

Amazing what's possible.

Guide de référence rapide
LiquoGuard®7 - Appareil de gestion du LCS

LiquoGuard®7

Gestion du liquide cérébro-spinal (LCS)



Mode actif :

LiquoGuard®7 draine automatiquement le liquide cérébro-spinal à un débit défini par l'utilisateur dès que la pression du liquide cérébro-spinal du patient dépasse la pression cible ajustée (Pset).



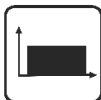
Mode pause :

LiquoGuard®7 mesure en continu la pression du liquide cérébro-spinal du patient sans effectuer de drainage.

Par intermittence, gestion du liquide cérébro-spinal contrôlée par pression :



LiquoGuard®7 draine le liquide cérébro-spinal à un débit défini par l'utilisateur (en ml/h) chaque fois que la pression du liquide cérébro-spinal (Pcsf) ou ICP du patient est supérieure à la valeur de la pression cible « Pset ». Lorsque la pression du patient chute au niveau de la valeur cible ou en dessous, *LiquoGuard®7* arrête automatiquement le drainage du liquide cérébro-spinal pour maintenir la pression du patient à une valeur égale ou légèrement inférieure à la valeur de « Pset ». Si la pression du patient dépasse à nouveau la valeur de « Pset », *LiquoGuard®7* draine le liquide cérébro-spinal afin d'abaisser la pression du patient au niveau de « Pset » ou légèrement en dessous.



Gestion du LCS en continu et contrôlée par volume :

LiquoGuard®7 peut être réglé pour drainer le liquide cérébro-spinal en continu à un débit horaire défini par l'utilisateur (en ml/h).

Mise en place du *LiquoGuard*®7



Fixer le *LiquoGuard*®7
au support de perfusion.



Brancher le moniteur *LiquoGuard*®7
sur le secteur.



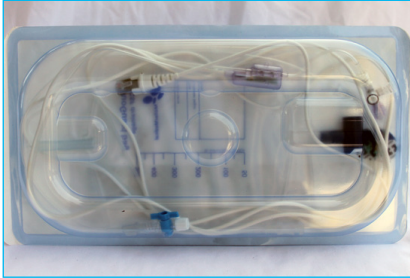
Allumer le moniteur.

○ MARCHE ○ ARRÊT



Pour éviter de perdre les données historiques affichées à l'écran, ne pas éteindre le moniteur *LiquoGuard*®7 avant la fin de la procédure de drainage. Les données stockées en interne sont disponibles après le redémarrage par téléchargement USB.

Kit de tubulures à usage unique



Vérifier que l'emballage du kit de tubulures est stérile, propre, sec et non endommagé. Ouvrir l'emballage du kit de tubulures sous conditions aseptiques.



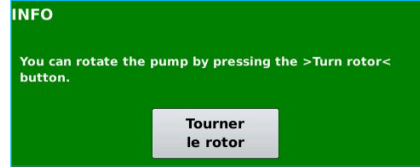
En appliquant une technique aseptique, connecter la poche de drainage à l'extrémité distale du kit de tubulures *LiquoGuard*®7. Placer la poche de drainage dans le support.



Vérifier que le robinet d'arrêt de la poche de drainage est ouvert. Vérifier que l'orifice de drainage au fond de la poche est fermé. Des charges de traction supérieures à 15 N (1,5 kg) exercées sur les tubulures peuvent entraîner leur rupture. Une attention particulière doit être portée lors du déplacement du patient : les tubulures ne doivent pas être soumises à des contraintes excessives.

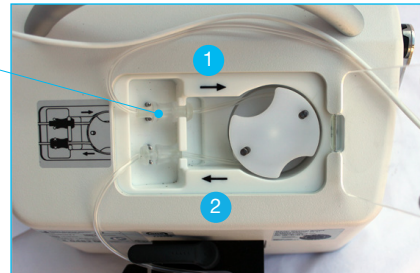
Chargement du kit de tubulures

Ouvrir le clapet du couvercle de la pompe et charger les tubulures. Sur l'écran principal, presser le bouton « Tourner le rotor » et le maintenir enfoncé pour faire avancer la pompe dans le sens des aiguilles d'une montre.



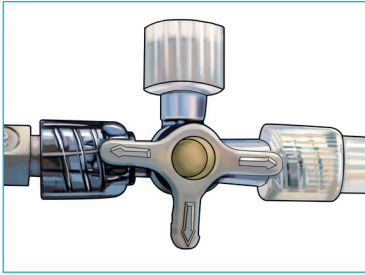
Commencer par ce point pour charger ou décharger le kit de tubulures.

- 1 Du cathéter du patient
- 2 Vers la poche de drainage



Toujours charger et décharger le kit de tubulures en commençant par le haut (en partant du cathéter du patient). Ne pas tirer ni appliquer de force excessive sur les tubulures pendant le chargement ou le déchargement.

Chargement du kit de tubulures



Connecter le kit de tubulures sur le cathéter du patient.

Régler le robinet à trois voies de manière à permettre un écoulement du cathéter vers le transducteur de pression *LiquoGuard*®7.

Kit de tubulures d'amorçage



Ouvrir le clapet du couvercle de la pompe. Sur l'écran principal, presser le bouton « Tourner le rotor » et le maintenir enfoncé pour faire avancer la pompe dans le sens des aiguilles d'une montre. Maintenir le bouton enfoncé jusqu'à ce que la tubulure soit amorcée jusqu'à >2 cm au-delà du transducteur de pression.

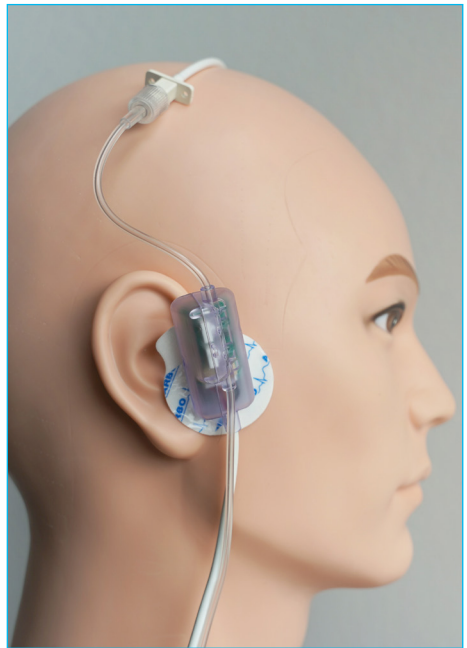
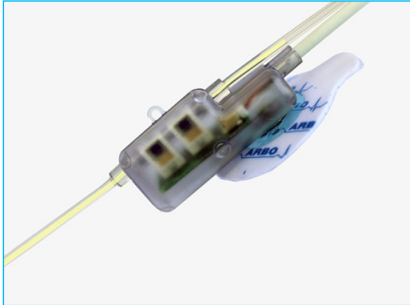
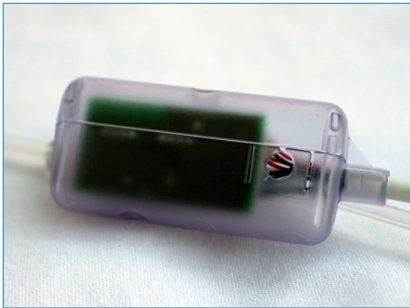


S'assurer que la tubulure soit amorcée avec le liquide cérébro-spinal du patient jusqu'à > 2 cm au-delà du capteur de pression. S'il existe des poches ou des bulles d'air entre le cathéter du patient et le capteur de pression, ouvrir le clapet du couvercle de la pompe et presser le bouton « Tourner le rotor » pour les éliminer.

Fixer le capteur de pression sur le patient

Drainage ventriculaire

Fixer l'électrode ECG au capteur de pression et la coller à la tête du patient à la hauteur du foramen interventriculaire (trou de Monro).



Lors de la fixation du transducteur sur le patient, s'assurer qu'il soit bien maintenu. Si l'électrode ECG perd son adhérence ou se détache du patient, la remplacer immédiatement. Toute électrode ECG standard peut être utilisée pour fixer le transducteur au patient. Pour les patients très mobiles, il peut être conseillé de choisir une électrode de plus grand diamètre ou de suturer le capteur sur le patient.

Fixer le capteur de pression sur le patient

Drainage lombaire

Insérer le boîtier du transducteur dans un coussin de protection (ne fait pas partie du kit de drainage *LiquoGuard®7*).

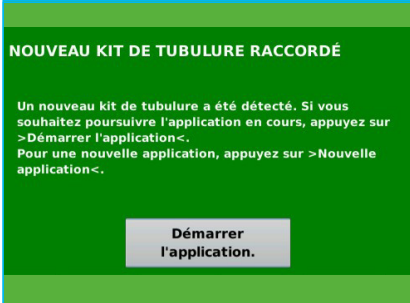
Le transducteur étant positionné à proximité du site d'insertion du cathéter, fixer le coussinet sur le patient à l'aide d'une bande de Tegaderm™.



Démarrer l'application



Brancher le câble du capteur dans le moniteur *LiquoGuard®7*.



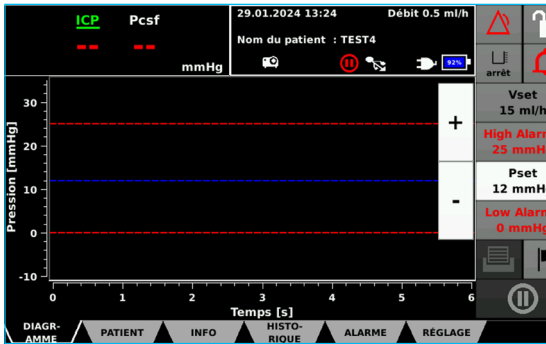
Sélectionner
« Démarrer l'application ».



Réactiver la pompe.

Paramètres de drainage et d'alarmes

Régler les paramètres de drainage et d'alarmes (Vset, alarme supérieure, Pset et alarme inférieure) conformément aux prescriptions du médecin.



Si l'option de pré-réglage est activée et que les profils ont été enregistrés, charger le profil de pré-réglage applicable. Lors de la création des profils de pré-réglages, sélectionner des limites d'alarme qui avertiront immédiatement le personnel soignant en cas de situation dangereuse.

CHARGER/ENREGISTRER LES PRÉ-RÉGLAGES

1.	EVD 1	Chargement	Enregistrer	LANGUAGE AFFICHAGE CONFIG ENTRETIEN PRÉ-RÉGLAGE RÉSEAU
2.	LD VOLUME CONTROLLED	Chargement	Enregistrer	
3.		Chargement	Enregistrer	
4.		Chargement	Enregistrer	
5.		Chargement	Enregistrer	
6.		Chargement	Enregistrer	
7.		Chargement	Enregistrer	
8.		Chargement	Enregistrer	

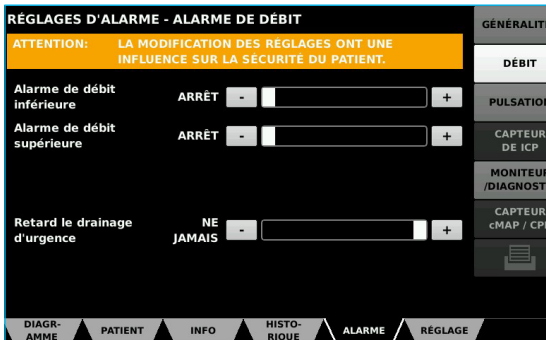
DIAGRAMME PATIENT INFO HISTORIQUE ALARME RÉGLAGE

Paramètres de drainage et d'alarmes

Si l'option Préréglages n'est pas activée ou qu'aucun profil préréglé n'est sélectionné, les valeurs par défaut du système pour tous les paramètres seront chargées automatiquement lorsque le moniteur *LiquoGuard®7* est mis sous tension. Les paramètres de drainage et les valeurs d'alarme doivent être réglés manuellement conformément aux prescriptions du médecin.

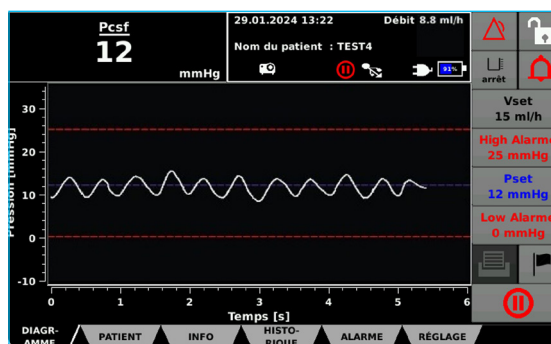


Dans l'onglet Alarme (touche de fonction Débit), confirmer que les alarmes Débit inférieur, Débit supérieur et Temporisation du drainage d'urgence sont désactivées, sauf indication contraire du médecin.

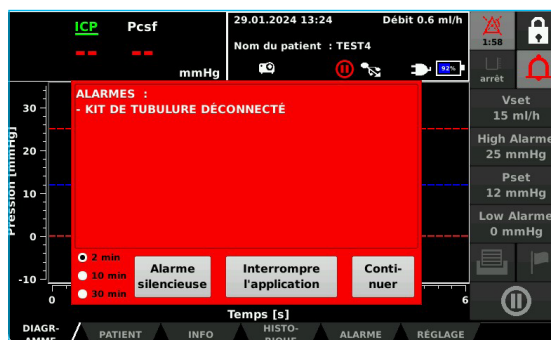


Vérification du bon fonctionnement du système

Vérifier les valeurs de mesure de la pression sur le moniteur *LiquoGuard®7* pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

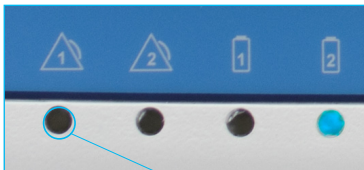
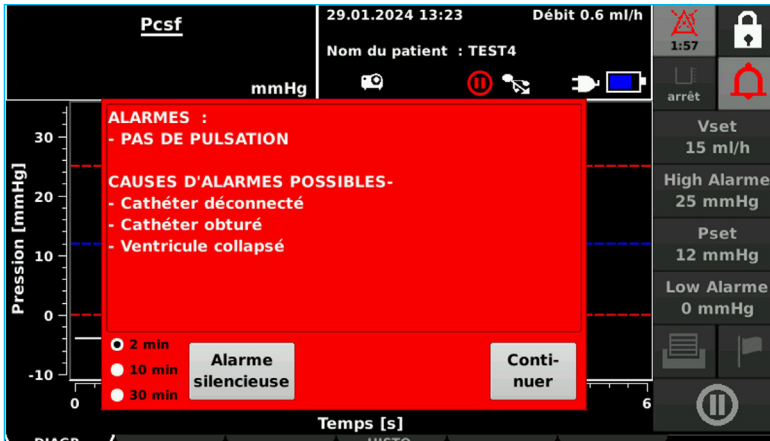


Ne PAS éteindre le moniteur *LiquoGuard®7* tant que la procédure de drainage n'est pas terminée. Si, pour une raison quelconque, le kit de tubulures doit être retiré temporairement (par ex., IRM), débrancher le câble du capteur de pression du moniteur *LiquoGuard®7* et choisissez Interrompre l'application.
➔ Voir également les instructions relatives à l'IRM, page 16.



Gestion des alarmes

Lorsque *LiquoGuard*®7 détecte une condition d'alarme (par ex., pression faible, pression élevée, perte de pulsation, perte d'amplitude), un écran rouge apparaît sur l'écran. La condition d'alarme et une liste de causes possibles s'affichent. Couper l'alarme sonore pendant 2, 10 ou 30 minutes. Identifier la cause de l'alarme. Résoudre le problème.



Alarme visuelle désactivée

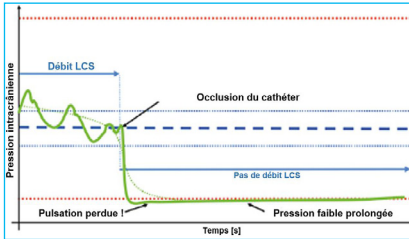


Alarme visuelle activée



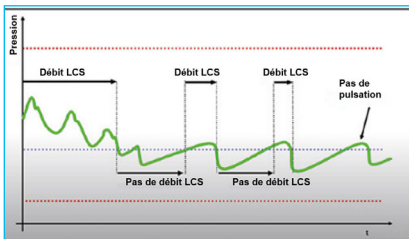
Confirmer que la condition d'alarme a été corrigée – l'alarme visuelle (voyant rouge clignotant) est désactivée.

Conditions d'alarme courantes



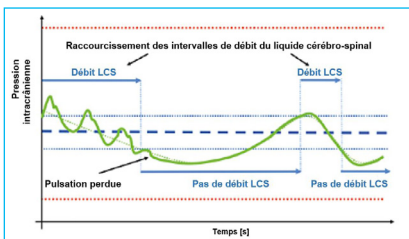
Occlusion ou déconnexion du cathéter

La perte de pulsation accompagnée d'une pression faible prolongée indique généralement une occlusion du cathéter ou sa déconnexion. Dans le délai d'alarme défini, *LiquoGuard®7* émet une alarme pour identifier une occlusion potentielle du cathéter ou un cathéter déconnecté.



Occlusion partielle du cathéter

La courbe de pression augmente lentement au-dessus de P_{set} et chute brusquement lorsque le moniteur tente un drainage du liquide cérébro-spinal. Généralement, les pulsations sont atténuées, le débit moyen diminue, et l'alarme de débit inférieure, si activée, se déclenche.



Ventricules en collapsus

La perte de pulsation accompagnée de débits de LCS raccourcis peut indiquer des ventricules en collapsus.

En fonction de la perte de pulsation, *LiquoGuard®7* peut émettre une alarme.



Le réglage des paramètres du moniteur peut empêcher la notification d'une condition d'alarme. Le concept d'alarme *LiquoGuard®7* exige que les alarmes audio/visuelles soient toujours notées par le personnel soignant. Se référer à la notice d'utilisation du *LiquoGuard®7* pour obtenir de plus amples informations sur le réglage des paramètres.

Instructions pour après le drainage

- 1 Mettre la pompe en pause.
- 2 Fermer le robinet d'arrêt à 3 voies sur le cathéter du patient.
- 3 Débrancher le kit de tubulures *LiquoGuard*[®]7 sur le cathéter fermé du patient.
- 4 Retirer le kit de tubulures de la pompe. (Ouvrir le clapet du couvercle et Tourner le rotor). Voir également page 4. ↗
- 5 Débrancher le câble du capteur de pression du moniteur *LiquoGuard*[®]7.
- 6 Jeter le kit de tubulures et la poche de drainage dans une poubelle pour déchets biologiquement dangereux.
- 7 Éteindre le moniteur *LiquoGuard*[®]7.

IRM



Le moniteur *LiquoGuard*®7 n'est pas compatible IRM et doit être conservé en dehors de la salle où se trouve l'IRM. Seuls les kits de tubulures *LiquoGuard*®7 possédant une étiquette avec un indicateur IRM sont compatibles IRM. Laisser le moniteur *LiquoGuard*®7 branché sur le secteur lorsqu'il est inactif. Ne PAS éteindre le moniteur *LiquoGuard*®7. Rebrancher le kit de tubulures *LiquoGuard*®7 dès que possible après l'interruption de l'application.

- 1 Retirer le câble du capteur du kit de tubulures du moniteur *LiquoGuard*®7. Sélectionner Interrompre l'application.
- 2 Fermer le robinet d'arrêt à trois voies sur le cathéter du patient. Ne PAS déconnecter le kit de tubulures du cathéter.
- 3 Retirer le kit de tubulures de la pompe.
- 4 Retirer la poche de drainage du support.
Ne PAS déconnecter la poche de drainage du kit de tubulures.
- 5 Poser le kit de tubulures et la poche de drainage à côté du patient sur le lit de l'IRM.
- 6 *Procédures de drainage ventriculaire :*
Détacher l'électrode ECG et le capteur de pression de la tête du patient.

Procédures de drainage lombaire :
Enlever le coussin de protection capteur de pression de la hanche/ du dos du patient.
- 7 Procéder à l'IRM.

Procédure à suivre après l'IRM

- 1 Placer la poche de drainage dans le support.
- 2 *Procédures de drainage ventriculaire :*
Remettre l'électrode ECG sur le capteur de pression et la fixer sur la tête du patient.

Procédures de drainage lombaire :
Remettre le coussin de protection capteur de pression sur la hanche/ le dos du patient.
- 3 Charger le kit de tubulures dans la pompe.
- 4 Ouvrir le robinet à 3 voies du cathéter sur le patient. S'il y a lieu, éliminer les bulles d'air - Tourner le rotor.
- 5 Brancher le câble du capteur de pression. Sélectionner
Démarrer l'application.
- 6 Réactiver la pompe.
- 7 Vérifier les valeurs de mesure de la pression sur l'écran du moniteur pour s'assurer que le système fonctionne correctement.

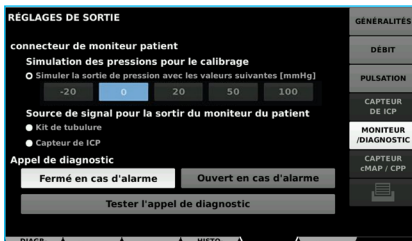
Connexion du moniteur de chevet



Le moniteur *LiquoGuard®7* peut être interfacé avec une large gamme de moniteurs de chevet d'hôpital. Contactez votre représentant local *LiquoGuard®7* ou reportez-vous à la notice d'utilisation *LiquoGuard®7* pour obtenir de plus amples informations.



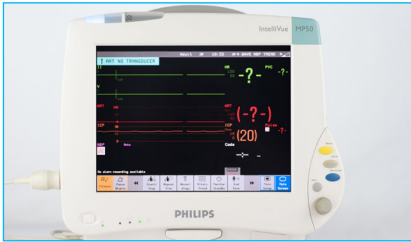
Brancher une extrémité du câble d'interface au moniteur de chevet et l'autre extrémité au *LiquoGuard®7*.



Lors du raccordement du *LiquoGuard®7* au moniteur de chevet, l'écran d'étalonnage de la pression apparaît automatiquement sur l'écran du *LiquoGuard®7*.

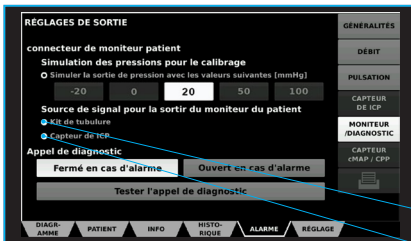
Mettre à zéro le moniteur de chevet.

Connexion du moniteur de chevet



Simuler des valeurs de pression supplémentaires sur l'écran d'étalonnage du *LiquoGuard®7* pour vérifier qu'elles s'affichent correctement sur l'écran du moniteur de chevet.

Pour appeler l'écran d'étalonnage ultérieurement, presser l'onglet **Alarme** et la touche de fonction Moniteur/Diagnostic. Il est également possible de débrancher le câble d'interface et de le rebrancher.



Une fois le calibrage terminé, sélectionner la case d'option Kit de tubulures comme source des valeurs de mesure de la pression qui s'afficheront sur le moniteur de chevet.

Kit de tubulures
Capteur parenchymateux / à pointe

LiquoGuard®7

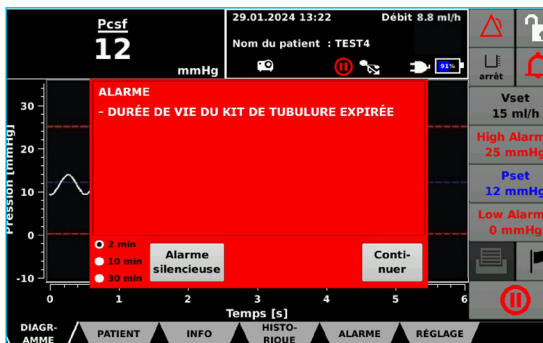
Remplacement du kit de tubulures

Remplacer le kit de tubulures

48 heures avant l'expiration, *LiquoGuard®7* affiche une notification sur l'écran. Aucune alarme sonore n'est émise. Des avertissements visuels supplémentaires s'affichent toutes les 8 heures avant expiration du kit de tubulures.



90 minutes avant expiration, un avertissement visuel s'affiche et une alarme sonore retentit.



Remplacer le kit de tubulures



- 1 Retirer le câble du capteur du kit de tubulures du moniteur *LiquoGuard*®7. Sélectionner Interrompre l'application.
- 2 Fermer le robinet d'arrêt à 3 voies sur le cathéter du patient.
- 3 En appliquant une technique aseptique, débrancher le kit de tubulures périmé sur le cathéter du patient. Connecter un NOUVEAU kit de tubulures stérile sur le cathéter du patient.
- 4 Retirer le kit de tubulures périmé de la pompe, la poche de drainage du support et jeter le kit de tubulures périmé dans une poubelle pour déchets biologiquement dangereux.
- 5 Charger le NOUVEAU kit de tubulures stérile
➤ Voir les instructions, pages 4-9.
- 6 Démarrer l'application.

LiquoGuard®7

Tous les avantages en a bref

Mesure simultanément la pression du LCS et effectue le drainage du liquide céphalo-spinal dans des conditions contrôlées.

Application

Chirurgie vasculaire et anesthésiologie

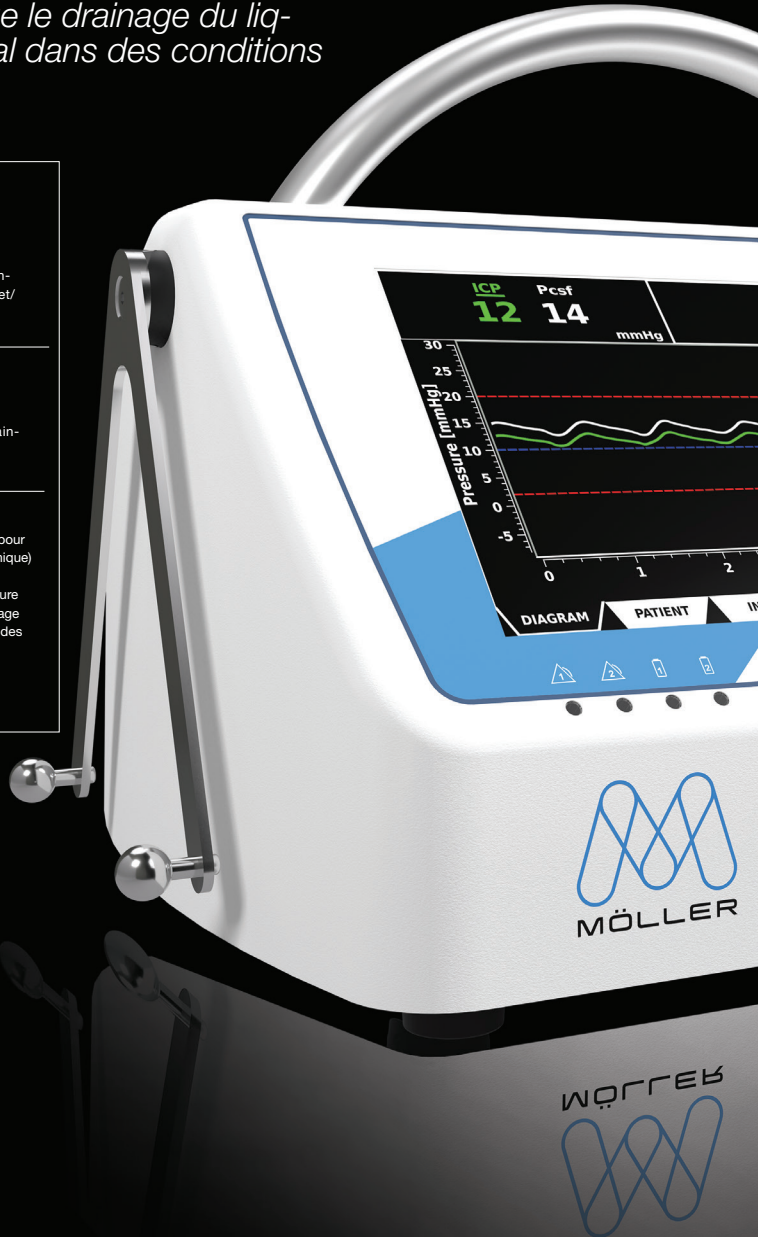
Surveillance périopératoire de la pression de perfusion spinale Drainage du LCS contrôlé par pression/ ou volume

Neurochirurgie, urgences

Drainage ventriculaire Drainage lombaire
Drainage contrôlé par pression Drainage contrôlé par volume

Soutien diagnostique et thérapeutique

Test de Katzman (perfusion lombaire pour le diagnostic de l'hydrocéphalie chronique) (non homologué dans tous les pays)
Détermination des pressions d'ouverture des shunts et des possibilités de réglage des shunts. Contrôle des paramètres des shunts et de leur fonctionnement
TEST DES ROBINETS





Réduction des risques

Réduction significative des surdrainages et sous-drainages accidentels par fixation directe du transducteur au patient.



Mobiliser les patients

Il a été démontré que l'ambulation précoce réduit les événements indésirables et la durée du séjour.



Entièrement automatisé

Qu'il s'agisse d'un événement de pression, d'un cathéter obstrué, pincé ou déconnecté, le système d'alarme sophistiqué vous informe des problèmes dès qu'ils surviennent.



Réduction des coûts hospitaliers

Le temps consacré par le personnel est considérablement réduit et le traitement des patients non critiques n'a plus besoin d'être effectué dans l'unité de soins intensifs.



Documentation du traitement

La surveillance continue et la gestion intégrée des alarmes au cours du traitement permettent de réduire le temps d'interaction des infirmières avec le patient.

Attention !

Se référer à la notice d'utilisation du produit pour les instructions, les avertissements, les précautions à prendre et les contre-indications.

Tous droits réservés.

LiquoGuard[®]7 est une marque déposée de MÖLLER Medical GmbH

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

