Perfusor® Space

et accessoires



Rx uniquement

Notice d'utilisation

Il est recommandé que toutes les pompes de votre établissement soient dotées de la même version logicielle.

CA Concerne les logiciels 588U

B|BRAUN

Vue d'ensemble Perfusor® Space 3
Symboles sur le produit 9
Sécurité du patient 11
Structure du Menu / Navigation 16
Optimisation des performances: Heure de démarrage, Précision et temps avant occlusion 18
Entrer des valeurs 21
Chapitre 1 Utilisation 24
1,1 Insérer la seringue et amorcer la tubulure de la pompe 24
1,2 Bibliothèque de médicaments 26
1,3 Programmation d'une perfusion PRIMaire dans la bibliothèque de médicaments 31
1,4 Programmation d'une perfusion par intermittence avec dose dans le temps 36
1,5 Programmation d'une dose de chargement dans la bibliothèque de médicaments 36
1,6 Programmation d'un bolus avec dose et temps dans la bibliothèque de médicaments 38
1,7 Bolus manuel 40
1,8 Changer d'espace de soins 40
1,9 Changement d'écran quand la pompe est en cours 41
1,10 Perfusion basique (programmer la pompe hors de la bibliothèque de médicaments) 41
1,11 Changement de seringue et lancement d'une nouvelle thérapie 43
1,12 Fin de la perfusion 44
1,13 Mode Pause 44
Chapitre 2* Menus de la pompe 45
2,1 Totaux des perfusions 45
2,2 Options 46
2,2.1 Pression d'occlusion en aval 46
2,2.2 Volume de l'alarme sonore 46
2,2.3 Calcul de dose 46
2,2.4 Verrouillage clavier 49
2,2.5 Mode MVO 50
2,2.6 Contraste / Éclairage écran / Éclairage clavier 50
2,2.7 Débit du bolus 51
2,2.8 Date/heure 51
2,2.9 Mode Macro 51
2,3.10 Activation sans fil 51
2,3 Menu État 51
Chapitre 3 Alarmes 53
3,1 Alarmes techniques 53
3,2 Préalarmes et alarmes d'utilisation 53
3,3 Alarmes de rappel 55
3,4 Messages alarme 56
Chapitre 4 Téléversement sans fil de la bibliothèque de médicaments 57
Chapitre 5 Autoprogrammation et création de codes à barres 59
Chapitre 6 Fonctionnement sur batterie et maintenance de la batterie 62
6,1 Généralités 62
6,2 Instructions de sécurité 63
6,3 Batterie avec WiFi 63
6,4 Maintenance batterie 65
Chapitre 7 Seringues à utiliser avec Perfusor® Space 67
7,1 Volumes de perfusion et débits de la seringue 67
7,2 Temps jusqu'à occlusion 67
7,3 Jeux d'administration à utiliser avec Perfusor® Space 71
Chapitre 8 Courbes de démarrage et courbes en trompette 72
Chapitre 9 Spécifications techniques 73
Chapitre 10 Formation / CTS** / service / désinfection / destruction 88
Chapitre 11 Accessoires en option 90
Nomenclature 94

* La disponibilité des fonctions indiquées dépend de la configuration du fichier biomédical de la pompe.
**Contrôle Technique de Sécurité

VUE D'ENSEMBLE PERFUSOR® SPACE

Suivre les messages à l'écran au moyen des touches de direction afin de parcourir les menus, sélectionner les paramètres, modifier les valeurs et répondre aux messages de l'écran.

Appuyer pour effacer les valeurs des écrans de programmation ou retourner à l'écran précédent.

Tête d'entraînement du mécanisme à pince pour maintenir la plaque du piston de la seringue.

Capuchon de protection
Remarque :
Le bouton d'ouverture d'urgence, à l'extérieur de la tête d'entraînement, se trouve sous le capuchon de protection. Replacer le capuchon après avoir appuyé.

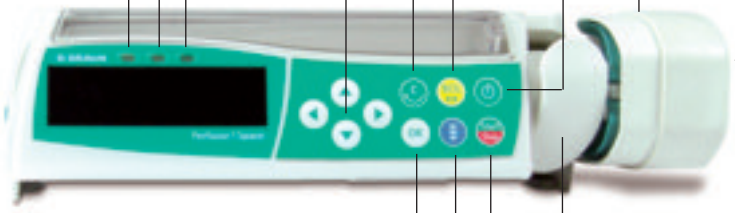
Appuyer pour allumer/éteindre la pompe ou démarrer le mode veille.

Appuyer pour lancer le bolus.

LED jaune : Pré-alarme, alarme de rappel

LED verte ou rouge : ou
LED verte : Perfusion en cours
LED rouge : Alarme opérationnelle ou alarme de l'appareil

LED bleue : Lancement de connexion à la batterie sans fil ou au SpaceStation



OK

Appuyer pour sélectionner ou confirmer les valeurs/paramètres/alarmes/messages.

Appuyer pour lancer les ordres d'auto-programmation quand vous y êtes invité.

Start Stop

Appuyer pour démarrer/arrêter la perfusion.

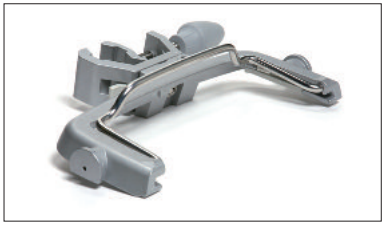
Le porte-seringue verrouille la seringue en position. Pour retirer la seringue, Tirer et faire pivoter vers la droite. La tête d'entraînement se rétracte automatiquement.

Couvercle du compartiment batterie
Déconnecter la pompe du patient, et éteindre l'appareil avant de remplacer la batterie.
Pour retirer le couvercle de la batterie, appuyer sur le bouton au-dessous du compartiment de la batterie avec la pointe d'un stylo et retirer le couvercle du dispositif. Glisser vers le haut le mécanisme vert de verrouillage à l'arrière du bloc, et sortir le bloc-batterie pour la remplacer.

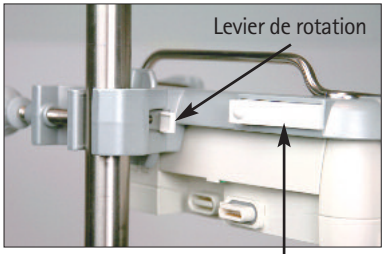


Port P3 pour options futures

Port P2 pour alimentation secteur, SpaceStation, cordon combi et cordons accessoires supplémentaires (renvoi d'alarme, service)



Noix universelle PoleClamp SP (modèle 8713130)



Attacher la noix PoleClamp au pôle IV
Positionner l'ouverture de la pince pour colonne sur le pôle et tourner la poignée grise de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à bien accrocher la pince pour colonne au pôle IV. Tourner la poignée grise dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour retirer de la tige à soluté. Pour positionner le Pole Clamp à la verticale, baisser le levier de rotation et faire pivoter la pompe dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que le levier s'enclenche dans l'encoche. Appuyer sur le levier pour faire pivoter.

⚠ Mise en garde : Ne pas s'appuyer sur la pompe lorsqu'elle est fixée sur un dispositif.

Il est possible d'empiler au maximum trois pompes B. Braun Space l'une sur l'autre lorsque l'on utilise la pince pour colonne SP. Un pivotement en cours de perfusion peut augmenter temporairement le débit ou le bolus.



Assemblage de la pompe à la pince pour colonne
Aligner les glissières la pince pour colonne avec les rainures de la pompe et glisser la pince pour colonne vers l'avant jusqu'au clic de verrouillage. Pour retirer le dispositif de fixation, appuyer sur le bouton en coin, pousser vers le bas sur la poignée et tirer le dispositif de fixation vers l'arrière.

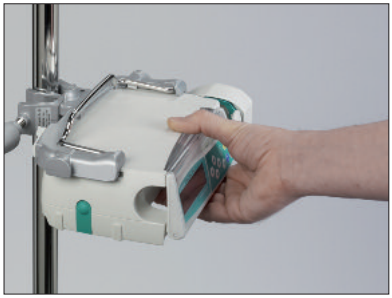


Assembler les appareils
Trois pompes au maximum (Perfusor®Space ou Infusomat® Space) peuvent être superposées.

⚠ Mise en garde : Éviter toute action mécanique externe.

Aligner les glissières de la pompe supérieure avec les rainures de la pompe inférieure, puis pousser ce dernier vers l'arrière jusqu'au clic de verrouillage et alignement des boutons verts.

Pour le désassemblage, appuyer sur le bouton vert de la pompe supérieure, puis tirer la pompe inférieure vers l'avant.



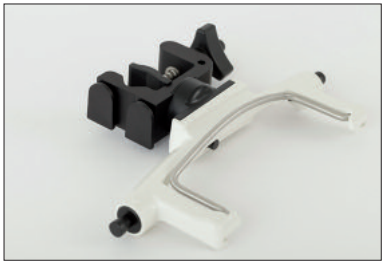
La pompe est maintenant solidement attachée à la pince pour colonne.

⚠ Mise en garde : Ne pas positionner la pompe au-dessus du patient.



⚠ Mises en garde :

- NE PAS utiliser une pince pour colonne présentant des signes de détérioration.
- NE PAS utiliser une pince pour colonne dont il manque les griffes.



Noix universelle PoleClamp (pince) (modèle 8713130))



Attacher la noix PoleClamp au pôle IV
Positionner l'ouverture du Pole Clamp sur le pôle et tourner la poignée noire dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à bien accrocher le pole clamp au pôle IV.
Tourner la poignée noire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour retirer du pôle IV.



Assemblage de la pompe à la pince pour colonne
Aligner les glissières la pince pour colonne avec les rainures de la pompe et glisser la pince pour colonne vers l'avant jusqu'au clic de verrouillage.



La pompe est maintenant solidement attachée au dispositif de fixation.

⚠ Mise en garde : Ne pas positionner la pompe au-dessus du patient.

Bouton de verrouillage vert



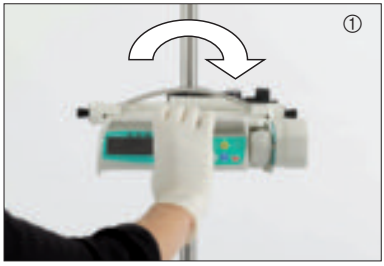
Assembler les appareils
Aligner les glissières de la pompe supérieure avec les rainures de la pompe inférieure, puis pousser ce dernier vers l'arrière jusqu'au clic de verrouillage et alignement des boutons verts. Pour le désassemblage, appuyer sur le bouton vert de la pompe supérieure, puis tirer la pompe inférieure vers l'avant.

Trois pompes au maximum (Perfusor®Space ou Infusomat® Space) peuvent être superposées.

⚠ Mise en garde : Éviter toute action mécanique externe.

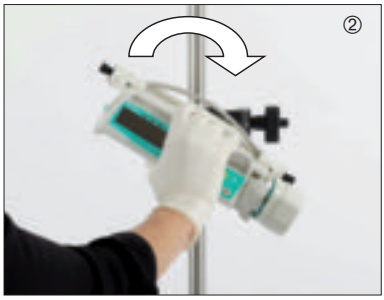


Retirer la pompe de la pince pour colonne
Tirer simultanément les deux extrémités pour doucement retirer la pompe de la pince pour colonne. Faire glisser la pompe manuellement pour la retirer complètement de la pince pour colonne.

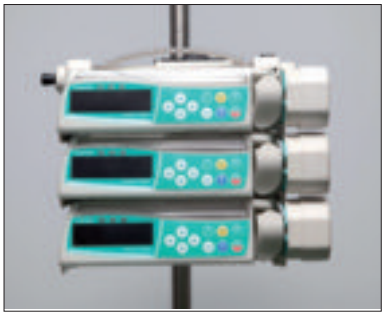


Positionnement vertical
Faire simplement pivoter la pompe dans un sens quelconque jusqu'à enclenchement dans une encoche à 90 degrés ou en position verticale.

⚠ Mise en garde : Un pivotement en cours de perfusion peut augmenter temporairement le débit ou le bolus.







⚠ Mise en garde : Ne pas s'appuyer sur la pompe lorsqu'elle est fixée sur une colonne !

Il est possible d'empiler au maximum trois pompes B. Braun Space l'une sur l'autre lorsque l'on utilise la pince pour colonne SP.



Support d'alimentation électrique
La pince pour colonne Space (pince) supporte au maximum 2 blocs d'alimentation électrique (8713112D) à l'arrière.

⚠ Mise en garde :
NE PAS utiliser de dispositif de fixation présentant des signes de détérioration.

SYMBOLES SUR LE PRODUIT

CEI 60601-1, Équipements médicaux électriques – Partie 1 : Prescriptions générales relatives à la sécurité et au rendement essentiel			
Symbole	**Titre**	**Numéro de référence**	**Explication des symboles**
	Suivre les instructions d'utilisation.	D.2-10	Action obligatoire : Voir les Instructions d'utilisation.
	Signe général de mise en garde	D.2-2	Avertissement général
	Pièce appliquée sur les patients type CF protégé contre les tensions de défibrillation	D.1-27	Pour identifier une pièce appliquée sur les patients type CF protégé contre les tensions de défibrillation.
	Matériel de classe II	D.1-9	Pour identifier les équipements conformes aux dispositions de sécurité spécifiées pour les équipements de classe II.
	Courant continu	D.1-4	Pour indiquer sur la plaque signalétique que l'équipement est uniquement adapté au courant continu.

ISO 15223-1, Équipements médicaux : symboles à inscrire sur les étiquettes d'équipements médicaux, étiquetage, et informations à fournir – Partie 1 : Prescriptions générales			
Symbole	**Titre**	**Numéro de référence**	**Explication des symboles**
	Limite de température	5,3.7	Limites de température d'exposition sécurisée des équipements médicaux.
	Limitation d'humidité	5,3.8	Plage d'humidité d'exposition sécurisée des équipements médicaux.
	Limitations de pression atmosphérique	5,3.9	Plage de pression atmosphérique d'exposition sécurisée des équipements médicaux.
	Fabricant	5,1.1	Désignation du fabricant de l'équipement médical.
	Date de fabrication	5,1.3	Date à laquelle l'équipement médical a été fabriqué.

ISO 15223-1, Équipements médicaux : symboles à inscrire sur les étiquettes d'équipements médicaux, étiquetage, et informations à fournir – Partie 1 : Prescriptions générales			
Symbole	**Titre**	**Numéro de référence**	**Explication des symboles**
LOT	Numéro de lot	5,1.5	Numéro d'identification du lot par le fabricant.
REF	Référence du catalogue	5,1.6	Numéro de catalogue de l'équipement par le fabricant.
SN	Numéro de série	5,1.7	Numéro de série de l'équipement attribué par le fabricant.
	Consultez le mode d'emploi	5,4.3	Indication de la nécessité de consulter les instructions d'utilisation.
	Mise en garde	5,4.4	Indication de la nécessité de consulter les instructions d'utilisation pour connaître les informations comme les avertissements et précautions qui, Pour différentes raisons, Être présentes sur l'équipement-même.

CEI TR 60878 : Rapport technique : Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale			
Symbole	**Titre**	**Numéro de référence**	**Explication des symboles**
	Rayonnement électromagnétique non ionisant	5140	Pour indiquer des niveaux de radiation non ionisante potentiellement dangereux, Ou pour indiquer des équipements ou systèmes par exemple dans la zone médicale qui inclut des transmetteurs RF ou applique volontairement de l'énergie électromagnétique RF à des fins de diagnostic ou de traitement.
	Danger IRM	62570-7.3.3	Pour identifier un élément qui pose des risques inacceptables envers le patient Le personnel médical et tout autre individu dans l'environnement RM.

Liste des sigles/abréviations

MVO = Maintenir veine ouverte
LED = Diode électroluminescente (Voyants lumineux)
DSE = Dossier de santé électronique
VAP = Volume à perfuser

IRM = Imagerie par résonance magnétique
Surface Corporelle = Surface corporelle
Li-Ion = ions de lithium

SÉCURITÉ DU PATIENT



Lire la notice d'utilisation avant utilisation. L'utilisation de cet appareil de perfusion est réservée aux professionnels de la santé formés à cet effet.

Indications d'utilisation

Le système de pompe à perfusion par seringue Perfusor® Space est conçu pour être utilisé sur des adultes, Des enfants, et des nouveau-nés afin d'administrer de manière intermittente ou continue des solutions parentérales, solutions entérales, médicaments, sang et produits sanguins par les voies d'administration cliniques généralement acceptées. Ceci inclut notamment les voies intraveineuses, intra-artérielles, sous-cutanées, péridurales et entérales.

Le système de pompe à perfusion par seringue Perfusor® Space est conçu pour être utilisé par des professionnels de la santé formés à cet effet, dans les établissements de soins et en contexte médical en cours de transport terrestre et/ou aérien.

Seringues dédiées

La pompe à perfusion Perfusor® Space est prévue uniquement pour utilisation avec seringues dédiées, indiquées pour différentes voies d'administration.



Avertissements

- La formation initiale à l'usage du Perfusor® Space est réservée au personnel commercial ou clinique de B. Braun ou autre personne habilitée. Après chaque mise à jour de logiciel, l'utilisateur doit se référer à la notice d'utilisation pour revoir les éventuelles modifications apportées à l'appareil et au logiciel.
- Avant administration, inspecter visuellement la pompe à la recherche d'éventuels dommages, pièces manquantes ou contamination microbienne. Vérifier le fonctionnement des alarmes sonores et visuelles durant l'autotest.
- S'assurer que les tailles et modèles de seringue sont compatibles avec Perfusor® Space (voir chapitre 7). L'usage de seringues incompatibles peut nuire au fonctionnement de la pompe et ainsi à l'administration de solution, À la détection d'occlusion (blocage) qui risque d'être insuffisante, et peut causer d'autres problèmes.
- Utiliser la plus petite taille de seringue compatible nécessaire pour administrer la solution ou le médicament : Cela est particulièrement important lors des perfusions de médicaments à haut risque ou nécessaires au maintien de la vie, à faible débit (par exemple, inférieur à 5 ml par heure, en particulier à débit inférieur à 0,5 ml par heure). L'usage d'une seringue trop large pour une perfusion à bas débit peut nuire aux performances de la pompe de seringue, notamment en donnant des imprécisions d'administration, en retardant le traitement et le déclenchement d'alarmes d'occlusion. Cela est dû à la friction accrue et à la conformité de la pointe du piston de seringues aux seringues plus larges.
- **Amorcer les seringues par voie électronique avant de commencer une perfusion ou après avoir remplacé une seringue presque vide par une seringue de remplacement.**
  - Vérifier que le débit pour le patient est éteint, et si disponible, Utiliser la fonction d'amorçage sur la pompe de la seringue pour retirer toute anomalie mécanique du système.

- L'usage de la fonction d'amorçage de la pompe enclenche les composants mécaniques de la pompe et réduit le degré de friction et conformité de la seringue (c.-à-d. sa rigidité) pour minimiser les retards de démarrage et les imprécisions d'administration, en particulier à bas débit de perfusion.
- L'absence d'amorçage de la pompe de la seringue après chaque remplacement de seringue et/ou de tube peut retarder sensiblement le démarrage de la perfusion et provoquer des imprécisions de perfusion.

- Durant l'amorçage et le bolus, les limites de pression sont définies au maximum.
- Attendre que la seringue soit correctement insérée et amorcée avant de raccorder la tubulure au patient (voir chapitre 1.1). Déconnecter le patient pendant tout changement de seringue pour éviter une administration inattendue.
- Durant la programmation et avant le début d'une perfusion, Vérifier que la taille et le modèle de seringue affichés à l'écran de la pompe correspondent à la taille et au modèle chargés sur la pompe de la seringue.
- Utiliser les seringues homologuées pour Perfusor Space et utiliser exclusivement des installations Luer Lock pour connecter la tubulure à la seringue. Durant une administration de solutions péridurales ou entérales, utiliser exclusivement des seringues et tubes homologués pour l'administration par voie entérale ou péridurale (voir chapitre 7).
- Idéalement, la pompe de la seringue doit être au niveau de l'extrémité distale du cathéter (par exemple, dans l'entrée de distribution de solution; en cas d'accès à une tubulure centrale, la pompe de la seringue doit être au niveau du cœur du patient). Si la hauteur de la pompe de la seringue augmente par comparaison avec l'extrémité distale du cathéter (par exemple, au cours du transport du patient), ce rehaussement de la pompe peut accroître temporairement le débit de solution ou le bolus jusqu'à la stabilisation du débit. Autrement, si la pompe baisse par comparaison avec l'extrémité distale du cathéter, Cet abaissement de la pompe peut réduire l'administration de solution ou entraîner une sous-perfusion jusqu'à la stabilisation du débit. Un pivotement horizontal ou vertical de la pompe en cours de perfusion peut également augmenter temporairement le débit ou le bolus.
- Pour minimiser le temps de reconnaissance d'une occlusion (blocage) et de déclenchement d'une alarme en cours de perfusion à bas débit (par exemple, inférieur à 5 ml par heure, et en particulier à débit inférieur à 0,5 ml par heure) :
  - Étudier le paramètre de seuil de pression d'occlusion et de force de piston et l'ajuster au besoin. Moins le paramètre de seuil de pression d'occlusion et de force de piston est élevé, Plus le temps de détection d'occlusion est court. Cependant, lors d'une perfusion de liquides épais ou visqueux (par exemple, des lipides, un ajustement du paramètre de seuil de pression d'occlusion et de force de piston peut s'imposer pour réduire le nombre de fausses alertes. voir chapitre 2.2.1 pour de plus amples renseignements.
  - Utiliser la plus petite taille de seringue compatible nécessaire pour administrer la solution ou le médicament. réduit le degré de frictions et conformité

de la seringue (c.-à-d. sa rigidité) de la pointe de piston de seringue. Les pompes de seringue perfusant des liquides en contrôlant précisément le piston, de plus petites seringues permettent une administration plus précise et une détection d'occlusion plus rapide que les seringues plus larges.

- Utiliser la fonction d'amorçage de la pompe en insérant une nouvelle seringue ou en changeant une seringue et/ou un tube.
- Utiliser des accessoires, dotés du volume interne ou espace mort le plus réduit (par exemple, tubes à microbilles durant les perfusions à bas débit, longueur de tubes plus courtes, etc.). Voir chapitre 9, page 74 pour de plus amples renseignements.

- Pour aborder et résoudre un problème d'occlusion :
  - Vérifier que le débit pour le patient est éteint, pour éviter l'administration d'un bolus inattendu. Une occlusion peut pressuriser un tube de perfusion et une seringue, ce qui peut entraîner un bolus inattendu de médicament une fois l'occlusion résolue. Afin d'activer ce bolus improvisé, déconnecter le tube, ou relâcher la pression par robinet d'arrêt, si présent. Il appartient au professionnel de la santé de mesurer les risques de la déconnexion par comparaison avec les risques d'un bolus inattendu.
  - Savoir que le recours à une seringue plus large à un paramètre de force de piston plus élevé peut augmenter le bolus post-occlusion dû à une conformité de pointe de piston excessive.
- Ne pas poser à côté ni au-dessus d'autres équipements à l'exception des appareils B. Braun Space.
- Comparer la valeur affichée sur la pompe à la valeur entrée avant de commencer la perfusion.
- Comparer l'ordre du médecin aux paramètres de programmation y compris le nom du médicament, le profil du patient et le dosage avant le début de la perfusion.
- Vérifier les valeurs par défaut prérenseignées de la bibliothèque de médicaments avec ordre de médecin avant le début de la perfusion.
- Les limites et valeurs par défaut de la bibliothèque de médicaments représentent un filet de sécurité pour la programmation et ne sont pas prévues pour décider d'un traitement.
- Envisager une surveillance supplémentaire qui peut s'imposer au cours d'une administration de médicaments à haut risque.
- Évaluer la plausibilité du débit calculé pour perfusions programmée avec la SC pour aider à déterminer l'exactitude de la valeur de SC.
- En cas de chute de la pompe ou d'exposition à la force, elle doit faire l'objet d'une vérification par le SAV.
- Ne pas appliquer de force ni tenir la pompe par la tête d'entraînement durant la perfusion ou le transport.
- Ne pas laisser des liquides pénétrer dans les ouvertures ni entrer en contact avec les connexions électriques de la pompe ou de l'alimentation électrique.

L'exposition de ces zones à des liquides peut entraîner un risque de court-circuit de corrosion ou de destruction de composants électriques sensibles ainsi qu'un risque de choc électrique. En cas d'exposition à des liquides, remplacer l'appareil par un autre de manière à induire une interruption minime des soins apportés au patient. L'appareil devra rester débranché jusqu'à ce qu'il puisse être examiné par un technicien formé qui recherchera d'éventuelles traces de dégâts ou d'humidité résiduelle susceptibles de nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

- En cas de renvoi d'alarme, il est recommandé de vérifier l'équipement une fois la pompe connectée pour s'assurer que le renvoi d'alarme fonctionne.

Mises en garde

- Utiliser des composants compatibles dotés du volume interne ou espace mort le plus réduit pour minimiser les volumes résiduels entre la seringue et le patient durant l'administration de médicaments ou solutions à bas débit de perfusion (par exemple, inférieur à 5 ml par heure, en particulier à débit inférieur à 0,5 ml par heure). Cela réduit le temps de transit de la solution au patient, maintient la précision de l'administration, et réduit le temps de détection d'occlusion. Par exemple :
  - Diamètre interne du tube : Tube à petite bille ou microbille recommandé durant les perfusions à bas débit,
  - Longueur de tube : Longueur de tube à minimiser, Dans la mesure du possible
  - Filtres : Volume interne (espace mort) des filtres intégrés à minimiser
  - Lieux de connexion : Le nombre de lieux de connexion comme les robinets d'arrêt et sites en Y doit être limité, et les solutions à haut risque ou nécessaires au maintien de la vie sont à connecter le plus proche possible des sites d'accès par voie intraveineuse.
- Éviter les accessoires à ports dotés de valves à haute pression. Les vannes haute pression nécessitent une pression supplémentaire (par exemple, 50-200 mmHg) pour ouvrir le passage de la solution. Ces vannes haute pression peuvent sensiblement retarder le traitement puis entraîner un bolus soudain une fois la vanne ouverte, en particulier à débit bas, par exemple inférieur à 5 ml par heure, en particulier à débit inférieur à 0,5 ml par heure)
- Amorcer manuellement la seringue et le tube pour évacuer l'air contenu, Avant de connecter la pompe sauf si la fonction d'amorçage de la pompe est utilisée pour évacuer l'air du tube (cf. chapitre 1.1)
- Si plusieurs pompes sont utilisées et il n'est pas cliniquement possible pour toutes d'être au niveau de l'extrémité distale du cathéter (ou dans l'entrée de distribution de solution); placer les médicaments à haut risque ou nécessaires au maintien de la vie le plus proche possible de l'extrémité distale du cathéter. Pour une perfusion de plusieurs médicaments à haut risque ou nécessaires au maintien de la vie, envisager de placer ceux au plus bas débit le plus proche possible du niveau de l'extrémité distale du cathéter.

- Minimiser la différence de hauteur entre la pompe et le patient et éviter tout changement de hauteur de la pompe (par exemple, Durant le transport de patients en état de maladie avancée) afin d'éviter des fluctuations indésirables du débit
- S'assurer que l'appareil est bien positionné et fixé (voir Vue d'ensemble Perfusor® Space). Ne pas positionner la pompe au-dessus du patient où en position pouvant nuire à ce dernier, en cas de chute de la pompe.
- Vérifier l'absence de plicature sur la tubulure.
- L'utilisation du système Perfusor® Space n'est pas considérée comme sûre à proximité d'équipements d'imagerie par résonance magnétique (IRM).
- Ne pas utiliser en présence d'anesthésiques inflammables ou en chambre à oxygène hyperbare.
- Le Perfusor Space ou Space System ne doivent être utilisés à proximité d'autres équipements auxquels ils ne doivent pas non plus être superposés. Si l'utilisation proximale ou la superposition est nécessaire, le Perfusor Space ou Space System et ses accessoires doivent examinés pour vérifier leur bon fonctionnement dans le cadre de cette configuration.
- Des alarmes techniques intermittentes sont possibles si la pompe est exposée à des champs électromagnétiques RF forts, dans une plage de 860 à 960 MHz. Un arrêt de pompe associé à une « alarme haute priorité » est aligné au concept de sécurité de l'appareil, et se résout dans ce cas quand l'utilisateur reprend l'utilisation en cours ou redémarre la pompe.

Normes de sécurité

Perfusor® Space satisfait à toutes les normes de sécurité pour appareils médicaux électriques en conformité avec CEI 60601-1:2005 et CEI 60601-2-24 : 2012.

- Les limites de CEM (compatibilité électromagnétique) d'après la norme CEI 60601-1-2:2007 et CEI 60601-2-24 : 2012 sont respectées. Si le matériel est utilisé à proximité d'autres équipements susceptibles d'occasionner des niveaux élevés d'interférences (p. ex. matériel de chirurgie HF, appareils de tomographie à spin nucléaire, téléphones portables, etc.)., il peut être perturbé. Maintenir les distances de sécurité recommandées par les fabricants de ces appareils.
- Au cours du transport de patient sur le site, Perfusor® Space doit être fixé sur système de restreinte convenable au moyen de SpaceStation, la pince pour colonne SP ou Space Pole Clamp (pince).
- Si Perfusor® Space est conservé à une température hors des plages définies, il doit rester conservé à température ambiante pendant au moins une heure avant utilisation.

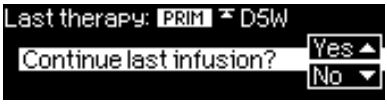
STRUCTURE DU MENU / NAVIGATION

Vue d'ensemble des touches et affichages

- Touche marche/arrêt
- Touche Start/Stop
- Touche Bolus
- Touche correction
- Touche OK
- Clavier avec flèches
- Lancement de l'autoprogrammation

Toutes les captures d'écran sont des exemples et peuvent se présenter différemment selon la configuration de la pompe et les réglages de perfusion.

Affichage



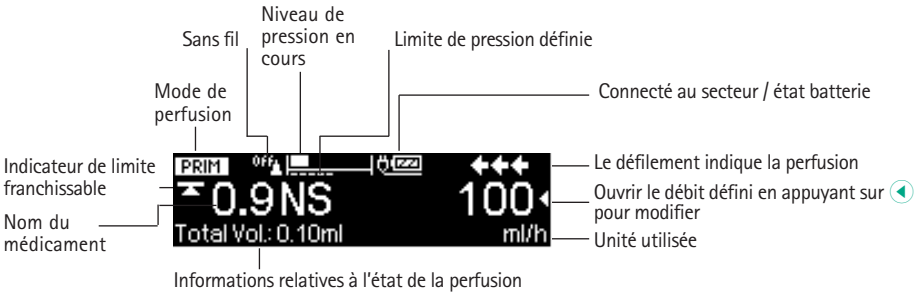
Signification

La dernière perfusion est indiquée en haut de l'écran. On peut répondre à la question « Util. dernière thérapie? » en appuyant surg ▲ pour accepter ou ▼ pour refuser. En appuyant sur Oui, vous rétablirez tous les paramètres de la dernière perfusion avant d'éteindre l'appareil.



Les paramètres qui peuvent être modifiés (par ex. le débit en ml/h) sont ouverts par ◀ ou OK. Pour modifier les paramètres, se servir des touches ◀ ou ▶ Pour passer d'un digit à l'autre. Un fond blanc indique l'unité en cours. Appuyer sur ▲ ou ▼ pour changer d'unité de soins ou C Pour effacer les valeurs. Des indications en haut de l'écran affichent la façon de procéder ainsi que le mode de perfusion.

Affichage typique en cours de perfusion :



Affichage	Signification
	Tous les renseignements sur l'état sont disponibles en bas de l'écran. Les renseignements désirés peuvent être sélectionnés par appui sur ▼ ou ▲ et seront affichés (p. ex. espace de soin, nom complet du médicament, temps/VAP restant, concentration de médicament, volume total, totaux perfusés) jusqu'à modification par l'utilisateur.
	Cette remarque apparaît quand on essaie de modifier un paramètre par ◀ et que ce paramètre ne peut être modifié.
	Régler la pression par ◀ ou ▶ et confirmer par OK. Annuler l'édition par C.
	Les pré-alarmes sont signalées par un message sur l'écran (par ex. « VAP presque atteint »), un signal sonore, et le clignotement de la LED jaune. Pour acquitter une pré-alarme, appuyer sur OK. En cas d'alarme d'utilisation, la perfusion est arrêtée un signal sonore est déclenché, et la LED rouge clignote. Acquitter l'alarme par OK. La confirmation ne déclenche pas de signal sonore.
	Appuyer et maintenir enfoncé ⏻ pendant 3 secondes pour éteindre la pompe. Une barre blanche apparaît sur toute la largeur de l'écran qui décompte les 3 s. Pour éteindre la pompe, la seringue doit être retirée. Autrement, la pompe ne se met pas hors tension, mais en veille.

OPTIMISATION DES PERFORMANCES: HEURE DE DÉMARRAGE, PRÉCISION ET TEMPS AVANT OCCLUSION

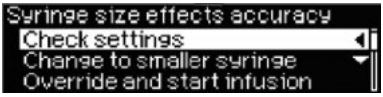
L'optimisation des performances de pompe de seringue Perfusor Space dépend de plusieurs recommandations énoncées ci-après.

Tout d'abord, n'utiliser que des seringues homologuées pour utilisation avec Perfusor® Space (voir chapitre 7) et opter pour la plus petite taille pour le volume et débit de la solution à administrer. La taille de la seringue a une incidence sur l'heure de démarrage, et le temps avant occlusion comme sur la variabilité à bas débit. Le volume de bolus post-occlusion peut également augmenter si une large seringue est utilisée à un bas débit et un paramètre de limite d'occlusion élevée.

Un débit minimal est recommandé pour chaque taille de seringue (voir chapitre 7.1 où se trouve un tableau des débits).

Quand un débit programmé baisse en-deçà du débit recommandé pour la seringue insérée, une alerte sera déclenchée.

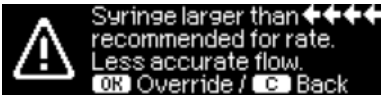




L'alerte permet 3 manières d'agir :

- Vérifier les paramètres pour envisager une reprogrammation possible
- Opter pour une plus petite taille de seringue
- Ignorer et démarrer la perfusion

Durant le dosage d'une perfusion en cours, Une alerte similaire sera déclenchée si le débit est inférieur à celui recommandé pour la taille de seringue.



L'alerte permet 2 manières d'agir :

- Ignorer l'alerte et démarrer au nouveau débit
- Retourner au menu éditeur pour une reprogrammation du débit / de la dose.

Deuxièmement, vérifier que la seringue est correctement insérée et confirmer. Les temps de démarrage sont influencés par la conformité et la friction de la seringue, chaque marque et taille de seringue présentant des valeurs uniques. Plus la seringue est large,

plus la friction et la conformité sont élevées, ainsi plus les temps de démarrage sont élevés. Il est important d'insérer correctement la seringue (voir chapitre 1.1 pour insérer et amorcer les seringues) puis confirmer la marque et la taille de la seringue durant son insertion, pendant que le logiciel de la pompe s'ajuste en fonction des caractéristiques de chaque seringue. En outre, utiliser la fonction d'amorçage de la pompe peut réduire le temps d'attente du démarrage.

Troisièmement, utiliser un tube de diamètre réduit pour bas débit et minimiser la longueur et le nombre de composants supplémentaires comme les filtres et les robinets d'arrêt.

- Utiliser des composants compatibles (voir chapitre 7.1) dotés du volume interne ou espace mort le plus réduit pour minimiser les volumes résiduels entre la seringue et le patient durant l'administration de médicaments ou solutions à bas débit de perfusion. Cela réduit le temps de transit de la solution au patient, maintient la précision de l'administration, et réduit le temps de détection d'occlusion. Par exemple :
  - Diamètre interne du tube : Tube à petite bille ou microbille recommandé durant les perfusions à bas débit,
  - Longueur de tube : Longueur de tube à minimiser, Dans la mesure du possible
  - Filtres : Volume interne (espace mort) des filtres intégrés à minimiser
  - Lieux de connexion : le nombre de lieux de connexion comme les robinets d'arrêt et sites en Y doit être limité, et les solutions à haut risque ou nécessaires au maintien de la vie sont à connecter le plus proche possible des sites d'accès par voie intraveineuse
  - Éviter les accessoires à ports dotés de valves à haute pression. Les vannes haute pression nécessitent une pression supplémentaire (par exemple, 50 à 200 mmHg) pour ouvrir le passage de la solution et peuvent entraîner un bolus soudain.

Quatrièmement, définir la limite d'occlusion (voir chapitre 2.2.1 pour définir la limite de pression en aval), au paramètre le plus bas pour la perfusion compte tenu de la taille de la seringue (petites seringues nécessitent une pression de perfusion supérieure), type de tubulure patient, débit, viscosité, spécifications du tube (diamètre, filtres, longueur, etc.). Un réglage à la limite d'occlusion la plus basse ne génère aucune alarme de nuisance, écourte le temps avant l'alarme d'occlusion et minimise les volumes de bolus post-occlusion (Voir chapitre 7.2 pour connaître le temps avant occlusion et les volumes de volumes post-occlusion par taille de seringue, débit et pression définies). Un bolus post occlusion se produit, en particulier en présence de seringues plus larges, en cas d'accumulation ou de « stockage » de solution dans le système et est perfusé une fois l'occlusion éliminée. Le Perfusor Space dispose d'un logiciel qui minimise le bolus post-occlusion en retirant le piston de la seringue pour minimiser la quantité de bolus. Cela n'élimine pas totalement le bolus. Pour connaître le volume maximal post-occlusion, voir le chapitre 7.

Étudier le paramètre de seuil de pression d'occlusion et de force de piston et l'ajuster au besoin. Moins le paramètre de seuil de pression d'occlusion et est élevé, Plus le temps de détection d'occlusion est court. Cependant, lors d'une perfusion de liquides épais ou visqueux (par exemple, des lipides) une augmentation du paramètre de seuil de pression d'occlusion pour réduire le nombre de fausses alertes.

Utiliser la plus petite taille de seringue compatible nécessaire pour administrer la solution ou le médicament. réduit le degré de frictions et conformité de la seringue (c.-à-d. la rigidité) de l'extrémité du piston. Les pompes de seringue perfusant des liquides en contrôlant précisément le piston, De plus petites seringues permettent une administration plus précise et une détection d'occlusion plus rapide que les seringues plus larges.

- Utiliser la fonction d'amorçage de la pompe en insérant une nouvelle seringue ou en changeant une seringue et/ou un tube.

- N'utiliser que des accessoires dotés du volume interne ou espace mort le plus réduit (par exemple, tubes à microbilles durant les perfusions à bas débit Longueur de tubes plus courtes, etc.)
- Pour aborder et résoudre un problème d'occlusion :
  - Vérifier que le débit pour le patient est éteint, pour éviter l'administration d'un bolus inattendu. Une occlusion peut pressuriser un tube de perfusion et une seringue, ce qui peut entraîner un bolus inattendu de médicament une fois l'occlusion résolue. Afin d'activer ce bolus improvisé, déconnecter le tube, ou relâcher la pression par robinet d'arrêt, si présent. Il appartient au professionnel de la santé de mesurer les risques de la déconnexion par comparaison avec les risques d'un bolus inattendu.
  - Savoir que le recours à une seringue plus large à un paramètre de force de piston plus élevé peut augmenter le bolus post-occlusion dû à une conformité de pointe de piston excessive.

Cinquièmement, revoir la hauteur et la position du système de pompe de la seringue.

Si la hauteur de la pompe de la seringue augmente par comparaison avec l'extrémité distale du cathéter (par exemple, au cours du transport du patient), ce rehaussement de la pompe peut accroître temporairement le débit de solution ou le bolus jusqu'à la stabilisation du débit. Autrement, Si la pompe baisse par comparaison avec l'extrémité distale du cathéter, Cet abaissement de la pompe peut réduire l'administration de solution ou entraîner une sous-perfusion jusqu'à la stabilisation du débit.

ENTRER DES VALEURS

Pour entrer ou modifier un paramètre de perfusion, la pompe affiche le nom de la valeur en cours de modification (débit, débit de dose, etc), accompagné du format et de l'unité de mesure (unité de dosage, volume, temps, etc.).

Dans l'écran suivant, une valeur de débit de dose est à entrer, en mcg/kg/h dans ce cas. Les espaces indiquent les champs d'entrée, de part et d'autre du symbole de décimale.

La valeur à entrer doit être sélectionnée au moyen des touches ▲ et ▼ pour déplacer le curseur, de sorte que la valeur numérique désirée à modifier soit en surbrillance. Appuyer sur ◀ et ▶ pour augmenter ou réduire la valeur au moyen des flèches haut/bas.

Entrer une nouvelle valeur :



Par exemple, il est possible d'entrer une valeur de 9,5 en appuyant sur la flèche haut ▲ 9 fois dans les « unités », puis sur ▶ une fois pour déplacer le curseur sur les « dixièmes », puis en appuyant sur ▲ 5 fois.



Appuyer sur OK pour confirmer la valeur, comme indiqué sur la barre de titre de l'écran.

Doser une valeur existante :

Sélectionner la valeur à modifier au moyen des touches ▶ et ◀ pour mettre en surbrillance le chiffre désiré, dans ce cas les « unités ».



Pour doser une autre valeur, par exemple 11,5, appuyer sur ▼ huit fois pour obtenir 1,5



Appuyer ensuite sur ◀ pour déplacer le curseur sur les « dizaines » puis sur ▲ une fois.



Logique arithmétique :

Pour entrer ou modifier des valeurs, il existe également une autre manière, la logique arithmétique :





Appuyer sur ▲ une fois dans le champ des unités pour voir augmenter la valeur à 10,5



Appuyer sur ▼ dans le champ des unités pour voir diminuer la valeur à 9,55



Appuyer sur ▲ Deux fois dans le champ des unités pour voir augmenter la valeur à 11,5

Limites infranchissables :

La fonction éditeur maintient les valeurs affichées entre les limites infranchissables minimale et minimale pour le paramètre de perfusion sélectionné. Il peut s'agir de limites générales pour la pompe ou de limites spécifiques à un médicament définies dans la bibliothèque. Si une augmentation de valeur entraîne un dépassement de la limite infranchissable, la pompe affiche la valeur maximale tolérée, présumant que l'utilisateur désire une valeur maximale.

Exemple : Supposons que le médicament sélectionné est marqué d'une limite infranchissable définie à 15 mcg/kg/h.

Essayer de passer de 9,5 à 19,5, Appuyer sur ◀ pour déplacer le curseur sur les « dizaines ».



Appuyer sur ▲ pour atteindre 19,5. 19,5 étant au-dessus de la limite, la valeur affichée est de 15, cette limite infranchissable étant la valeur maximale tolérée.



IMPORTANT : Si une limite infranchissable empêche une augmentation ou une baisse de valeur (comme ce serait le cas pour 19,5), la valeur correspondant à la limite infranchissable est affichée en tant que valeur maximale tolérée.

Si l'on appuie sur ▼ dans l'écran ci-dessus, la pompe affiche la valeur précédente, c.-à-d. 9,5.



Si l'on appuie sur ▲ dans l'écran ci-dessus, la pompe affiche un message indiquant clairement que la valeur entrée dépasse la limite infranchissable.



Une fois que l'utilisateur a confirmé en appuyant sur OK, OK k, la pompe renseigne le champ de l'éditeur de programmation de la dernière valeur programmée et confirmée avant la valeur ayant créé l'alerte.



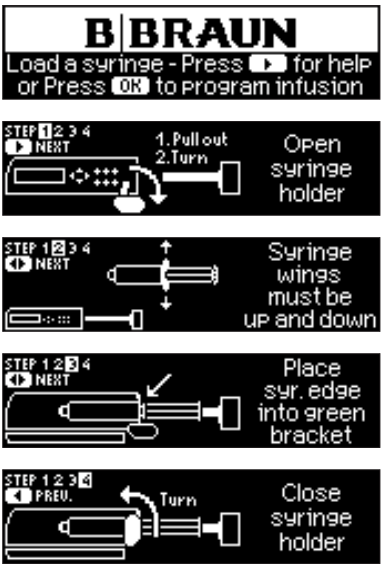
Dans la fonction éditeur, les boutons fléchés et OK servent à définir et à confirmer une valeur, le bouton C remet la valeur à 0.

Pour quitter le menu éditeur, Appuyer sur C à nouveau. La valeur du paramètre de perfusion retourne sur la dernière valeur confirmée.

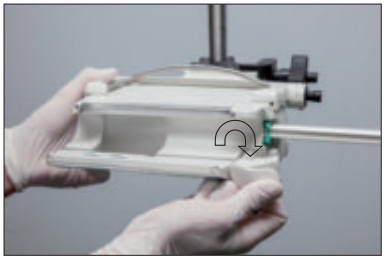
UTILISATION

1,1 Insérer la seringue et amorcer la tubulure de la pompe

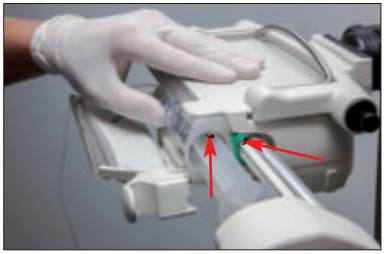
- S'assurer que la pompe est correctement installée (voir Vue d'ensemble Perfusor® Space). Vérifier son intégrité et l'absence de dommages.
- Appuyer sur ⏻ pour activer. L'écran affiche « Autotest en cours » et la version du logiciel, deux signaux sonores sont émis et les trois LED (jaune, vert/rouge, et bleu) flashent une fois. Le voyant d'alimentation et le niveau de pression défini sont affichés.
- Observer la menu principal B. Braun et appuyer sur OK pour entrer les paramètres de perfusion suivis de l'insertion de seringue, ou appuyer sur ▶ pour connaître les étapes à suivre pour charger la seringue. Appuyer sur ▶ pour franchir les étapes de chargement de seringue animées. Après l'étape 4, Ouvrir la porte de la pompe en tirant vers le bas.



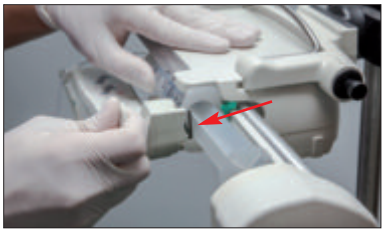
⚠ Mise en garde : Déconnecter le patient durant tout changement de seringue. Confirmer la marque de la seringue en appuyant sur ▲ ou ▼ pour sélectionner une marque et sur OK pour confirmer la sélection.



Tirer sur le porte-seringue, Directement à droite de la porte de la pompe, et faire pivoter entièrement vers la droite.

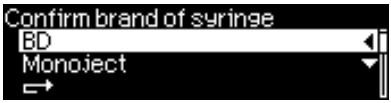


Insérer la seringue à ailes/bride en position verticale pour que la bride rentre entre le boîtier de la pompe et le guide de seringue vert. Les graduations de la seringue doivent être face vers l'avant et facilement visibles.

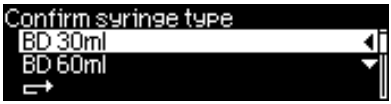


Fermer le porte-seringue en faisant pivoter vers la gauche. Noter que le frein du piston s'enclenche pour maintenir le piston en place avant que la tête d'entraînement se referme.

Confirmer la marque de la seringue en appuyant sur ▲ ou ▼ pour sélectionner une marque et sur OK pour confirmer la sélection.



Confirmer la taille de la seringue en appuyant sur ▲ ou ▼ pour sélectionner une taille et sur ◀ ou OK pour confirmer la sélection. La tête d'entraînement s'enclenche et se déplace pour fixer la seringue une fois la marque et la taille confirmées. Le frein du piston est relâché une fois la seringue fixée par la tête d'entraînement.



- ⚠ Mise en garde : Amorcer manuellement la seringue et le tube pour évacuer l'air contenu, avant de connecter la pompe sauf si la fonction d'amorçage de la pompe est utilisée pour évacuer l'air du tube.

  Si l'amorçage est activé, Appuyer sur ▲ pour accepter d'amorcer la seringue et de déconnecter cette dernière du patient avant l'amorçage. Appuyer sur OK pour confirmer et démarrer l'amorçage. Quand s'affiche le message « amorçage arrêté », confirmer en appuyant sur OK. Quand s'affiche le message « recommencer l'amorçage », appuyer sur ▲ pour accepter si la tubulure n'est pas totalement amorcée ou sur ▼ pour refuser, si elle est déjà totalement amorcée. Voir le volume d'amorçage sur chaque étiquette jetable.





- Connecter la seringue au patient et observer le menu principal de B. Braun. Appuyer sur OK pour programmer une perfusion.

Remarque : La pompe s'alimente automatiquement dans la bibliothèque de médicaments pour toutes les nouvelles perfusions.



Remarque : La dernière perfusion, le cas échéant, sera affichée accompagnée du message « Continuer dernière perfusion? ».». Appuyer sur ▲ pour accepter ou ▼ pour refuser. En acceptant, confirmer chaque paramètre de perfusion en faisant défiler avec la touche ⚙ et en appuyant sur OK pour confirmer les valeurs. Pour refuser, Appuyer sur OK dans le menu principal de B. Braun pour programmer une nouvelle perfusion.

1,2 Bibliothèque de médicaments

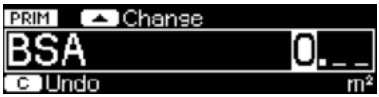
La bibliothèque de médicaments qui alimente la pompe Perfusor® Space procure des limites de sécurité pour les cliniciens durant la programmation.

Une bibliothèque de médicaments peut contenir jusqu'à 1 200 noms de médicaments, et jusqu'à 10 concentrations par médicament, classées en 30 catégories. Ces médicaments peuvent être attribués à 50 espaces de soins et 16 profils de patients. Les catégories de médicaments permettent de créer des sous-divisions, comme le type de médicaments. Les profils patient permettent différents paramètres pour un médicament, comme la limite de dosage, la concentration, les recommandations cliniques, les limites de pression et le type de perfusions, en fonction du type de patient ou de son état. Les espaces de soins permettent différents paramètres par médicament, en fonction de la position ou de la catégorie de patients.

Le nombre maximal de noms de médicaments de chaque fichier de bibliothèque peut être limité en fonction du nombre d'espaces de soins, concentrations, et profils patient utilisés lors de la construction de la bibliothèque.

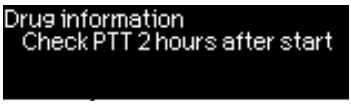
- La pompe invitera l'utilisateur à entrer le dosage en proportion avec le poids et la SC pour un dosage en m^2 .





Remarque : En cas de modification du poids pendant une perfusion au poids, ou de la SC durant une perfusion au m^2 le débit de la perfusion changera pour que la dose programmée soit débitée en fonction du nouveau poids indiqué.

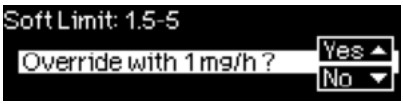
- Il est possible de modifier le poids ou la SC en faisant défiler jusqu'au paramètre de poids ou SC de l'écran d'accueil et en l'ajustant.
- Les médicaments peuvent être sous recommandation clinique configurée dans la bibliothèque, laquelle est à confirmer en appuyant sur l ou k ◀ ou OK avant de poursuivre.



Remarque : Il est possible de visualiser la recommandation clinique à tout moment en accédant au menu État de l'écran d'accueil, et en faisant défiler jusqu'à Info médicament. Voir chapitre 2.3 pour de plus amples renseignements sur le menu État.

La bibliothèque des médicaments permet de fixer des limites sur les perfusions continues, en fonction du débit ou débit de dose, sur les perfusions par intermittence, en fonction de la dose et du temps, sur la dose de charge et les doses bolus programmées avec dose et débit. En outre, En outre, il est possible d'entrer des valeurs par défaut dans la bibliothèque de médicaments, lesquelles seront renseignées dans les paramètres de perfusion de la pompe. Ces valeurs sont ajustables.

La bibliothèque de médicaments permet de définir des limites infranchissables et franchissables. Il est possible de forcer une limite franchissable ou de reprogrammer les valeurs conformément à la politique de l'établissement. Il est impossible de forcer une limite infranchissable. Le symbole de limite franchissable est affiché à gauche de l'écran d'exécution, comme dans le schéma ci-dessous, pour indiquer si la perfusion est dans les limites ou hors limite.





Limites franchissables :

Ci-après, les symboles affichés et décrivant l'état de la perfusion au regard des limites logicielles :

La perfusion est dans la gamme des valeurs limites inférieures et supérieuress	=	
Respect de la limite franchissable supérieure	=	
Respect de la limite franchissable inférieure	=	
Dépassement de la valeur limite franchissable supérieure	=	
Dépassement de la valeur limite franchissable inférieure	=	
Aucune limite franchissable ou infranchissable n'est programmée	=	⚠

Limites infranchissables :

Il existe deux types de limites infranchissables possibles. Les limites infranchissables peuvent être définies dans la bibliothèque de médicaments pour le débit / débit de dose et la durée d'administration de chaque médicament. Si le débit / débit de dose défini (continu, bolus ou chargement) ou la quantité (dose ou volume) est hors plage des valeurs définies dans la bibliothèque en tant que limite infranchissable, il n'est pas possible de dépasser la limite infranchissable.

En outre, la pompe impose des limites infranchissables Ne pas dépasser le débit maximal correspondant à la taille de la seringue. En outre, il est possible de définir pour la pompe des limites maximales dans le fichier de configuration pour les débits continus et bolus à ne pas dépasser. Ils peuvent déclencher des alertes de limite infranchissable si l'on tente de programmer des valeurs qui dépassent la limite définie.











Le message de limite infranchissable reste affiché jusqu'à être acquitté par l'utilisateur et l'éditeur rétablit la dernière valeur confirmée.
Voici 3 exemples de valeurs entrées, qui sont supérieures à la limite infranchissable de la bibliothèque de médicaments ou de la pompe :

Exemple 1 :
Médicament avec limite supérieure infranchissable définie à 15 mcg/kg/h

Valeur en cours de 10 mcg/kg/h



Appuyer sur ▲ une fois, le curseur dans la colonne des dizaines entre une valeur de 20 mcg/kg/h, supérieure à la limite infranchissable de 15 mcg/kg/h. La pompe affiche 15 mcg/kg/h, valeur de limite infranchissable.



Une fois la touche ▲ rappuyée, le message de limite infranchissable est affiché et le reste jusqu'à être acquitté par appui sur OK.



Si l'on appuie sur OK , le champ d'éditeur de la pompe rétablit la dernière valeur confirmée, programmée avant la valeur ayant déclenché l'alerte.



Exemple 2 :
Médicament de limite infranchissable minimale de 0,2 g

Valeur en cours de 0,3 g



Appuyer sur ▼ une fois avec le curseur de la colonne des dizaines, affiche une valeur de 0,2 g, ce qui correspond à la limite minimale, sans y être inférieur.



Une fois la touche ▼ rappuyée par le curseur de la colonne des dizaines, le message de limite infranchissable est affiché et le reste jusqu'à être acquitté par appui sur OK.



Si l'on appuie sur OK, le champ d'éditeur de la pompe rétablit la dernière valeur confirmée, programmée avant la valeur ayant déclenché l'alerte.



Exemple 3 :
Le débit maximal de la pompe dépend de la taille de la seringue, voir tableau de débits de seringue au chapitre 7. Dans ce cas, la seringue insérée est de 5 ml avec débit maximal de 200 ml/h.

Valeur en cours de 199 ml/h



Appuyer sur ▲ une fois, le curseur dans la colonne des centaines, affiche une valeur de 200 ml/h, ce qui correspond à la limite maximale, sans y être supérieur.



Une fois la touche ▲ appuyée, une fois encore avec le curseur de la colonne des centaines, le message de limite infranchissable est affiché et le reste jusqu'à être acquitté par appui sur OK.



Si l'on appuie sur OK, le champ d'éditeur de la pompe rétablit la dernière valeur confirmée, programmée avant la valeur ayant déclenché l'alerte.



Remarque : Il est important de soigneusement vérifier les valeurs par défaut pour s'assurer qu'elles correspondent aux ordres du médecin.

1,3 Programmation d'une perfusion PRIMaire dans la bibliothèque de médicaments

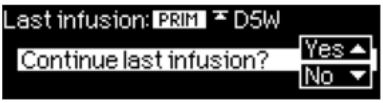
Une fois la seringue chargée et la tubulure amorcée, le menu principal B. Braun apparaît à l'écran.

- Appuyer sur (OK) pour programmer une perfusion.

Remarque : Il est possible de programmer les paramètres de perfusion avant le chargement de la seringue en appuyant sur (OK) Dans cet écran.



Remarque : Si une perfusion a été précédemment programmée pour la pompe, le message « Continuer dernière perfusion? ».sera affiché accompagné de l'information de cette précédente perfusion.



- Sélectionner un espace de soins au moyen des flèches (▲) et (▼) pour parcourir la liste et appuyer sur la flèche (◀) ou (OK) pour faire une sélection.

Remarque : Il est possible de sélectionner une perfusion basique sur cette liste. Le sujet des perfusions basique est abordé Chapitre 1.10.



Remarque : La barre de défilement s'affiche à tous les écrans si des renseignements supplémentaires sont à disposition, faire défiler au moyen des touches fléchées. Dans chaque menu, l'écran remonte systématiquement au début de la liste si la fin de la liste a été atteinte.

- Sélectionner un profil patient au moyen des touches fléchées et confirmer par la touche (◀) ou (OK) En l'absence d'un profil défini dans la bibliothèque de médicaments, cette étape sera omise.



- Sélectionner une catégorie de médicament au moyen des touches fléchées et confirmer par la touche (◀) ou (OK). Il est possible de sélectionner « Tous les médicaments » ou de faire une recherche par catégorie spécifique. En l'absence de catégorie définie dans la bibliothèque cette étape sera omise.

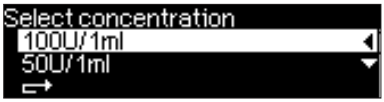


- Les médicaments sont affichés par ordre alphabétique. Parcourir cette liste au moyen des touches ▲ et ▼ Ou des touches ◀ et ▶ pour brûler certains groupes alphabétiques (c.-à.-d. ABC-DEF). Appuyer sur ◀ ou OK Pour sélectionner un médicament.

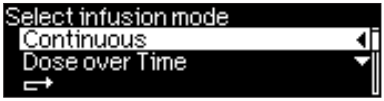


Remarque : Il est possible de changer d'espace de soins sur tout écran de navigation ci-dessus. Il faudra pour ce faire reprogrammer le traitement, en cas de changement d'espace de soins avant le début de la perfusion. Voir chapitre 1.8 pour connaître les instructions de changement d'espace de soins au cours d'une perfusion.

- Choisir la concentration de médicament avec les flèches ▲ et ▼, Appuyer sur ◀ ou OK pour sélectionner.



Remarque : Il se peut que certains médicaments soient configurés pour plusieurs types de perfusion, Continue ou Dose dans le temps. choisir le mode au moyen des flèches ▲ et ▼ . Sélectionner au moyen des touches ◀ ou OK. Voir chapitre 1.4 pour connaître les instructions de thérapie Dose en fonction du temps.



- Une fois le médicament et la concentration sélectionnés, l'écran d'accueil sera affiché avec le débit, le débit de dose et la dose totale surlignés en blanc en fonction du type de perfusion et des paramètres de la bibliothèque de médicaments. Pour programmer le débit ou débit de dose, Appuyer sur ◀ ou OK pour ouvrir l'écran éditeur. L'éditeur de dose totale sera affiché pour les perfusions Dose en fonction du temps.
- Pour modifier les paramètres, se servir des touches ▶ et ◀ pour passer d'un digit à l'autre. Un fond blanc indique l'unité en cours. La touche ✆ permet d'effacer les valeurs existantes. Appuyer sur ▲ ou ▼ Pour programmer de nouvelles valeurs. Le texte en bas de l'écran indique le paramètre qui change en fonction de la valeur programmée dans l'éditeur, par exemple, si le débit est en cours de modification, le temps sera affiché en bas de l'écran et changera en fonction du nouveau débit (ce qui impose l'entrée du VAP). En haut de

l'écran est indiqué le mode de perfusion. Confirmer la valeur en appuyant sur (OK), et le symbole de limite franchissable.







Remarque : Si le débit est trop élevé pour la seringue inséré, un message indique que la valeur ne correspond pas à la seringue en cours d'utilisation. Après la confirmation, (OK) le mode éditeur réapparaît pour une reprogrammation.



Remarque : Le symbole d'accueil est affiché en haut à gauche de l'écran d'accueil. L'écran d'accueil est accessible à partir de l'écran d'exécution en appuyant sur la touche (C).

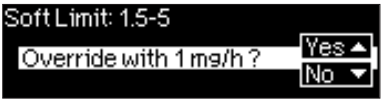
Remarque : Le symbole d'accueil est affiché en haut à gauche de l'écran d'accueil. Dans ce cas, les écrans d'édition ne s'affichent pas. Confirmer les valeurs et appuyer sur (Start Stop) pour démarrer la perfusion ou appuyer sur la flèche (◀) pour modifier les valeurs par défaut. Observer la LED verte et les flèches en passant de droite à gauche en haut, à droite de l'écran, pour indiquer que la perfusion est en cours.

Remarque : Il est nécessaire de confirmer que les valeurs par défaut correspondent aux ordres du médecin.

Remarque : Durant la programmation, le symbole de limite franchissable est au-dessus de la valeur, pour indiquer le niveau de la valeur par rapport aux limites franchissables.

- Avertissement quant aux limites franchissables : Un avertissement de limite franchissable sera émis dès la confirmation d'une valeur hors limite franchissable définie dans la bibliothèque de médicaments. Il sera proposé d'écraser avec la valeur programmée. Appuyer sur (▼) pour refuser de reprogrammer, dans quel cas l'éditeur affiche la valeur précédemment confirmée. Appuyer sur (▲) pour accepter d'écraser la limite franchissable.

Remarque : Le symbole de la limite franchissable change quand elle est écrasée.





- Avertissement quant aux limites infranchissables : Si une limite infranchissable est écrasée, un message s'affiche pour indiquer que la valeur excède les limites du médicament ou de la pompe. Appuyer sur (OK) pour confirmer l'alerte, dans quel cas la pompe retourne à l'écran éditeur pour une reprogrammation.





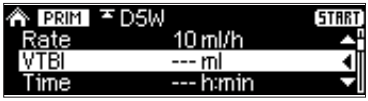






Remarque : Les débits du Perfusor® Space dépendant de la taille de la seringue. En cas de débit trop élevé pour la seringue insérée, un message apparaît à l'écran pour indiquer que la programmation n'est pas compatible avec la seringue. Dans le programme de service, il est possible de réduire les limites de débit pour perfusions continues ou bolus. Une fois ces limites définies dans le fichier de configuration de la pompe, une alerte de limite infranchissable est générée si la valeur programmée dépasse les limites de pompe définies.

- Faire défiler vers le bas pour entrer ou revoir le VAP ou le temps. Le VAP n'est pas nécessaire, La pompe continuera jusqu'à vider la seringue à moins que le VAP soit inférieur au volume de la seringue, ou le temps entré, inférieur au temps avant la fin au débit en cours. Le temps sera calculé une fois le VAP entré. Une fois le temps entré, le VAP est calculé si le débit / débit de dose a été programmé.
- Une fois tous les paramètres entrés et confirmés par (OK), la commande « Démarrer » s'affiche en haut, à droite de l'écran.



- Appuyer sur Start/Stop pour démarrer la perfusion.

Remarque : PRIM sera affiché en haut, à droite de l'écran pour indiquer que la perfusion est en mode PRIMaire. Quand la pompe est à l'arrêt, PRIM est affiché à côté du symbole d'accueil.



Dosage : Le débit / débit de dose peut être dosé quand la pompe est en cours.

- Appuyer sur ◀ pour ouvrir l'éditeur.
- Programmer la valeur désirée, Appuyer sur OK pour confirmer. Le nouveau débit / débit de dose ne sera pas activé avant d'être confirmé.

En l'absence d'une confirmation de la nouvelle valeur, une alarme de rappel retentit après 30 secondes. La pompe reste au débit précédent jusqu'à la confirmation du nouveau.



Remarque : Réagir aux alertes de limite franchissable ou infranchissable durant le dosage comme indiqué ci-dessus.

1,4 Programmation d'une perfusion par intermittence avec dose dans le temps

La fonction Dose en fonction du temps est utilisée pour administrer une dose spécifique d'antibiotiques dans un temps spécifique. Elle ne peut être utilisée que dans la bibliothèque de médicaments. Il est possible de définir des limites de dose totale et temps total dans la bibliothèque de médicaments. Le débit et le VAP se calculent en fonction de la dose et de la concentration du médicament, Du dosage et du temps. Le débit ne peut être modifié.

Remarque : Un changement de VAP entraîne un changement de dose et de débit.

Le symbole s'affiche à côté du symbole de mode sur l'écran de la pompe quand un médicament est configuré comme Dose dans le temps.

Pour programmer une perfusion à dose dans le temps :

- Le médicament sélectionné est à définir pour dose dans le temps dans la bibliothèque.
- Choisir le médicament en suivant les étapes susmentionnées au chapitre 1.3.

- Inscrire le poids ou la SC, comme indiqué d'après les paramètres de dose dans la bibliothèque de médicaments.
- Entrer la dose totale et appuyer sur (OK) pour confirmer.



- Entrer le temps total et appuyer sur (OK) pour confirmer.





Remarque : Une fois les valeurs par défaut définies dans la bibliothèque de médicaments, aucune invitation à entrer des valeurs. Il est possible de modifier les valeurs en faisant défiler jusqu'au paramètre en question et en appuyant sur la touche fléchée (◀) .

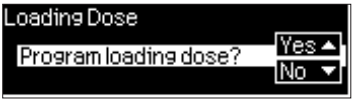
Remarque : Les fonctions MVO et Bolus sont désactivées durant la dose dans le temps.

1,5 Programmation d'une dose de chargement dans la bibliothèque de médicaments

Le Perfusor® Space permet d'administrer une dose de charge de médicaments configurée dans la bibliothèque de médicaments en tant que dose de chargement. Les doses de chargement peuvent être sous limite franchissable ou infranchissable définie dans la bibliothèque de médicaments. La pompe invite l'utilisateur et lui permet de continuer avec une dose de chargement ou de poursuivre directement en perfusion continue. Une fois « Non » sélectionné pour « Programmer une dose de chargement? »il est impossible de rappeler cela à la pompe sans quitter et effacer la perfusion en appuyant sur la touche il est impossible de rappeler cela à la pompe sans quitter et effacer la perfusion en appuyant sur la touche.

Pour programmer une dose de chargement :

- Appuyer sur (▲) pour accepter une dose de chargement.



- Entrer une quantité de dose de chargement avec les flèches , et confirmer en appuyant sur (OK).



- Entrer un temps de dose de chargement avec les flèches , et confirmer en appuyant sur (OK).



Remarque : Des alertes de limites franchissables et infranchissables seront émises en fonction des paramètres de bibliothèque de médicaments.

- Appuyer sur (◀) pour accéder à l'éditeur de débit / débit de dose pour déclencher une perfusion continue.
- Entrer le débit ou débit de dose pour une perfusion continue et confirmer par (OK).



- Il est possible, mais pas indispensable, d'entrer le VAP ou le temps.

Remarque : « Dose DL et démarrer » s'alternent en haut à droite de l'écran.





- Appuyer sur (Start/Stop) pour démarrer la perfusion.

Remarque : Le mot CHARGE est super-imposé par rapport aux flèches d'exécution.

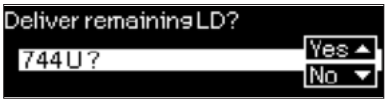


Remarque : La dose de chargement peut être interrompue à tout instant en appuyant sur la touche (Start/Stop). Appuyer sur (Start/Stop) à administrer la dose de chargement restante. Rien ne sera perfusé avant que la dose de charge ne soit reprise ou annulée et la perfusion continue, démarrée.

- Une fois la pompe intentionnellement arrêtée ou interrompue par une situation d'alarme, la pompe affichera la quantité déjà administrée sur la quantité totale programmée. Appuyer sur (OK) pour confirmer.



- Si l'on appuie sur Start/Stop, la pompe invitera l'utilisateur à administrer la dose de chargement restante. Appuyer sur ▲ pour accepter; ▼ pour refuser.



Remarque : Une fois « Non » sélectionné, il n'est plus possible de retirer la dose de chargement.

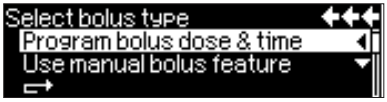
1,6 Programmation d'un bolus avec dose et temps dans la bibliothèque de médicaments

Perfusor® Space permet d'administrer un bolus programmé de médicaments configuré dans la bibliothèque de médicaments en tant que dose de bolus.

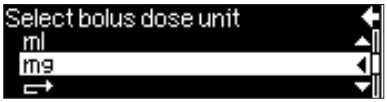
- Appuyer sur BOL.
- Sélectionner Programmer dose et temps de bolus.

Remarque : Dans le cas des médicaments sans bolus manuel activé, cette étape sera brûlée.

Remarque : Débit et volume de bolus limité par la taille de la seringue. Voir chapitre 7.1



- Sélectionner l'unité de dosage et confirmer OK.



Remarque : Les paramètres par défaut de la pompe correspondant aux unités de bolus définies dans la bibliothèque de médicaments. Si le bolus commandé est en unités différentes, Appuyer sur ▲ ou ▼ si le bolus commandé est en unités différentes, La pompe effectuera tous les calculs nécessaires et appliquera des limites de dosage définies dans la bibliothèque de médicaments.

- Entrer la quantité de bolus et confirmer en appuyant sur OK.



- Entrer le temps de bolus et confirmer en appuyant sur OK.



- Revoir et confirmer les paramètres de bolus, puis appuyer sur BOL pour démarrer le bolus.



Remarque : Le mot « Bolus » qui écrase les flèches d'exécution est affiché à l'écran.



Remarque : Une alarme de rappel invite l'utilisateur à appuyer sur BOL pour démarrer le bolus s'il ne l'a pas encore démarré.

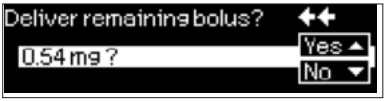


- La pompe rétablira automatiquement la perfusion continue une fois le bolus terminé.

Remarque : Le bolus peut être interrompu à tout instant en appuyant sur la touche C, après quoi la perfusion continue s'exécutera. Appuyer sur BOL pour administrer le bolus restant.

- Appuyer sur Start/Stop pour arrêter complètement la perfusion.
- Une fois le bolus intentionnellement arrêté par appui sur C, ou la pompe, interrompue par une situation d'alarme, la pompe affichera la quantité déjà administrée sur la quantité totale programmée. Appuyer sur OK pour confirmer.





- Si la pompe n'était pas en cours d'exécution, comme c'est le cas après une situation d'alarme d'utilisation, Appuyer sur Start/Stop pour démarrer la perfusion et répondre à l'invitation à administrer le bolus restant comme indiqué dans ce chapitre.

La dernière dose de bolus est enregistrée dans le menu État, voir chapitre 2.3.

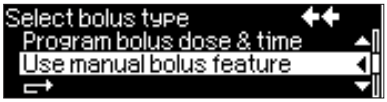
1,7 Bolus manuel

Perfusor® Space permet d'administrer un bolus manuel de médicaments configuré dans la bibliothèque de médicaments en tant que bolus manuel. Un bolus manuel nécessite que l'utilisateur maintienne continuellement le bouton de bolus enfoncé pour l'administrer.

Remarque : Les limites définies dans la bibliothèque de médicaments ne concernent pas les bolus manuels.

Pour administrer un bolus manuel :

- Au cours d'une perfusion, Appuyer sur BOL.
- Sélectionner « Utiliser bolus manuel ».



- Appuyer et maintenir enfoncé BOL.
- La quantité de bolus sera décomptée sur l'écran de la pompe.



La durée maximale du bolus est limitée à 10 s.

Il est possible de régler la pompe parmi les données de configuration pour qu'elle émette un signal sonore à chaque 1 ml de solution administrée.

La quantité de bolus sera affichée au terme de 10 secondes ou une fois la touche BOL relâchée.

La pompe passe en mode perfusion continue une fois la touche BOL relâchée ou les 10 secondes écoulées.

1,8 Changer d'espace de soins

Perfusor® Space permet de changer d'espace de soins si un patient est transféré. Toutes les limites de bibliothèque de médicaments du nouvel espace de soins sont immédiatement appliquées et une alerte de limite est déclenchée si une limite franchissable est dépassée dans la nouvelle espace de soins. Si une limite infranchissable est dépassée, la pompe repasse à l'espace de soins précédent. La pompe ne permet pas de changer d'espace de soins dans les circonstances suivantes : si le médicament ou la concentration n'est pas disponible dans le nouvel espace de soins, Si les paramètres de bolus ne correspondent pas, ou si une limite infranchissable est dépassée.

Pour changer d'espace de soins :

- Au cours d'une perfusion, appuyer sur la touche pour accéder à l'écran d'accueil.

- Faire défiler jusqu'à« Changer d'espace de soins », sélectionner par, ◀ ou OK.



- Faire défiler l'espace de soins et sélectionner avec ◀ ou OK.
- La confirmation du changement d'espace de soins sera affichée.



Le débit de dose, la dose ou l'éditeur de temps sera affiché, demandant une confirmation si un paramètre dépasse la limite franchissable du nouvel espace de soins. L'avertissement sur la limite franchissable s'affichera, demandant d'outrepasser ou faire une nouvelle programmation pour continuer, comme indiqué au chapitre 1.2. La pompe affichera un message si l'espace de soins n'a pas changé car le médicament ou la concentration n'est pas disponible dans le nouvel espace de soins ou si les limites infranchissables sont atteintes.d.





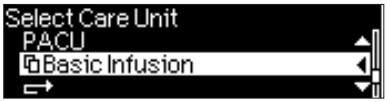
1,9 Changement d'écran quand la pompe est en cours

- Quand la pompe est en marche, Appuyer sur ▼ pour choisir une valeur privilégiée à afficher en bas, à gauche de l'écran.

Les valeurs affichées varient en fonction du type de traitement. Elles peuvent comporter le nom complet du médicament, sa concentration, ses totaux de volumes, le temps restant, la zone de soins, etc. La valeur restera affichée jusqu'à ce que l'utilisateur la modifie.

1,10 Perfusion basique (programmer la pompe hors de la bibliothèque de médicaments)

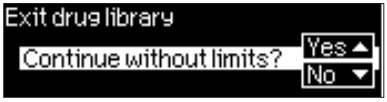
Perfusor® Space permet de programmer une perfusion hors de la bibliothèque de médicaments, ce que l'on appelle une perfusion basique. Pour programmer une perfusion basique, sélectionner « Perfusion basique » dans les écrans de sélection d'espace de soins, profil patient, catégorie de médicament ou médicament.



- La pompe avertit que la programmation hors de la bibliothèque de médicaments est exempte de limites de sécurité, Appuyer sur (OK).



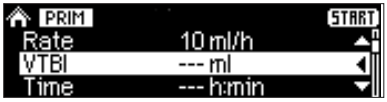
- Un second message invite à accepter par appui sur (▲) de « Continuer sans limites ».



- Répondre « oui » ou « non » pour « Utiliser calc. du débit de dose? » si configuré). Voir chapitre 2.2.3

Remarque : En mode perfusion basique, la pompe n'applique aucune limite de sécurité sur la bibliothèque de médicaments.

- La pompe obligera l'utilisateur à entrer un débit, VAP ou temps pour le calcul du débit. C'est la pompe, et non l'écran, qui détermine le VAP en Détectant la position du piston et continue la perfusion jusqu'à vider la seringue ou Il est possible de programmer un VAP à une valeur inférieure au volume de la seringue.



Le bolus programmé et le bolus manuel existent également en mode basique, voir chapitre 1.4 1,6, et 1.7. Le symbole cible →| s'affiche à côté de la valeur programmée, autre que le débit, d'abord défini par l'utilisateur. Quand un dosage de débit est fait, la valeur de →| ne change pas, mais la troisième valeur, calculée, est ajustée en fonction du nouveau débit. Par exemple, pour un débit de 10 ml/h sur un temps de 20 h programmé, si le débit fait l'objet d'un dosage, le VAP, et non le temps, change. En revanche, pour un débit et un VAP initialement programmé, le temps change, en cas de changement de débit. Le paramètre accompagné du symbole-cible ne change pas durant le changement de l'un des 2 autres paramètres.

1.) Entrer VAP ou temps : Le débit de la perfusion sera calculé et affiché en bas de l'écran.

- Sélectionner VAP par et ouvrir avec (◀).
- Entrer VAP avec et confirmer par la touche (OK).
- Sélectionner temps par et ouvrir avec (◀).
- Entrer temps avec et confirmer par la touche (OK).

Un dosage du débit ajustera le temps. Autrement :

2.) Entrer débit et VAP : Le temps de la perfusion sera calculé et affiché en bas de l'écran.
Un dosage du débit entraîne un nouveau calcul de temps.

3.) Entrer débit et temps : Le volume de perfusion sera calculé et affiché en bas de l'écran.
Un dosage du débit entraîne un nouveau calcul de VAP.

1,11 Changement de seringue et lancement d'une nouvelle thérapie

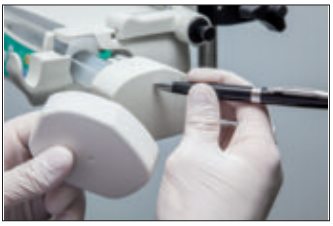
Remarque : Pour éviter tout dosage incorrect, fermer la pince et déconnecter la pompe du patient à chaque changement de seringue.

- Appuyer sur Start Stop pour arrêter la perfusion. La LED verte s'éteint. Fermer la pince à roulette et déconnecter le patient.
- Ouvrir le porte-seringue et répondre au message que la tubulure est fixée par pinces, Le pousse-seringue ouvrira. Baisser la porte et retirer la seringue.

Remarque : Dans le cas improbable où a plaque du piston n'est pas relâchée par les pinces, Retirer le couvercle de la tête d'entraînement et appuyer sur le bouton d'ouverture d'urgence en coin pour desserrer les pinces de la tête d'entraînement. Le bouton d'ouverture d'urgence se trouve à l'extérieur de la tête d'entraînement. Il est possible d'y appuyer avec un objet pointu (par exemple un stylo). Il est possible d'ouvrir manuellement les pinces pour retirer la seringue. L'appareil est à envoyer au service de réparation.



Remove drive head cover.



Insert pointed object (e.g. pen) into hole on end of drive head to release claws.

- Insérer une nouvelle seringue comme indiqué au chapitre 1.1. Ouvrir la pince à roulette.
- Si invité, amorcer la pompe en appuyant sur ▲. Appuyer ensuite ▼ pour continuer lorsque l'amorçage est terminé.

- Connecter la tubulure au patient et vérifier les paramètres avec .
- Démarrer la perfusion par .

Remarque : On peut démarrer un nouveau traitement à tout moment quand la perfusion est arrêtée. Appuyer sur répondre oui pour « Quitter et effacer perfusion ».

1,12 Fin de la perfusion

- Appuyer sur pour arrêter la perfusion. La LED verte s'éteint. Fermer la pince à roulette et déconnecter le patient.
- Retirer la seringue en suivant les étapes au chapitre 1.11.
- Fermer la porte et appuyer sur pendant 3 secondes pour mettre la pompe hors tension.

Remarque : Quand la pompe est alimentée, l'utilisateur est invité à poursuivre la dernière perfusion. S'il répond Non, il retournera au menu principal de B. Braun .

Remarque : Il est impossible de mettre la pompe hors tension si la seringue est insérée.

1,13 Mode Pause

Il est possible de mettre la pompe en veille plutôt que de l'éteindre, afin de redémarrer plus rapidement une perfusion.

- Appuyer sur pour arrêter la perfusion, laissant la seringue dans la pompe. Puis appuyer sur pendant 3 secondes.
- La pompe est mise en veille.

Tandis que la pompe est en mode veille, son afficheur indique le médicament et le temps restant pour ce mode. Changer le temps restant en appuyant sur , la veille est réglable entre 1 minute et 24 heures. Quitter la veille en appuyant sur . La pompe émet une alarme à l'expiration du temps de veille.



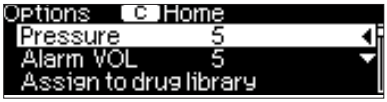
- Appuyer sur pour mettre hors veille.

MENUS DE POMPE

Les menus sont accessibles à partir de l'écran d'accueil, au moyen de . Appuyer sur quand la pompe est en marche pour accéder au menu d'accueil. Tous les menus sont accessibles quand la pompe est en marche. Les fonctionnalités affichées dans les menus dépendent de votre établissement. Elles sont définies dans le programme de service. Les fonctionnalités ci-dessous ne sont pas forcément disponibles.

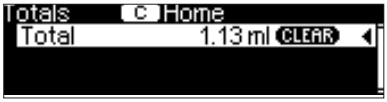
- Pour modifier un élément de menu, sélectionner l'élément désiré dans l'écran Accueil et appuyer sur . Sélectionner ensuite la fonction désirée en appuyant sur et suivre les messages fléchés.

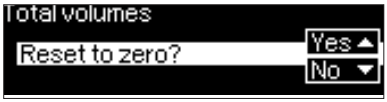


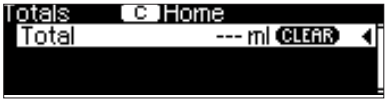


2,1 Totaux des perfusions

- Il est possible d'effacer les totaux en faisant défiler jusqu'à « Totaux perfusion » sur l'écran d'accueil . Sélectionner au moyen des touches . Le volume total est affiché. Appuyer sur Pour effacer et répondre au message invitant à remettre la valeur à zéro.







Remarque : Les totaux de perfusion sont effacés soit par l'utilisateur, soit par sélection de « Continuer dernière perfusion » à la mise sous tension, soit par sélection de « Oui » au nouveau patient durant la génération de codes à barres.

2,2 Options

2.2.1 Pression d'occlusion en aval

Le paramètre de pression d'occlusion en aval est le seuil auquel la force de piston ou le seuil de pression d'occlusion déclenche une alarme d'occlusion. Moins le paramètre de seuil de pression d'occlusion et de force de piston est élevé, Plus le temps de détection d'occlusion est court. Plus le niveau de pression programmé est élevé, plus le niveau de pression doit augmenter pour déclencher une alarme de pression d'occlusion.

⚠ Mise en garde : Étudier le paramètre de seuil de pression d'occlusion et de force de piston et l'ajuster au besoin. Moins le paramètre de seuil de pression d'occlusion et de force de piston est élevé, Plus le temps de détection d'occlusion est court. Cependant, lors d'une perfusion de liquides épais ou visqueux (par exemple les lipides), un ajustement du paramètre de seuil de pression d'occlusion et de force de piston peut s'imposer pour réduire le nombre de fausses alertes.

- Sélectionner « Pression » dans le Menu Options en appuyant sur ◀ pour régler la limite de pression en aval.
- Choisir parmi neuf niveaux de pression (1 = niveau le plus bas; niveau le plus haut) en appuyant sur ◀ ou ▶ et confirmer par OK. Les niveaux de pression et les équivalents en mmHg s'affichent lorsque l'on appuie sur la flèche gauche dans le menu des pressions.

Remarque : La pression restera au niveau défini jusqu'à ce que l'utilisateur la modifie, sauf si le médicament sélectionné est d'un niveau de pression défini dans la bibliothèque. Une fois la pompe éteinte, le niveau de la pression est à nouveau à la valeur par défaut définie dans le programme de service quand la pompe est rallumée, sauf si le médicament sélectionné est à une pression différente définie dans la bibliothèque.



2.2.2 Volume de l'alarme sonore

Choisir entre 9 différents niveaux de volume pour l'alarme.

- Ouvrir le volume d'alarme dans le menu Options en appuyant sur ◀.
- Régler le volume en appuyant sur ◀ ou ▶ et confirmer par OK.

2.2.3 Calcul de dose

Le calcul de débit de dose peut servir à calculer un débit de dose pour un médicament absent de la bibliothèque. Pendant que la pompe calcule le débit, il est important de savoir qu'il n'existe aucune limite de dose.

- Pour accéder au calcul de débit de dose, accéder à l'écran d'accueil et faire défiler jusqu'à Options.

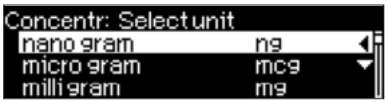
Remarque : Il est possible de régler la pompe dans le programme de service pour qu'elle invite à « Utiliser le calcul de débit de dose? » si une perfusion basique est sélectionnée.



- Appuyer sur (OK) pour inviter à sélectionner les unités de concentration.



- Faire défiler et sélectionner des unités de concentration (médicament dans la seringue) au moyen des touches fléchées , et confirmer en appuyant sur (OK).



- Appuyer sur (OK) pour inviter à entrer la quantité de médicaments dans la seringue.



- Entrer la quantité de médicaments au moyen de et confirmer par la touche (OK).



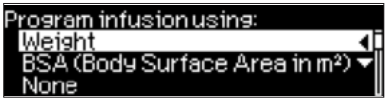
- Appuyer sur (OK) pour accepter d'entrer le volume de la seringue.



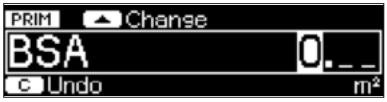
- Entrer le volume de la seringue en appuyant sur et confirmer par la touche (OK).



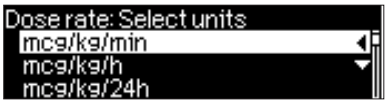
- Sélectionner l'éventuel paramètre le cas échéant, pour le calcul de dosage. Choisir entre le poids, la surface corporelle, ou aucun des deux.







- Sélectionner les unités de débit de dose.





- Entrer le débit de dose au moyen de et confirmer par la touche (OK).

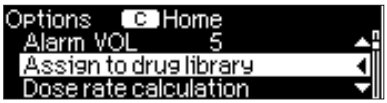
  Confirmer et démarrer la perfusion.
- Entrer VAP ou temps si désiré.
- Pour quitter le calcul de débit de dose, la pompe doit impérativement être arrêtée. Appuyez sur la touche de l'écran d'accueil et répondre « oui » à la question « Quitter et effacer perfusion? »

Attribuer une perfusion de calcul de débit ou perfusion basique dans la bibliothèque de médicaments :

Une perfusion a démarré sans utiliser la bibliothèque de médicaments, soit un calcul de base soit un calcul de débit de dose peut être affecté à la bibliothèque de médicaments sans interrompre la perfusion.

- Accéder à l'écran d'accueil en appuyant sur la touche .
- Faire défiler et sélectionner « Options ».

- Faire défiler et sélectionner « Affecter à la bibliothèque de médicaments ».



- Programmer la bibliothèque de médicaments suivant les mêmes étapes qu'au chapitre 1.3 en commençant par sélectionner l'espace de soins.

2.2.4 Verrouillage clavier

La pompe propose 2 niveaux de sécurité pour éviter un accès non autorisé lequel peut être défini dans ce menu. Il est possible de définir un troisième niveau par médicament dans la bibliothèque. Un code de quatre chiffres (par défaut « 9119 ») est à entrer dans les 20 secondes pour éviter le déclenchement d'une alarme de verrouillage de données. Il est possible de modifier pour le niveau 1 ou 2 par l'intermédiaire du programme de service.

Niveau 1 : Toutes les touches sauft Start Stop sont verrouillées et nécessitent la saisie du code. Il est possible de changer la seringue.

Niveau 2 : Même principe qu'au niveau 1, en outre, nécessite l'entrée du code pour démarrer la perfusion.

Remarque : Une fois le code entré, il est possible de procéder à des modifications pendant 20 secondes jusqu'à ce que la pompe se verrouille à nouveau et nécessite une nouvelle fois d'entrer le code.

Niveau 3 : Même principe qu'au niveau 2 mais avec un code spécifique défini dans la bibliothèque de médicaments. En outre, l'écran de la pompe peut émettre un message spécifique.

Event	Level 1	Level 2	Level 3
Syringe Change		×	× with code for level 2/3
Start infusion		×	
Change parameters	×	×	×
Stop infusion		%	
Powering off pump / Standby		×	× %
Displays customized message when running	NA	NA	

= possible | × = requires code | %= followed by data lock alarm

Activation de la fonction :

- Ouvrir le verrouillage de données dans le Menu Options en appuyant sur ◀.



- Choisir entre le niveau 1 et 2 au moyen des touches ◀ et ▶ et confirmer par la touche OK.
- Entrer le code par ⁘ Et appuyer sur OK afin d'activer le verrouillage de données.



Remarque : L'activation du verrouillage de données, le symbole le bouton s'affiche à l'écran d'exécution à droite du débit / de la dose indiquant que les modifications ne peuvent avoir lieu qu'une fois le code entré. En cas de saisie d'un code erroné à quatre reprises, la pompe déclenchera une alarme sonore, la LED jaune s'allumera, et l'écran de la pompe indique un code non valide.



- Pour désactiver le verrouillage de données, sélectionner « Off » dans le menu de verrouillage de données. Appuyer sur OK.

2.2.5 Mode MVO

Lorsque le VAP ou le temps est atteint, la pompe peut continuer la perfusion à un débit de MVO préprogrammé et la seringue n'est pas vide. La durée de la perfusion au débit de MVO est réglable dans le programme de service. Quand le MVO est activé dans le programme de service, la pompe entre automatiquement en MVO sauf s'il a été désactivé dans le menu Options.

- Ouvrir le mode MVO dans le Menu Options avec ◀.
- Répondre à la question oui/non avec ▲ pour autoriser le mode MVO.

Remarque : La fonction MVO est désactivée dans Dose dans le temps.

2.2.6 Contraste / Éclairage écran / Éclairage clavier

Le contraste, l'éclairage de l'écran et celui du clavier peuvent être réglés individuellement en fonction des conditions d'éclairage.

- Ouvrir contraste/éclairage écran/éclairage clavier dans le Menu Options par ◀.
- Choisir entre 9 niveaux de contraste ou d'éclairage avec ◀ ou ▶ et confirmer par la touche OK.



2.2.7 Débit du bolus

La pompe dispose d'un débit de bolus par défaut, défini dans le programme de service. Ce débit sera utilisé pour le bolus manuel. Pour un bolus programmé, ce débit sera converti en temps dans l'écran d'édition du temps, en l'absence de débit de bolus par défaut défini dans la bibliothèque de médicaments et se modifie en ajustant le temps.

Remarque : Débits et volume de bolus limités par la taille de la seringue, voir chapitre 7.1.

- Ouvrir le débit de bolus dans le Menu Options par ◀.
- Modifier le débit de bolus en appuyant sur ⚙ et confirmer le paramètre en appuyant sur OK.

2.2.8 Date/heure

- Ouvrir date/heure dans le Menu Options avec ◀.
- Régler la date et l'heure avec ⚙ et confirmer le paramètre en appuyant sur OK.

2.2.9 Mode Macro

La valeur du débit est affichée en grand et le nom du médicament en bien plus petits caractères sur l'écran lorsque le mode macro est activé et que la pompe est en marche.

- Ouvrir le mode macro dans le Menu Options par ◀.
- Répondre à la question oui/non avec ▲ pour activer le mode macro.

Remarque : Pour rapidement activer ou désactiver le mode macro : Appuyer et maintenir enfoncé ▶ durant la perfusion jusqu'à voir changer la taille de police.

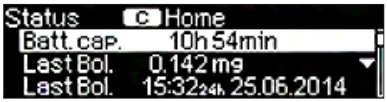
2.2.10 Activation sans fil

Permet d'activer ou désactiver le sans fil.

2,3 Menu État

Le menu État est accessible à partir de l'écran d'accueil. Le menu état permet de revoir les éléments suivants :

- Temps de batterie restant au début de perfusion en cours
- Dernière quantité de bolus, date et heure
- Infos au sujet du médicament, notamment, l'espace de soins, la date de création du fichier, la sélection de médicaments en cours, le profil patient et les éventuelles recommandations cliniques.
- Version logicielle de la pompe
- État de la connexion sans fil
- Choix de la seringue


Status C Home
Batt. cap. 10h 54min
Last Bol. 0.142 mg
Last Bol. 15:32 24h 25.06.2014


Status C Home
Drug info
Version X86U030012
WLAN status


Status C Home
Version X88U030060
Wireless status
Syringe BD 20ml


Wireless C Status
SSID SpaceTraining
IP-Addr. 192.168.101.21
Sig strength 60 %


Networks C Wireless
Spaceup2 80 %
Spaceup2a 60 %
ATTFjkp7xi 20 %

ALARMES

L'alarme du Perfusor® Space est sonore et visuelle.

Type d'alarme	Sonore signal	Alarme visuelle			Renvoi d'alarme	Confirmation utilisateur
		LED rouge	LED jaune	Texte		
Alarme technique	oui	clignote	éteinte	Alarme technique et code numérique de l'alarme	oui	Suivre les instructions affichées pour appuyer sur. OK.
Fonctionnement de l'alarme	oui	clignote	éteinte	Voir descriptif de l'alarme	oui	Appuyer sur OK acquitter et annuler l'alarme.
Pré-alarme	oui	éteinte	constamment allumée	Voir descriptif de l'alarme	(Dés)activation par Service Program	Appuyer sur OK acquitter et annuler l'alarme.
Alarme de rappel	oui	éteinte	constamment allumée	Voir descriptif de l'alarme	oui	Appuyer sur OK acquitter et annuler l'alarme.
Message d'alarme	no	éteinte	éteinte	Voir descriptif de l'alarme	no	Le message disparaît sans confirmation.

3,1 Alarmes techniques

Lorsqu'une alarme technique survient, la perfusion est immédiatement interrompue et une « Alarme technique » s'affiche accompagnée d'un code. L'alarme sonore est permanente. Appuyer sur ⏻ pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil. Puis rallumer l'appareil une nouvelle fois en appuyant sur ⏻. Si l'alarme technique perdure, l'appareil doit alors être envoyé au Service technique.

3,2 Préalarmes et alarmes d'utilisation

Préalarmes :
Les préalarmes sont définies dans le programme de service. Les préalarmes se produisent quelques minutes (en fonction des réglages effectués) avant les alarmes d'utilisation. Pendant les préalarmes, l'alarme sonore est déclenchée, la LED jaune est constamment allumée, le renvoi d'alarme est activé (option). Le message affiché dépend de la cause de l'alarme. L'alarme sonore et le renvoi sont désactivés par OK. L'écran et la LED restent en préalarme jusqu'au déclenchement de l'alarme d'utilisation dû aux résultats de la préalarme. Les préalarmes ne conduisent pas à un arrêt de la perfusion.

Messages affichés	Cause de la préalarme
« VAP presque atteint »	Le volume présélectionné est presque totalement perfusé.
« Temps presque écoulé »	Le temps présélectionné est presque entièrement écoulé.
« Seringue presque vide »	Le volume de la seringue est presque totalement perfusé.
« Batterie faible »	La batterie est presque totalement déchargée.
« Mode MVO »	Le VAP ou le temps sont atteints et la pompe continue la perfusion au débit de MVO.

Sur l'écran, un chronomètre décompte le temps restant (fonction du réglage effectué dans le service program, entre 3 et 30 min). La pompe permutera par la suite en alarme d'utilisation.

Alarmes d'utilisation :
En cas d'alarme d'utilisation, la perfusion est arrêtée immédiatement. L'alarme sonore est déclenchée, la LED rouge clignote, et le renvoi d'alarme est activé (option). L'affichage indique « Alarme » ainsi que la raison de l'alarme opérationnelle. Le signal sonore, le message d'alarme et le renvoi s'éteignent par appui sur (OK). La solution à la situation d'alarme dépend de sa cause.

Messages affichés	Cause de l'alarme
« Seringue vide »	La seringue est vide, remplacer par une nouvelle seringue. Dû aux différences de degrés de tolérance, il est possible que certaines seringues ne se vident pas totalement. Voir chapitre 7.1 pour de plus amples informations.
« VAP perfusé »	Le volume présélectionné a été perfusé. Insérer une nouvelle seringue ou réinitialiser le VAP.
« Temps écoulé »	Le temps programmé est entièrement écoulé. Insérer une nouvelle seringue ou réinitialiser le temps.
« Batterie déchargée »	La batterie est déchargée. L'alarme batterie est déclenchée pour 3 min. Passé ce délai, l'appareil s'éteint automatiquement. Raccorder la pompe au secteur ou remplacer la batterie.
« Occlusion en aval »	Le niveau de pression en aval défini a été dépassé. La réduction de bolus post occlusion est automatiquement initié par la pompe. Vérifier l'absence de plis, robinets fermés, filtres perméables et site intraveineux. Augmenter la pression d'occlusion le cas échéant conformément à la politique de votre établissement. ⚠ Avertissement : Vérifier que le débit pour le patient est éteint, pour éviter l'administration d'un bolus inattendu. Une occlusion peut pressuriser un tube de perfusion et une seringue, ce qui peut entraîner un bolus inattendu de médicament une fois l'occlusion résolue. Afin d'activer ce bolus improvisé, déconnecter le tube, ou relâcher la pression par robinet d'arrêt, si présent.
« Fin de MVO »	La durée de perfusion en MVO est écoulée. Programmer de nouveaux paramètres.
« Porte-seringue »	Le porte-seringue a été ouvert durant une perfusion.

Messages affichés	Cause de l'alarme
« Couvercle batterie retiré »	Le couvercle du compartiment batterie n'est pas correctement fermé. En poussant sur le couvercle pour le verrouiller, vérifier le « clic ».
« Couvercle batterie retiré »	Le temps programmé pour la pause est écoulé. Programmer une nouvelle pause ou démarrer une perfusion.
« Batterie non insérée »	Il n'est pas possible d'utiliser l'appareil s'il n'est pas équipé d'une batterie. Éteindre l'appareil et mettre un pack batterie en place selon les instructions de « Vue d'ensemble Perfusor® Space ».
« Entraînement bloqué »	L'entraînement est bloqué dû à des interférences externes. Vérifier l'entraînement de la seringue, si l'alarme ne cesse pas, envoyer au service technique.
« Calibrer l'appareil »	Refaire calibrer l'appareil par le programme de service.
« Dysfonctionnement de la pince »	Le bouton d'ouverture d'urgence a été actionné (voir chapitre 1.11). Retirer la seringue et l'envoyer au service technique.
« Paramètres par défaut de la pompe rétablis »s	Les paramètres de la pompe n'ont pas pu être rétablis. Entrer à nouveau les paramètres de perfusion.
« Valeurs de perfusion effacées »	Les données de perfusion n'ont pas pu être rétablies. Entrer à nouveau les paramètres de perfusion.
« Verrouillage des données »	Une tentative pour arrêter ou éteindre la pompe a été menée sans la saisie du code. Entrer le code correct.
« Plaque de piston de la seringue non verrouillée »	La plaque du piston de la seringue n'est pas en contact avec le détecteur de la plaque du piston. Vérifier la position de la seringue.

La LED rouge s'éteint et l'alarme sonore cesse dès que l'alarme d'utilisation est acquittée.

3,3 Alarmes de rappel

Les alarmes de rappel ne peuvent se produire qu'à 2 occasions.

1. Une seringue est insérée, la pompe est à l'arrêt, la programmation est incomplète, et la pompe n'est pas sollicitée depuis deux minutes. L'alarme sonore est déclenchée, la LED jaune est constamment allumée, le renvoi d'alarme est activé (option).

a) L'écran indique « Alarme de rappel » et la cause de l'alarme.

b) L'écran indique « Config. non terminée »

Acquitter l'alarme par OK Et continuer pour programmer.

2. La programmation d'une valeur a été commencée, mais n'a pas été terminée ou confirmée, ou aucune seringue n'est insérée dans la pompe. L'alarme sonore est déclenchée sous 20 secondes, L'écran indique « Valeur non acceptée », la LED jaune est constamment allumée, et le renvoi d'alarme est activé (option).
   Acquitter l'alarme par OK et continuer pour programmer la perfusion.

Quelques exemples d'alarmes de rappels :

Messages affichés	Cause de l'alarme
« Bolus PAS en cours »	L'utilisateur n'a pas appuyé sur BOL après avoir programmé la doseet le temps.
« Ordre toujours en attente »	L'ordre d'autoprogrammation a été envoyé à la pompe mais pas confirmé.

3,4 Messages alarme

Un message guide l'utilisateur dans l'utilisation convenable de la pompe.
(Par exemple « Bolus désactivé », « Échec de téléchargement » Ou « Ce paramètre ne peut être modifié »).

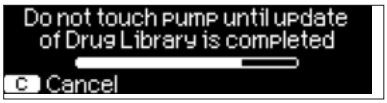
TÉLÉVERSEMENT SANS FIL DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDICAMENTS

La pompe peut recevoir des nouveaux fichiers de bibliothèque de médicaments sans fil. Un symbole de fichier clignote en alternance avec le symbole de l'antenne sans fil en haut de l'écran de la pompe lorsqu'un nouveau fichier est à disposition. Le symbole de l'antenne sans fil figure sur l'écran d'exécution, dans l'écran de veille et si la pompe est branchée et éteinte.





- Appuyer sur Start Stop pour interrompre la perfusion, si l'état du patient le permet.
- Fermer la pince à roulette et déconnecter le patient, Et retirer la seringue en suivant les étapes aux chapitre 1.11 et 1.12.
- Mettre hors tension la pompe.
- Attendez 10 secondes, la barre de progression s'affiche sur la pompe. Ne pas remettre la pompe sous tension jusqu'à la fin du téléversement de médicament, indiqué sur la barre de progression.



- L'écran indique que la mise à jour de la bibliothèque est réussie une fois terminée. À la mise sous tension, l'écran indique que la nouvelle bibliothèque de médicaments est activée pour la pompe.



Remarque : Annuler la mise à jour de la bibliothèque de médicaments retirera tous les fichiers de bibliothèque de la pompe. Une bibliothèque de médicaments peu fournie peut être très rapidement chargée sans pouvoir être annulée.



- Appuyer sur pour redémarrer la pompe. Répondre aux 2 messages indiquant que toutes les valeurs sont effacées, une nouvelle bibliothèque étant chargée.



- Acquitter le message indiquant que toutes les valeurs de programmation ont été effacées.Une nouvelle bibliothèque de médicaments a été activée pour la pompe.

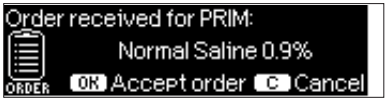


AUTOPROGRAMMATION ET CRÉATION DE CODES À BARRES

Remarque : Toutes les fonctions normales de la pompe restent en place lorsque celle-ci reçoit des ordres par le biais de l'autoprogrammation.

La pompe peut accepter des ordres de médicaments sans fil depuis le système EHR. Le flux d'acceptation d'un ordre sans fil varie en fonction de votre fournisseur d'EHR.

- À l'aide d'un appareil portatif ou d'un ordinateur portable, vérifier l'ordre et suivre le protocole de l'établissement pour la lecture de la seringue, de la pompe, du patient et de l'infirmier (en option).
- Après avoir confirmé l'ordre sur l'appareil portatif ou l'ordinateur portable, demander à l'EHR d'envoyer l'ordre directement à la pompe. L'ordre va arriver à la pompe et y apparaître dans les 10 secondes.
- S'assurer que la pompe est dans le menu principal B. Braun (appuyer sur C pour retourner au menu principal).
- Le message signalant le nouvel ordre apparaît avec le nom du médicament et le mode.



- Appuyer sur OK Pour accepter ou C pour annuler l'ordre et répondre à la demande.
- Sélectionner l'espace de soins et le profil du patient comme indiqué pour la programmation de la bibliothèque de médicaments au chapitre 1.
- La pompe recherchera une correspondance de bibliothèque de médicaments.

Remarque : S'il n'y a aucune correspondance de bibliothèque de médicaments, ceci peut être dû à un nom, une concentration ou des unités de dosage qui ne correspondent pas. La pompe affiche la raison de la non-correspondance et, en fonction de la configuration de l'établissement, autorise la programmation manuelle en dehors de la bibliothèque de médicaments, comme expliqué au chapitre 1.10 ou rejette entièrement l'ordre. Un ordre confirmé en dehors de la bibliothèque de médicaments sera affiché avec un triangle contenant un point d'exclamation pour indiquer l'absence de paramètres de bibliothèque de médicaments.

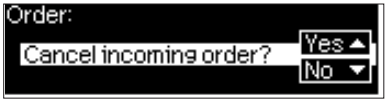




- •Faire défiler chacune des valeurs à confirmer à l'aide de .



Remarque : L'ordre peut être annulé avant d'avoir été confirmé.



- Dès que toutes les valeurs ont été confirmées, L'écran d'accueil s'affiche.

Remarque : Une alerte de limite franchissable est déclenchée si la valeur dépasse une limite franchissable quelconque instaurée dans la bibliothèque de médicaments. On pourra forcer cette limite franchissable ou reprogrammer la valeur conformément à la politique de l'établissement. L'ordre sera rejeté si la limite infranchissable est dépassée. (Sauf dans le cas où il n'est pas prévu dans le programme de service de la pompe d'effectuer la correspondance de bibliothèque de médicaments pour l'autoprogrammation).

- Appuyer sur pour démarrer une perfusion

Mises à jour de la perfusion primaire en cours

- L'icône de mise à jour s'affiche. Suivre les instructions à l'écran pour accepter ou annuler l'ordre. L'écran de confirmation va indiquer à la fois l'ANCIENNE et la NOUVELLE valeur du ou des paramètre(s) qui ont changé.





Nouvelle perfusion primaire :

- Pour accepter un nouvel ordre PRIMaire, arrêter la perfusion et effacer la perfusion PRIMaire en cours en appuyant sur la touche et en répondant « oui » pour effacer la perfusion en cours.

Remarque : il n'est possible de modifier les valeurs d'un ordre entrant quelconque qu'après confirmation de toutes les valeurs. Dès que toutes les valeurs ont été confirmées, il est possible d'accéder à une valeur quelconque et d'ouvrir l'éditeur avec l pour modifier cette valeur. Il est également possible d'annuler l'ordre et de demander l'envoi d'un ordre révisé.

Remarque : Si la pompe est mise en veille pendant qu'un ordre est en attente, le message indiquant un nouvel ordre clignotera en haut de l'écran de veille. Appuyer sur pour accepter l'ordre (la pompe sortira du mode veille).



CRÉATION DE CODES À BARRES

Faire appel à son représentant commercial B. Braun le plus proche pour de plus amples renseignement sur les codes à barres.

APPLICATION

Le module de batterie de Space garantit le fonctionnement indépendamment de l'alimentation par C.A. au cours du transport de patient. Le module de batterie sans fil dispose d'un module de transmetteur sans fil pour permettre la transmission de données au cours de ces transports ou si alimenté par C.A.

6,1 Généralités

Perfusor® Space est équipé de la dernière batterie Li-Ion. L'appareil est équipé de protections contre les surcharges et les décharges profondes. Le bloc-batterie est en charge lorsque la pompe est reliée au secteur. Si on la déconnecte du secteur ou en cas de panne d'électricité, la pompe bascule automatiquement sur sa batterie.

Remarque : En cas de stockage prolongé de la pompe (> 5 mois), le bloc-batterie doit être complètement chargé puis retiré de la pompe.

Si le symbole de la batterie clignote tandis que l'appareil fonctionne sur secteur, la capacité restante de la batterie est faible ou déchargée. Dans ce cas, la pompe ne doit pas être déconnectée du secteur. Lorsque le symbole batterie clignote en permanence (> 1 h), la batterie doit être contrôlée par un technicien, et remplacée si nécessaire.

Instructions pour une utilisation optimale de la batterie :

La durée de vie réelle de la batterie peut varier en fonction

- température ambiante
- de l'intensité du travail demandé (par ex. fréquence des bolus).

La durée de vie optimale d'un bloc-batterie ne peut être atteinte que si elle est déchargée entièrement de temps à autres. Un mode maintenance chargée de la maintenance de cette batterie est intégré. Ce processus devrait être mis en œuvre une fois par mois. Par ailleurs :

- Si possible, charger uniquement la batterie si elle est entièrement déchargée.
- Si une batterie est rechargée plusieurs fois alors qu'elle n'est pas totalement déchargée, sa capacité peut s'en trouver réduite. Sa capacité initiale peut être à nouveau atteinte si la batterie entièrement, avant d'être rechargée.
- Dans des conditions normales de température, une batterie peut être chargée et déchargée environ 500 fois avant que sa durée de vie diminue.
- Lorsque la pompe n'est pas raccordée au secteur, la batterie est soumise à une autodécharge lente. Cela peut se produire également si la pompe n'est pas en marche. La vie d'une batterie peut être prolongée si elle est chargée/déchargée régulièrement.
- La pleine autonomie de la batterie ne peut être obtenue que si l'appareil fonctionne en continu avec une batterie à pleine charge, à la température ambiante. Le temps de batterie affiché en relation avec la pompe est une valeur approximative calculée en fonction du débit en cours. Dans le cas d'une batterie ancienne, cette valeur peut être différente du temps réel pouvant être atteint.

Le sans fil n'est à disposition qu'en présence d'un module de batterie avec un transmetteur sans fil (code article 8713182U) et la fonction sans fil est activée

par le biais du programme de service (HiBaSeD) ou dans le menu Options de la pompe. Le mode sans fil est compatible avec le paramètre d'adresse IP statique 802.11 a/b/g/n ou DHCP en mode ad hoc ou dans une infrastructure.

⚠ Mise en garde : Les dispositions d'exposition imposent une distance de sécurité de 20 cm (8 po) entre les utilisateurs et la position de l'antenne installée, constamment maintenue tant que le module est activé. Les installateurs d'OEM doivent envisager le module adapté et les positions d'installation d'antenne afin d'assurer cette distance de sécurité de 20 cm. Les utilisateurs finaux doivent être prévenus de cette préconisation.

6,2 Instructions de sécurité

Instructions de sécurité pour bloc-batterie B. Braun SP (Li-Ion)
Ce bloc-batterie ne convient qu'à l'usage conjoint avec appareils B.Braun Space Infusion. Suivre les ordonnances/réglementations locales de mise au rebut. Danger d'incendie ou de brûlure chimique en cas de mauvaise manipulation de la batterie. Pour éviter toute blessure potentielle :

- Ne pas ouvrir ni exposer à une température supérieure à 80 °C (176 °F).
- Ne pas utiliser de bloc-batterie endommagé.
- Ne pas tenter de désactiver.
- Ne pas court-circuiter.
- Ne pas exposer à l'eau (de pluie).

⚠ Mise en garde : En cas de modification apportée à l'équipement, il doit faire l'objet d'un test et d'une inspection convenables pour assurer que l'équipement reste convenablement utilisé.

Certains composants de cet appareil/microprogramme sont sous licence publique générale GNU, version 2 (voir chapitre 9).

Pour recevoir le code source de ces composants comme l'impose cette licence, faire appel à son distributeur le plus proche.

⚠ Mise en garde : Les recommandations de CEI 80001 sont à prendre en compte.

6,3 Bloc-batterie SP avec WiFi

Manipulation du bloc-batterie SP avec WiFi :
Le bloc-batterie SP peut être échangé par utilisateur. Aucune qualification spéciale n'est requise. Remplacer le bloc-batterie SP modèle 8713182U par un modèle correspondant uniquement. Remplacer le bloc-batterie de Space par un bloc fabriqué par B. Braun. Les autres batteries sont sources de blessures, d'incendie ou d'explosion.

⚠ Mise en garde : La pompe doit être éteinte avant l'ouverture du compartiment de batterie.

Ouvrir le couvercle du compartiment de la batterie (voir Vue d'ensemble, page 3), déverrouiller la batterie en faisant glisser le crochet vert et retirer la batterie par la poignée métallique. Remplacer le bloc-batterie SP dans le compartiment prévu à cet effet, verrouiller avec le crochet vert et tester le placement convenable en retirant la poignée métallique. Refermer le compartiment de la batterie.

Remarque : En cas de décharge électrostatique, la pompe doit être branchée au mur pour redémarrer la batterie.

La batterie est chargée par la pompe durant le branchement au CA. Si on la déconnecte du CA ou en cas de panne d'électricité, la pompe bascule automatiquement sur sa batterie.

Le branchement au CA est indiqué par le symbole p. Le rechargement de la batterie sans fil, connectée au CA et sans fil actif est assuré tant que la température environnementale hors de la pompe à perfusion est ≤35 °C (95 °F).

Attention : Si le module de batterie reste stocké pendant une durée prolongée hors de la pompe, il est recommandé de charger entièrement la batterie et de le conserver à température ambiante.

⚠ Mise en garde : Les batteries peuvent exploser ou fuir si ouvertes ou incinérées. Tenir compte des directives d'élimination!

L'état de la connexion sans fil est affiché à l'écran d'exécution. Si le transmetteur sans fil est éteint, L'icône sans fil sera « éteinte ».



En cas d'activation du sans fil, l'état de la connexion est affiché.

Le mode de fonctionnement sans fil est activé mais aucune connexion au réseau n'a eu lieu.

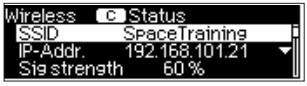


Remarque : Une croix sur l'antenne sans fil indique la perte de la connexion sans fil, faire appel au service informatique ou le service technique biomédical pour en cerner la cause.

Le mode de fonctionnement sans fil est activé mais aucune connexion au réseau n'a eu lieu.



D'autres renseignements concernant l'état de la connexion sans fil sont à disposition dans le menu État.

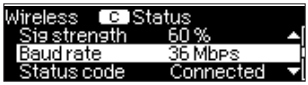


IDSS : L'ensemble des services, ou IDSS, est un nom qui identifie un LAN sans fil au 802.11 LAN. L'IDSS peut compter jusqu'à 32 caractères et ne peut être défini qu'avec l'outil de service HiBaSeD.

IP Adresse IP : Adresse IP attribuée à la pompe à perfusion.

Force de signal : La force de signal indique la qualité de la connexion.

Vitesse de transmission correspond à la vitesse maximale de communication en mégabits par seconde (Mbps). La vitesse (en bauds) maximale dépend étroitement de la norme sans fil (802.11 a/b/g/n).



Code état indique l'état actuel de la connexion sans fil. En cas de problème avec la connexion sans fil, un code d'erreur sera affiché. Les codes d'erreur peuvent être :

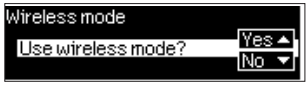
10 à 12 : dysfonctionnement interne
13: l'interface sans fil ne capte aucun réseau
14: l'interface sans fil tente de se connecter à un réseau
15: l'interface est en cours de configuration
16: l'interface est en attente d'authentification
17: demande de DHCP envoyée
19: défaillance interne

Réseaux disponibles : un sous-menu s'ouvre pour afficher les réseaux sans fil à disposition (IDSS) et leur force de signal. Il est impossible de passer à un autre réseau. La pompe Space se connecte toujours au réseau de la force de signal la plus élevée.



Dans le menu Options, le mode sans fil peut être activé ou désactivé.





6,4 Maintenance batterie

Pour garantir la précision de la capacité batterie, une maintenance batterie périodique est nécessaire. La pompe invite l'utilisateur à effectuer une maintenance de batterie tous les 30 jours, si cette fonctionnalité est activée dans le programme de service. Le mode maintenance batterie détecte une possible perte de capacité batterie (pouvant être par exemple liée à l'âge du bloc-batterie) ce qui entraîne un nouveau calcul de la capacité et de l'autonomie de cette batterie. Il peut arriver qu'après une longue période de stockage de l'appareil ou une utilisation longue sans maintenance batterie, que la durée de la préalarme de batterie ne soit pas maintenue. Dans ce cas, une maintenance batterie est alors nécessaire.

Pour initier cette décharge, le message « Maintenance batterie » et la touche (OK) seront affichés après l'arrêt de la pompe. Appuyer sur (OK) et (▲) démarrera la décharge. La procédure est interrompue en rallumant la pompe. Si la maintenance batterie devait être par la suite poursuivie, une nouvelle activation serait nécessaire. Après une décharge complète, la batterie est totalement rechargée. La durée complète de la maintenance batterie nécessite environ douze heures.

⚠ Mise en garde : L'autonomie de la batterie peut se trouver réduite, si la maintenance batterie n'est pas menée à son terme.

SERINGUES COMPATIBLES AVEC PERFUSOR® SPACE

Les seringues énumérées dans les tableaux suivants sont compatibles avec Perfusor Space. Certaines de ces seringues sont fabriquées par B. Braun, d'autres par d'autres fournisseurs. B. Braun ne contrôlant pas la qualité des seringues d'autres fabricants, des écarts de qualité peuvent altérer la qualité et ainsi les propriétés techniques des performances de la seringue dans la pompe. Toutes les seringue compatibles sont dotées de Luer Lock ou d'embouts ENFit®/NRFit® pour une connexion sûre. B. Braun décline toute responsabilité en cas de déviations dues à l'usage d'une seringue de fabricants autres que les seringues homologuées par B. Braun ci-après, voir le numéro d'élément spécifique pour s'assurer de la compatibilité de la seringue.

7,1 Volumes de perfusion et débits de la seringue

Le tableau ci-dessous affiche toutes les seringues homologuées pour utilisation pour des perfusions parentérales, entérales ou péridurales avec Perfusor Space et des renseignements sur les débits et volumes de perfusions. Seules les seringues validées pour usage péridural peuvent être utilisées pour perfusions péridurales et sont indiquées sur ce tableau. Les seringues Neomed avec embouts ENFit® sont exclusivement réservées à l'usage entéral et nécessitent des tubes compatibles.

Fabricant / numéro d'élément	Taille	Débit minimal	Débit minimal recommandé[1]	Débit maximal	Débit de bolus minimal	Débit de bolus maximal	Volume restant max. avant alarme pour seringue vide	Administration péridurale
	mL	mL/h	mL/h	mL/h	mL/h	mL/h	mL	
B. Braun Omnifix								
4610303-02	3	0,01	0,1	100	1	150	0,1	no
4617053V-02	5	0,01	0,1	200	1	300	0,1	no
4617100V-02	10	0,01	0,1	300	1	500	0,2	no
4617207V-02	20	0,01	0,2	500	1	800	0,2	no
4617304F-02	30	0,01	0,2	700	1	1200	0,4	oui
US4617509F-02	50	0,01	0,5	999,9	1	1800	0,6	oui
Becton Dickinson								
309657	3	0,01	0,1	100	1	150	0,2	no
309646	5	0,01	0,1	200	1	300	0,1	no
309604	10	0,01	0,1	300	1	500	0,7	no
302830	20	0,01	0,2	500	1	800	0,2	no
302832	30	0,01	0,2	700	1	1200	0,2	oui
309653	60	0,01	0,5	999,9	1	1800	0,4	oui
Monoject								
1180300777	3	0,01	0,1	100	1	150	0,1	no
8881516937	6	0,01	0,1	200	1	300	0,4	no
8881512878	12	0,01	0,1	300	1	500	0,4	no
1182000777	20	0,01	0,2	500	1	800	0,2	no
1183500777	35	0,01	0,2	700	1	1200	0,6	oui
1186000777T	60	0,01	0,5	999,9	1	1800	0,1	oui
Neomed (entérale uniquement)								
NM-S3NC / PNM-S3NC	3	0,01	0,1	100	1	150	0,5	no
NM-S6NC / PNM-S6NC	6	0,01	0,1	200	1	300	0,2	no
NM-S12NC / PNM-S12NC	12	0,01	0,1	300	1	500	0,4	no
NM-S20NC / PNM-S20NC	20	0,01	0,2	500	1	800	0,1	no
NM-S35NC / PNM-S35NC	35	0,01	0,2	700	1	1200	0,5	no
NM-S60NC / PNM-S60NC	60	0,01	0,5	999,9	1	1800	0,2	no

[1] La marge de tolérance en-deçà du débit minimal recommandé est de +/-20 %

7,2 Temps jusqu'à occlusion

Le tableau suivant indique le temps jusqu'à occlusion de chaque seringue aux paramètres de pression 1 (75 mmHg), 5 (487 mmHg) et 9 (900 mmHg) et débits de 0,01, 1 et 5 ml/h ainsi que les volumes de bolus post-occlusion.

Fabricant / numéro d'élément	Taille seringue	Niveau de pression	Temps max. avant occlusion at 0,01 ml/h	Temps max. avant occlusion at 1 ml/h	Temps max. avant occlusion at 5 ml/h	Volume de bolus maximum post-occlusion
			hr:min:sec	hr:min:sec	hr:min:sec	mL
B Braun Omnifix						
	3 mL	P1	> 3 h	---	00:00:45	< 0,1
4610303-02		P5	> 3 h	---	00:01:30	< 0,1
		P9	> 3 h	---	00:02:30	< 0,1
4617053V-02	5 mL	P1	> 3 h	---	00:00:45	< 0,1
		P5	> 3 h	---	00:02:00	0,1
		P9	> 3 h	---	00:03:00	0,1
4617100V-02	10 mL	P1	> 3 h	---	00:01:30	< 0,1
		P5	> 3 h	---	00:02:30	0,1
		P9	> 3 h	---	00:03:40	0,1
4617207V-02	20 mL	P1	> 3 h	---	00:01:00	< 0,1
		P5	> 3 h	---	00:04:00	0,1
		P9	> 3 h	---	00:06:00	0,1
4617304F-02	30 mL	P1	> 3 h	---	00:01:00	< 0,1
		P5	> 3 h	---	00:06:00	0,1
		P9	> 3 h	---	00:09:00	0,2
US4617509F-02	50 mL	P1	> 3 h	00:12:50	00:02:30	0,2
		P5	> 3 h	01:02:40	00:09:30	0,2
		P9	> 3 h	01:30:30	00:16:00	0,2
Becton Dickinson						
309657	3 mL	P1	> 3 h	00:04:15	00:01:00	< 0,1
		P5	> 3 h	00:10:45	00:02:10	0,1
		P9	> 3 h	00:17:00	00:03:00	0,2
309646	5 mL	P1	> 3 h	00:07:30	00:01:10	< 0,1
		P5	> 3 h	00:12:30	00:02:15	0,1
		P9	> 3 h	00:18:00	00:03:15	0,2
309604	10 mL	P1	> 3 h	00:13:00	00:02:15	0,1
		P5	> 3 h	00:27:00	00:03:15	0,2
		P9	> 3 h	00:30:00	00:04:30	0,2
302830	20 mL	P1	> 3 h	00:13:00	00:02:30	0,2
		P5	> 3 h	00:25:00	00:04:45	0,2
		P9	> 3 h	00:36:00	00:07:15	0,2
302832	30 mL	P1	> 3 h	00:17:00	00:02:45	0,2
		P5	> 3 h	00:41:00	00:07:45	0,25
		P9	> 3 h	00:56:00	00:10:00	0,25
309653	60 mL	P1	> 3 h	00:10:00	00:03:45	0,2
		P5	> 3 h	01:05:00	00:14:00	0,25
		P9	> 3 h	01:35:00	00:18:00	0,25

Fabricant / numéro d'élément	Taille seringue	Niveau de pression	Temps max. avant occlusion at 0,01 ml/h	Temps max. avant occlusion at 1 ml/h	Temps max. avant occlusion at 5 ml/h	Volume de bolus maximum post-occlusion
			hr:min:sec	hr:min:sec	hr:min:sec	mL
Monoject						
1180300777	3 mL	P1	> 3 h	---	00:00:40	< 0,1
		P5	> 3 h	---	00:01:15	0,1
		P9	> 3 h	---	00:02:00	0,1
8881516937	6 mL	P1	> 3 h	00:09:15	00:01:00	< 0,1
		P5	> 3 h	00:16:00	00:02:15	0,1
		P9	> 3 h	00:28:00	00:03:15	0,1
8881512878	12 mL	P1	> 3 h	00:09:00	00:01:00	< 0,1
		P5	> 3 h	00:22:00	00:03:00	0,1
		P9	> 3 h	00:30:00	00:04:15	0,1
1182000777	20 mL	P1	> 3 h	---	00:01:40	0,1
		P5	> 3 h	---	00:04:30	0,1
		P9	> 3 h	---	00:07:00	0,1
1183500777	35 mL	P1	> 3 h	---	00:01:00	< 0,1
		P5	> 3 h	---	00:08:00	0,1
		P9	> 3 h	---	00:14:00	0,2
1186000777T	60 mL	P1	> 3 h	---	00:01:15	0,1
		P5	> 3 h	---	00:08:30	0,2
		P9	> 3 h	---	00:14:30	0,2
Neomed						
NM-S3NC / PNM-S3NC	3 mL	P1	> 3 h	---	00:00:10	< 0,1
		P5	> 3 h	---	00:03:30	0,2
		P9	> 3 h	---	00:08:00	0,5
NM-S6NC / PNM-S6NC	6 mL	P1	> 3 h	---	00:04:00	0,3
		P5	> 3 h	---	00:07:30	0,4
		P9	> 3 h	---	00:10:40	0,6
NM-S12NC / PNM-S12NC	12 mL	P1	> 3 h	---	00:03:50	0,3
		P5	> 3 h	---	00:07:50	0,6
		P9	> 3 h	---	00:12:10	0,7
NM-S20NC / PNM-S20NC	20 mL	P1	> 3 h	---	00:06:30	0,4
		P5	> 3 h	---	00:10:40	0,6
		P9	> 3 h	---	00:15:50	0,7
NM-S35NC / PNM-S35NC	35 mL	P1	> 3 h	---	00:08:10	0,4
		P5	> 3 h	---	00:16:00	0,7
		P9	> 3 h	---	00:23:00	0,8
NM-S60NC / PNM-S60NC	60 mL	P1	> 3 h	---	00:08:30	0,4
		P5	> 3 h	---	00:16:30	0,4
		P9	> 3 h	---	00:24:00	0,6

Remarque : Les valeurs de « Temps max. avant occlusion à 1 ml/h » sont énoncées pour les types de seringue représentatives uniquement.

Remarque : Les valeurs « Volume de bolus maximum post-occlusion » sont énoncées pour tube à petite bille ou à microbille. Pour bille standard, les valeurs peuvent atteindre 0,4 ml en outre, en fonction des paramètres de pression.

7,3 Jeux d'administration à utiliser avec Perfusor® Space

Jeux microbilles B. Braun	
N° matériau	Description
V6220	Extension à microbille avec connecteur femelle Luer Lock, connecteur Spin-Lock®, Et tube passage solution en PE, 36 po, 0,020 po diam. int., Volume d'amorçage de 0,3 ml
V6203	Extension à microbille avec connecteur femelle Luer Lock, connecteur Spin-Lock®, Et tube passage solution en PE, 36 po, 0,030 po diam. int., Volume d'amorçage de 0,6 mL
V6222	Extension à microbille avec connecteur femelle Luer Lock, connecteur Spin-Lock®, Et tube passage solution en PE, 60 po, 0,020 po diam. int., Volume d'amorçage de 0,5 mL
V6223	Extension à microbille avec connecteur femelle Luer Lock, connecteur Spin-Lock®, Et tube passage solution en PE, 60 po, 0,030 po diam. int., Volume d'amorçage de 0,8 mL
V6215	Extension à microbille avec connecteur femelle Luer Lock, Filtre à air à membrane Supor® 0,2 µm, connecteur Spin-Lock®, Et tube passage solution en PE, 60 po, 0,030 po diam. int., Volume d'amorçage de 1,3 mL
V5424	Extension à microbille avec connecteurs mâle et femelle Luer Lock, 19 po, 0,050 po diam. int., Volume d'amorçage de 0,6 mL

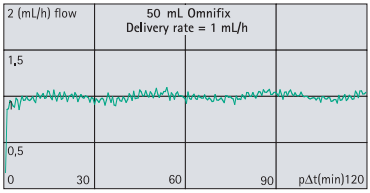
Jeux billes standard B. Braun	
N° matériau	Description
V5402	Ensemble d'extension avec point d'injection et connecteur femelle Luer Lock et connecteur Spin-Lock®, 8 po, 0,108 po diam. int., Volume d'amorçage de 1,2 mL
V5406	Extension avec connecteur femelle Luer Lock et connecteur Spin-Lock®, 21 po, 0,108 po diam. int., Volume d'amorçage de 3 mL
V5409	Extension avec connecteur femelle Luer Lock, deux points d'injection, et connecteur Spin-Lock®, 34 po, 0,108 po diam. int., Volume d'amorçage de 5 mL
V5484	Extension avec connecteur femelle Luer Lock et connecteur Spin-Lock®, 31 po, 0,108 po diam. int., Volume d'amorçage de 4,3 mL
473012	Extension avec connecteur femelle Luer Lock et connecteur Spin-Lock®, 30 po, 0,110 po diam. int., Volume d'amorçage de 4,3 mL

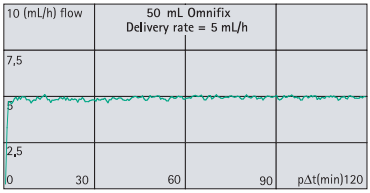
Jeux petites billes B. Braun	
N° matériau	Description
473105	Extension à petite bille avec connecteur femelle Luer Lock et connecteur Spin-Lock®, 13 po, 0,050 po diam. int., Volume d'amorçage de 0,4 mL
471973	Extension à petite bille avec connecteur femelle Luer Lock et connecteur Spin-Lock®, 61 po, 0,050 po diam. int., Volume d'amorçage de 2 mL
473022	Extension à petite bille et port T avec connecteur femelle Luer Lock, point d'injection sur le port T mâle Luer, et molette coulissante amovible, 38 po, 0,050 po diam. int., Volume d'amorçage de 1,2 mL

Remarque : Pour administration par voie entérale, utiliser les jeux correspondants avec connecteur ENFit.

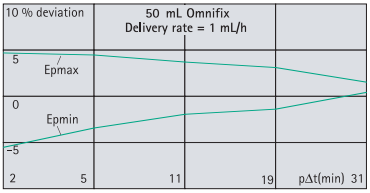
COURBES DE DÉMARRAGE ET COURBES EN TROMPETTE

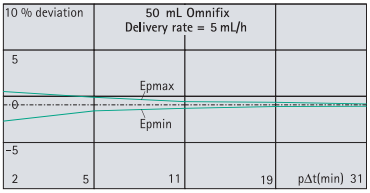
Courbes de démarrage





Courbes en trompette





Les courbes montrent la précision et l'uniformité du débit en fonction du temps. La régularité et la justesse du débit dépendent pour la plus grande part du type de consommable utilisé (dispositifs à usage unique). Des écarts significatifs peuvent apparaître s'il est fait usage d'équipement autre que celui qui est homologué B. Braun.

Courbes en trompette
Valeurs mesurée durant la seconde heure du test dans chaque cas.
Intervelle de mesure $\Delta t = 0{,}5$ min
Intervalle d'observation $p \times \Delta t$ [min]

Courbes de démarrage

Intervelle de mesure	$\Delta t = 0{,}5$ min
Durée de mesure	$T = 120$ min
Débit Q_i	(ml/h)

Remarque : Le démarrage d'une administration de solution par pompe à seringue suit une courbe de démarrage comme expliqué dans ce chapitre. Le matériau du piston des seringues crée des forces de friction de sorte que le débit de solution de la seringue ne démarre pas immédiatement après avoir appuyé sur démarrage, nouvelle seringue insérée. Pour réduire le temps de remédier à une force de friction de la seringue et de réduire le retard de démarrage, Un mécanisme d'amélioration du comportement de démarrage est intégré à la pompe de la seringue. Cette fonctionnalité réduit le temps de sortie de la solution de la seringue en appliquant des étapes moteur supplémentaires, Pour un maximum de 50 mcl du volume au démarrage de la perfusion. Cette fonction est uniquement enclenchée après l'insertion d'une seringue. Au redémarrage d'une perfusion, par exemple après une situation d'alarme d'occlusion, Cette fonctionnalité est désactivée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type d'unité	Pompe à perfusion avec seringue
Classification (selon CEI/EN 60601-1)	protégé contre les tensions de défibrillation; Équipement CF Classe de protection II; Classe de protection I en combinaison avec SpaceStation
Protection contre l'humidité	IP 22 (protégé contre la chute de gouttes pour usage horizontal)
Alimentation électrique externe :	
■ Tension nominale	Par B. Braun SpaceStation ou par l'alimentation secteur optionnelle (100…240 V.C.A~, 50/60 Hz) pour fonctionnement autonome
■ Basse tension externe	11 à 16 V CC ⎓ 8 VA typ. par connexion au câble SP 12 V ou par la SpaceStation
Renvoi d'alarme	max. 24 V / 0,5 A / 24 VA
Compatibilité électromagnétique	CEI/EN 60601-1-2 / 60601-2-24
Coefficient d'utilisation	100 % (fonctionnement continu)
Conditions d'utilisation:	
■ Humidité relative	30 % à 90 % (sans condensation)
■ Température	+41 °F à +105 °F (+5 °C à +40 °C)
■ Pression atmosphérique	500 à 1 060 mbar
Conditions de stockage :	
■ Humidité relative	20 % à 90 % (sans condensation)
■ Température	-41 °F à +131 °F (-20 °C à +55 °C)
■ Pression atmosphérique	500 à 1 060 mbar
Type de batterie (rechargeable)	Li-Ion NiMH
Temps d'utilisation: Li-Ion	Perfusor® actif sans fil à 5 ml/h, typ. 3 heures à 25 ml/h typ. 2 h 30 min Perfusor® inactif sans fil à 5 ml/h, typ. 17 heures à 25 ml/h, typ. 10 heures
NiMH	à 5 ml/h, typ. 19 heures à 25 ml/h, typ. 10 heures
Temps de recharge	6 heures env.
Poids	Environ 1,4 kg (3,1 livres)
Dimensions (l x h x p)	9,8 × 2,6 × 5,9 po (249 × 68 × 152 mm)
Incréments	0,01 à 99,99 ml par incréments de 0,01 ml 100,0 à 999,0 ml par incréments de 0,1 ml 1,000 à 9,999 ml par incréments de 1 ml
Programmation de temps	00:01 à 99:9 h
Précision du débit réglé	± 2 % selon CEI/EN 60601-2-24

Intervalle de changements des jeux d'administration	Voir les instructions d'utilisation du jeu d'administration
Volume max. en cas de défaut isolé	En cas de dosage incorrect de 0,1 ml trouble imputable à l'appareil, arrêt automatique de la perfusion et situation d'alarme
Contrôle technique (sécurité)	Tous les 2 ans
Incréments	0,01 à 99,99 ml/h par incréments de 0,01 ml/h 100,0 à 999,9 ml/h par incréments de 0,1 mL/h
Plusieurs tubulures raccordées à un port patient	Raccorder plusieurs tubulures de perfusion présentant différents débits peut affecter le débit de toutes les perfusions au-delà du point de raccordement.
Précision du bolus	typ. ± 2 % pour un volume de bolus > 1 ml
Débit de MVO	Débit ≥ 10 ml/h : Débit de MVO = 3 ml/h Débit < 10 ml/h : Débit de MVO = 1 mL/h Débit < 1 mL/h : Débit de MVO = Débit programmé (par défaut 0,1 ml/h)
Connexion ordinateur pour programme de service	Connexion USB à l'aide du cordon interface CAN SP B. Braun (8713230) qui assure l'isolation électrique. Se référer aux notices de sécurité.
Alarmes de pression d'occlusion (Pression en aval)	9 niveaux de 75 mmHg typ. à 900 mmHg typ.
Volume de l'alarme sonore	9 niveaux, de 1 (59 dBA) à 9 (74 dBA)
Journal de la pompe	Les journaux sont accessibles par le biais du programme de service. Les journaux de la pompe sont des historiques des 1 000 anciennes entrées, journaux d'alarme, touches et notes. Consulter le mode d'emploi du programme de service pour de plus amples renseignements.

⚠ Mise en garde : Si le symbole d'outils est affiché ou les LED jaune, rouge et bleue clignotent, la pompe est en mode service et ne peut être utilisée sur un patient. La pompe doit par la suite faire l'objet d'une inspection par un technicien de révision.

Remarque : Les caractéristiques techniques fournies dans cette notice d'utilisation ont été Déterminées en fonction de la seringue de 50 ml B. Braun Omnifix® et la tubulure Perfusor® originale (150 cm) at 22 °C. Ces données techniques peuvent changer en fonction des types de tubulures utilisées.

- N'utiliser que des perfusions tolérant une pression minimale de 2 bars ou 1 500 mmHg pour éviter d'influencer les données de performances.
- Utiliser uniquement des combinaisons d'équipement, accessoires, pièces de travail et consommables luer lock ou connecteurs ENFit®/NRFit®.
- L'utilisation du système Perfusor® Space n'est pas considérée comme sûre à proximité d'équipements d'imagerie par résonance magnétique (IRM).
- Utiliser uniquement avec des appareils/accessoires approuvés par le fabricant, au risque de voir les émissions augmenter ou l'immunité s'affaiblir.

Performances critiques des pompes à perfusion

- Perfusion de liquides sans variation de débit
- Seuil de pression afin de prévenir tout éclatement de la tubulure de perfusion
- Protection contre les bolus involontaires et les occlusions (ajoutée par CEI 60601-2-24)
- Signal d'alarme de haute priorité (ajouté par CEI 60601-2-24).

Familles de dosage

Voici les unités de débits et médicament et l'abréviation correspondante telles qu'elles sont indiquées sur la pompe :

gramme	=	g
milligramme	=	mg
microgramme	=	mcg
nanogramme	=	ng
Unité	=	U
milli-unité	=	mU
kilo-unité	=	kU
millions d'unités	=	MU
milliéquivalent	=	mEq
millimole	=	mmol
kilocalorie	=	kcal
millilitre	=	mL
kilogramme	=	kg
mètre-carré	=	m^2
surface corporelle	=	SC
minutes	=	min
heure	=	h
secondes	=	sec

Le tableau suivant illustre le nombre d'unités de débit/médicament et les options qui s'offrent pour l'administration de médicament à ces unités de débit/dosage conjointement avec les mesures métriques du patient et unités de temps. Les unités de dosage sont dérivées par sélection d'une unité de chaque colonne en combinaison. Les unités de dosage peuvent être prédéfinies dans la bibliothèque de médicaments (voir chapitre 1.2) ou sélectionné avec le calculateur de débit de dose (voir chapitre 2.2.3).

Drug Units	Patient Units	Time Units
g	(none)	min
mg	kg	h
mEq	m^2	24h
mmol		sec (bolus only)
U		
milli U		
kU*		
MU*		
kcal**		
Rate Units		
mL	(none)	
mL	kg	
* no m^2 or per minute dosing		
** no m^2, per minute, or per hour dosing		

Le tableau suivant affiche la conversion des unités de dosage entre famille des grammes et familles d'unités :

Gram family	10^6 ng	10^3 mcg	1 mg	10^{-3} g
Unit family	10^3 mU	1 U	10^{-3} kU	10^{-6} MU

Le débit se calcule en fonction de la formule suivante :

Débit de perfusion (ml/r) = dose/concentration × (poids du patient ou SC)

Perfusor® Space seconde génération : paramètres par défaut

Remarque : Les paramètres suivants sont les paramètres par défaut à la sortie d'usine de la pompe. La plupart d'entre eux peuvent être personnalisés en fonction des préférences de l'établissement grâce au logiciel de service HiBaSeD Service de B. Braun. S'adresser à son représentant de GE pour de plus amples renseignements sur la personnalisation de ces paramètres.

Débits

Élément de menu	Valeur par défaut
Basal	
Débit basal minimal	**0,1 ml/h**
Débit basal maximal	**999,9 mL/hh**
Bolus	
Débit du bolus minimal	**1 mL/h**
Débit du bolus maximal	**1800 mL/h**
Débits de bolus par défaut (en fonction de la taille de la seringue)	
pour seringue de 50/60 ml	**1800 mL/h**
Pour seringue de 30/35 ml	**1200 mL/h**
Pour seringue de 20 ml	**800 mL/h**
Pour seringue de 10/12 ml	**500 mL/h**
Pour seringue de 5 mL	**300 mL/h**
Pour seringue de 3 mL	**150 mL/h**
Volume de bolus	
Volume du bolus minimal	**0,1 ml**
Volume du bolus maximal	**60 mL**
Amorçage de la tubulure	
Menu Amorçage	**activé**
Volume d'amorçage	**0,3 mL**
Débit d'amorçage	**1800 mL/h**

MVO

Élément de menu	Valeur par défaut
Fonction MVO	**désactivéled**
Débit	
Débit : < 1 ml/h	**0,1 ml/h**
1 ml/h ≤ Débit < 10 ml/h	**1 mL/h**
(Débit < 10 ml/h)	**3 mL/h**
Durée de validité du MVO	**0 min**
Pré-alarme de MVO	**3 min**

Autre (Paramètres ajustables au démarrage de l'appareil / fonctions bolus / paramètres de pression par défaut)

Élément de menu	Valeur par défaut
Généralités	
Fonction bolus	**activé**
Fonctions du bolus manuel	**activé**
Démarrage	
Continuer dernière perfusion	**désactivé**
Utiliser le calcul de débit de dose *(Calcul de dose)*	**désactivé**
Paramètres par défaut	
Capteur de pression en aval	**5**

Menu : Accueil (Les menus activés s'afficheront sur l'écran d'accueil de la pompe)

Élément de menu	Valeur par défaut
Changer d'espace de soins	**activé**
Options	**activé**
État	**activé**
Totaux perfusés	**activé**
Sous-menu des totaux perfusés	
Total	**activé**

Menu : État
(Les renseignements activés seront affichés dans le menu « État » de la pompe)

Élément de menu	Valeur par défaut
Capacité de la batterie	**activé**
État de la connexion sans fil	**activé**
Version du logiciel	**activé**
Information relative au médicament	**activé**
Seringue	**activé**
Dernière dose de bolus	**activé**
Date et heure du dernier bolus	**activé**

Options du menu

(Les fonctions activées, qui sont ajustables, seront affichées dans le menu « Options » de la pompe)

Élément de menu	Valeur par défaut
Pression en aval	activé
Volume de l'alarme sonore	activé
Affecter à la bibliothèque de médicaments	activé
Calcul de dose	activé
Verrouillage des données	activé
Code de verrouillage des données	9119
Mode MVO	désactivé
Contraste écran	activé
Luminosité écran	activé
Luminosité pavé numérique	activé
Débit du bolus	désactivé
Date/heure	désactivé
Mode Macro	désactivé
Sans fil	désactivé

Options de date et heure

Élément de menu	Valeur par défaut
Paramètres par défaut	
Durée en attente	440 minutes (24 h 00 min)
Format de la date	
JJ.MM.AAAA	désactivé
aaaa.mm.jj	désactivé
mm/jj/aaaa	activé

Alarmes

Élément de menu	Valeur par défaut
Pré-alarmes	
Fin seringue (min)	**3 minutes**
VAP (min	**3 minutes**
Durée (min)	**3 minutes**
Répéter signal sonore	**activé**
Batterie vide	**30 minutes**
Son bolus	
Tous les ... ml	**1 mL**
Alarme seringue	
ARRÊT à la fin seringue	**activé**
Alerte faible débit	**activé**
Options de renvoi d'alarme (alarmes à l'arrêt)	
Statique	**activé**
Dynamique 1 seconde	**désactivé**
Dynamique 1 seconde à l'arrêt d'alarme	**désactivé**
Alarme sonore dans la SpaceStation **(État d'alarme quand la pompe est monté dans la Space Station)** **Remarque : 1 possible uniquement.** Uniquement si la pompe est placée dans une SpaceStation	
Uniquement les alarmes SpaceStation	**activé**
SpaceStation et pompe et alarme	**désactivé**
Paramètres par défaut	
Volume de l'alarme sonore	**5**

Affichage

Élément de menu	Valeur par défaut
Luminosité minimale La pompe est activée et alimentée par batterie (non connectée au CA))	
Affichage	**Niveau 1**
Clavier	**Niveau 0**
Passif La pompe est désactivée, mais connectée au CA.	
Affichage	**Niveau 0**
Paramètres par défaut	
Luminosité écran	**8**
Contraste écran	**5**
Luminosité pavé numérique	**5**
Mode Macro	**désactivé**

Maintenance

Élément de menu	Valeur par défaut
Mode maintenance batterie	
Jours	**256 jours**
Actif	**désactivé**

Consommables par défaut

Taille et marque de consommable	Réglage en usine
B. Braun Omnifix	
50 mL	**ON**
30 mL	**ON**
20 mL	**ON**
10 mL	**ON**
5 mL	**ON**
3 mL	**ON**
Becton Dickinson	
60 mL	**ON**
30 mL	**ON**
20 mL	**ON**
10 mL	**ON**
5 mL	**ON**
3 mL	**ON**
Neomed (entérale uniquement)	
60 mL	**ON**
35 mL	**ON**
20 mL	**ON**
12 mL	**ON**
6 mL	**ON**
3 mL	**ON**

Directives et déclaration du fabricant compatibilité électromagnétique

Directives et déclaration du fabricant; immunité électromagnétique		
Le Space System est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Space System ou de tout composant doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Essai d'émission	**Conformité**	**Environnement électromagnétique : directives**
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le Space System utilise de l'énergie de radiofréquence uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et il est peu probable qu'elles provoquent des interférences quelconques sur les matériels électroniques voisins. Si le module WLAN est installé dans le module de batterie (8713182U) ou si l'on utilise la clé USB WLAN pour SpaceCom (8713185U), de l'énergie de radiofréquence est transmise par le Space System. Se reporter aux données techniques du bloc-batterie SP avec mode d'emploi Wifi ou aux données techniques de SpaceStation et SpaceCom pour de plus amples renseignements.
Émissions RF CISPR 11	Classe B (Note 2)	Le système Space et tout composant peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et ceux qui sont raccordés directement au réseau public d'alimentation électrique basse tension qui fournit l'électricité aux bâtiments à usage domestique.
Émissions harmoniquess CEI 61000-3-2	uniquement pour la SpaceStation Classe A	
Fluctuations de tension / émissions oscillantes CEI 61000-3-3	Conforme	

Remarque 1 : Émissions maximales sont mesurées avec un système complet (SpaceStation et composants).

Remarque 2 : Si un matériel de classe A est raccordé au Space System, ce dernier devient également un matériel de classe A. Ce matériel ou ce système peuvent provoquer des interférences radio ou peuvent perturber le fonctionnement des équipements voisins. Il peut être nécessaire de prendre des mesures d'atténuation, par exemple réorienter ou repositionner le Space System ou prévoir un blindage de l'emplacement.

Directives et déclaration du fabricant; Immunité électromagnétique			
Le Space System est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Space System ou de tout composant doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunitét	**niveau d'essai CEI 60601-1-2 CEI 60601-2-24**	**Niveau de conformité**	**Environnement Électromagnétique Conseils**
Décharge électrostatique (DES) conformément à CEI 60601-4-2	au contact CEI 60601-1-2 : 6KV CEI 60601-2-24 : 8 KV air CEI 60601-1-2 : 8 KV CEI 60601-2-24 : 15 KV	±6 KV pas de perturbations ±8KV arrête avec alarme possiblee ±8 KV pas de perturbations ±15 KV arrête avec alarme possible	Il convient que les sols soient en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si le sol est recouvert de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être au moins de 30 %.
Transitoires rapides en salvest conformément à CEI 61000-4-44	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	2 KV 1 KV	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Surtension transitoire CEI 61000-4-55	±1KV entre phases entre phase et terre 2 KV	1 KV 2 KV	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Baisses de tension, brèves interruptions et variations de tension sur les lignes d'entrée d'alimentation conformément à CEI 61000-4-11	< 5 % UT (> 95 % creux de UT) Pour 0,5 cycles 40 % UT (60 % creux de UT) pendant 5 cycles 70 % UT (30 % creux de UT) pendant 25 cycles < 5 % UT (> 95 % creux de UT) Pendant 5 s < 5% UT Pendant 5 s (> 95% creux)	conforme à l'aide de la batterie interne	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur du Space System exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter la Space System à partir d'une alimentation en énergie sans coupure ou d'une batterie.
Champ magnétique de fréquence d'alimentation (50/60 Hz) conformément à CEI 61000-4-88	3 A/m	400 A/m	Les champs magnétiques de fréquence d'alimentation doivent être de l'ordre de grandeur d'un endroit normal dans un environnement commercial ou hospitalier normal.
Remarque : Différentes valeurs d'essai de la CEI 60601-2-24 sont indiquées dans le tableau. Au test, pas de perturbations sont autorisés aux valeurs inférieures à CEI 60601-1-2.			

Directives et déclaration du fabricant; Immunité électromagnétique			
Le Space System est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Space System ou de tout composant doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	**niveau d'essai CEI 60601-1-2 CEI 60601-2-24**	**Niveau de conformitél**	**Environnement électromagnétique; conseils**
			Il convient que les appareils portatifs et mobiles de communication RF ne soient pas utilisés plus près de toute partie du Space System, y compris des câbles, que la distance de séparation recommandée, calculé à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
Perturbations RF rayonnées fields conformément à CEI 61000-4-66	CEI 60601-1-2 : 3 Veff normal et 10 Veff à l'intérieur des bandes ISMd		**Distance de sécurité recommandée**
	CEI 60601-2-24 : 10 Veff 150 KHz à 80 MHz	10Veff 150 KHz à 80 MHz	d = 1,2 √P 150 KHz à 80 MHz
			d = 1,2 √P 80 MHz à 800 MHz
Perturbations RF rayonnéess conformément à CEI 61000-4-33	10 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz à 3 GHz	d = 2,3 √P 800 MHz à 2,5 GHz
			Si P est la caractéristique de puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).
			Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site, soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences.
			Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements affichant le symbole suivant : 

REMARQUE 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la gamme de fréquences la plus haute s'applique.

REMARQUE 2 : Ces indications ne sont pas nécessairement valides dans chaque cas. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

REMARQUE 3 : Voir la page suivante.

REMARQUE 3 : Différentes valeurs d'essai de la CEI 60601-2-24 sont indiquées dans le tableau. Au test, aucune perturbation n'est autorisée aux valeurs inférieures à CEI 60601-1-2. Les puissances des champs provenant d'émetteurs fixes, tels que des postes de base pour les téléphones radios (cellulaires/sans fil) et des radios terrestres, radios amateurs, émission radio AM et FM et émission TV, ne peuvent être calculées théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique engendré par les émetteurs RF fixes, une étude de site électromagnétique doit être envisagée. Si la puissance des champs mesurée à l'emplacement où le SpaceSystem est utilisé excède le niveau de conformité de radioélectricité ci-dessus, ce SpaceSystem est à observer pour attester du fonctionnement normal. En cas d'anomalie dans les performances, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, par exemple réorienter ou repositionner le Space System.

Seg (MHz)	Maintenance	Max P_{ERP} (W)	NIVEAU D'ESSAI D'IMMUNITÉ (V/m)	niveau de conformité E (V/m)
380-390	TETRA 400	1,8	27	100
430-470	GMRS460 TX 460	2	28	40
704-787	LTE bande 13, 17	2	9	100
800-960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE bande 5	2	28	50
1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE bande 1, 3, 4, 25, UMTS	2	28	60
2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE bande 7	2	28	100
5100-5800	WLAN 802.11 a/n	0,2	9	100

Pour tous les services notés, une distance de sécurité minimale de 0,3 m est recommandée. Si cette distance n'est pas respectée ou en cas de force de signal trop élevé, Une situation d'alarme pourrait se produire.

Le Space System est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du Space System ou composant peut contribuer à éviter les interférences électromagnétiques en conservant une distance minimale entre les appareils de communication RF portables et mobiles (émetteurs) et le Space System, comme cela est recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'appareil de communication.

Puissance de sortie maximale assignée de l'émetteur (W)	**Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur** (m)		
	de 150 kHz à 80 MHz $1{,}2\sqrt{P}$	**de 80 MHz à 800 MHz** $1{,}2\sqrt{P}$	**de 800 MHz à 2,5 GHz** $2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,27
100	12	12	23

REMARQUE 1 : Pour les émetteurs dont la puissance de sortie nominale n'est pas énumérée ci-dessous, la distance de séparation recommandée (d) en mètres (m) peut être déterminée en utilisant l'équation se rapportant à la fréquence de l'émetteur. P est la caractéristique de puissance de sortie maximale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 2 : Un facteur supplémentaire de 10/3 a été introduit dans les formules utilisées lors du calcul de la distance de séparation recommandée, pour les émetteurs dans les bandes de fréquences, entre 0,15 MHz et 2,5 GHz; il est destiné à diminuer la probabilité des interférences que les appareils de communications mobiles/portables pourraient provoquer, s'ils sont introduits par inadvertance dans les zones du patient.

REMARQUE 3 : Ces indications ne sont pas nécessairement valides dans chaque cas. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

FORMATION / CTS* / SERVICE / DÉSINFECTION / DESTRUCTION

B. Braun est le fabricant légal :

Le fabricant, l'assembleur, l'installateur ou l'importateur ne se considère comme responsable des effets sur la sécurité, la fiabilité, et les performances de l'équipement que si :

- les opérations d'assemblage, les extensions, les réajustements, les modifications et les réparations sont effectués par des personnes habilitées,
- l'installation des locaux est conforme aux règles en vigueur (p. ex. CEI 60364 « Installations électriques des bâtiments » ou publications CEI au sujet des exigences locales),
- l'équipement est utilisé conformément à sa notice d'utilisation, et
- les contrôles techniques de sécurité sont effectués régulièrement.

Formation

B. Braun offre une formation pour la version logicielle 588U. S'adresser au représentant local pour de plus amples renseignements.

Contrôle Technique de Sécurité* / Service

Il est recommandé de procéder au contrôle technique de sécurité tous les 2 ans et de le documenter. Les opérations de SAV ne doivent être entreprises que par des personnes spécifiquement formées par B. Braun.

Nettoyage et désinfection

⚠ Mise en garde : Avant de nettoyer et désinfecter la pompe, toujours déconnecter cette dernière du patient, mettre hors tension l'appareil et le débrancher de l'alimentation et des autres appareils (p. ex. renvoi d'alarme).

Nettoyer toutes les surfaces exposées avec un chiffon doux, non pelucheux propre humecté d'une solution nettoyante douce d'eau savonneuse. Veiller à enlever tout résidu visible de toutes les surfaces avant de désinfecter. Le boîtier de Perfusor® Space se désinfecte au désinfectant hospitalier agréé par l'agence américaine de protection de l'environnement, contenant du 1-propanol, de l'alcool isopropylique,Alcool isopropylique de l'éthanol du chlorure de didécyldiméthylammonium, du chlorure de diisobutylphenoxyethyldiméthylbenzylammonium , ou de l'hypochlorite de sodium. Ne pas pulvériser de produits désinfectants directement sur la pompe. Utiliser un chiffon doux non pelucheux humecté mais pas saturé de produit. Après nettoyage et désinfection, laisser l'appareil sécher pendant au moins 20 minutes avant utilisation.

Remarque : Garder l'instrument droit et ne pas laisser une partie quelconque de l'instrument se saturer de produit ni tremper dans un liquide pendant l'opération de nettoyage.

Ne pas laisser l'humidité ou les détergents entrer en contact avec les connexions électriques de l'appareil (connecteurs P2 ou P3) ou avec une ouverture quelconque de l'appareil. Pour réduire le risque de pénétration d'humidité dans les connecteurs électriques, on pourra utiliser le connecteur P2 d'une alimentation électrique ou d'un câble combiné pour couvrir les connexions pendant les opérations de nettoyage. Veiller à ce que tout connecteur utilisé pour couvrir ne soit pas raccordé à une prise murale ou autre source électrique. Dès que le nettoyage a été effectué, retirer le connecteur et examiner toutes les connexions pour vérifier l'absence d'humidité résiduelle et de traces de dégâts ou de destruction du plaquage des connecteurs. Laisser toute humidité résiduelle s'évaporer avant de brancher l'appareil sur une prise murale. Remplacer tout connecteur présentant des dommages ou des traces de destruction du plaquage avant de remettre l'appareil en service. Utiliser un nettoyant pour contacts électriques qui ne réagit pas avec les plastiques pour éliminer tout dépôt de matière susceptible d'être présent à l'intérieur des connecteurs électriques si besoin.

⚠ Mise en garde : Ne pas laisser des liquides pénétrer dans les ouvertures ni entrer en contact avec les connexions électriques de la pompe ou de l'alimentation électrique. L'exposition de ces zones à des liquides peut entraîner un risque de court-circuit de corrosion ou de destruction de composants électriques sensibles ainsi qu'un risque de choc électrique. En cas d'exposition à des liquides, remplacer l'appareil par un autre de manière à induire une interruption minime des soins apportés au patient. L'appareil devra rester débranché jusqu'à ce qu'il puisse être examiné par un technicien formé qui recherchera d'éventuelles traces de dégâts ou d'humidité résiduelle susceptibles de nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

Remarque : L'utilisation de produits nettoyants non approuvés et le non-respect des procédures de désinfection ou des dilutions recommandées par le fabricant pourront entraîner un dysfonctionnement de l'instrument et une détérioration du produit. Ceci pourrait par ailleurs annuler la garantie.

Inspection à la livraison

En dépit d'un emballage adapté, les risques de dommages dus au transport ne peuvent être totalement écartés. À la livraison, vérifier que tous les éléments sont présents. Ne pas utiliser un appareil endommagé. Faire appel au service à la clientèle de B. Braun ou à son service représentant le plus proche. Avant l'utilisation initiale de l'appareil, il convient de s'assurer de son bon fonctionnement.

Contenu de la livraison

Perfusor® Space, Bloc-batterie SP (avec ou sans connexion sans fil), Notice d'utilisation.

ACCESSOIRES EN OPTION

SpaceStation (8713140U)

Station pour quatre pompes Space B. Braun max. Pour plus ample information, se reporter à la notice d'utilisation de la SpaceStation. Autrement, s'adresser au représentant B. Braun ou au service clients au 1-800-627-7867.

SpaceStation avec SpaceCom 8713142U

SpaceStation avec possibilités de communication de données. Pour plus ample information, se reporter à la notice d'utilisation de la SpaceStation.

SpaceCover Confort 8713145U

Couvercle à placer sur la SpaceStation supérieure, le SpaceCover Confort avec poignée intégrée, comporte en outre un système central de gestion des alarmes et des LED alarme.

Noix universelle PoleClamp (pince) (8713130)

Avec « pince » intégrée pour attacher/retirer plus rapidement du pôle IV. Il est possible d'empiler au maximum trois pompes B. Braun Space l'une sur l'autre lorsque l'on utilise le dispositif de fixation SP. Des instructions plus approfondies figurent dans les rubriques « Vue d'ensemble Perfusor® Space » et « Sécurité du patient. »

Alimentation secteur SP (8713112D)

L'alimentation secteur SP est conçue pour alimenter une seule pompe.

1.) Raccorder l'alimentation secteur SP sur le connecteur P2 à l'arrière de la pompe (s'assurer du « clic » de connexion).

2.) Brancher l'alimentation secteur sur une prise secteur.

Remarque : Pour déconnecter l'alimentation de l'appareil, appuyer sur le levier du connecteur. Ne pas tordre ou plier le cordon ou connecteur.

⚠ Mise en garde : Ne pas retirer le connecteur en tirant le cordon.

Trois prises au maximum peuvent être superposées dans le connecteur P2.

Spécifications techniques : 100 à 240 V CA~, 50/60 Hz 0,4-0,2 A

Cordon Combi SP 12 V 8713133

Le cordon Combi SP permet de connecter jusqu'à trois pompes. Les pompes peuvent alors être utilisées par l'intermédiaire d'une alimentation SP.

1.) Raccorder la prise P2 du cordon Combi SP 12 V au connecteur P2 à l'arrière de la pompe.
2.) Raccorder la prise P2 de l'alimentation secteur SP au cordon Combi SP.
3.) Brancher l'alimentation SP dans la prise murale.

Remarque : Trois prises au maximum peuvent être superposées dans le connecteur P2.

Cordon ambulance SP (12 V) (8713231)

Le cordon ambulance SP 12 V se connecte de la manière suivante :

1.) Raccorder le cordon au connecteur P2 à l'arrière de la pompe ou F3 à l'arrière de la SpaceStation.

2.) Brancher le cordon dans la prise du véhicule.

3.) Si nécessaire, retirer l'adaptateur rouge du connecteur du véhicule en tournant et tirant simultanément.

La LED verte du boîtier signale la tension.

⚠ Mise en garde : Brancher au chargeur du véhicule et connecter à la pompe. Ne pas connecter la pompe au patient si le générateur / la batterie du véhicule est activé(e).

Bloc-batterie SP (Li-Ion) avec Wi-Fi(8713182U)

Pour plus ample information sur ce Bloc-batterie avec Wi-Fi (Li-Ion), voir chapitre 6.3 « Batterie SP avec Wi-Fi ».

Bloc-batterie SP sans Wi-Fi (NiMH) (8713180A)

Pour plus ample information sur ce bloc-batterie sans Wi-Fi (NiMH), voir chapitre 6.4 « Maintenance de la batterie ».

Cordon interface CAN SP (8713230)

Le cordon interface CAN SP est nécessaire pour établir la connexion entre une SpaceStation / pompe et un ordinateur pour se servir du programme de service (HiBaSed).

1.) Raccorder le cordon d'un côté sur le connecteur F3 de la SpaceStation ou P2 de la pompe, et de l'autre côté sur le convertisseur CAN/USB.

2.) Raccorder le convertisseur CAN / USB à l'ordinateur comme décrit dans la notice d'utilisation HiBaSed.

⚠ Mise en garde : Le cordon interface CAN/USB est à l'usage exclusif du SAV; ne jamais en faire usage lorsque la pompe est utilisée sur un patient.

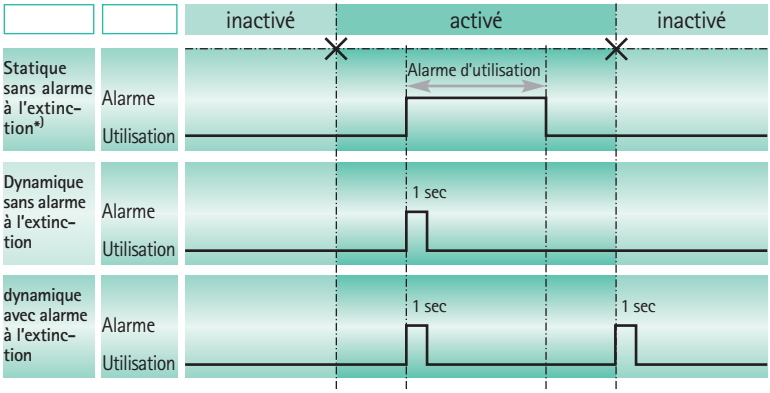
Remarque : Trois prises au maximum peuvent être superposées dans le connecteur P2.

Cordon de renvoi d'alarme SP (8713232)

Pour raccorder Perfusor®Space au renvoi d'alarme, utiliser le cordon pour renvoi d'alarme SP.

Remarque : Tester le fonctionnement du renvoi d'alarme avant chaque nouveau raccordement de pompe.

Le renvoi d'alarme de Perfusor® Space peut fonctionner selon trois modes différents. Ils sont présentés dans le schéma ci-dessous. En choisissant un mode d'exploitation, tenir compte du fonctionnement du renvoi d'alarme au sein de l'hôpital. Choisir un mode d'exploitation via le programme de service.



*) en mode statique sans alarme à l'extinction le renvoi d'alarme peut être supprimé par OK

⚠ Mise en garde : L'utilisateur doit également rester attentif aux alarmes qui se produisent sur les pompes locales.

Données techniques

	Fils de connexion	
	Blanc et vert	Blanc et marron
Alarme	Contact ouvert	Contact fermé
Utilisation	Contact fermé	Contact ouvert

Polarité de la connexion indifférente :
max. 24 V / 0,5 A / 12 VA

	Référence
B. Braun Perfusor® Space (100 – 240 V) + bloc-batterie SP avec Wifi (Li-Ion)	8713031U
B. Braun Perfusor® Space (100 – 240 V) + bloc-batterie SP sans Wifi (NiMH)	8713032U

Accessoires recommandés pour l' Perfusor® Space B. Braun :

SpaceStation	8713140U
SpaceStation avec SpaceCom	8713142U
SpaceCover Confort	8713145U
Noix universelle PoleClamp (pince)	8713131
Alimentation secteur SP (prise ÉU)	8713112D
Cordon Combi SP 12 V	8713133
Bloc-batterie SP sans Wi-Fi (NiMH)	8713180A
Bloc-batterie SP (Li-Ion) avec Wi-Fi	8713182U
Cordon interface CAN SP	8713230
Cordon de renvoi d'alarme SP	8713232
Cordon ambulance SP (12 V)	8713231
Cordon interface RS232 SP	8713234

Soutien technique

Si les procédures de dépannage ou de fonctionnement, énumérées dans ce manuel, n'ont aucun effet sur la pompe et la cause de l'anomalie ne peut être cernée, renoncer à l'usage et faire appel au centre de soutien technique B. Braun habilité.

Si la pompe doit être expédiée pour réparation, faire appel au service à la clientèle B. Braun au (800) 627-PUMP. Un numéro de retour marchandises sera attribué. Emballer scrupuleusement la pompe (de préférence dans son conditionnement d'origine), et expédier prépayé à l'adresse ci-dessous. B. Braun décline toute responsabilité en cas de perte ou dommage d'outils renvoyés au cours du transit.
Il est possible d'obtenir des manuels de révision, de formation à la maintenance et à l'utilisation et d'information sur les performances des produits et services auprès du fabricant à l'adresse suivante :

B. Braun Medical Inc.
1601 Wallace Drive, Suite 150
Carrollton, TX 75006
Attn : Gestionnaire de service
ou appeler le (800) 627-PUMP

Toute réclamation au sujet d'un produit peut être envoyée au gestionnaire d'assurance qualité à l'adresse figurant ci-dessus.
Indiquer pour chaque réclamation :

- le numéro de série et la version logicielle de la pompe,
- une description de la difficulté rencontrée,
- le réglage de limite de pression,
- le débit / la dose défini(e),
- le volume à perfuser (VAP) initial,
- le type de liquide(s),
- le temps écoulé entre le début de la perfusion et le stade où le problème a été constaté,
- le message d'erreur apparu au moment où le problème est survenu,
- la marque et la taille de la seringue en cours d'utilisation,
- le numéro de lot et catalogue du jeu utilisé,
- le code diagnostique (le cas échéant), et
- toute autre information pouvant s'avérer utile au cours du traitement de la réclamation.

Avant la réexpédition, une autorisation doit être reçue de la part de B. Braun. Joindre le service à la clientèle au numéro susmentionné pour recevoir un numéro de retour marchandises.

Soutien clinique

Le client peut être mis en relation avec une infirmière agréée pour toute mise au point quant aux instructions d'emploi ou applications cliniques de la pompe Space, et ainsi de suite.

Il est possible de joindre une infirmière (spécialiste du soutien clinique) au (800) 854-6851.

Fabricant :
B. Braun Melsungen AG
34209 Melsungen
Germany
Tél : +49 56 61 71-0

Distribué par :
B. Braun Medical Inc.
824 12th Avenue Bethlehem,
18018-3524 ÉU
Soutien clinique et technique aux États-Unis :
1-800-854-6851

38910389 • I0047700201
0818