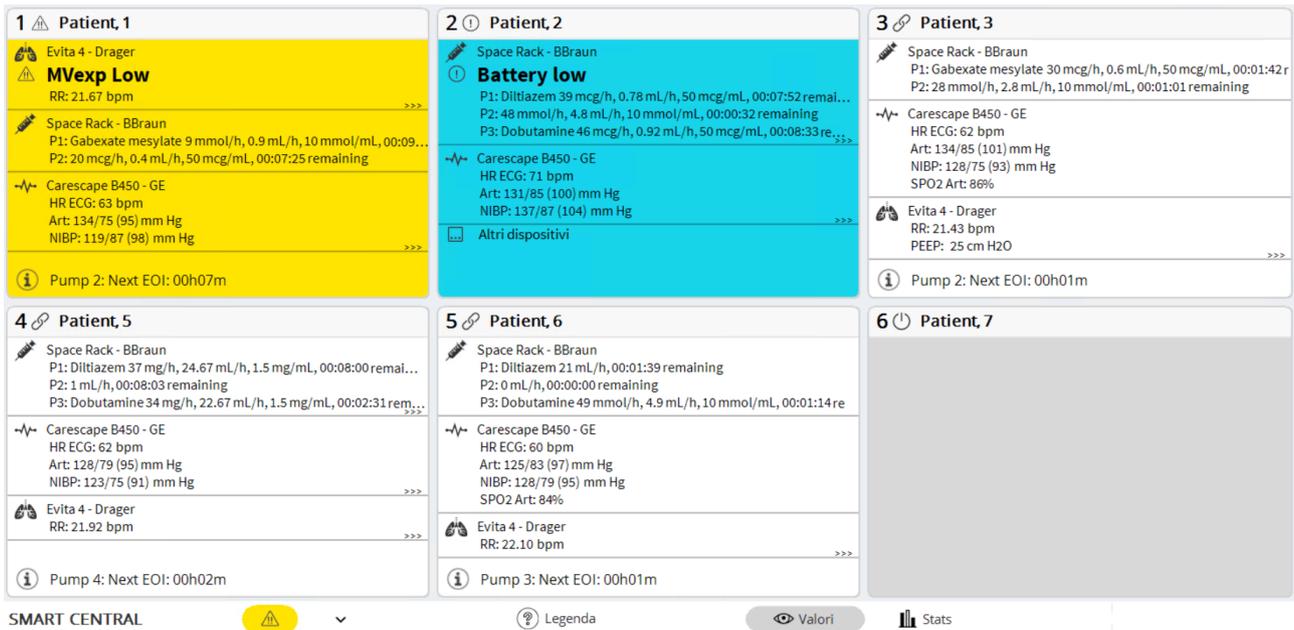


Fig 3

1.3 Aree letto

Ogni "Area letto" mostra alcuni dei dati inviati dai dispositivi collegati al paziente (Fig 5). Il tipo di dati visualizzati dipende dal tipo di dispositivo e dalla sua configurazione.

Se l'area letto è di colore celeste, come in Fig 4, significa che c'è almeno un allarme con bassa priorità e nessun allarme con media/alta priorità.

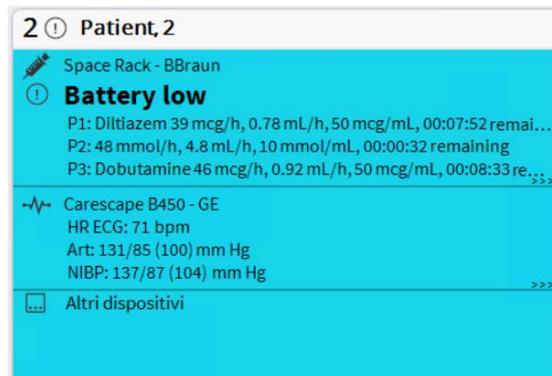


Fig 4

Se l'Area Letto è gialla, come in Fig 5, significa che c'è almeno un allarme con priorità media e nessun allarme con priorità alta, proveniente dai dispositivi collegati.

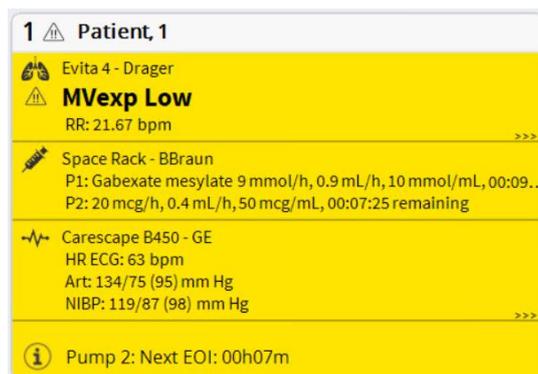


Fig 5

Se l'Area Letto è rossa, come in Fig 6, significa che c'è almeno un allarme con priorità alta sui dispositivi collegati.

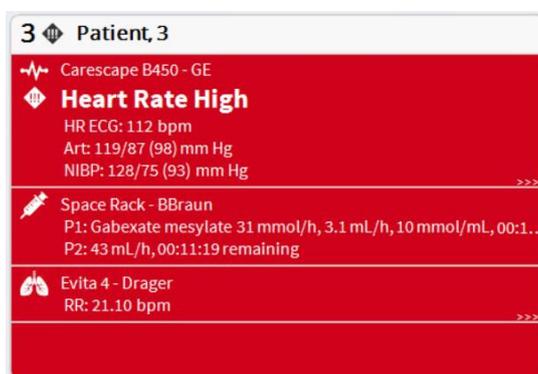


Fig 6

I letti dai quali non proviene alcun allarme appaiono come mostrato in Fig 7. Nessun dato è mostrato. Questo per non distrarre l'utente dalla lettura di eventuali allarmi sugli altri letti.

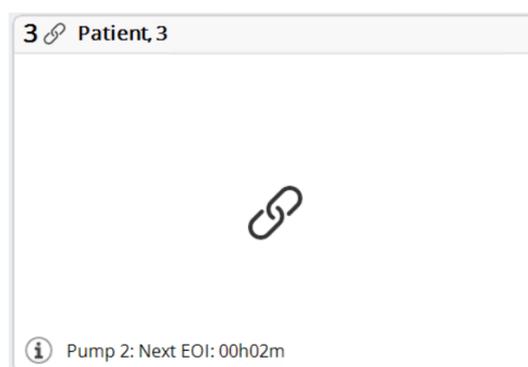


Fig 7

Per mostrare i dati dei dispositivi su questi letti, cliccare il pulsante **Valori** sulla barra comandi (Fig 2 **B**). L'area Letto apparirà come in Fig 8.

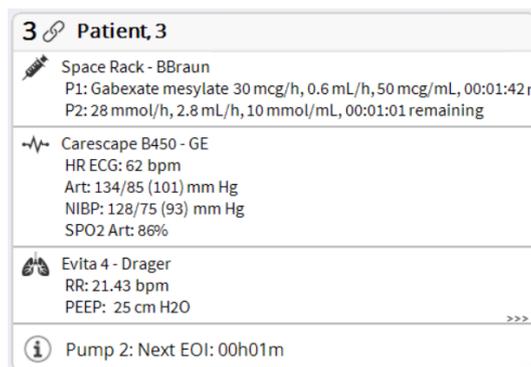


Fig 8

I letti disconnessi sono mostrati come in Fig 9.



Fig 9

1.3.1 Descrizione dell'Area Letto

Questo paragrafo fornisce una descrizione di come è visualizzata l'informazione sulle "Aree Letto".

In alto, sull' "Area Letto", sono visualizzati il numero di letto e il nome del paziente. L'icona  significa che il letto è collegato a Smart Central e che Smart Central sta attualmente ricevendo dati da questo letto. Se uno dei dispositivi collegati al letto fornisce un allarme con priorità bassa è mostrata l'icona . Se uno dei dispositivi collegati al letto fornisce un allarme con priorità media è invece visualizzata l'icona . Se uno dei dispositivi collegati a letto fornisce un allarme con priorità alta è invece mostrata l'icona .

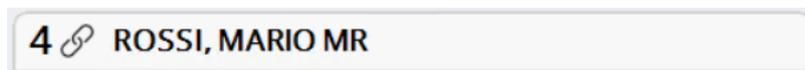


Fig 10

L'informazione all'interno dell'Area Letto è suddivisa per "Tipo di Dispositivo". Ogni tipo è caratterizzato da un'icona specifica (Fig 11 A).

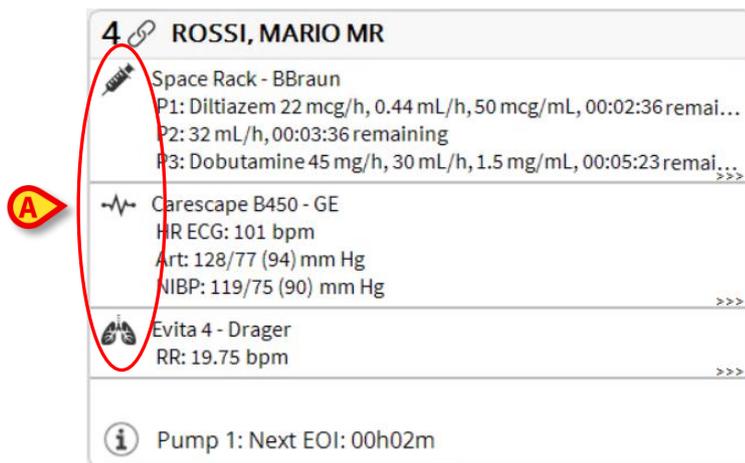


Fig 11

È disponibile una legenda che permette di sapere a quale tipo di dispositivo si riferisce una specifica icona.

Per visualizzare la legenda:

- Cliccare il pulsante **Legenda** sulla barra comandi. Si veda il paragrafo 1.4.1 per una descrizione dettagliata.

Dati provenienti da dispositivi dello stesso tipo sono raggruppati insieme. In Fig 12, per esempio, sono indicati due gruppi: pompe di infusione e monitor paziente.

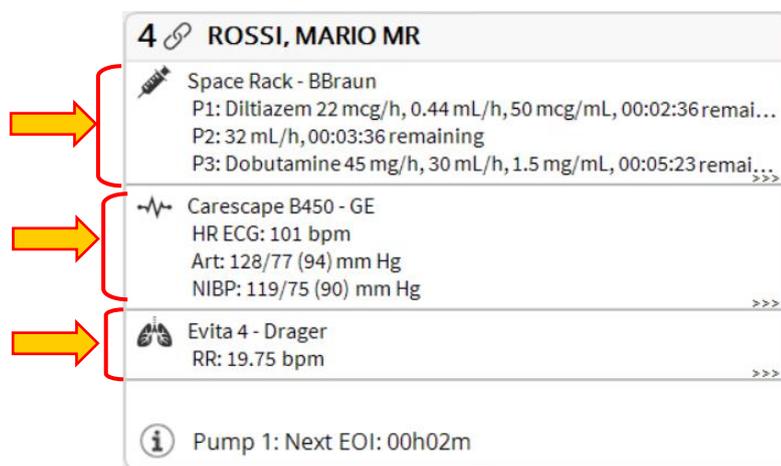


Fig 12

È possibile che non tutti I dati disponibili siano visualizzati, per ragioni di spazio. Se ci sono dati nascosti è mostrato il segnale >>> alla fine di ogni gruppo (si veda la Fig 13 **A**).

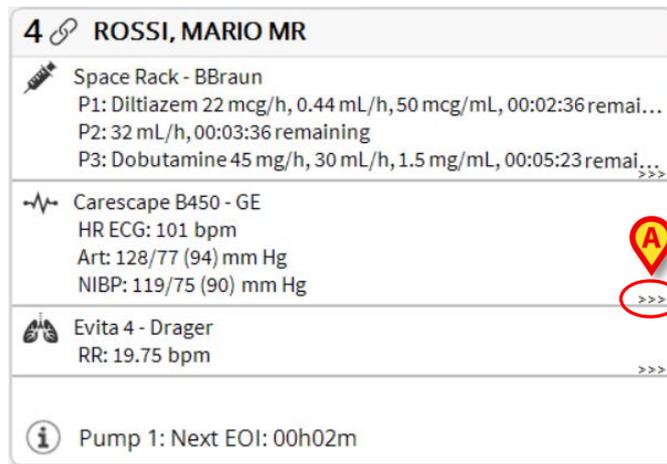


Fig 13

I dati nascosti possono essere visualizzati cliccando sull' "Area Letto" che, dopo il click, viene ingrandita a schermo intero (Fig 14). In questo modo è mostrata tutta l'informazione disponibile per quel letto. Sulla destra è visualizzata la lista dettagliata degli eventi verificatisi sui dispositivi connessi a quel letto.

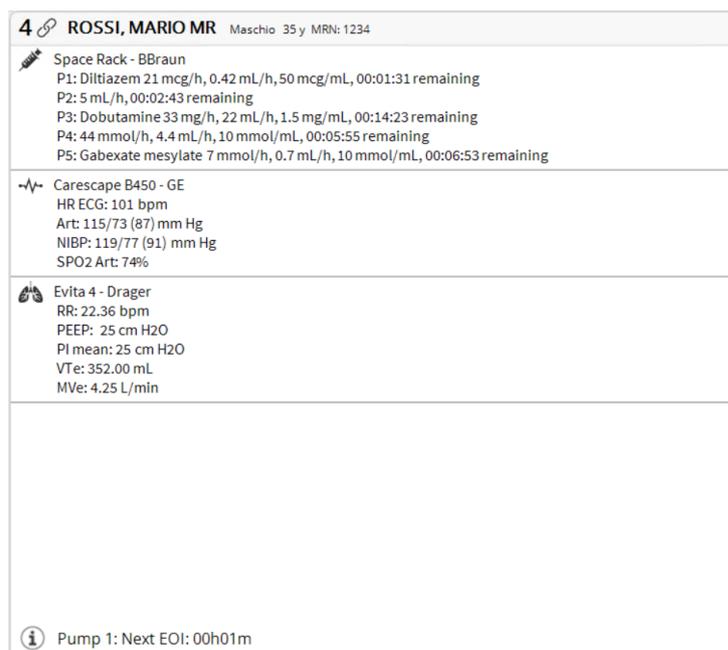


Fig 14

Informazioni aggiuntive sui dispositivi collegati, insieme alla lista dei possibili dispositivi non collegati, sono visualizzate in basso, all'interno dell'area (Fig 15 **A**). I dispositivi non collegati sono indicati dall'icona . Informazioni aggiuntive sono indicate dall'icona .

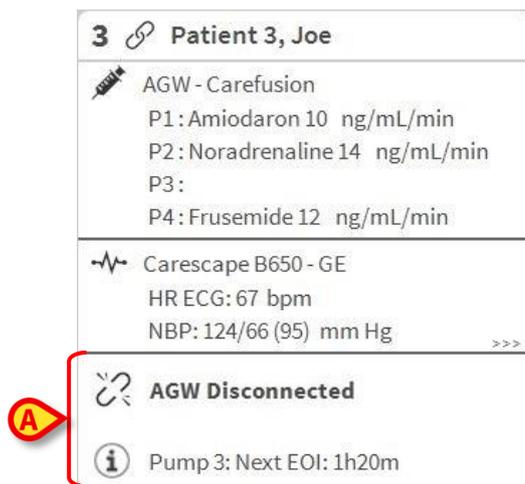


Fig 15

È possibile, da configurazione, associare un messaggio ai valori visualizzati. Ad esempio, è possibile definire un intervallo di valori da considerarsi "normale" e configurare Smart Central in modo che avverta l'utente quando i valori acquisiti sono al di fuori di questo intervallo. Si veda ad esempio la Fig 16 A, nella quali i valori sono definiti "Bassi".

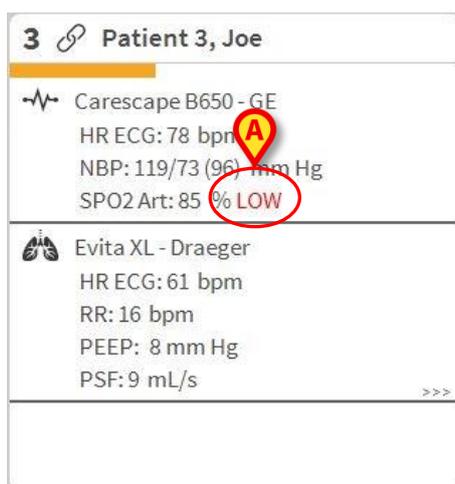


Fig 16

Un sistema visuale posto nella barra superiore dell'area letto tiene temporaneamente traccia dell'ultima notifica di allarme dopo che l'area letto è passata ad un livello di allarme di priorità diversa (o a nessun allarme). Questo permette di essere maggiormente consapevoli di allarmi che sono notificati per breve tempo e che passano rapidamente.

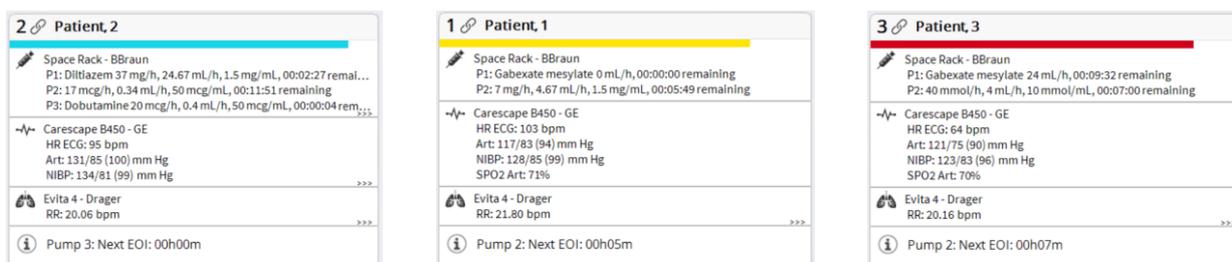


Fig 17

Quando lo stato di un'area letto cambia e passa a un allarme di livello inferiore (o nessun allarme), il colore relativo allo stato precedente rimane sulla barra superiore per un certo periodo di tempo configurabile.

1.4 La barra comandi della Smart Central

I pulsanti sulla barra comandi della Smart Central permettono di compiere azioni specifiche.



Fig 18

I pulsanti-freccia sulla sinistra (Fig 18 **A**) permettono di "scrollare" in alto e in basso i contenuti sulla schermata quando non è possibile visualizzare tutte insieme le aree letto configurate.

Quando almeno una delle aree letto non visualizzate è in allarme, il pulsante-freccia corrispondente alla direzione in cui si trova l'area letto in allarme si colora in modo corrispondente al livello dell'allarme (rosso= alta priorità, giallo= media priorità, celeste= bassa priorità).

In caso di allarmi inviati contemporaneamente, sono visualizzati gli allarmi con priorità più alta.

Un'icona, che può essere visualizzata fra i pulsanti-freccia, indica che c'è un allarme su una delle aree-letto correntemente visualizzate.



Fig 19

Il pulsante **Legenda** apre una finestra che spiega il significato di tutte le icone che è possibile incontrare nell'uso dell'applicazione (Si veda il paragrafo 1.4.1).

Il pulsante **Valori** mostra tutti i dati disponibili (sia quelli riferiti ai letti che non sono in allarme, sia quelli riferiti ai dispositivi che non sono in allarme presenti sui letti in allarme).

Se Smart Central è configurato per coprire più di un reparto, è presente un pulsante che apre il menù contenente la sigla di tutti i reparti configurati.

- Cliccare una delle sigle sul menù per visualizzare le aree letto del reparto corrispondente.

1.4.1 Legenda

Il pulsante **Legenda** permette di aprire una finestra che spiega il significato di tutte le differenti icone che si possono incontrare nell'uso dell'applicazione.

Per visualizzare la "Legenda":

- Cliccare il pulsante **Legenda**.

Si aprirà la seguente finestra (Fig 20).

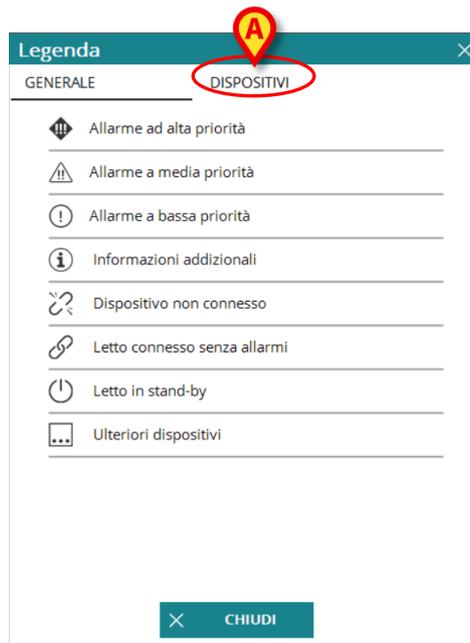


Fig 20

La finestra contiene una lista delle icone "Generali" che possono apparire in contesti differenti. Un'altra lista di icone, quelle che si riferiscono ai dispositivi, può essere visualizzata cliccando il pulsante **Dispositivi** indicato in Fig 20 **A**.

Per vedere le icone riferite ai dispositivi:

- Cliccare il pulsante **Dispositivi** indicato in Fig 20 **A**.

La legenda riferita ai dispositivi è così visualizzata (Fig 21).

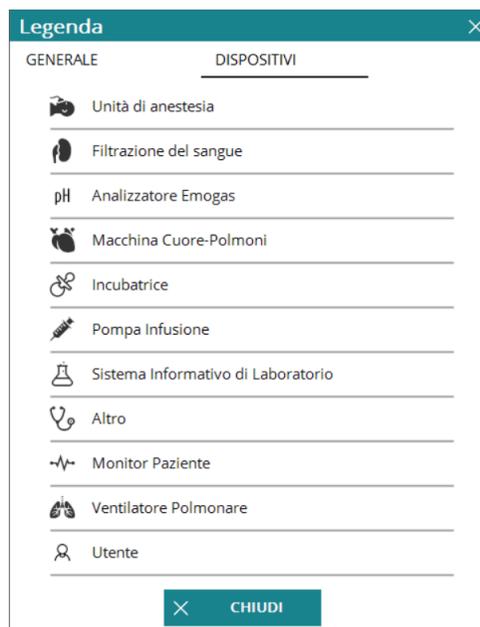


Fig 21

Su questa finestra sono elencate tutte le possibili icone. Accanto all'icona è specificato il nome del dispositivo, con l'abbreviazione corrispondente (INF, ad esempio, si riferisce alle pompe a infusione, MON ai monitor del paziente e così via).

1.5 Lista degli eventi

È possibile visualizzare una lista dettagliata di tutti gli eventi riferiti ad un letto.

Per visualizzare la lista degli eventi,

- Cliccare l'Area Letto che si riferisce al paziente/letto di cui si vogliono visualizzare tutti gli eventi (Fig 22).

4 **ROSSI, MARIO MR**

Space Rack - BBraun
P1: Diltiazem 22 mcg/h, 0.44 mL/h, 50 mcg/mL, 00:02:36 remai...
P2: 32 mL/h, 00:03:36 remaining
P3: Dobutamine 45 mg/h, 30 mL/h, 1.5 mg/mL, 00:05:23 remai... >>>

Carescape B450 - GE
HR ECG: 101 bpm
Art: 128/77 (94) mm Hg
NIBP: 119/75 (90) mm Hg >>>

Evita 4 - Drager
RR: 19.75 bpm >>>

Pump 1: Next EOI: 00h02m

Fig 22

In seguito al click l'area letto è visualizzata a schermo intero. La lista degli eventi è visualizzata sulla destra (Fig 23).

4 **ROSSI, MARIO MR** Maschio 35 y MRN: 1234

Space Rack - BBraun
P1: Diltiazem 32 mmol/h, 3.2 mL/h, 10 mmol/mL, 0...
P2: 10 mL/h, 00:15:01 remaining
P3: Dobutamine 36 mL/h, 00:07:44 remaining
P4: 34 mcg/h, 0.68 mL/h, 50 mcg/mL, 00:10:35 rem...
P5: Gabexate mesylate 38 mL/h, 00:05:45 remaining

Carescape B450 - GE
HR ECG: 69 bpm
Art: 131/81 (98) mm Hg
NIBP: 125/85 (98) mm Hg
SPO2 Art: 96%

Evita 4 - Drager
RR: 22.07 bpm
PEEP: 25 cm H2O
PI mean: 25 cm H2O
VT: 328.68 mL
MV: 3.99 L/min

Pump 5: Next EOI: 00h05m

Allarmi ed eventi Parametri vitali Grafici CDSS

Periodo: 1 Ora 6 Ore 12 Ore 1 Giorno 7 Giorni tutti

Evento: tutti

Dispositivi: tutti

Ora	Disposit.	#	Descrizione
3:35 PM		1	Occlusion
3:35 PM		1	Pressure
3:34 PM			MVexp Low
3:34 PM			MVexp Low
3:34 PM			EtO2 High
3:34 PM			EtO2 High
3:34 PM		1	Occlusion
3:34 PM		1	Battery low
3:34 PM		1	Pressure
3:33 PM			NIBP Systolic High
3:33 PM		1	Battery low
3:33 PM			SpO2 Low
3:33 PM			ECG Sensor Fault
3:33 PM			NIBP Systolic High
3:33 PM			SpO2 Low
3:33 PM			ECG Sensor Fault
3:33 PM			Heart Rate High

SMART CENTRAL Legenda

Fig 23



La barra verticale indicata in Fig 23, delimitante l'area sulla destra, può essere trascinata a destra/sinistra per modificare le dimensioni dell'area.



Le proporzioni di default delle due aree (bed card e lista eventi in Fig 23) sono configurabili.

Il numero e il tipo di etichette (tab) che possono essere visualizzate in alto, nell'area sulla destra (Fig 24), dipendono da quali funzionalità sono attive nella configurazione specifica. Si prega di contattare gli amministratori del sistema se le etichette non sono visualizzate correttamente o sono visualizzate solo in parte.



The screenshot shows a navigation bar with four tabs: "Allarmi ed eventi", "Parametri vitali", "Grafici", and "CDSS". Below the tabs are three filter rows: "Periodo:" with buttons for "1 Ora", "6 Ore", "12 Ore", "1 Giorno", "7 Giorni", and "tutti"; "Evento:" with buttons for "tutti", an information icon, a warning icon, and a critical icon; and "Dispositivi:" with buttons for "tutti" and various medical device icons.

Fig 24

1.5.1 Descrizione della lista di eventi

La tabella mostrata in Fig 25 contiene la lista di tutti gli eventi occorsi durante il ricovero del paziente selezionato su tutti i dispositivi collegati.

The screenshot shows the event list interface. At the top, there are the same navigation tabs and filters as in Fig 24. Below the filters is a table with the following columns: "Ora", "Disposit.", "#", and "Descrizione". The table contains five rows of event data:

Ora	Disposit.	#	Descrizione
3:35 PM		1	Pressure
3:35 PM		1	Occlusion
3:34 PM		1	MVexp Low
3:34 PM		1	MVexp Low
3:34 PM		1	EtO2 High

Fig 25

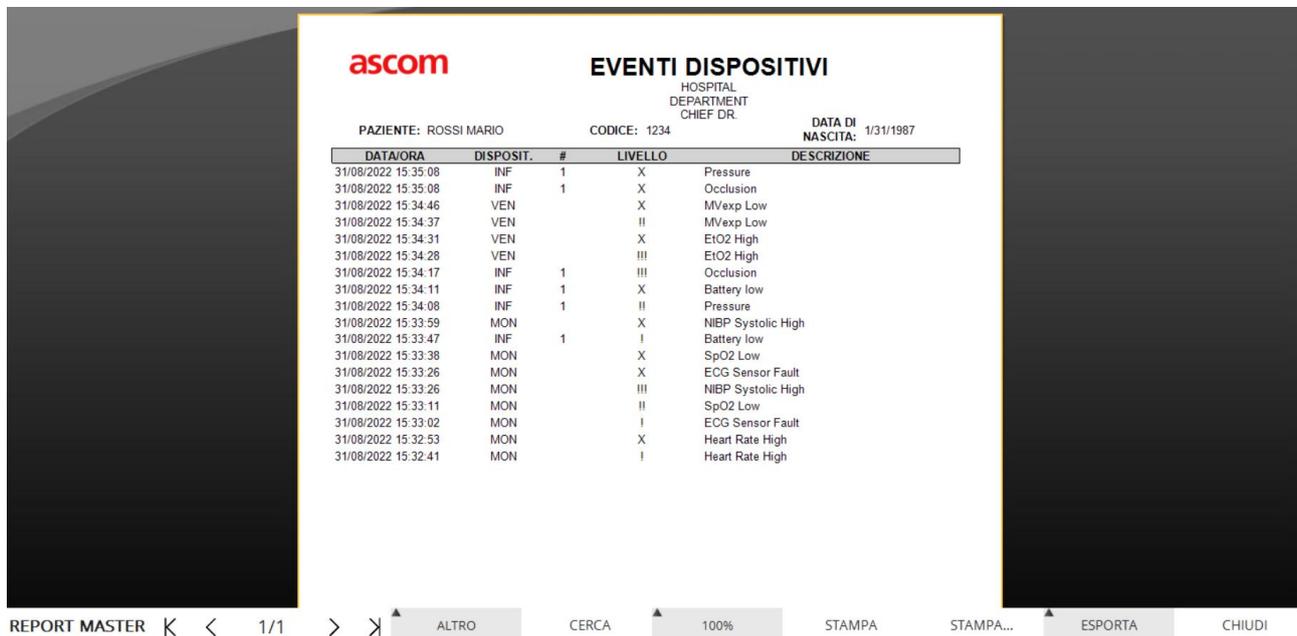
Il periodo temporale di riferimento può essere selezionato tramite il filtro **Intervallo** (Fig 25 A).

I pulsanti **Evento** indicati in Fig 25 B sono filtri che permettono di visualizzare solo certi tipi di evento. Il pulsante **Tutti**, selezionato di default, mostra tutti gli eventi verificatisi nel periodo temporale selezionato. Il pulsante mostra solo gli eventi classificati come "informazioni"; i pulsanti , mostrano solo gli allarmi di priorità bassa e media; il

pulsante  mostra solo gli allarmi con priorità alta. È possibile la selezione multipla di più pulsanti, per visualizzare contemporaneamente allarmi con diversa priorità.

I pulsanti **Dispositivo** indicati in Fig 25 C sono filtri che permettono di visualizzare solo gli eventi che si riferiscono a un dispositivo specifico. Il pulsante **Tutti**, selezionato di default, visualizza tutti gli eventi occorsi nel periodo selezionato; il pulsante  visualizza i soli eventi riferiti alle pompe di infusione; il pulsante  visualizza i soli eventi riferiti ai monitor-paziente e così via gli altri pulsanti. La lista completa di icone con il loro significato si trova sulla finestra "Legenda" (si veda il paragrafo 1.4.1). È possibile la selezione multipla di più pulsanti che permette di visualizzare contemporaneamente gli eventi relativi a due o più dispositivi.

Il pulsante **Stampa** indicato in Fig 25 D permette di stampare la lista di eventi visualizzata (Fig 26).



ascom **EVENTI DISPOSITIVI**
 HOSPITAL
 DEPARTMENT
 CHIEF DR.
 PAZIENTE: ROSSI MARIO CODICE: 1234 DATA DI NASCITA: 1/31/1987

DATA/ORA	DISPOSIT.	#	LIVELLO	DESCRIZIONE
31/08/2022 15:35:08	INF	1	X	Pressure
31/08/2022 15:35:08	INF	1	X	Occlusion
31/08/2022 15:34:46	VEN		X	MVexp Low
31/08/2022 15:34:37	VEN		II	MVexp Low
31/08/2022 15:34:31	VEN		X	EtO2 High
31/08/2022 15:34:28	VEN		III	EtO2 High
31/08/2022 15:34:17	INF	1	III	Occlusion
31/08/2022 15:34:11	INF	1	X	Battery low
31/08/2022 15:34:08	INF	1	II	Pressure
31/08/2022 15:33:59	MON		X	NIBP Systolic High
31/08/2022 15:33:47	INF	1	I	Battery low
31/08/2022 15:33:38	MON		X	SpO2 Low
31/08/2022 15:33:26	MON		X	ECG Sensor Fault
31/08/2022 15:33:26	MON		III	NIBP Systolic High
31/08/2022 15:33:11	MON		II	SpO2 Low
31/08/2022 15:33:02	MON		I	ECG Sensor Fault
31/08/2022 15:32:53	MON		X	Heart Rate High
31/08/2022 15:32:41	MON		I	Heart Rate High

REPORT MASTER < 1/1 > ALTRO CERCA 100% STAMPA STAMPA... ESPORTA CHIUDI

Fig 26

La tabella degli eventi è mostrata qui sotto (Fig 27).

Ora	Disposit.	#	Descrizione
3:35 PM		1	 Pressure
3:35 PM		1	 Occlusion
3:34 PM			 MVexp Low
3:34 PM			 MVexp Low
3:34 PM			 EtO2 High
3:34 PM			 EtO2 High
3:34 PM		1	 Occlusion
3:34 PM		1	 Battery low
3:34 PM		1	 Pressure
3:33 PM			 NIBP Systolic High
3:33 PM		1	 Battery low
3:33 PM			 SpO2 Low
3:33 PM			 ECG Sensor Fault
3:33 PM			 NIBP Systolic High
3:33 PM			 SpO2 Low
3:33 PM			ECG Sensor Fault
3:33 PM			Heart Rate High

Fig 27

La tabella degli eventi fornisce le seguenti informazioni:

- Ora dell'evento (indicata in hh:mm).
- Tipo di dispositivo sul quale si è verificato l'evento.
- Numero (in caso di pompa di infusione è indicato il numero della pompa).
- Livello di priorità degli allarmi.
- Descrizione dell'evento.

La croce nera posta sul simbolo dell'allarme indica la fine dell'allarme corrispondente.

Snapshot (foto) dell'evento

- Fare doppio click sull'icona  (se presente - Fig 28) per visualizzare l'immagine delle forme d'onda relative all'evento corrispondente.

3:56 PM		1		Battery low	
3:56 PM				Heart Rate High	
3:55 PM				Heart Rate High	
3:55 PM		1		Battery low	

Fig 28

1.5.2 Eventi dell'utente

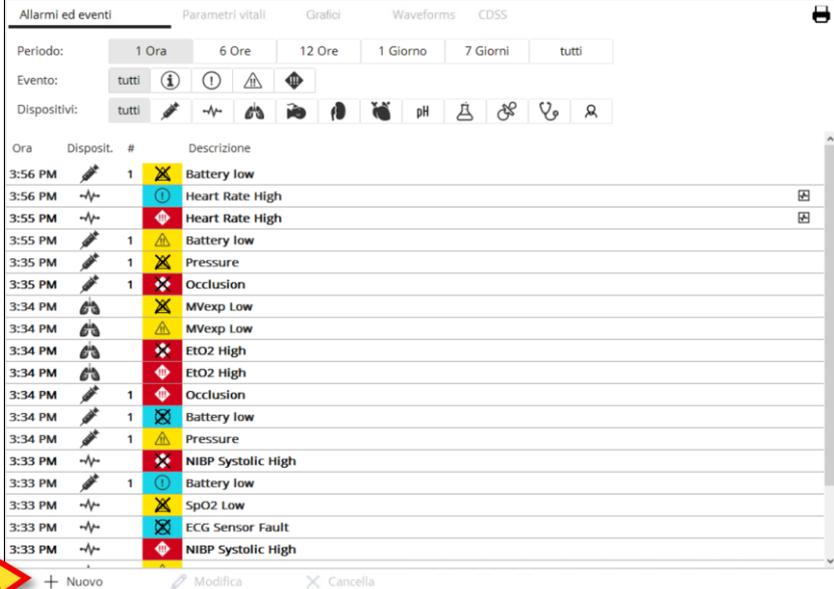
Una funzionalità presente in Smart Central permette all'utente di inserire manualmente degli eventi personalizzati.

Per abilitare questa funzionalità è necessario:

1. Indicare come "true" la system option *EventEditorEnabled*.
2. Possedere, come utente abilitato, il necessario livello di permessi.

Si veda il manuale utente del Configuratore della Digistat Suite di per maggiori informazioni (*CFG ENG Digistat Suite*).

Quando la system option *EventEditorEnabled* ha il valore "true", compare una nuova barra comandi in fondo alla griglia degli eventi (Fig 29 **A**):



The screenshot shows the 'Allarmi ed eventi' (Alarms and Events) section of the Smart Central interface. At the top, there are tabs for 'Parametri vitali', 'Grafici', 'Waveforms', and 'CDSS'. Below these are filters for 'Periodo' (1 Ora, 6 Ore, 12 Ore, 1 Giorno, 7 Giorni, tutti), 'Evento' (tutti, and various alarm icons), and 'Dispositivi' (tutti, and various device icons). The main area is a table with columns for 'Ora', 'Disposit.', '#', and 'Descrizione'. The table lists various alarms such as 'Battery low', 'Heart Rate High', 'Pressure', 'Occlusion', 'MVexp Low', 'ETO2 High', 'NIBP Systolic High', and 'SpO2 Low'. At the bottom of the table, there is a new command bar with a red 'A' icon, a '+ Nuovo' button, a 'Modifica' button, and a 'Cancella' button.

Fig 29

Questa nuova barra comandi permette di creare, modificare e cancellare gli eventi dell'utente.

Un evento inserito dall'utente è contrassegnato dall'icona:  .

1.5.2.1 Creare un nuovo evento dell'utente

Per creare un nuovo evento dell'utente:

- Cliccare il pulsante **Nuovo** (Fig 29 **A**).

Si aprirà la finestra seguente (Fig 30):



Fig 30

Sulla finestra possono essere inseriti i dati seguenti:

- Orario: data e ora dell'evento (Fig 30 **A**).
 - Tipo di evento: un evento può avere diverse priorità, da informazione a bassa/medi/alta priorità (Fig 30 **B**).
 - Descrizione: il testo effettivo dell'evento (Fig 30 **C**).
- Cliccare su **Salva** per salvare la nota oppure **Chiudi senza salvare** per abbandonare la procedura (Fig 30 **D**).

Il pulsante **Assegna ora corrente** (Fig 30 **E**) può essere usato per assegnare all'evento l'orario e la data correnti.

L'evento così inserito compare all'interno della tabella degli eventi, contrassegnato dall'icona  .

Per selezionare un evento esistente, sulla tabella degli eventi:

- Cliccare la riga corrispondente all'evento da selezionare.

Il comportamento della barra comandi cambia a seconda del tipo di evento selezionato:

- Se non c'è alcuna riga selezionata è solo possibile creare un nuovo evento dell'utente. I pulsanti **Modifica** e **Cancella** sono disabilitati.
- Se è selezionata una riga corrispondente a un evento dell'utente, allora è possibile modificarlo o cancellarlo. È ancora possibile creare un nuovo evento dell'utente.
- Se è selezionata una riga corrispondente a un evento dei dispositivi, è possibile creare un nuovo evento dell'utente. In questo caso:
 - Cliccare il pulsante **Nuovo** per aprire la finestra "Nuovo Evento" (Fig 30) che ha lo stesso orario dell'evento selezionato. Questa caratteristica permette di inserire eventi dell'utente che abbiano lo stesso orario di un evento-dispositivo selezionato.

1.5.2.2 Modifica evento dell'utente

Per modificare un evento dell'utente, sulla tabella degli eventi:

- Cliccare la riga corrispondente all'evento-utente da modificare.
- Cliccare **Modifica** sulla barra comandi.

Si aprirà la finestra mostrata in Fig 30.

- Modificare l'evento (Data/ora, priorità, descrizione).
- Cliccare su **Salva**.

1.5.2.3 Cancellazione di un evento dell'utente

Per cancellare un evento dell'utente, sulla tabella degli eventi:

- Cliccare la riga corrispondente all'evento-utente da cancellare.
- Cliccare **Cancella** sulla barra comandi.

È richiesta conferma da parte dell'utente.

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

La riga corrispondente scomparirà dalla tabella degli eventi.

1.6 Configurazione "Dashboard"

Se Smart Central è configurata come una "Dashboard" Smart Central, sono disponibili alcune funzionalità aggiuntive. Queste sono le funzionalità "Parametri vitali" e "Grafici", descritte di seguito.

Entrambe le funzionalità possono essere attivate dall'area notifiche.



Fig 31

1.6.1 Parametri Vitali

Cliccare il pulsante **Parametri** per attivare la funzionalità "Parametri Vitali" (Fig 32).

PARAMETRI CONFIGURATI		16:22	16:23	16:24	16:25	16:26	16:27	16:28
HR (2001)	bpm	75	79	74	79	79	87	77
ARTs (3015)	mm Hg	121	121	119	134	123	121	119
ARTd (3016)	mm Hg	87	85	85	85	83	74	75
ARTm (3017)	mm Hg	98	97	96	101	96	90	90
SPO2 (7010)	%	88	90	92	92	82	84	90
EvitaVentilator (IX125013)								
RR (4001)	bpm	20.25	20.64	19.80	19.74	20.47	19.99	21.19

Fig 32

Questa funzionalità permette di visualizzare in una tabella alcuni dei parametri del paziente, selezionati in fase di configurazione (Fig 33). Nella tabella sono raggruppati per dispositivo di acquisizione.

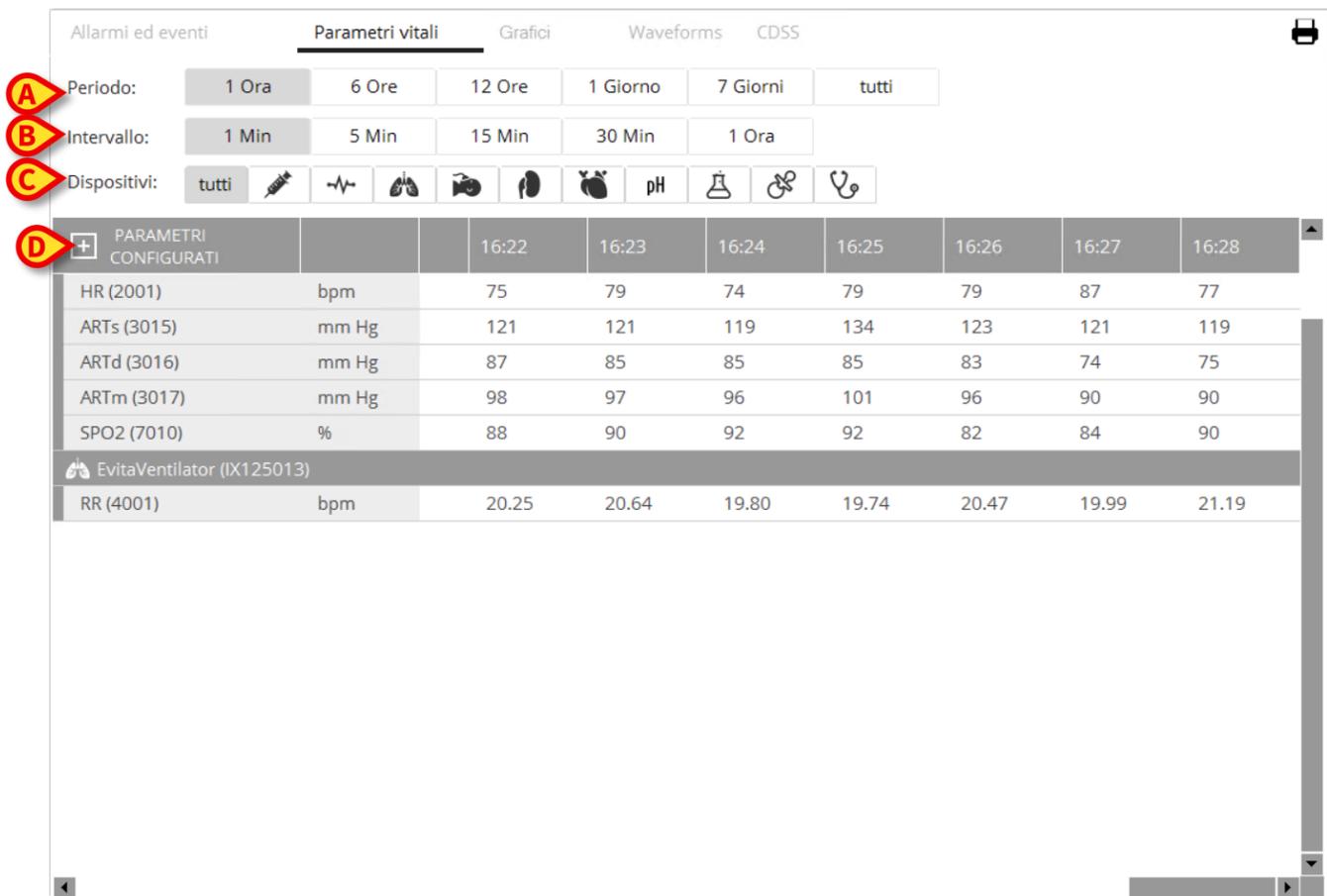


Fig 33

Si usi il filtro **Periodo** (Fig 33 **A**) per decidere l'arco temporale nel quale sono stati acquisiti i parametri. Per esempio: se è selezionato **1 ora**, la tabella mostra i parametri acquisiti da un'ora nel passato fino al momento presente; se è selezionato **6 ore**, la tabella mostra i parametri acquisiti da sei ore nel passato fino al momento presente

Si usi il filtro **Intervallo** (Fig 33 **B**) per definire l'intervallo di acquisizione dei parametri (ad esempio, a seconda dell'intervallo selezionato, i valori mostrati in tabella sono acquisiti ogni minuto, ogni 5 minuti, ogni 15 minuti e così via).

Si usi il filtro **Dispositivi** (Fig 33 **D**) per visualizzare solamente i valori acquisiti da determinati dispositivi selezionati.

Cliccare su **Parametri Configurati** (Fig 33 **D**) per visualizzare tutti i parametri acquisiti (l'intervallo in questo caso è di un minuto - Fig 34 **A**).

Allarmi ed eventi Parametri vitali Grafici Waveforms CDSS

Periodo: 1 Ora 6 Ore 12 Ore 1 Giorno 7 Giorni tutti

Intervallo: 1 Min 5 Min 15 Min 30 Min 1 Ora

Dispositivi: tutti

A TUTTI I PARAMETRI

		16:26:57	16:27	16:28	16:28:27	16:29	16:29:57	16:30
1 Infusomat Space (IP413301)								
PatWeight (13)	kg		80	80		80		80
Device Group ID (101)		AL-4	SERIAL-4	SERIAL-4		SERIAL-4		SERIAL-4
Alarm Silenced (4519)		lo On	Audio On	Audio On		Audio On		Audio On
DrugConc (8001)	mmol/mL							
DrugName (8003)		azem	Diltiazem	Diltiazem		Diltiazem		Diltiazem
PumpStatus (8005)		sing	Infusing	Infusing		Hold		Infusing
GenDevStatus (8006)		sing	Infusing	Infusing		Hold		Infusing
DoseRate (8007)	mmol/h							
VolumeRate (8009)	mL/h		41	41		0		17.33
InfusedVolume (8010)	mL		5.07	5.76		6.44		0.22
VTBI (8011)	mL		1.35	0.67		0		5.27
PumpPressure (8013)	10 ^{^3}	0	0.050	0.050		0.050		0.050
PumpTimeRemain (8016)	s		119	58		0		1095
PumpTimeRemain (8016)		02:58	00:01:58	00:00:58		00:00:00		00:18:14
DeviceName (8018)		soma...	Infusoma...	Infusoma...		Infusoma...		Infusoma...
DeltaInfusedVolume (80...	mL	0	0.680	0.690		0.680		0.000

Fig 34

Cliccare l'ìcona di stampa per creare una stampa di tutti i parametri visualizzati.

1.6.2 Grafici

Cliccare il pulsante **Grafici** per attivare la funzionalità "Grafici" (Fig 35).

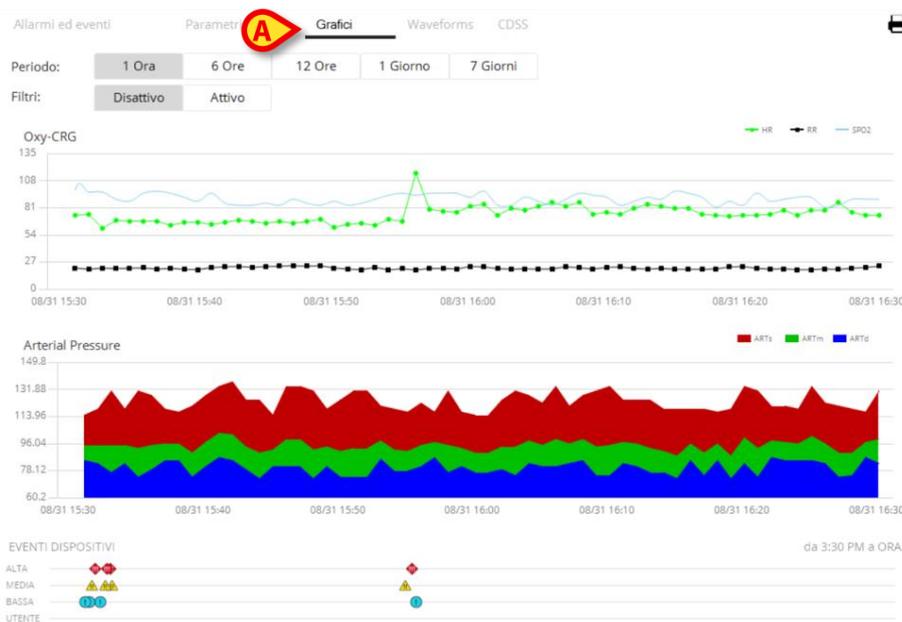


Fig 35

Questa funzionalità permette di visualizzare diversi grafici disegnati a partire dai parametri acquisiti (Fig 36). Il numero di grafici, i loro contenuti e i loro nomi sono definiti in fase di configurazione.



Fig 36

Si usi il filtro **Periodo** (Fig 36 **A**) per decidere l'arco temporale cui si riferisce il grafico. Per esempio: se è selezionato **1 ora**, il grafico mostra l'andamento dei parametri acquisiti da un'ora nel passato fino al momento presente; se è selezionato **6 ore**, il grafico mostra l'andamento dei parametri acquisiti da sei ore nel passato fino al momento presente.

Si usi l'opzione **Filtri** (Fig 36 **B**) per attivare un algoritmo che approssima i valori del grafico in modo che sia possibile visualizzare e valutare più facilmente i diversi andamenti. Se questa opzione è attivata, i dati acquisiti sono raggruppati a insiemi di cinque. Ogni gruppo di cinque è poi messo in ordine crescente. Poi solo il valore mediano è considerato, mentre gli altri quattro sono scartati. Questa procedura elimina i valori più alti e più bassi (gli artefatti, ad esempio) e fornisce un grafico "normalizzato".

Il grafico indicato in fondo alla pagina (Fig 36 **C**) è sempre presente e, su tre righe, rappresenta gli eventi verificatisi sui dispositivi. Ogni evento è posizionato in corrispondenza del momento in cui si è verificato e del suo livello di priorità.

Si clicchi qualsiasi grafico per visualizzare un cursore verticale che mostra i valori di tutti i grafici in corrispondenza di un dato momento.

1.6.3 Statistiche degli allarmi

Una stampa dello storico delle statistiche degli allarmi può essere generata dal menù "Documenti di Sistema". Tale stampa mostra le statistiche in forma grafica, e comprende riepiloghi degli eventi e dettagli degli eventi. Per ottenere questa stampa è necessario:

- Cliccare il pulsante **Menù** su Control Bar.
- Cliccare su **Documenti di Sistema**.
- Cliccare su **Smart Central Dashboard**.

Si aprirà una finestra che permette di selezionare l'origine dei dati (tutti i pazienti, solo il paziente selezionato, intervallo temporale).

- Cliccare il pulsante **Crea**.

Si aprirà un'anteprima di stampa.

1.7 Area notifiche

Sulla destra della schermata iniziale di Smart Central è possibile visualizzare un'area che elenca le notifiche provenienti dai dispositivi collegati (Fig 37 A, Fig 38).

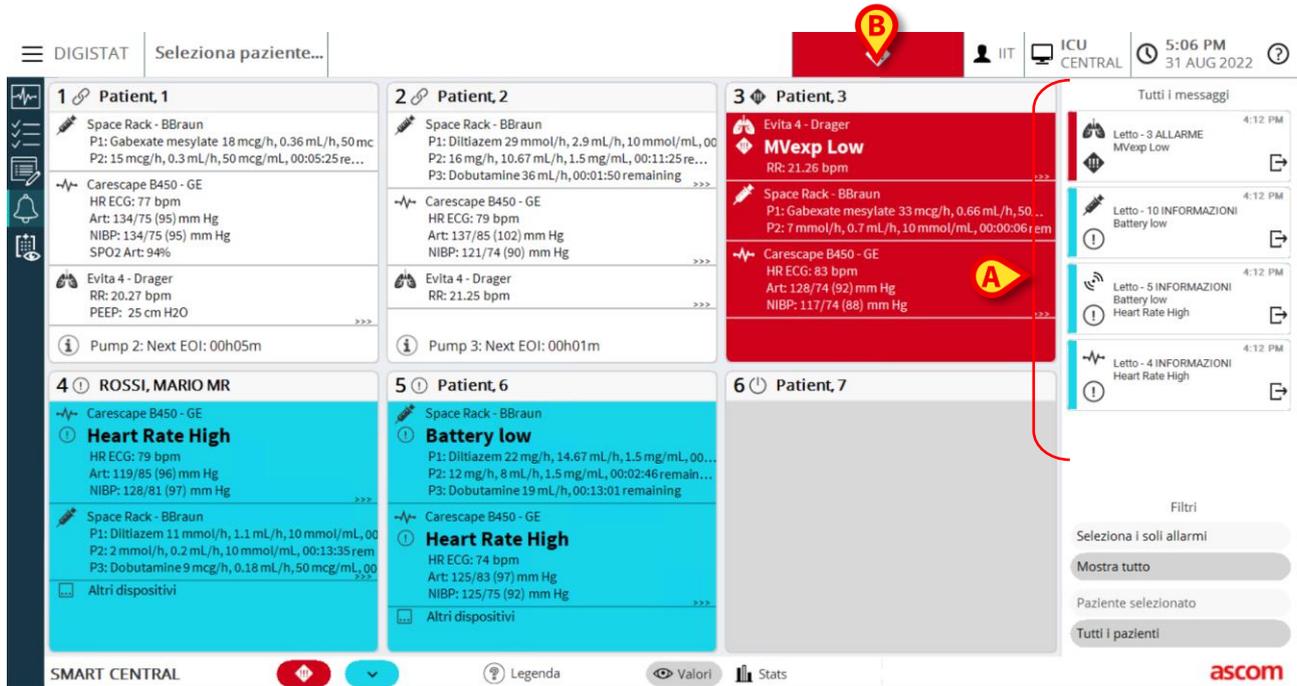


Fig 37

L'area notifiche, da configurazione, può:

- Essere sempre visibile.
- Comparire automaticamente quando c'è una nuova notifica.
- Essere visibile soltanto se l'utente clicca sul pulsante indicato in Fig 37 B.

Le notifiche sono mostrate in ordine cronologico, (la più recente in alto - Fig 38 A) e in ordine di criticità (In alto gli allarmi con priorità alta, poi quelli con priorità media, poi quelli con priorità bassa).

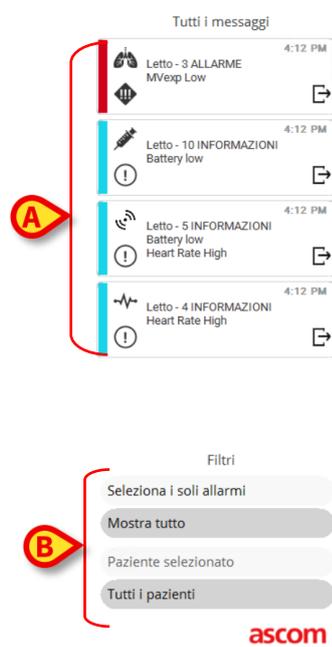


Fig 38

Ogni notifica è caratterizzata dal colore corrispondente al livello di priorità (rosso=alta, giallo=media, azzurro=bassa).

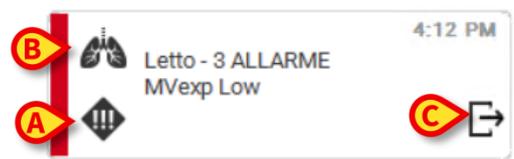


Fig 39

Ogni notifica riporta le seguenti informazioni (Fig 39):

- Data-ora in cui si è verificato l'allarme;
- Il numero del letto da cui proviene il messaggio;
- Il testo effettivo del messaggio;
- Un'icona che caratterizza il tipo di messaggio (Fig 39 **A**);
- Un'icona che caratterizza la categoria del messaggio (Fig 39 **B**);
- Un pulsante che permette di accedere alla schermata di dettaglio del letto cui la notifica si riferisce (Fig 39 **C**).

In basso sono disponibili quattro diversi filtri. Tali filtri permettono di scegliere il tipo di messaggio da visualizzare (Fig 38 **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.

1.8 Notifica di allarmi

Di default, la schermata Smart Central mostra i dati di un letto solo se c'è almeno un messaggio di allarme proveniente da almeno uno dei dispositivi collegati a quel letto. Se non ci sono notifiche la schermata appare come in Fig 40, nella quale cinque letti sono collegati e nessuno dei dispositivi è in allarme.

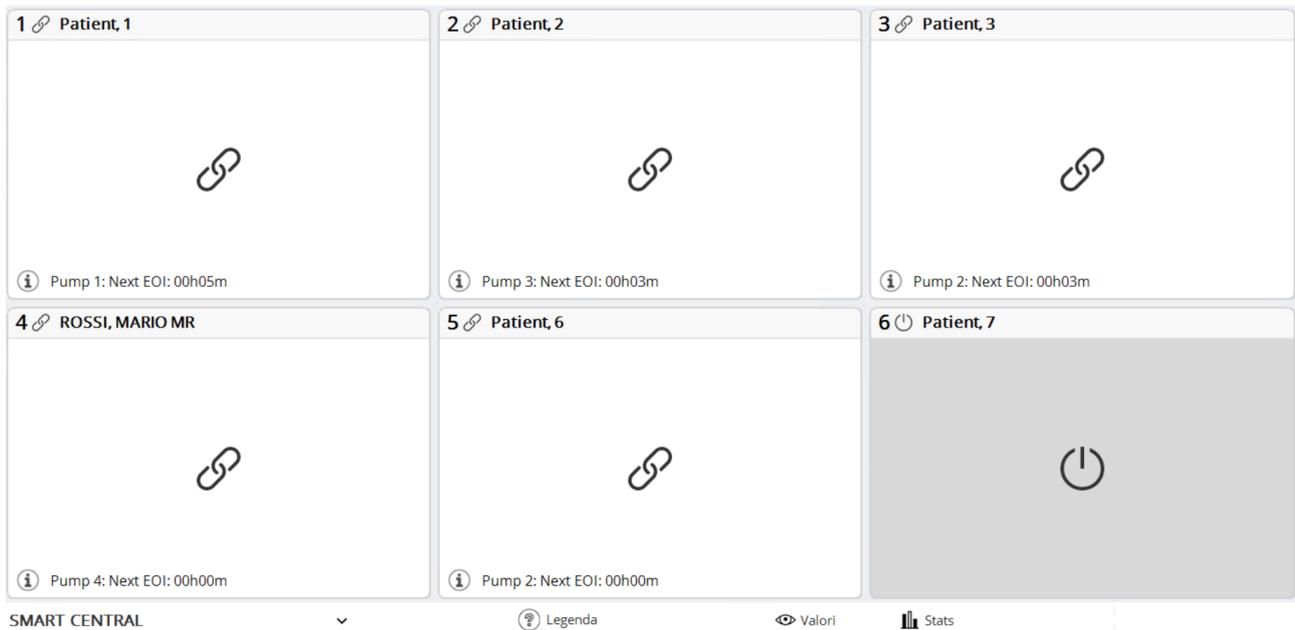


Fig 40

Quando un allarme si verifica su uno dei dispositivi, sono visualizzati i dati relativi al letto al quale il dispositivo è collegato. In Fig 41, ad esempio, il letto 4 e 5 sono in allarme (priorità rispettivamente media e alta). Un breve messaggio di testo è visualizzato all'interno dell'area letto, indicante il tipo di allarme.

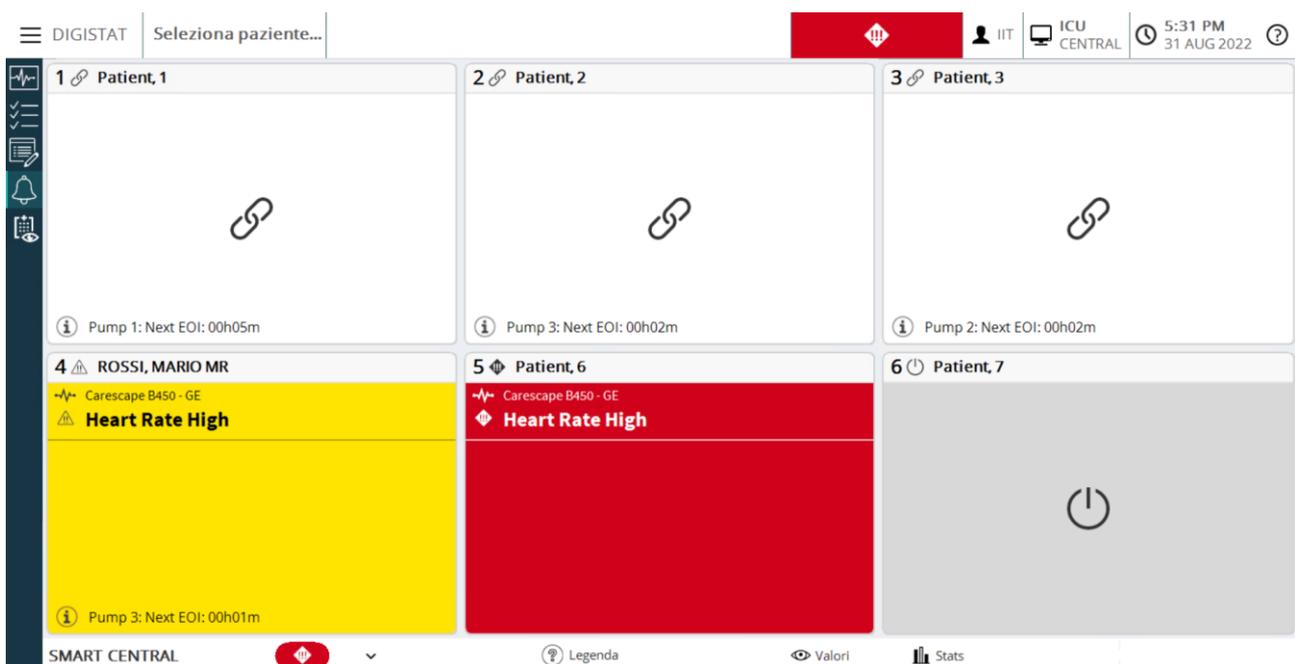


Fig 41

Allo stesso tempo è notificato un allarme sonoro. Le notifiche sonore sono di tre tipi distinti: una per ogni livello di allarme. In caso di allarmi concomitanti, sarà udibile il suono riferito all'allarme con priorità più alta.

L'occorrenza di allarmi/avvertimenti è notificata anche sulla barra comandi (Fig 42)



Fig 42

Questi pulsanti consentono lo scroll dei contenuti della schermata quando non è possibile visualizzare tutti i "letti" configurati sulla stessa schermata.

Quando almeno uno dei letti non visualizzati è in allarme, la freccia indicante la direzione in cui si trova il letto in allarme prende il colore corrispondente alla priorità dell'allarme (rosso=alta, giallo=media, azzurro=bassa).

In caso di allarmi contemporanei la freccia prende il colore dell'allarme con priorità più alta. Una icona può essere visualizzata fra le due frecce. Tale icona indica che c'è un allarme su una delle aree letto correntemente visualizzate.



Fig 43

Una ulteriore notifica visiva è posta sulla barra superiore di tutte le aree letto. Questa notifica tiene temporaneamente traccia dell'ultimo allarme che si è verificato su un letto dopo che questo è passato ad uno stato differente. Ciò permette di essere consapevoli degli allarmi che sono inviati e che rapidamente passano.

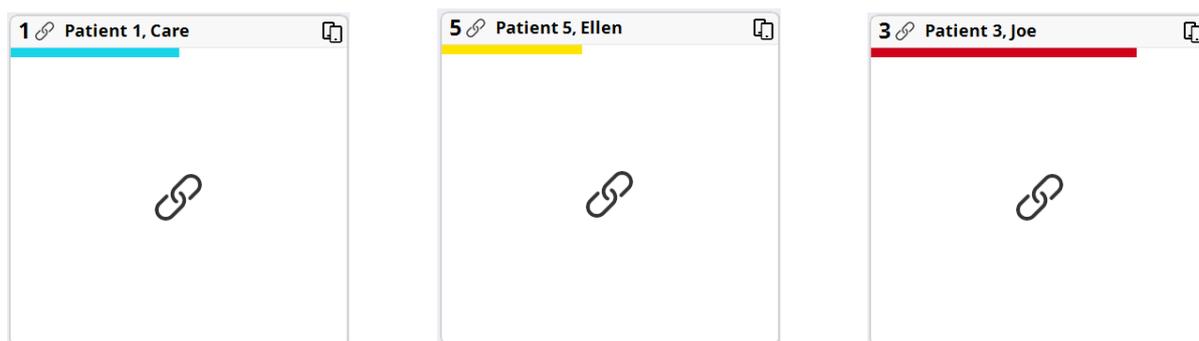


Fig 44

Quando lo stato di un area letto passa ad un livello inferiore di allarme (o a nessun allarme), il colore collegato allo stato precedente rimane sulla barra superiore per un certo periodo di tempo (configurabile).

Notifica di Allarmi su Control Bar

Gli allarmi sono notificati anche sulla Control Bar, in modo che siano sempre visibili in caso siano installati e correntemente selezionati altri moduli del Prodotto (Fig 45 A).

Fig 45

Il colore del pulsante dipende dal livello di priorità dell'allarme (rosso=alto, giallo=medio, azzurro=basso). Per allarmi di priorità media e alta, il pulsante lampeggia.

Se Smart Central non è configurato per mostrare sempre l'area notifiche sulla destra (si veda il paragrafo 1.7), è possibile

- Cliccare il pulsante per mostrare l'area notifiche.

La notifica sul pulsante scompare quando non sussistono più condizioni di allarme

1.9 Procedura di verifica del suono



La procedura di verifica del suono deve essere eseguita almeno una volta per turno.

All'avvio di Smart Central il Prodotto emette uno specifico suono. Ciò indica che la notifica Sonora di allarmi sta funzionando correttamente.

L'utente può comunque, in ogni momento, eseguire una procedura di verifica del sonoro. Per eseguire tale procedura è necessario

- Cliccare il pulsante **Menù** su Control Bar (Fig 46).



Fig 46

Si aprirà il menù seguente (Fig 47).



Fig 47

- Cliccare su **Configurazione dei Moduli** (Fig 47 A). Si aprirà il menù seguente (Fig 48).

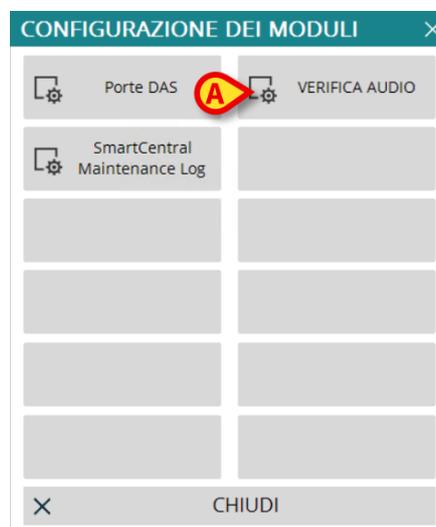


Fig 48

- Cliccare su **Prova dell'audio** (Fig 48 A).

Si aprirà la seguente finestra, che richiede se è possibile o no udire un suono proveniente dagli altoparlanti (Fig 49).



Fig 49

Se si sente il suono, allora cliccare su **Sì**. La finestra scompare. Niente altro accade. Ciò significa che Smart Central sta funzionando correttamente.

Se non si sente alcun suono, allora cliccare su **No**. La finestra scompare. Una notifica viene visualizzata su Control Bar e nell'area laterale di notifica. Ciò significa che si è verificata una anomalia nella procedura di verifica delle notifiche sonore (Fig 50 e Fig 51).



Fig 50



Fig 51

Tale notifica rimane durante il lavoro su Smart Central. Scomparirà solo quando è eseguita un'altra procedura di verifica del suono con esito positivo.

La notifica può essere cliccata per mostrare una spiegazione più dettagliata dell'errore che si è verificato, delle sue cause e delle possibili soluzioni.



Se la procedura di verifica del suono ha esito negativo, interrompere immediatamente l'utilizzo di Smart Central e contattare al più presto l'assistenza tecnica.

1.10 Silenziamento delle notifiche in Smart Central Mobile

Nell'applicazione Smart Central Mobile possono essere silenziate le notifiche per uno specifico periodo di tempo e per uno specifico letto. La funzionalità "Silenziamento" riguarda solo l'applicazione Smart Central Mobile: Smart Central Desktop continua infatti a fornire notifiche audio e non può essere silenziata.

Per attivare tale possibilità è necessario impostare opportunamente le global system options *ManageMobilityAlarms* e *SilenceMobilityAlarmsIntervals* sul configuratore web Digistat. Si veda a tale proposito il documento *CFG ENG Digistat Suite*.



La procedura di silenziamento può essere effettuata sia nelle postazioni di lavoro desktop che mobili, tuttavia essa ha effetto solo sui dispositivi mobili.

1.10.1 Su postazioni di lavoro desktop

Se entrambi i parametri sono abilitati, viene mostrata una nuova icona nella parte alta di ciascun riquadro letto (Fig 52 **A**):



Fig 52

L'icona rappresentante due smartphone segnala che le notifiche sono abilitate in Smart Central Mobile per il letto selezionato.

- Cliccare l'icona per aprire una finestra pop-up sulla quale è possibile configurare e specificare l'abilitazione o disabilitazione delle notifiche. Sono fornite diverse opzioni (Fig 53). Queste sono:
 - abilita le notifiche,
 - disabilita le notifiche per X,Y,Z minuti.

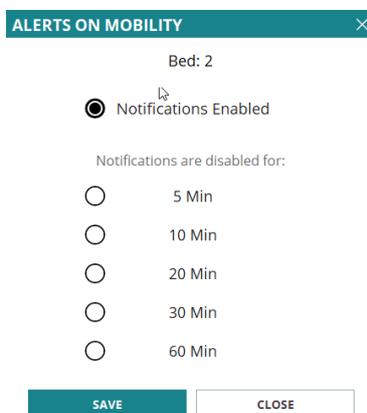


Fig 53

I valori dei parametri X,Y,Z sono specificati in configurazione dalla system option "SilenceMobilityAlarmsIntervals" sul configuratore Digistat.

- Cliccare **SALVA** o **CANCELLA** per chiudere la schermata.

Se le notifiche sono disabilitate, l'icona sull'intestazione della "card" diventa rossa ed un conto alla rovescia numerico (i minuti impostati in precedenza) viene mostrato accanto ad essa (Fig 54 **A**).



Fig 54

Quando il conto alla rovescia termina, l'icona torna di nuovo nera, il conto alla rovescia stessa viene rimosso e la riproduzione delle notifiche viene ripristinata. Nell'immagine sopra riportata, ad esempio, le notifiche di Smart Central Mobile dal letto 2 sono disabilitate per 30 minuti.

- Cliccare l'icona rossa per riattivare l'audio o per riavviare il conto alla rovescia del silenziamento delle notifiche.

Quando le notifiche per un determinato letto sono disabilitate sui dispositivi mobili:

- Su Smart Central Desktop non si notano differenze nella comunicazione delle notifiche;
- Su Smart Central Mobile le notifiche collegate al letto silenziato sono ugualmente mostrate, ma l'audio e la vibrazione sono disabilitate per uno specifico periodo di tempo.

1.11 Su postazioni di lavoro mobili

Per abilitare/disabilitare le notifiche su postazioni di lavoro mobili:

- Toccare un riquadro letto per navigare fino alla schermata dei dettagli del letto.

Se le due system options *ManageMobilityAlarms* e *SilenceMobilityAlarmsIntervals* sono abilitate, nella parte alta di questa schermata è mostrata una nuova icona accanto ai dati del paziente (Fig 55 A):



Fig 55

- Cliccare l'icona per aprire una finestra pop-up sulla quale è possibile configurare e specificare l'abilitazione o disabilitazione delle notifiche. Sono fornite diverse opzioni (Fig 56). Queste sono:
 - abilita le notifiche,
 - disabilita le notifiche per X,Y,Z minuti.

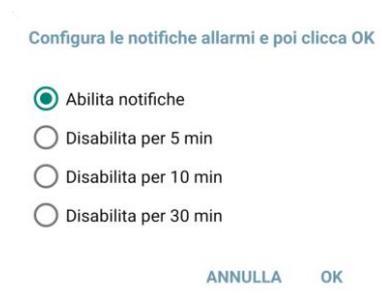


Fig 56

I valori dei parametri X,Y,Z sono specificati in configurazione nella system option *SilenceMobilityAlarmsIntervals* mediante il configuratore della Digistat Suite.

- Cliccare **SALVA** o **CANCELLA** per chiudere la schermata.

Se le notifiche sono disabilitate, l'ícona diventa rossa (Fig 57). Sotto l'ícona viene mostrato un conto alla rovescia che riporta il numero di minuti rimanenti del "periodo di silenziamento" (il periodo è quello selezionato sopra).



Fig 57

In Fig 57, ad esempio, le notifiche dal letto 3 sono silenziate per 5 minuti. Quando il conto alla rovescia termina, viene di nuovo mostrata l'ícona originaria (Fig 55 **A**) e le notifiche audio tornano ad essere riprodotte.

Se le notifiche per uno specifico letto sono disabilitate, anche le corrispondenti "bed cards" e "tiles" mostrano l'ícona del silenziamento (Fig 58 a/b).

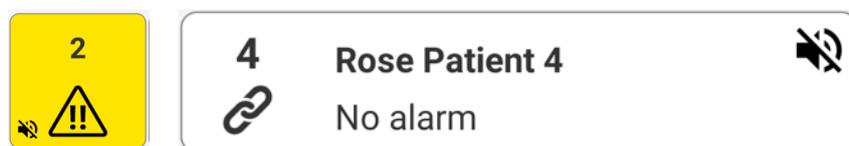


Fig 58 a/b



La possibilità di silenziare le notifiche sui dispositivi mobili è disabilitata di default. Se si richiede che tale possibilità sia abilitata, è necessario che l'organizzazione sanitaria adotti una robusta procedura di *risk assessment* per mitigare tutti i possibili rischi. Se il silenziamento delle notifiche è temporaneo, si richiede che una workstation con Smart Central Desktop sia monitorata da un utente.

Integrazione con Unite

Se il Prodotto è integrato con Unite e le notifiche sono generate dall'applicazione Axess (o una applicazione equivalente sui dispositivi Myco2), il silenziamento delle notifiche in Smart Central ha effetto anche sulle notifiche generate da Unite.

1.11.1 Presenza infermiere

Quando il Sistema è configurato per funzionare con la gestione automatica, che usa gli infrarossi, il meccanismo di silenziamento è gestito in automatico.

Quando l'infermiere/a entra nella stanza del paziente, le notifiche sono automaticamente silenziate sui dispositivi portatili (stesso comportamento del silenziamento manuale) per quel letto specifico. Quando l'infermiere/a esce dalla stanza, le notifiche sono abilitate di nuovo. Se nella stanza sono presenti più infermieri, le notifiche sono silenziate (sui dispositivi portatili) finché almeno un infermiere rimane nella stanza.

Il meccanismo "presenza infermiere" utilizza la funzionalità infrarosso (presente sui dispositivi Myco 2 e Myco 3). L'utente deve mantenersi in una posizione nella quale il faro che emette gli infrarossi sia sempre visibile dallo smartphone. L'utente deve evitare di porre lo smartphone dentro una borsa o una tasca chiusa.

Se lo smartphone è rilevato all'interno di una stanza e, dopo un certo periodo di tempo configurato non è più rilevato, la funzione di silenziamento si disabilita automaticamente. Questa mitigazione riduce il rischio che l'infermiere lasci la stanza dimenticando lo smartphone all'interno.

Quando un infermiere è all'interno della stanza, sulla corrispondente area-letto è visualizzata un'icona "infermiere" accanto all'icona di silenziamento.

1.12 Smart Central Video

Il modulo Smart Central può essere configurato in modo da supportare lo streaming video di una o più webcam. Ciò permette il monitoraggio visivo dell'area paziente.

Se la funzionalità Smart Central Video è abilitata e configurata appropriatamente, la schermata principale di Smart Central appare come quella riportata sotto (Fig 59).

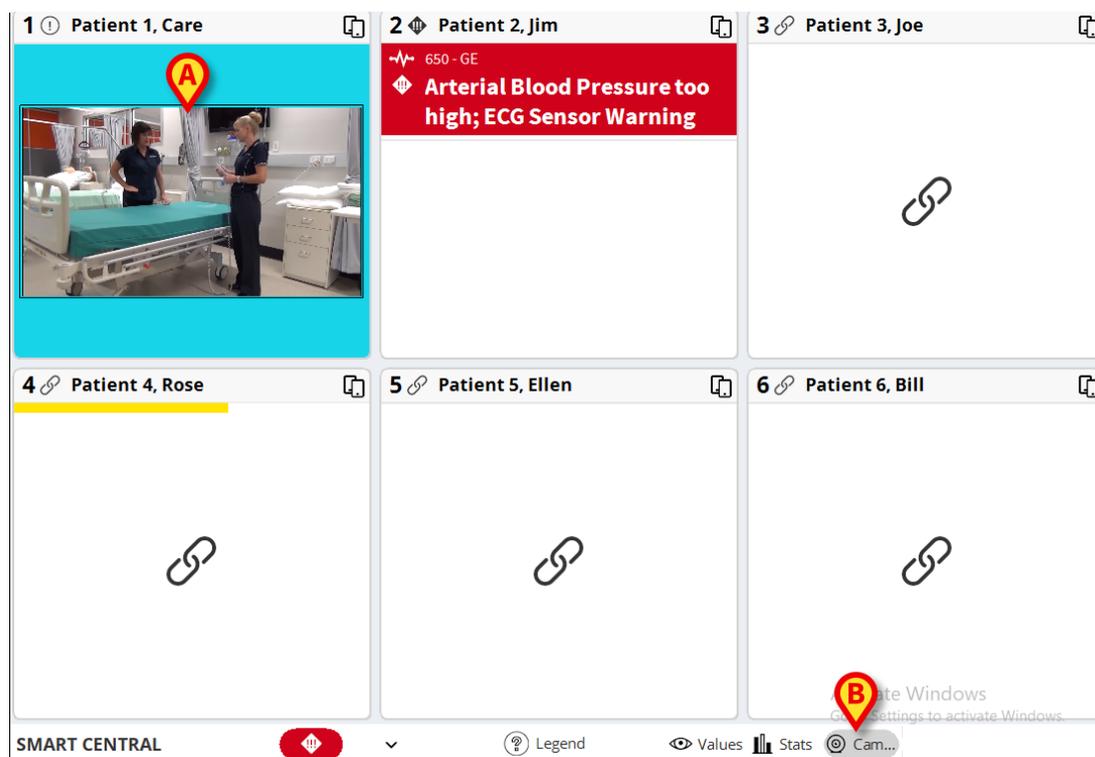


Fig 59

Una immagine ridotta (thumbnail) che mostra lo streaming dalla webcam è visualizzata all'interno dell'area-letto. La dimensione dell'icona è configurabile (Fig 59 A).

Sulla barra comandi è presente un pulsante aggiuntivo (Fig 59 B).

- Toccare il pulsante  per mostrare o nascondere l'immagine proveniente dalla webcam (Fig 60 B).

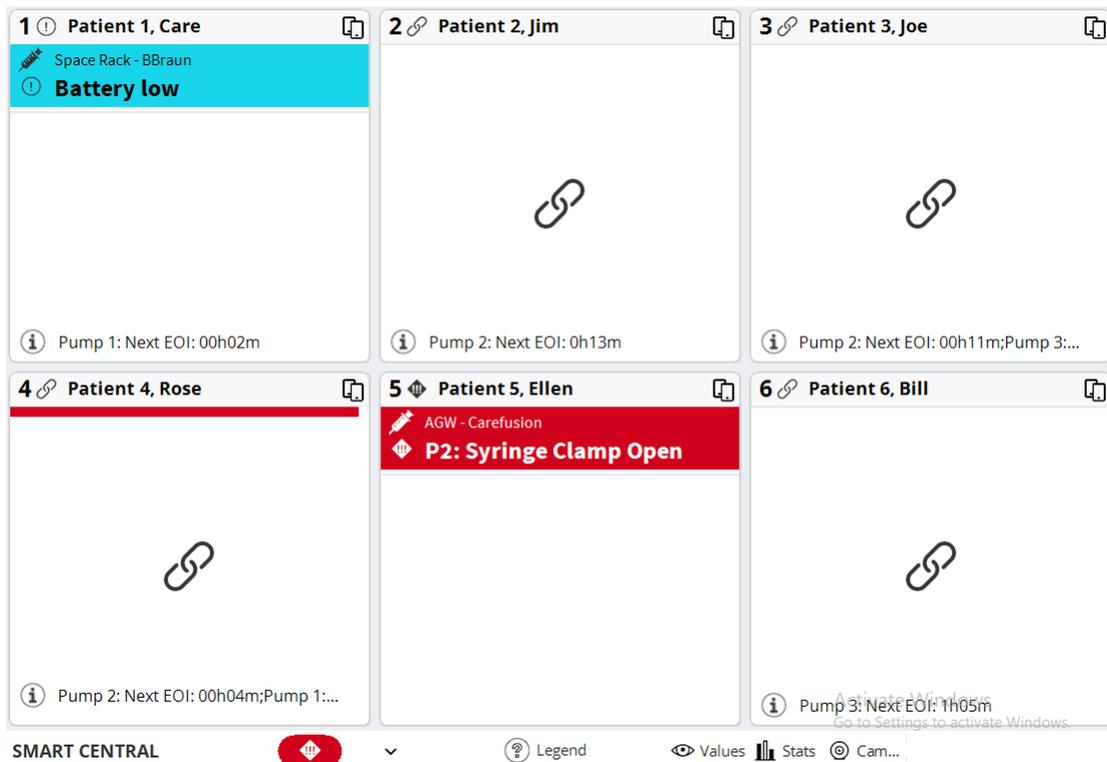


Fig 60

➤ Toccare l'area letto di riferimento (Fig 59 A) per espandere l'area-video (Fig 61).

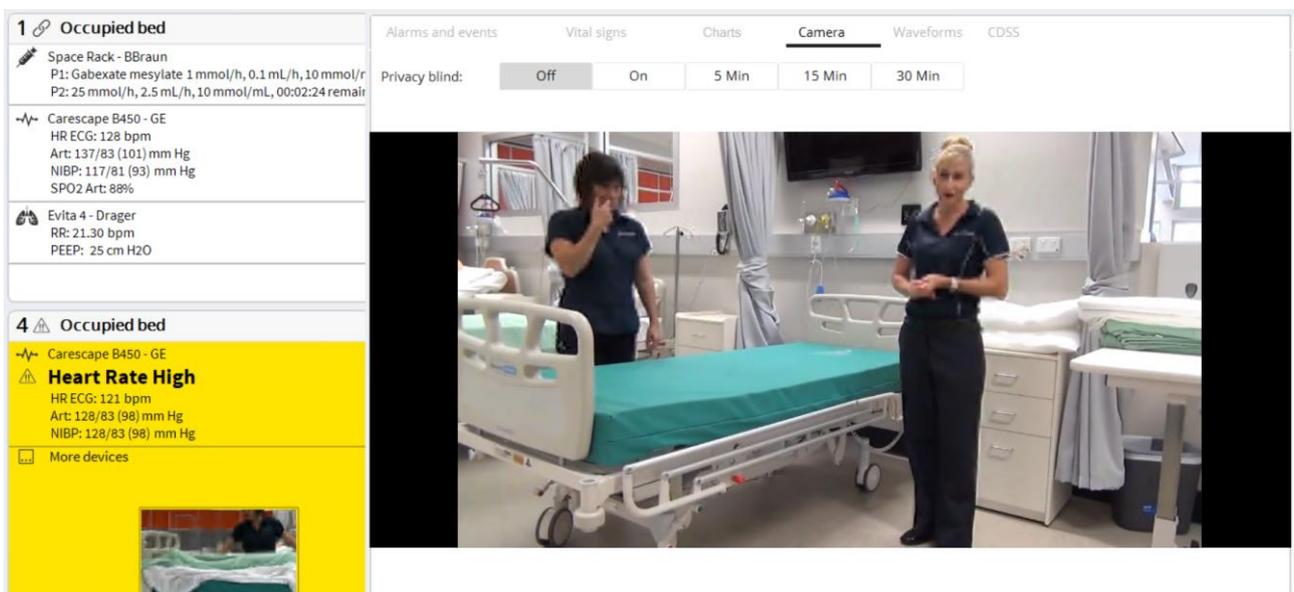


Fig 61

Il cruscotto (Dashboard) del paziente si aprirà direttamente sulla "Tab" camera.



Se il pulsante **Camera** è impostato in modo da nascondere la telecamera è comunque possibile accedere al video:

- Si selezioni per prima cosa il letto di interesse: il cruscotto del paziente conterrà la "Tab" aggiuntiva contenente l'icona della telecamera.
- Cliccare sull'icona: si aprirà la vista allargata dello streaming video.

La modalità "Privacy" permette di spegnere la webcam di un determinato paziente. Questo può essere fatto permanentemente o per un certo periodo di tempo. Quando è in modalità "Privacy", il video non è mostrato. Da impostazioni iniziali, la modalità "Privacy" è disabilitata. La modalità "Privacy" è indicata dall'icona  sulla schermata Smart Central e all'interno dell'area-letto.

Il pulsante corrispondente alla modalità "Privacy" è rappresentato qui sotto.



- Toccare il pulsante **On** per attivare la modalità "Privacy".

Il pulsante selezionato appare evidenziato.



La Fig 62 mostra l'area letto in modalità "Privacy":

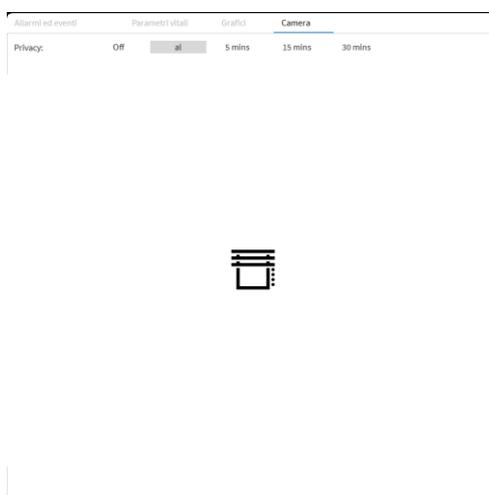


Fig 62

La Bed Card sulla schermata Smart Central in Modalità "Privacy" appare come mostrato in Fig 63:

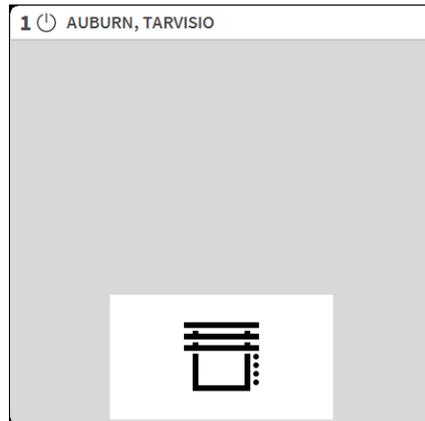


Fig 63

- Toccare il pulsante **Off** per disabilitare la modalità "Privacy".

Per attivare la modalità "Privacy" per un determinato periodo di tempo:

- Toccare i pulsanti **5 min**, **15 min** o **30 min** per attivare la modalità "Privacy" per 5, 15 o 30 minuti.

L'intervallo selezionato appare evidenziato sulla barra dei pulsanti.

Privacy: Off on 5 mins **15 mins** 30 mins

Al termine dell'intervallo di tempo selezionato, la modalità "Privacy" si disattiva automaticamente.

Un'opzione di configurazione permette di attivare la telecamera per un posto letto solo se, su quel letto, è presente un allarme con una certa priorità. Ad esempio: la telecamera si attiva su un letto solo quando c'è un allarme ad alta priorità, mentre le telecamere collocate sui letti non allarmati restano spente. Fare riferimento agli amministratori di sistema per le opzioni disponibili.

1.13 Grafico statistiche

Il modulo Smart Central può essere configurato in modo da supportare la visualizzazione, sulla schermata principale, di un grafico riportante la distribuzione delle notifiche negli ultimi X minuti (dove X è un parametro configurabile. Ad esempio: 120 minuti).

Se questa funzionalità "Smart Central Stats" è abilitata e configurata correttamente, la schermata principale appare come quella mostrata in Fig 64.

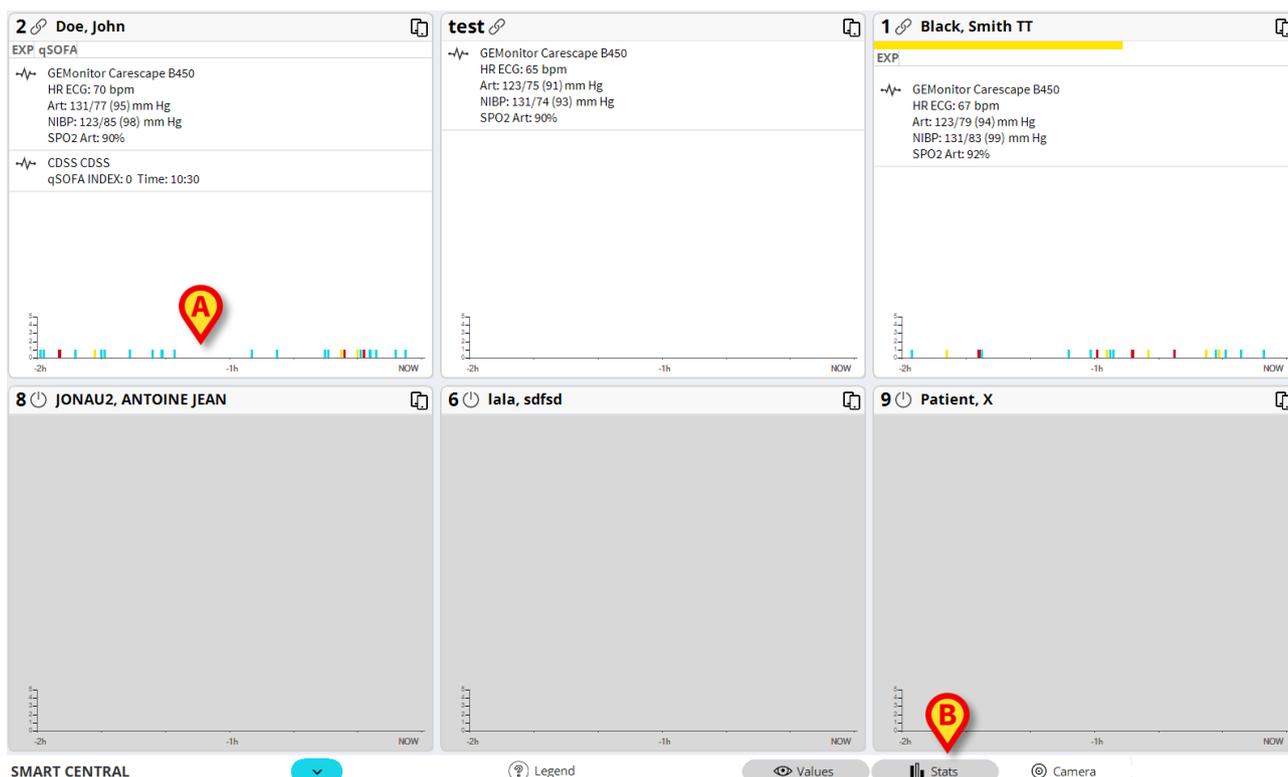


Fig 64

Sulla "Bed Card" è visualizzato un grafico che mostra la distribuzione delle notifiche nelle ultime ore (Fig 64 **A**).

Sulla barra comandi è presente un pulsante aggiuntivo.

- Toccare il pulsante  **Stats** per mostrare o non mostrare il grafico di statistiche (Fig 64 **B**).

Il grafico riporta i minuti sull'asse X, dove il valore sulla destra è il momento corrente e il valore sulla sinistra è il primo minuto dell'arco temporale configurato. L'asse Y rappresenta il numero di notifiche occorse in un momento specifico (su tutti i dispositivi medici). Sono utilizzati i tre colori indicanti la diversa priorità delle notifiche (rosso, giallo, celeste) ad indicare la distribuzione del livello di priorità.

Il grafico è aggiornato ogni minuto. Visivamente l'effetto è che i valori del grafico si spostino verso sinistra, mentre viene aggiunta una nuova colonna a destra (se ci sono notifiche, altrimenti la colonna è vuota).

È possibile configurare:

- Il numero di minuti visualizzati, dall'inizio del grafico al momento corrente.
- Il numero massimo di notifiche visualizzato sull'asse Y (ad esempio, se tale valore è 5, allora il valore più alto possibile sull'asse Y è 5).
- L'altezza del grafico, in pixels.

Questo grafico può essere utilizzato per evidenziare una situazione nella quale ci siano troppi allarmi per un paziente, tali da causare affaticamento nel reparto (e per il paziente). Nel momento in cui ci si rende conto che ci sono troppi allarmi, si può toccare il grafico per generare un resoconto statistico della distribuzione delle notifiche recenti per il paziente selezionato (si veda la sezione 1.6.3 sulle statistiche degli allarmi). In questo caso l'arco temporale di riferimento è selezionato automaticamente in base al numero di minuti visualizzato sul grafico. Cliccare su GENERA per generare il documento. Questo documento può evidenziare le notifiche più frequenti. L'utente può così operare di conseguenza, direttamente sulla fonte delle notifiche, per ridurne la frequenza (ad esempio cambiando le soglie di allarme o verificando il posizionamento dei sensori).

1.14 Waveforms

Smart Central può visualizzare in tempo quasi reale forme d'onda acquisite dai dispositivi collegati. Per abilitare questa funzionalità è necessario abilitare almeno un parametro "waveform" nella configurazione del driver. Per accedere alla funzionalità

- Cliccare l'area letto specifica.
- Cliccare la tab "Waveforms" (Fig 65 **A**).

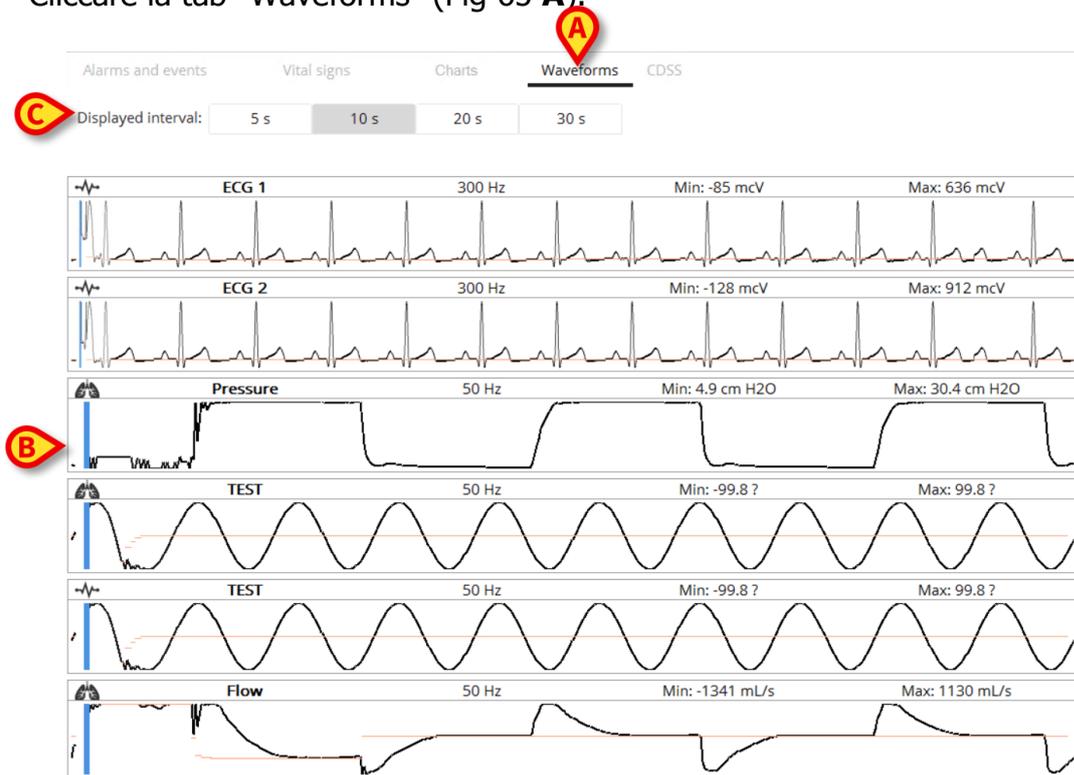


Fig 65

È visualizzata la schermata "Waveforms" (Fig 65 **B**).

Questa schermata contiene tutte le forme d'onda configurate, aggiornate in tempo quasi reale. Per ognuna di esse, sulla parte sinistra, sono visualizzati i valori seguenti:

- Nome della forma d'onda.
- Dispositivo di origine: il dispositivo che sta producendo quel grafico (ad esempio "Monitor paziente").
- Valori massimo e minimo: i valori massimo e minimo calcolati dal momento in cui la forma d'onda è visualizzata al momento corrente.
- Unità di misura: unità di misura utilizzata nella visualizzazione della forma d'onda.

I pulsanti indicati in Fig 65 **C** permettono di cambiare l'intervallo di tempo visualizzato (ad esempio 5 secondi).

1.15 Configuratore CDSS



Il configuratore CDSS è abilitato solo per utenti specificamente formati che abbiano permessi appropriati.

Smart Central può essere usato per attivare/disattivare delle regole configurate nel Digistat® Clinical Decision Support System (CDSS) ed eventualmente modificare le impostazioni di ogni regola a seconda delle necessità del paziente. Per fare ciò è necessario per prima cosa abilitare la System Option *CDSSManagerEnabled* dell'applicazione SMARTCENTRAL, selezionando il checkbox del valore e indicarlo come True. Di conseguenza apparirà l'icona CDSS sulla Dashboard del paziente. È necessario che in precedenza sia stata creata o importata almeno una regola CDSS. Altrimenti, una volta selezionata la tab CDSS, sarà visualizzato il messaggio "Non esistono regole CDSS Rules configurate o associate a questo reparto".

Per accedere a questa funzionalità è necessario:

- Cliccare la "Bed Card" del paziente;
- Cliccare l'etichetta CDSS (Fig 66 **A**).

Si aprirà la schermata CDSS. Se l'utente corrente non ha i permessi adeguati, allora la schermata è visualizzata in modalità di sola lettura. Solo gli utenti con permessi specifici possono configurare le regole sulla schermata CDSS.

Allarmi ed eventi Parametri vitali Grafici Waveforms **A**

Selezionare una regola e premere il pulsante sotto per

RANGE	Range Rule	This rule permits to configure thresholds per parameter
B	NEWS	NEWS Rule This rule permits to calculate automatically NEWS score
MULTI	Multi Parameter Rule	This rule permits to configure one or more logical expressions
Expre	ExpressionRule	
Test	Test	

D Premi qui per ABILITARE la regola **C** **E** Configura altri letti

Configura i settaggi della regola Test per il paziente ROSSI, MARIO MR

Parameter 5	<input type="text" value="third choice"/>
Parameter 4	<input type="text" value="123"/>
Parameter 3	<input type="text" value="20"/> [10 , 30]
Parameter 2	<input type="text" value="32"/> [-50 , 50]

Ripristina i valori di default Copia i settaggi su un altro letto

Fig 66

La schermata CDSS è divisa in due sezioni:

- La griglia presente nella parte superiore (Fig 66 **B**) mostra le regole esistenti e abilitate per la workstation su cui stiamo lavorando.
- La sezione inferiore (Fig 66 **C**) mostra le impostazioni della regola dopo che questa è stata selezionata nella parte superiore.

La griglia contiene la lista di regole configurate (Fig 66 **B**). Per ogni regola sono presenti le seguenti informazioni:

- **Icona di attivazione:** se presente, significa che la regola è abilitata e attiva per il paziente selezionato;
- **Codice:** Codice univoco della regola;
- **Nome:** nome della regola;
- **Descrizione:** descrizione della regola.

Quando una regola è attiva per un paziente, il codice della regola è visualizzato sulla "Bed Card", sotto al nome del paziente (Fig 67 **A**):

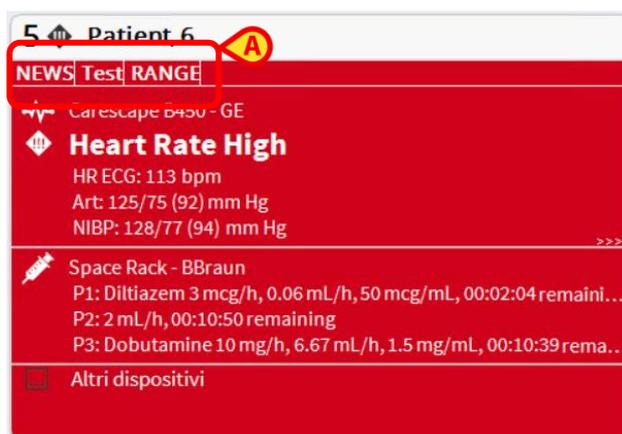


Fig 67

La Fig 67 mostra la "Bed Card" del paziente John Doe, che ha le regole TEST, EXP e EWS attive.

1.15.1 Attivare/Disattivare una regola

Per attivare/disattivare una regola è necessario:

- Selezionare la regola all'interno della griglia (Fig 66 **B**).
- Cliccare il pulsante **Abilita/Disabilita** (Fig 66 **D**) per attivare/disattivare la regola.
- Confermare.

Se una regola è attiva, sulla griglia è visualizzata un'icona "check". In assenza dell'icona, la regola non è attiva.

Se il pulsante **Abilita/Disabilita** (Fig 66 **D**) è disabilitato, significa che la regola non può essere attivata/disattivata dall'utente corrente (cioè, una delle due opzioni è già stata impostata da configurazione).

Una regola può essere abilitata o disabilitata per più pazienti. Per fare ciò:

- Cliccare sull'opzione **Configura altri letti** (Fig 66 **E**) per aprire una finestra che mostra i letti disponibili per la workstation corrente.

La finestra è mostrata in Fig 68.

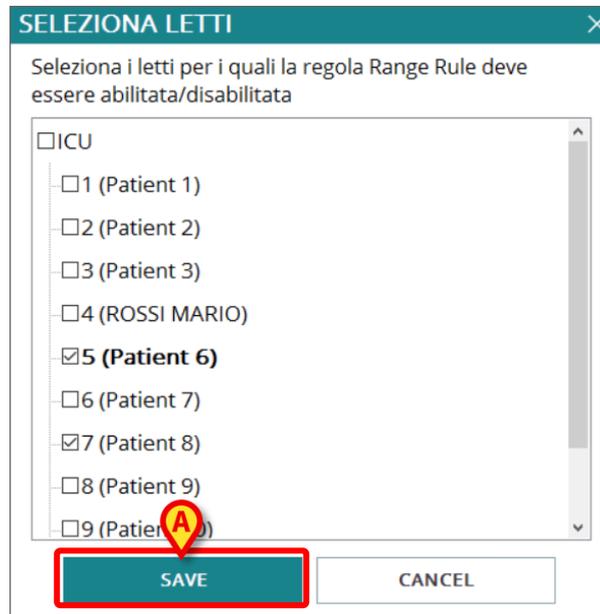


Fig 68

- Selezionare/Deselezionare i letti per i quali la regola deve essere abilitata/disabilitata (la selezione/deselezione del nome di un reparto abilita o disabilita tutti i letti di quel reparto). Se su un letto c'è un paziente, il nome del paziente è visualizzato accanto al nome del letto.
- Cliccare su **Salva** (Fig 68 **A**).

È visualizzato a questo punto un riepilogo.

- Confermare il riepilogo.

Se il pulsante **Configura Letti** (Fig 66 **E**) è disabilitato, significa che l'utente corrente non ha il permesso di eseguire questa procedura.

1.15.2 Modificare le impostazioni della regola

Le regole CDSS sono caratterizzate da un insieme di parametri di configurazione che sono utilizzati dal motore CDSS per modificare il comportamento della regola. Ad esempio: una regola può generare una notifica se il parametro "Temperatura" è più alto di un valore-soglia. La "soglia" è un valore di default, inserito nella regola, che può essere modificato in base ai bisogni specifici del paziente.

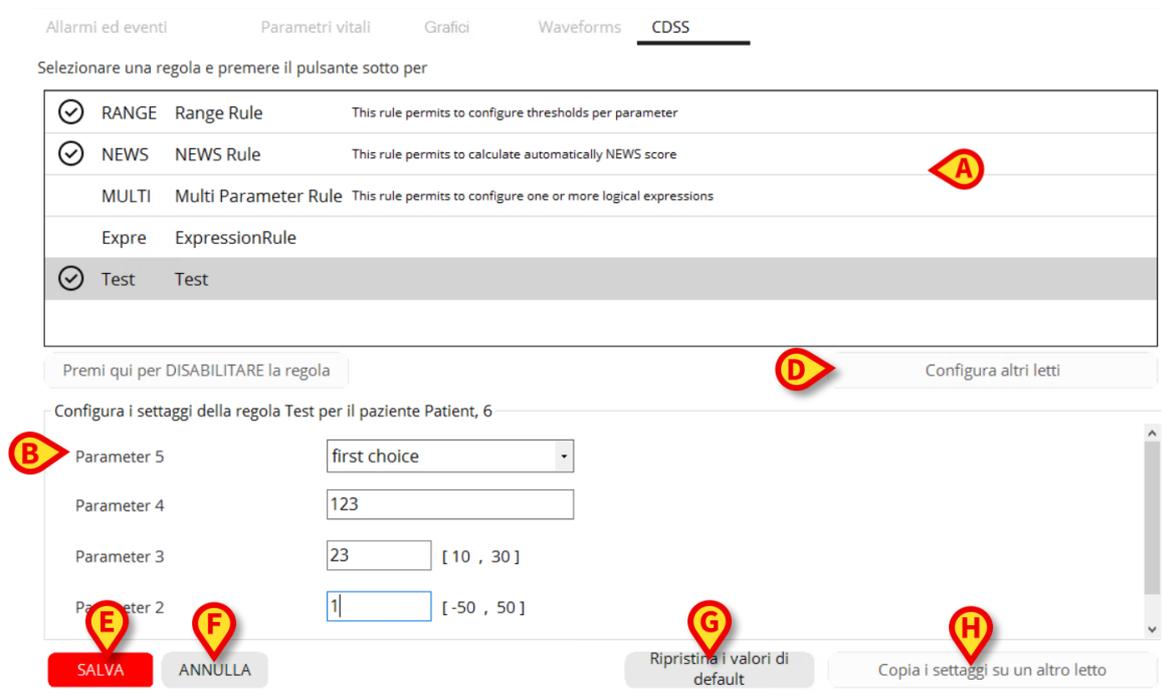


Fig 69

Per modificare le impostazioni della regola è necessario:

- Selezionare la regola sulla griglia (Fig 69 A).

Le impostazioni attuali sono visualizzate nell'area in basso (Fig 69 B).

- Modificare le impostazioni in base alle necessità del paziente correntemente selezionato (durante la modifica appare un pulsante "SALVA" lampeggiante).
- Cliccare il pulsante **SALVA** (Fig 69 E) e confermare. Altrimenti cliccare su **ANNULLA** (Fig 69 F) per annullare le modifiche fatte e ripristinare i valori iniziali.

Il pulsante **Ripristina impostazioni di default** (Fig 69 G), sempre disponibile, ripristina i valori di default.

È possibile copiare le impostazioni di una regola su un letto diverso. Per fare ciò è necessario:

- Cliccare il pulsante **Copia impostazioni su altri letti** (Fig 69 H).

Si aprirà la finestra seguente (Fig 70):



Fig 70

- Selezionare i letti di destinazione.

Per ogni letto sono disponibili le seguenti informazioni:

- Nome del letto;
- Paziente al letto (se c'è);
- Regola abilitata/disabilitata.



Se la regola è disabilitata per un letto, il fatto di copiare le impostazioni della regola su un letto non la abilita automaticamente. La regola deve essere abilitata esplicitamente.

-
- Cliccare su **Salva** (Fig 70 **A**) per copiare le impostazioni della regola su tutti i letti selezionati.



Non è possibile cambiare paziente mentre si modifica una Regola del CDSS. Cliccare sulla sezione del CDSS e poi su **SALVA** per salvare le modifiche o su **CANCELLA** per interrompere la procedura.

1.15.3 Tipologie di impostazioni per una regola

Le impostazioni della regola sono visualizzate in accordo alla loro tipologia (cioè: una regola di tipo "booleano" è visualizzata come un checkbox vero/falso, una regola di tipo testuale come una casella di testo, ecc...).

Le possibili tipologie per le impostazioni sono:

Booleano

Valore: vero/falso. Cliccare il cerchietto per abilitare/disabilitare.

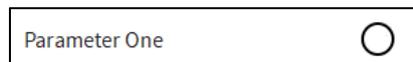


Fig 71

Numerico

Valore: numerico (intero o decimale). Digitare il valore. Se i valori decimali non sono applicabili, sono disabilitati. I numeri presenti fra parentesi sono i limiti superiore e inferiore.



Fig 72

Lista

Valore: lista a scelta multipla. Cliccare la freccia per aprire un menù a tendina contenente le opzioni possibili. Cliccare l'opzione desiderata. L'opzione selezionata verrà visualizzata all'interno del campo.



Fig 73

Testo

Valore: testo libero. Inserire un testo (è possibile lasciare il campo vuoto).



Fig 74

Intervallo

Questa impostazione definisce, per ogni parametro, le soglie oltre le quali le diverse notifiche sono attivate. Le notifiche sono generate in accordo agli intervalli qui definiti. Nell'esempio mostrato in Fig 75 viene attivata una notifica con priorità bassa (blu) se il valore del parametro considerato è compreso fra 40 e 50 oppure fra 120 e 130. Una notifica con priorità media (gialla) è attivata fra 30 e 40 oppure fra 130 e 140. Una notifica con priorità alta (rossa) è attivata al di sotto di 30 e oltre 140.

Se un valore è lasciato vuoto, allora la notifica corrispondente non è attivata.



Fig 75

- Per rimuovere un parametro, cliccare il pulsante con l'ìcona del cestino (Fig 75 **A**).

Il parametro sarà rimosso dalla lista di parametri configurati.

- Per aggiungere un parametro, cliccare il pusante + (Fig 75 **B**).

Si aprirà la finestra "SELEZIONA PARAMETRO" (Fig 76).

- Selezionare uno dei parametri della finestra (Fig 76 **A**).
- Cliccare su **Seleziona** (Fig 76 **B**).

Il parametro sarà aggiunto alla lista dei parametri configurati.

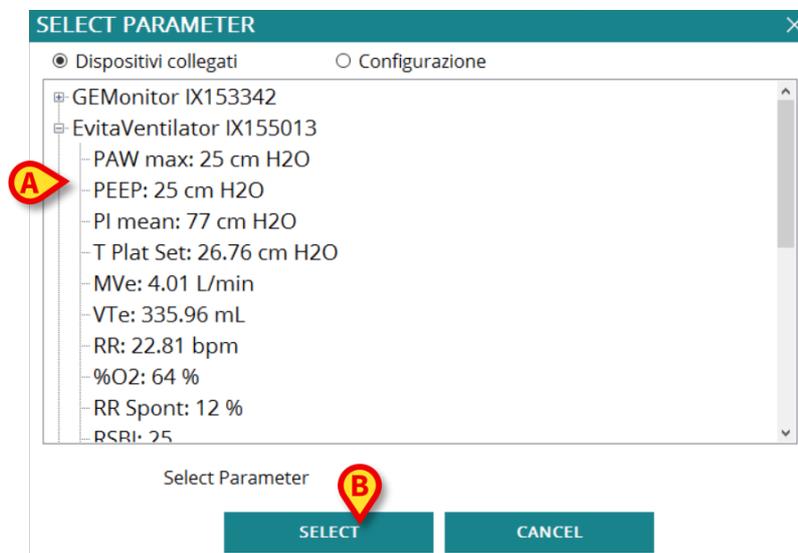


Fig 76

Descrizione della finestra SELEZIONA PARAMETRO:

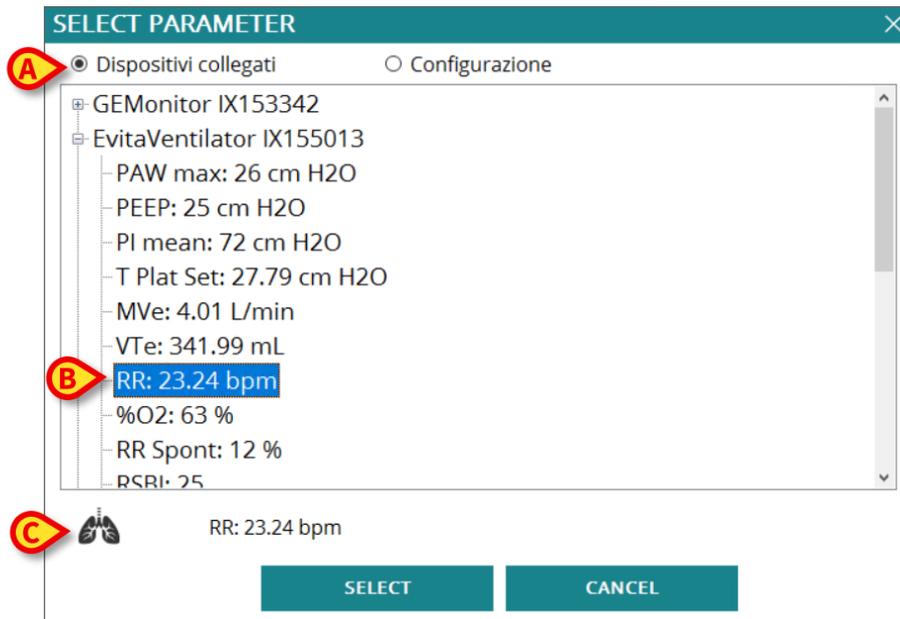


Fig 77

Usare i pulsanti in alto (Fig 77 **A**) per selezionare quale insieme di parametri sarà visualizzato:

- **Collegati:** lista dei parametri che sono inviati correntemente dai dispositivi medici collegati al paziente corrente. I parametri sono raggruppati per dispositivo medico. Per ogni parametro sono mostrati il nome, l'unità di misura e il valore (aggiornato in tempo quasi-reale).
- **Configurazione:** lista dei parametri disponibili in base alla configurazione generale del sistema. Contiene tutti i parametri possibili in base ai driver configurati.

Cliccare un parametro per selezionarlo. Il parametro selezionato sarà evidenziato (Fig 77 **B**). Il nome del parametro ed il tipo di dispositivo ad esso relativo (ventilatore polmonare, monitor paziente, pompa di infusione, ecc..), sono visualizzati nell'area indicata in Fig 77 **C**.

Formula

Questa impostazione definisce delle formule che comprendono diversi parametri. Una formula, ad esempio è:

HR > 130 AND SpO2 < 90 E Pressione Arteriosa > 150.

Per aggiungere una nuova formula è necessario:

- Cliccare il pulsante **+** (Fig 78 **A**).

Per cancellare una formula esistente è necessario:

- Cliccare il pulsante **X** (Fig 78 **B**).

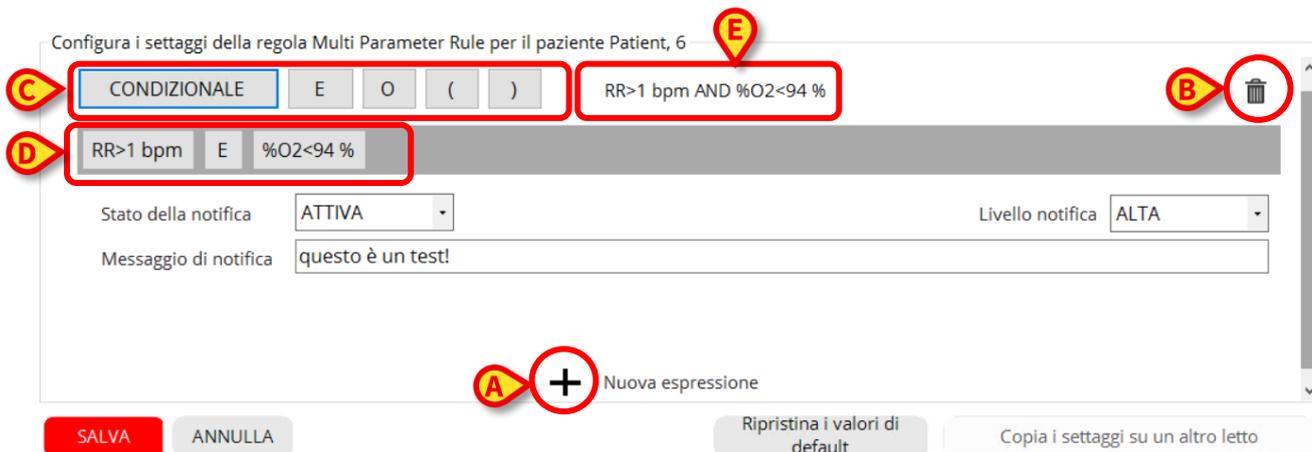


Fig 78

Per creare una nuova formula o per modificarne una esistente:

- Trascinare ("Drag and drop") gli operatori logici dal pannello "Operatori" (Fig 78 C) sul pannello "Formula" (Fig 78 D).

Un'anteprima della formula è visualizzata nell'area indicata in Fig 78 E.

Se lo sfondo nel pannello "Formula" è di colore rosa (Fig 78 D), allora la formula non è logicamente valida e non può essere salvata.

Per valorizzare un operatore CONDIZIONALE (Fig 79 A) è necessario:

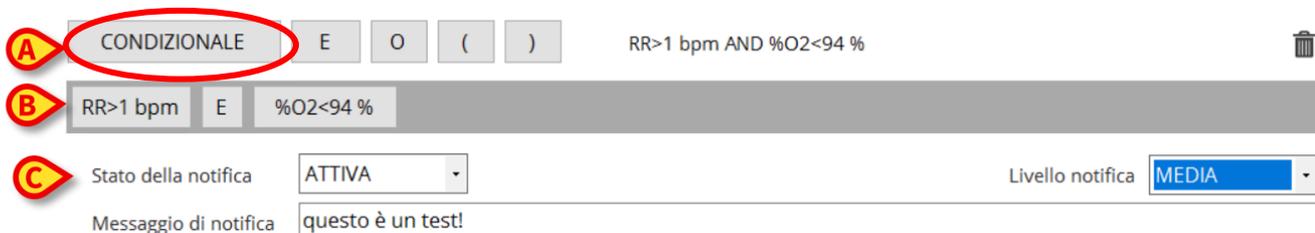


Fig 79

- Trascinare l'operatore "CONDIZIONALE" (Fig 79 A) sul pannello "Formula" (Fig 79 B).
- Fare doppio click sull'operatore.

Si aprirà la finestra "SELEZIONA PARAMETRO" (Fig 80).

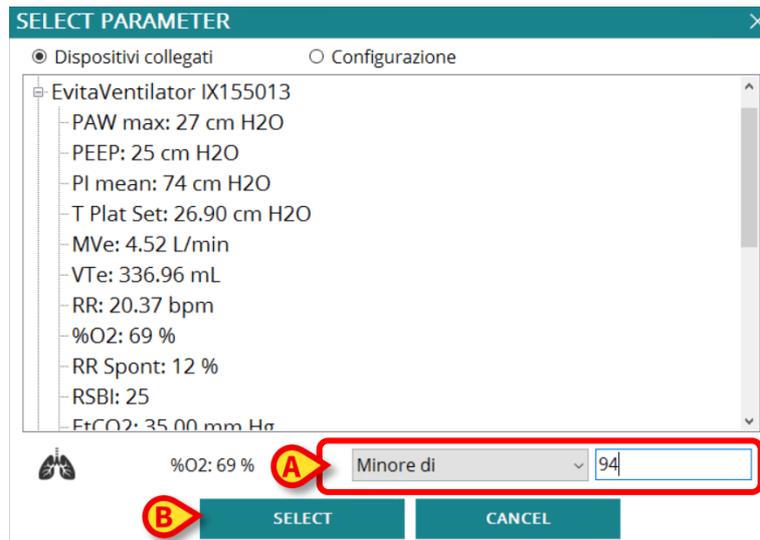


Fig 80

- Seleziona un parametro nel modo descritto sopra per la tipologia "Intervallo".

Per il parametro selezionato, sono presenti sulla finestra un operatore di comparazione e un campo di specifica valori (Fig 80 **A**). Il valore può essere numerico o testuale, in accordo alla tipologia di parametro.

- Specificare l'operatore e il valore corrispondente (Fig 80 **A**).
- Cliccare su **Seleziona** (Fig 80 **B**).

L'operatore "CONDIZIONALE" viene valorizzato di conseguenza. La Fig 81 mostra un esempio.

HR ECG < 100 bpm

Fig 81

La formula è eseguita in continuo (o in accordo alla configurazione) a livello di CDSS. Se la formula è "vera", allora viene generata una notifica.

Una formula può generare notifiche per l'utente. Le notifiche sono definite nei campi indicati in Fig 80 **C**. Questi sono:

- **Stato della notifica:** se "ATTIVA", la formula è abilitata e innesca delle notifiche. Se "IN PAUSA", la formula è in pausa; le notifiche non sono innescate.
- **Livello notifica:** specifica il livello della notifica che viene inviata. I possibili valori sono: bassa (ciano), media (giallo), alta (rosso).
- **Testo della notifica:** è il testo della notifica che sarà visualizzato dall'utente.

Tabella

È possibile utilizzare una tabella per configurare più regole contemporaneamente. Ad esempio: i "severity scores" sono composti da parametri multipli che partecipano al punteggio finale, e per ogni parametro è possibile definire delle soglie. Invece di impostare tante regole differenti è possibile visualizzare tutte le soglie aggregate in una tabella.

	3	2	1	0	1	2	3
Respir.Rate (bpm)	8		9 11	12 20		21 24	25
Oxygen Saturation	91	92 93	94 95	96			
Temperature (°C)	35		0 36	0 38	0 39	0	
Systolic BP (mmHg)	90	91 100	101 110	111 219			
Heart Rate (bpm)	40		41 50	51 90	91 110	111 130	131

Fig 82

I colori (da bianco a rosso) definiscono il livello delle notifiche. È possibile configurare solo le soglie che non risultano disabilitate. I valori dei campi disabilitati sono calcolati automaticamente a partire dagli altri valori. Ad esempio: nella prima riga, se si cambia il valore da 12 a 10, il valore 11 diventa 9.

A seconda del tipo di regola, è possibile attivare una sola notifica che considera lo score nel suo complesso, oppure notifiche multiple che considerano i valori dei singoli parametri.

1.16 Ricerca, selezione e ammissione dei pazienti

Anche se Smart Central è comunemente usato solo come monitor all'interno del reparto per facilitare la gestione delle notifiche di allarme è possibile, in certe situazioni e per utenti aventi permessi specifici, utilizzare degli strumenti di ricerca, ammissione e selezione del paziente. Tali strumenti sono parte del modulo Patient Explorer. Si veda il manuale utente di Patient Explorer per le istruzioni d'uso (*USR ITA Patient Explorer*).



Altri moduli possono essere configurati per la selezione del paziente al posto di Patient Explorer, in tale caso si faccia riferimento alla documentazione specifica per le istruzioni d'uso.

1.17 Configurazione a posto letto

Smart Central può essere configurato per essere dedicato a un letto singolo. In questo caso la schermata mostra i dati del letto collegato in modalità a schermo intero. In Fig 83 la postazione è dedicata al letto 3. Per abilitare questa modalità è necessario accedere alla pagina General > System Configuration > Network Configuration del configuratore web e configurare la Network sulla finestra di Edit Network. Si imposti il tipo a **BedSide**, si selezioni

poi un solo letto sulla finestra di selezione dei letti. Infine, si selezioni il checkbox **LockBed** e si clicchi su **Save**.



Fig 83

L'area letto è uguale a quella descritta in precedenza. Sulla barra comandi sono presenti tre pulsanti.

Il pulsante **Legenda** permette di visualizzare la finestra che elenca le diverse icone e il loro significato (descritta nel paragrafo 1.4.1).

Il pulsante **Valori** permette di visualizzare i valori provenienti dai dispositivi collegati anche se non c'è alcun allarme in corso (si veda il paragrafo 1.3.1).

Il pulsante **MyPatients** permette di selezionare altri letti da visualizzare sulla schermata (si veda il paragrafo successivo).

1.17.1 My Patients

La funzionalità "My patients" permette di visualizzare fino a 4 aree letto aggiuntive su una postazione di lavoro dedicata al posto letto (massimo 5, in totale, a seconda della configurazione scelta).

Per usare questa funzionalità:

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

Si aprirà la finestra seguente (Fig 84).

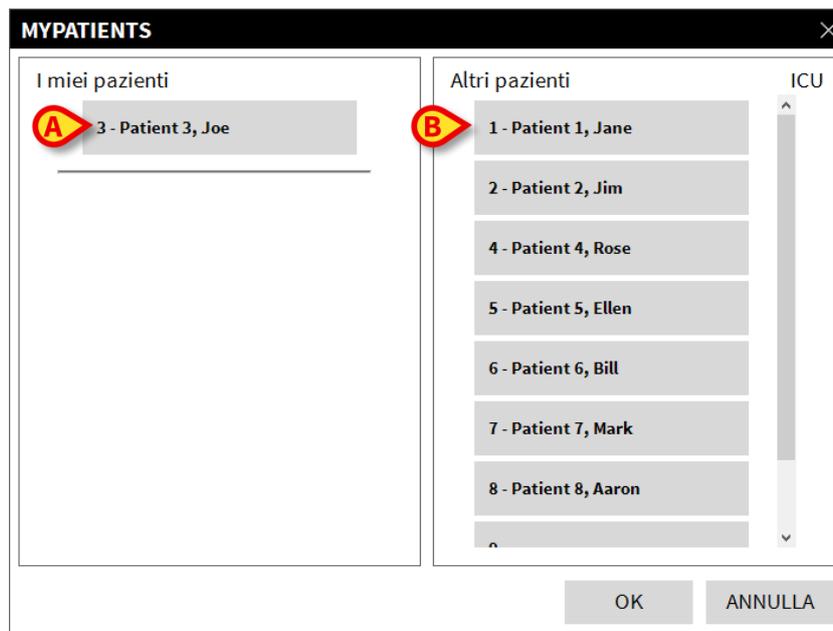


Fig 84

Sulla sinistra, nella colonna "I Miei Pazienti", è presente la lista delle aree letto correntemente visualizzate (Fig 84 **A**). Ogni riquadro rappresenta un'area letto. Il riquadro posto in alto indica il paziente/letto al quale è associata la postazione.

Sulla destra, nella Colonna "Altri Pazienti", sono elencate tutte le aree letto esistenti (Fig 84 **B**). Per selezionare un'area letto e fare sì che sia visualizzata è necessario,

- Cliccare, all'interno della Colonna "Altri Pazienti", il riquadro corrispondente.

Il riquadro scomparirà dalla Colonna sulla destra (Altri pazienti) e sarà visualizzato nella Colonna a sinistra (I Miei Pazienti). Può essere selezionato un massimo di 4 aree letto aggiuntive (configurabile).

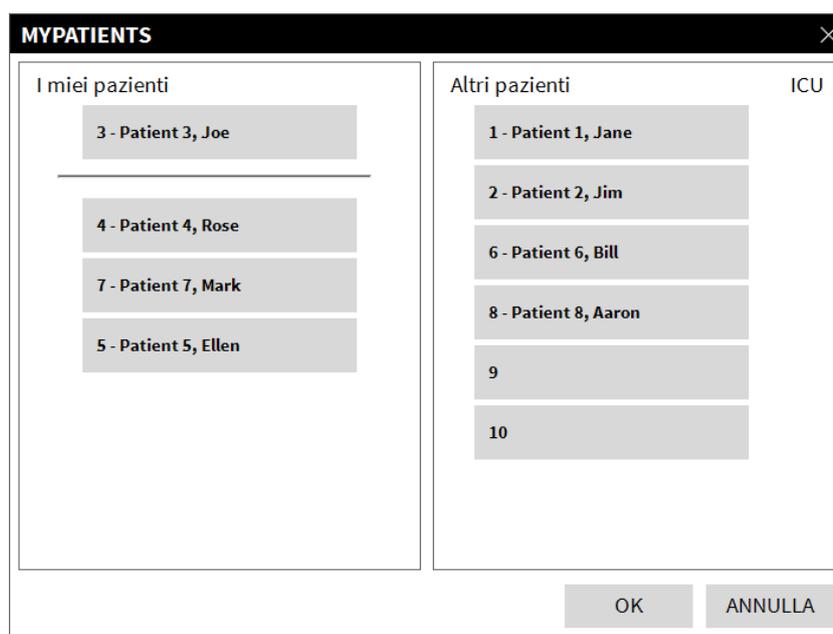


Fig 85

In Fig 85 sono selezionate le aree letto 4, 7, 5.

- Cliccare poi il pulsante **Ok**.

La schermata Smart Central apparirà come mostrato in Fig 86.

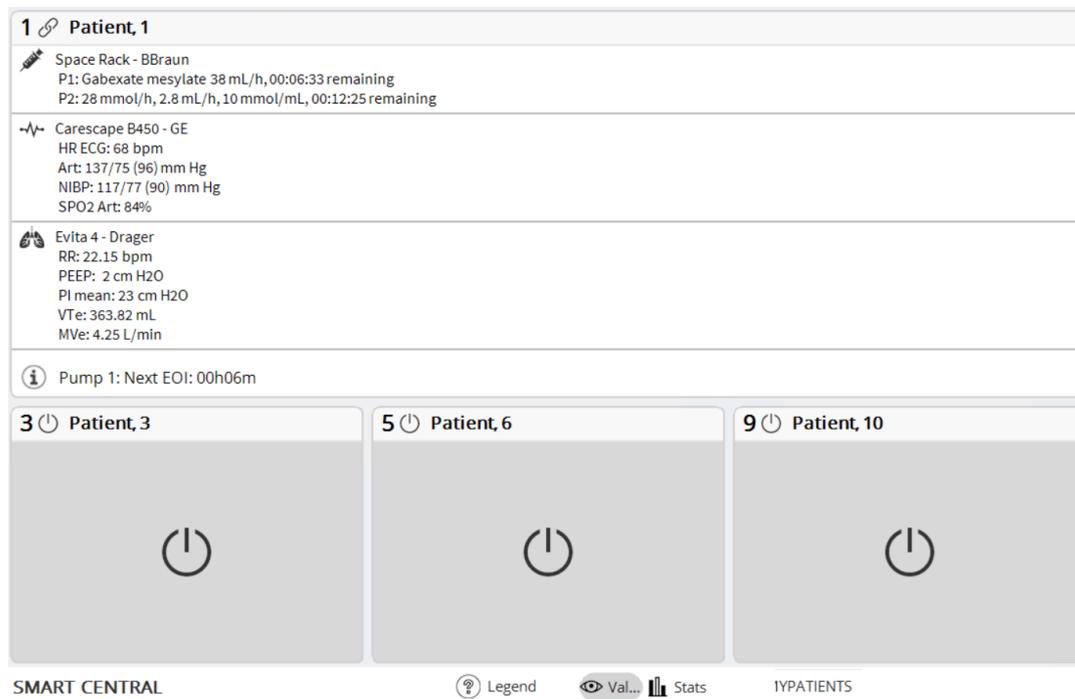


Fig 86

L'area letto cui è dedicata la postazione è la n. 3 (grande, in alto). Le aree letto 4, 7, 5 sono visualizzate sotto, più in piccolo. Le aree letto aggiuntive possono essere ingrandite.

- Per ingrandire una delle aree letto aggiuntive è sufficiente cliccare su di essa. Cliccare di nuovo su di essa per riportarla alle proporzioni originali.

Per non visualizzare più una o tutte le aree letto aggiuntive è necessario:

- Cliccare di nuovo il pulsante **MyPatients** sulla barra comandi.

Si aprirà la finestra "My Patients" (Fig 85). Per rimuovere l'area letto e non visualizzarla più:

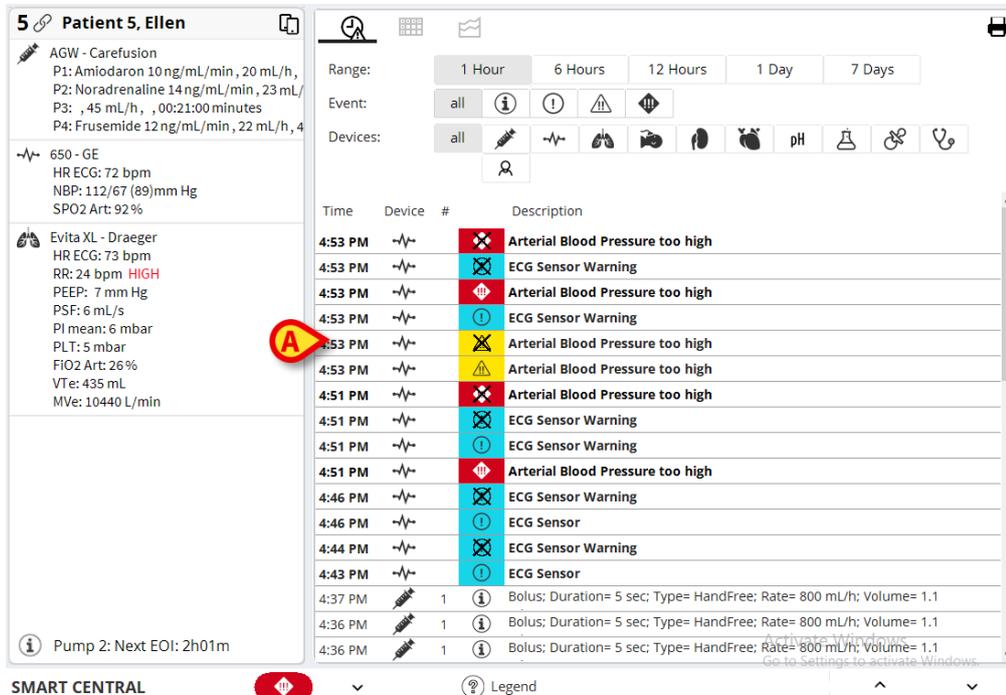
- Cliccare, all'interno della Colonna "I Miei pazienti" sulla sinistra, il riquadro corrispondente all'area letto da deselegionare.

Il riquadro scomparirà dalla colonna "I Miei pazienti" a sinistra e sarà visualizzato all'interno della colonna "Altri Pazienti" (a destra). Le aree letto così deselegionate non saranno più visualizzate.

1.18 Appendice – Esempi di procedure

1.18.1 Visualizzare gli eventi di un paziente

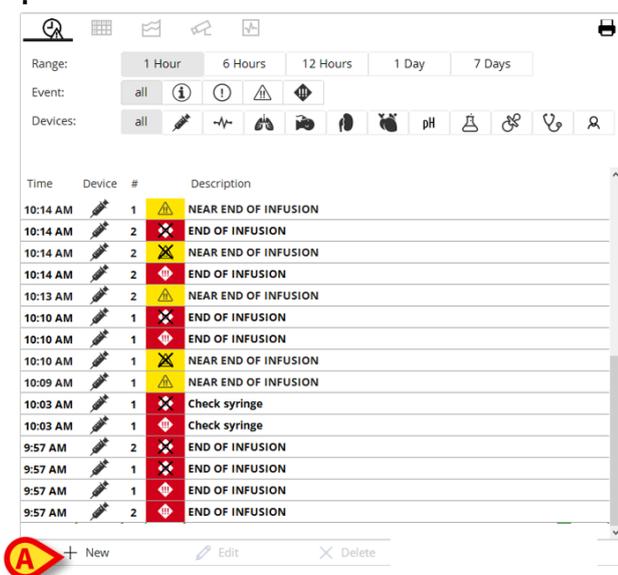
1 – Cliccare l'area letto del paziente per visualizzarne gli eventi.



Gli eventi sono visualizzati sulla destra (A).

1.18.2 Inserimento di un evento da parte dell'utente

1 – Cliccare il pulsante **Nuovo** (A)



Si aprirà la finestra seguente.

- 2 – Scrivere la nota nel campo “Descrizione”(A).
- 3 – Cliccare su **Salva** (B).

1.18.3 Modificare gli eventi inseriti dall’utente

Per modificare uno degli eventi inseriti è necessario, sulla lista di eventi:

- 1 – Cliccare la riga corrispondente all’evento.
 - 2 – Cliccare **Modifica** sulla barra comandi.
- Sarà visualizzata la finestra mostrata sopra.
- 3 – Modificare l’evento (Data/ora, priorità, descrizione).
 - 4 – Cliccare su **Salva**.

1.18.4 Cancellare gli eventi inseriti dall’utente

Per cancellare uno degli eventi inseriti è necessario, sulla lista di eventi:

- 1 – Cliccare la riga corrispondente all’evento.
 - 2 – Cliccare su **Cancella** sulla barra comandi. Sarà richiesta conferma.
 - 3 – Cliccare su **Sì** per cancellare l’evento.
- La riga corrispondente scomparirà dalla lista.

1.18.5 Statistiche degli allarmi

Per stampare un resoconto delle statistiche degli allarmi:

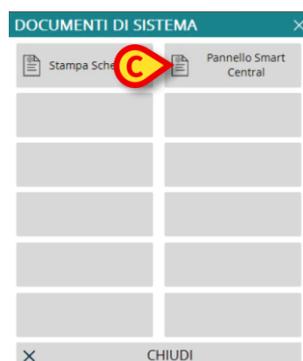
1 – Cliccare il pulsante **Menù** su "Control Bar" (**A**).



Si aprirà il menu seguente:



2 – Cliccare su **Documenti di sistema** (**B**). Si aprirà un altro menù.



3 – Cliccare su **Pannello Smart Central** (**C**). Si aprirà la finestra seguente.



Selezionare l'intervallo temporale di riferimento per il paziente corrente o per tutti i pazienti (**D**).

4 – Cliccare su **Genera** (**E**). Sarà visualizzata un'anteprima di stampa.

1.18.6 Procedura di verifica del suono

Per eseguire la procedura di verifica del suono:



- 1 – Cliccare il pulsante **Menù** su "Control Bar" (**A**). Si aprirà il menù principale.
- 2 – Cliccare su **Configurazione dei Moduli**. Si aprirà un altro menù.



- 3 – Cliccare su **Verifica Suono** (**B**).

Si aprirà una finestra che chiede se l'utente può sentire un suono oppure no.

Se l'utente sente un suono, cliccare su **Sì**. La finestra scompare e non succede nient'altro (ciò significa che il funzionamento è corretto).

Se non si sente alcun suono, allora cliccare su **No**. La finestra scompare ed è visualizzata una notifica su "Control Bar". Ciò significa che si è verificato un errore durante la procedura di verifica. La notifica scompare solamente quando viene effettuata un'altra procedura di verifica del suono e questa ha esito positivo.



Se la procedura di verifica ha esito negativo, si deve interrompere l'utilizzo di Smart Central e contattare l'assistenza tecnica al più presto possibile.

1.18.7 Modalità "Privacy" su Smart Central video

Se per un paziente è attivata la funzionalità Smart Central video, la funzionalità "Privacy" permette all'utente di spegnere la webcam in modo permanente o per un certo intervallo di tempo. Se è attivata la modalità "Privacy" non è visualizzato il video. Di default tale modalità è disattivata. La modalità "Privacy" è indicata dall'icona . Per attivare permanentemente tale modalità:

- 1 – Cliccare l'area letto di riferimento per visualizzare la schermata di dettaglio del paziente.
- 2 – Selezionare **Acceso** sulla barra superiore (**A**).

Privacy blind: Off  on 5 mins 15 mins 30 mins

Per attivare la modalità "Privacy" per un periodo di tempo predefinito:

- 2 – Selezionare il periodo di riferimento sulla barra superiore (5, 15 o 30 minuti).

1.18.8 Visualizzare i grafici dei parametri acquisiti ("Waveforms")

Per visualizzare la schermata "Waveforms", contenente la rappresentazione grafica dell'andamento di alcuni dei parametri acquisiti:

- 1 – Cliccare l'area letto di riferimento per visualizzare la schermata di dettaglio del paziente.
- 2 – Cliccare su **Waveforms** sulla barra superiore.