

Amazing what's possible.

Guida rapida di consultazione
LiquoGuard®7 - Dispositivo per la gestione del liquor

LiquoGuard®7

Gestione del liquor



Modalità attiva:

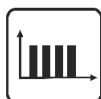
LiquoGuard®7 drena automaticamente il liquor a una velocità di flusso definita dall'utente ogni volta che la pressione del liquor del paziente supera la pressione desiderata (Pset).



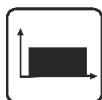
Modalità pausa:

LiquoGuard®7 misurerà continuamente la pressione del liquor del paziente, senza tuttavia drenarlo.

Gestione del liquor a intermittenza, a pressione controllata:



LiquoGuard®7 drena il liquor a una velocità di flusso (ml/h) definita dall'utente ogni volta che la pressione del liquor (Pcsf) o la pressione intracranica (ICP) del paziente risulta superiore al valore della pressione desiderata "Pset". Quando la pressione del paziente scende al di sotto del valore desiderato, *LiquoGuard®7* interrompe automaticamente il drenaggio del liquor per mantenere la pressione del paziente al di sotto del valore di "Pset". Se la pressione del paziente sale nuovamente al di sopra del valore di "Pset", *LiquoGuard®7* drena il liquor per abbassare la pressione del paziente a un valore pari o leggermente inferiore a "Pset".



Gestione del liquor continua, a volume controllato:

LiquoGuard®7 può essere impostato per drenare il liquor in modo continuo a una velocità di flusso oraria (ml/h) definita dall'utente.

Configurazione del *LiquoGuard*®7



Collegare l'unità *LiquoGuard*®7 all'asta della flebo.



Collegare il monitor di *LiquoGuard*®7 alla rete elettrica.

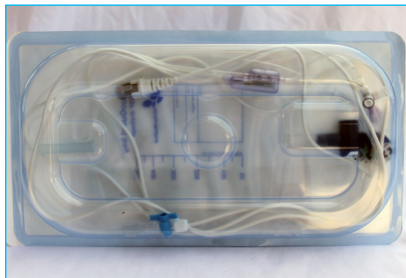


Accendere il monitor.



Per evitare di perdere i dati storici sullo schermo, non spegnere il monitor del *LiquoGuard*®7 fino al completamento della procedura di drenaggio. Dopo il riavvio, i dati memorizzati internamente sono disponibili tramite download mediante USB.

Set di tubi monouso



Verificare che la confezione del set di tubi sia sterile, pulita, asciutta e non danneggiata. In condizioni di sterilità, aprire la confezione del set di tubi.



Utilizzando una tecnica sterile, collegare la sacca di drenaggio all'estremità distale del set di tubi *LiquoGuard®7*. Posizionare la sacca di drenaggio nel supporto.



Verificare che il rubinetto verso la sacca di drenaggio sia aperto. Verificare che la porta di drenaggio sul fondo della sacca sia chiusa. I carichi di trazione superiori a 15 N (1,5 kg) esercitati sui tubi possono causarne la rottura. Durante lo spostamento del paziente è necessario prestare attenzione affinché i tubi non siano sottoposti a una forza eccessiva.

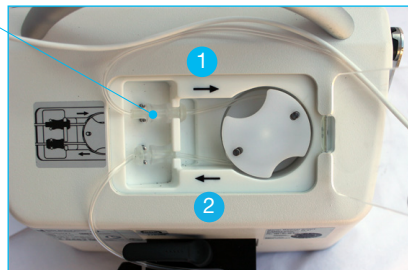
Caricamento del set di tubi

Aprire lo sportello del coperchio della pompa e caricare i tubi. Sul display principale, tenere premuto il pulsante “Turn Rotor” (Rotazione rotore) per far avanzare la pompa in senso orario.



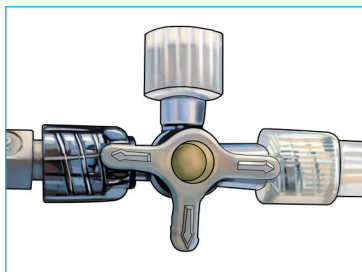
Quando si carica e si scarica il set di tubi, iniziare da qui.

- 1 Dal catetere del paziente
- 2 Alla sacca di drenaggio



Caricare e scaricare sempre il set di tubi partendo dall' alto (Dal catetere del paziente). Non tirare né esercitare troppa forza sui tubi durante le operazioni di caricamento o scaricamento.

Caricamento del set di tubi



Collegare il set di tubi al catetere del paziente.

Regolare il rubinetto a 3 vie per consentire il flusso dal catetere al trasduttore di pressione del *LiquoGuard*®7.

Adescamento del set di tubi



Aprire lo sportello di copertura della pompa. Sul display principale, tenere premuto il pulsante "Turn Rotor" (Rotazione rotore) per far avanzare la pompa in senso orario. Tenere premuto il pulsante fino all'adescamento dei tubi a >2 cm oltre il trasduttore di pressione.

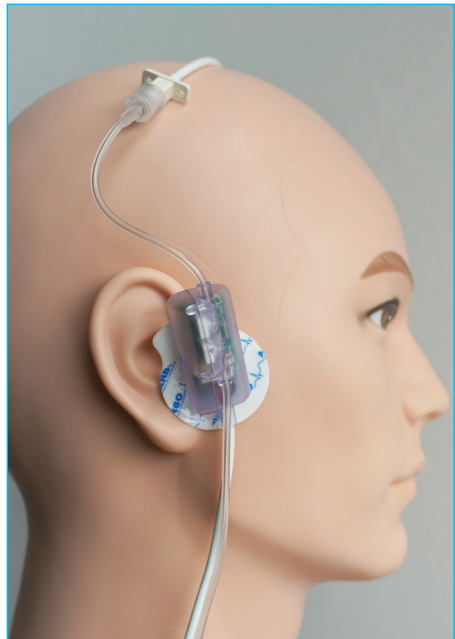
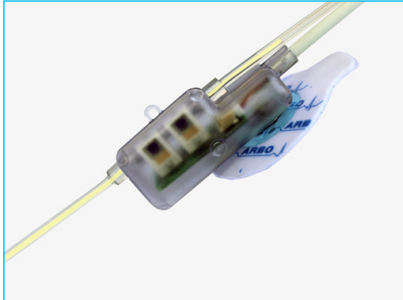
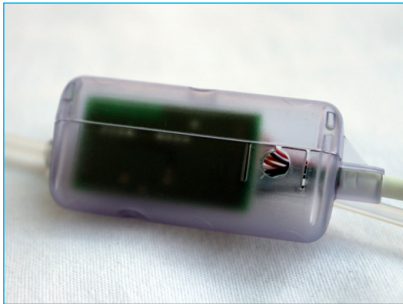


Assicurarsi che i tubi siano adescati con il liquor del paziente fino a >2 cm oltre il sensore di pressione. Se tra il catetere del paziente e il sensore di pressione sono presenti sacche o bolle d'aria, aprire lo sportello del coperchio della pompa e premere il pulsante Turn Rotor (Rotazione rotore) per rimuoverle.

Applicazione del sensore di pressione al paziente

Drenaggio ventricolare

Collegare l'elettrodo per ECG al sensore di pressione e fissarlo alla testa del paziente all'altezza del forame di Monro.



Quando si applica il trasduttore al paziente, assicurarsi che sia ben saldo. Se l'elettrodo per ECG perde aderenza o si stacca dal paziente, sostituirlo immediatamente. Per applicare il trasduttore al paziente è possibile utilizzare qualsiasi elettrodo per ECG standard. Per i pazienti più agili, può essere consigliabile scegliere un elettrodo con un diametro maggiore o suturare il sensore al paziente.

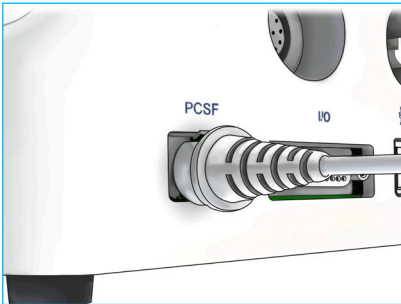
Applicazione del sensore di pressione al paziente

Drenaggio lombare

Inserire l' alloggiamento del trasduttore in un morbido cuscinetto (non incluso nel set di drenaggio *LiquoGuard*[®]7). Con il trasduttore posizionato accanto al sito di inserimento del catetere, applicare il cuscinetto al paziente con un cerotto Tegaderm[™].



Avvio dell'applicazione



Collegare il cavo del sensore al monitor del *LiquoGuard*®7.



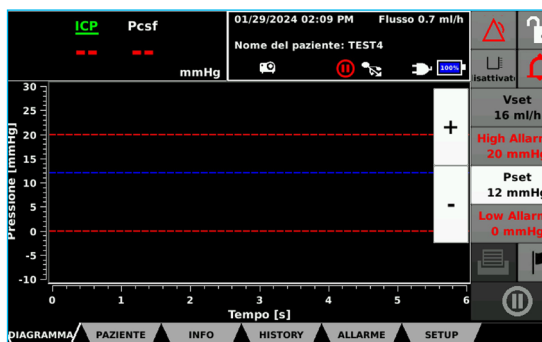
Selezionare “Start Application” (Avvia applicazione).



Riattivare la pompa.

Impostazione dei parametri di drenaggio e di allarme

In base alle indicazioni del medico, impostare i parametri di drenaggio e di allarme (Vset, High Alarm, Pset e Low Alarm).



Se l'opzione Presetting (Preimpostazione) è attiva e i profili sono salvati, caricare il profilo Presetting (Preimpostazione) applicabile. Quando si creano i profili Presetting (Preimpostazione), selezionare limiti di allarme che avviseranno immediatamente l'operatore sanitario in caso di condizioni di mancanza di sicurezza.



Impostazione dei parametri di drenaggio e di allarme

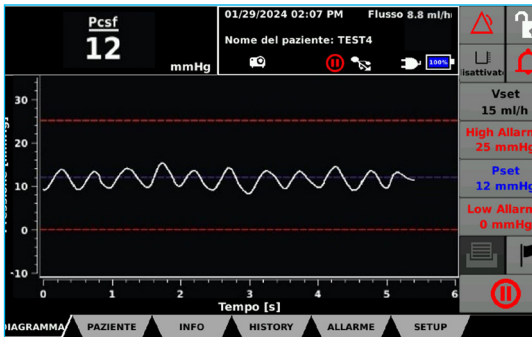
Se l'opzione Presetting (Preimpostazioni) non è attiva o non è stato selezionato un profilo preimpostato, i valori predefiniti del sistema per tutti i parametri verranno caricati automaticamente all'accensione del monitor di *LiquoGuard®7*. Secondo le indicazioni del medico, i parametri di drenaggio e i valori di allarme devono essere impostati/regolati manualmente.



Nella scheda Alarm (Allarme), tasto funzione Flow (Flusso), confermare che gli allarmi Low Flow (Flusso basso), High Flow (Flusso alto) e Delay (Ritardo) del drenaggio d'emergenza sono disattivati, salvo diversa indicazione del medico.

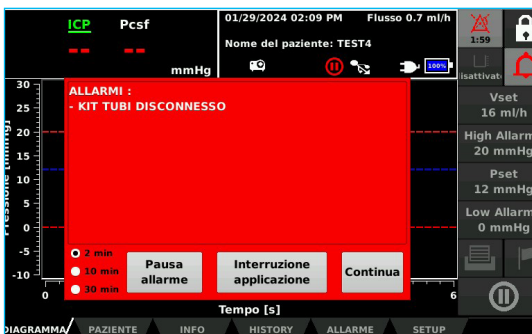
Verifica del corretto funzionamento del sistema

Controllare i valori di pressione sul monitor del *LiquoGuard®7* per verificare il corretto funzionamento del sistema.



Se la procedura di drenaggio non è completa, **NON** spegnere il monitor del *LiquoGuard®7*. Se per qualsiasi motivo il set di tubi deve essere rimosso temporaneamente (ad es. RM), scollegare il cavo del sensore di pressione dal monitor del *LiquoGuard®7* e selezionare Interrupt Application (Interrompi applicazione).

➤ Vedere anche le istruzioni per la RM a pagina 16.



Gestione degli allarmi

Quando l'unità *LiquoGuard*®7 rileva una condizione di allarme (ad es. pressione bassa, pressione alta, perdita di pulsazione, perdita di ampiezza), sul display appare una schermata rossa. La condizione di allarme viene visualizzata insieme a un elenco di possibili cause. Silenziare l'allarme acustico per 2, 10 o 30 minuti. Identificare la causa dell'allarme. Risolvere il problema.



Allarme visivo Off

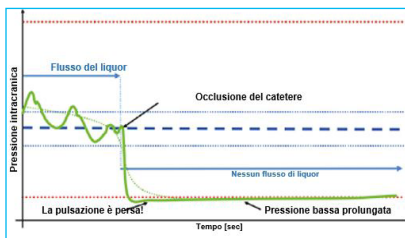


Allarme visivo On

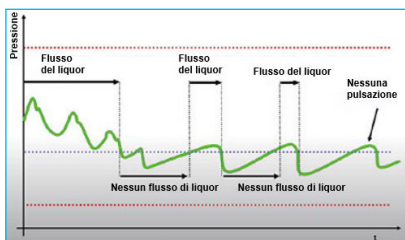


Confermare che la condizione di allarme è stata risolta - l'allarme visivo (luce rossa lampeggiante) è OFF.

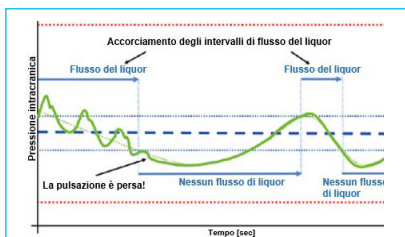
Condizioni di allarme comuni



Occlusione o disconnessione del catetere
La perdita di pulsazioni con bassa pressione prolungata è comunemente un'indicazione di occlusione o disconnessione del catetere. Entro il ritardo di allarme impostato, l'unità *LiquoGuard*®7 emetterà un allarme acustico per segnalare una potenziale occlusione o disconnessione del catetere.



Occlusione parziale del catetere
La curva di pressione sale lentamente oltre Pset e scende bruscamente quando il monitor tenta di drenare il liquor. Tipicamente, le pulsazioni sono smorzate, la velocità di flusso media diminuisce, e, se attivato, l'allarme Low Flow (Flusso basso) emetterà un segnale acustico.



Ventricoli collassati
La perdita di pulsazioni con velocità di flusso del liquor ridotte può essere un'indicazione di ventricoli collassati. In base alla perdita di pulsazioni, l'unità *LiquoGuard*®7 è in grado di emettere l'allarme.



La regolazione delle impostazioni del monitor può impedire la notifica di una condizione di allarme. Il concetto di allarme dell'unità *LiquoGuard*®7 prevede che gli allarmi acustici/visivi vengano sempre riconosciuti dall'operatore sanitario. Per ulteriori informazioni sull'impostazione dei parametri, consultare il manuale d'uso del *LiquoGuard*®7.

Istruzioni post-drenaggio

- 1 Messa in pausa della pompa.
- 2 Chiudere il rubinetto a 3 vie verso il catetere del paziente.
- 3 Scollegare il set di tubi del *LiquoGuard*[®]7 dal catetere del paziente chiuso.
- 4 Rimuovere il set di tubi dalla pompa. (Sollevare lo sportello del coperchio e ruotare il rotore). Vedere anche Pagina 4. ↗
- 5 Scollegare il cavo del sensore di pressione dal monitor del *LiquoGuard*[®]7.
- 6 Gettare il set di tubi e la sacca di drenaggio in un contenitore per rifiuti a rischio biologico approvato.
- 7 Spegnerne il monitor del *LiquoGuard*[®]7.

RM



Il monitor del *LiquoGuard*®7 non è compatibile con la RM e deve essere tenuto fuori dalla sala in cui si svolge la RM. Sono compatibili con la RM solo i set di tubi *LiquoGuard*®7 con **l'etichetta indicante la RM**. Mantenere il monitor del *LiquoGuard*®7 collegato alla rete elettrica quando è inattivo. NON spegnere il monitor del *LiquoGuard*®7. Ricollegare il set di tubi del *LiquoGuard*®7 il prima possibile dopo l'interruzione dell'applicazione.

- 1 Rimuovere il cavo del sensore del set di tubi dal monitor del *LiquoGuard*®7. Selezionare Interrupt Application (Interrompi applicazione).
- 2 Chiudere il rubinetto a 3 vie verso il catetere del paziente. NON scollegare il set di tubi dal catetere.
- 3 Rimuovere il set di tubi dalla pompa.
- 4 Rimuovere la sacca di drenaggio dal supporto.
NON scollegare la sacca di drenaggio dal set di tubi.
- 5 Posizionare il set di tubi e la sacca di drenaggio accanto al paziente sul lettino della RM.
- 6 *Procedure di drenaggio ventricolare:*
Staccare l'elettrodo per ECG e il sensore di pressione dalla testa del paziente.

Procedure di drenaggio lombare:
Staccare il morbido cuscinetto sensore di pressione dall'anca/schiena del paziente.
- 7 Procedere alla RM.

Procedura dopo la RM

- 1 Posizionare la sacca di drenaggio nel supporto.
- 2 *Procedure di drenaggio ventricolare:*
Riapplicare l'elettrodo per ECG al sensore di pressione e applicarlo alla testa del paziente.

Procedure di drenaggio lombare:
Riapplicare il cuscinetto morbido sensore di pressione all'anca/schiena del paziente.
- 3 Caricare il set di tubi nella pompa.
- 4 Aprire il rubinetto a 3 vie verso il catetere del paziente.
Se presenti, rimuovere le sacche/bolle d'aria - "Turn Rotor"
(Rotazione rotore).
- 5 Collegare il cavo del sensore di pressione. Selezionare Start Application (Avvia applicazione).
- 6 Riattivare la pompa.
- 7 Controllare i valori della pressione sul display del monitor per verificare il corretto funzionamento del sistema.

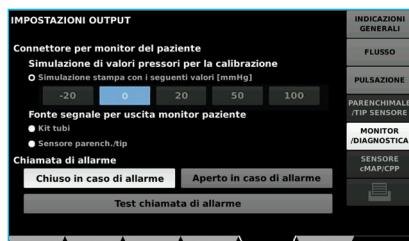
Collegamento del monitor al letto del paziente



Il monitor del *LiquoGuard®7* può essere interfacciato con un'ampia gamma di monitor ospedalieri al letto del paziente. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante locale del *LiquoGuard®7* o consultare il manuale d'uso del *LiquoGuard®7*.

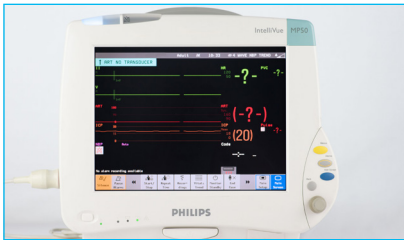


Collegare un'estremità del cavo di interfaccia al monitor al letto del paziente e l'altra estremità all'unità *LiquoGuard®7*.

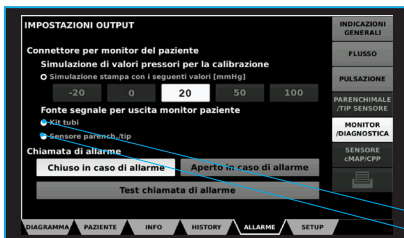


Dopo aver collegato l'unità *LiquoGuard®7* al monitor al letto del paziente, sul display del *LiquoGuard®7* apparirà automaticamente la schermata di calibrazione della pressione. Azzerare il monitor al letto del paziente.

Collegamento del monitor al letto del paziente



Simulare valori di pressione aggiuntivi nella schermata di calibrazione dell'unità *LiquoGuard®7* per verificare che vengano visualizzati correttamente sullo schermo del monitor al letto del paziente. Per richiamare la schermata di calibrazione in un secondo momento, premere la scheda Alarm (Allarme) e il tasto funzione Monitor/Nurse Call (Monitor/Chiamata infermiere). In alternativa, scollegare il cavo di interfaccia e ricollegarlo.



Al termine della calibrazione, selezionare il pulsante di opzione Tube Set (Set di tubi) come origine dei valori di pressione visualizzati sul monitor al letto del paziente.

Set di tubi
Sensore parenchimale/ pennino

LiquoGuard®7

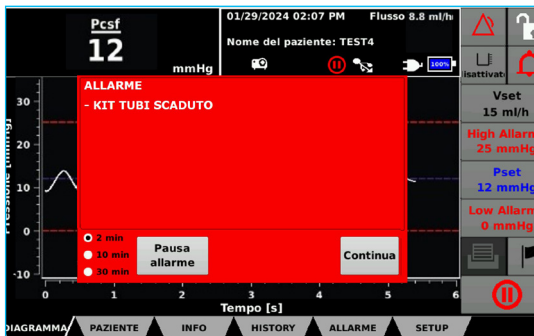
Cambio del set di tubi

Cambio del set di tubi

48 ore prima della scadenza, l'unità *LiquoGuard®7* visualizza una notifica sul display. Non viene emesso alcun allarme acustico. Ulteriori avvisi visivi vengono visualizzati ogni 8 ore fino alla scadenza del set di tubi.



90 minuti prima della scadenza, viene visualizzato un allarme visivo e viene emesso un allarme acustico.



Cambio del set di tubi



- 1 Rimuovere il cavo del sensore del set di tubi dal monitor del *LiquoGuard*®7. Selezionare Interrupt Application (Interrompi applicazione).
- 2 Chiudere il rubinetto a 3 vie verso il catetere del paziente.
- 3 Utilizzando una tecnica sterile, scollegare il set di tubi scaduto dal catetere del paziente. Collegare un NUOVO set di tubi sterile al catetere del paziente.
- 4 Rimuovere il set di tubi scaduto dalla pompa, la sacca di drenaggio dal supporto e gettare il set di tubi scaduto nel contenitore per rifiuti a rischio biologico.
- 5 Caricare il NUOVO set di tubi sterile
➤ Vedere le istruzioni alle Pagine 4-9.
- 6 Avvio dell'applicazione.

LiquoGuard®7

Vantaggi in sintesi

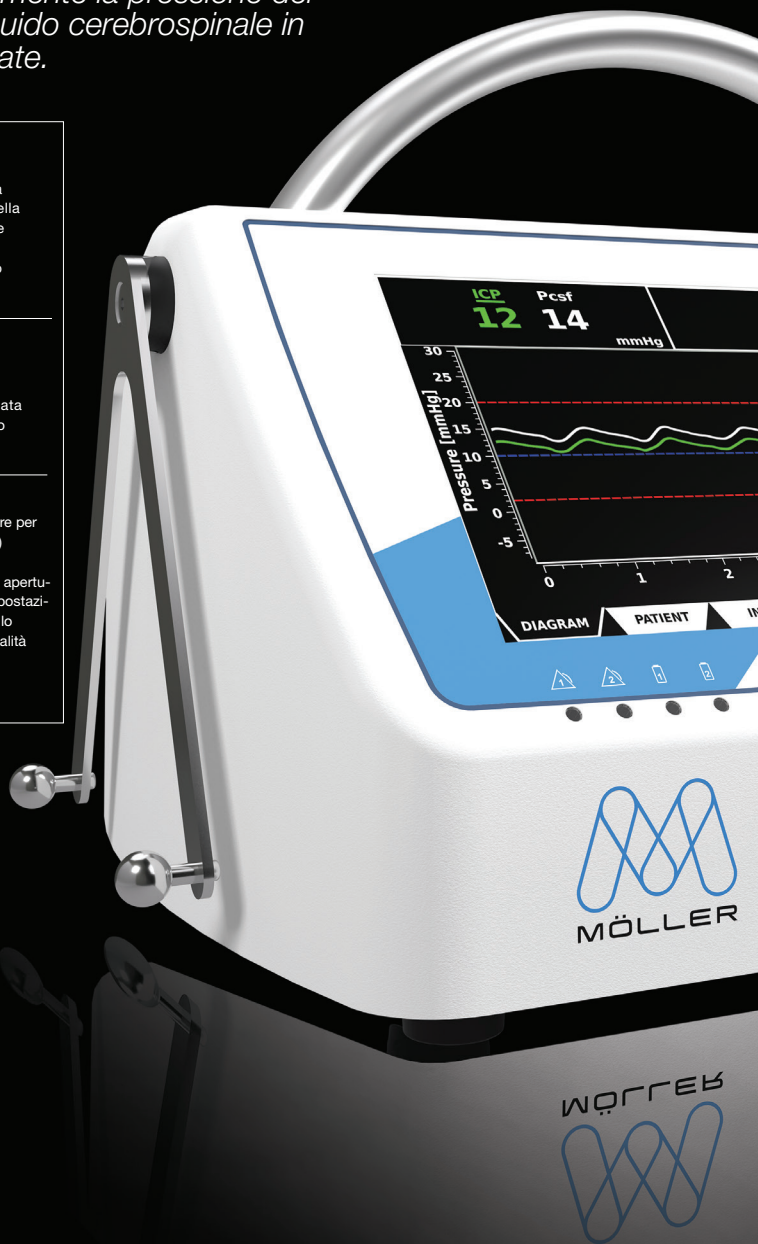
Misura simultaneamente la pressione del liquor e drena il liquido cerebrospinale in condizioni controllate.

Applicazione

Chirurgia vascolare e anestesiologia
Monitoraggio perioperatorio della pressione di perfusione spinale
Drenaggio del liquor a pressione/volume controllato

Emergenze di neurochirurgia
Drenaggio ventricolare
Drenaggio lombare
Drenaggio a pressione controllata
Drenaggio a volume controllato

Supporto diagnostico e terapeutico
Test di Katzman (infusione lombare per diagnosi di idrocefalo normoteso) (non approvato in tutti i Paesi)
Determinazione delle pressioni di apertura dello shunt e delle possibili impostazioni adeguate dello shunt. Controllo delle impostazioni e della funzionalità dello shunt
Test di deliquorazione





Rischi ridotti

Riduzione significativa del sovradrenaggio e del sottodrenaggio accidentali grazie all'applicazione diretta del trasduttore al paziente.



Mobilizzazione dei pazienti

È stato dimostrato che la deambulazione precoce riduce gli eventi avversi e la durata della degenza.



Automatizzazione completa

Sia che si tratti di un evento di pressione oppure di un catetere occluso, attorcigliato o scollegato, il sofisticato sistema di allarme informa l'utente riguardo ai problemi che si verificano.



Riduzione dei costi ospedalieri

Il tempo impiegato dal personale si riduce notevolmente e il trattamento dei pazienti non critici non deve più essere effettuato in terapia intensiva.



Trattamento documentato

Il monitoraggio continuo e la gestione integrata degli allarmi durante percorso cura contribuisce a ridurre il tempo di interazione del personale infermieristico con il paziente.



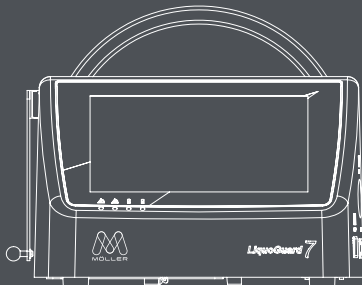
Attenzione:

Solo su prescrizione medica. Per istruzioni, avvertenze, precauzioni e controindicazioni, consultare il manuale d'uso del prodotto.

Tutti i diritti riservati.

LiquoGuard^{®7} è un marchio registrato di MÖLLER Medical GmbH.

MÖLLER Medical GmbH
Wasserkuppenstrasse 29-31
36043 Fulda, Germany
info@moeller-medical.com



www.liquoguard.com

Art.-Nr.: 70002499 02-2024