

# Infusomat<sup>®</sup> compact<sup>plus</sup>

Mode d'emploi

Version 1.0 Français

Version logicielle 003A





# Table des matières

---

1	À propos de ce document.....	5	7	Installation et démarrage.....	21
1.1	Objectif.....	5	7.1	Installation et raccordement de l'appareil.....	21
1.2	Signes, symboles et étiquettes.....	5	7.1.1	Fixez/retirez la pince de fixation du support compact <sup>plus</sup> .....	21
1.3	Mises en garde.....	6	7.1.2	Utilisation de l'appareil sur un support.....	21
1.4	Abréviations.....	6	7.1.3	Utilisation de l'appareil au poste compact <sup>plus</sup> .....	21
2	Symboles.....	7	7.1.4	Utilisation de l'appareil sur un rail mural.....	21
2.1	Symboles sur le produit et sur l'emballage.....	7	7.1.5	Raccordement de l'appareil au secteur.....	21
2.2	Symboles sur l'écran de l'appareil.....	8	7.1.6	Utilisation de l'appareil sur batterie.....	21
3	Utilisation prévue.....	9	7.2	Première mise en marche de l'appareil.....	21
4	Instructions de sécurité.....	10	7.3	Configuration des options de l'appareil.....	21
4.1	Manipulation sans danger.....	10	7.3.1	Activation/Désactivation du mode nuit.....	22
4.1.1	Généralités.....	10	7.3.2	Configuration de la luminosité de l'écran.....	22
4.1.2	Version logicielle.....	10	7.3.3	Configuration du volume sonore.....	22
4.1.3	Transport et stockage.....	10	7.3.4	Configuration de la limite de l'alarme de pression.....	22
4.1.4	Installation et démarrage.....	10	7.3.5	Configuration des paramètres d'entretien.....	23
4.1.5	Empilement.....	10	7.4	Verrouillage/Déverrouillage du clavier.....	24
4.1.6	Utilisation.....	11	8	Utilisation.....	25
4.1.7	Alarmes et appels de personnel.....	11	8.1	Mise en marche de l'appareil.....	25
4.1.8	Accessoires et consommables.....	11	8.2	Insertion de la ligne de perfusion.....	25
4.1.9	Nutrition entérale.....	12	8.3	Purge de la ligne de perfusion.....	26
4.1.10	Perfusion.....	12	8.4	Configuration des valeurs de la perfusion.....	27
4.2	Raccordement électrique.....	12	8.4.1	Saisie du débit d'administration.....	27
4.3	Normes de sécurité.....	12	8.5	Démarrage et arrêt de la perfusion.....	27
5	Descriptif de l'appareil.....	13	8.6	Activation de la veille.....	28
5.1	Vue d'ensemble de l'appareil.....	13	8.7	Administration du bolus.....	28
5.2	Interfaces.....	14	8.7.1	Administration d'un bolus manuel.....	28
5.3	Éléments de l'affichage et des commandes.....	15	8.7.2	Administration d'un bolus avec présélection du volume/de la durée.....	29
5.4	Vue d'ensemble de l'écran.....	17	8.8	Utilisation de la base de données des médicaments.....	29
5.5	Affichage de l'état de l'alarme.....	17	8.8.1	Limites maximales et limites relatives.....	30
6	Structure des menus / fonctions de l'appareil.....	18	8.9	Calcul de la dose.....	31
6.1	Menu principal.....	18	8.10	Saisie d'un débit d'administration, d'un volume et d'une durée.....	32
6.1.1	Menu principal > Débit, volume et durée.....	18	8.11	Réinitialisation du traitement.....	33
6.1.2	Menu principal > Médicament.....	18			
6.1.3	Menu principal > Calcul de la dose.....	19			
6.1.4	Menu principal > Paramètres.....	19			
6.1.5	Paramètres > Entretien.....	20			

8.12	Remplacement de la ligne de perfusion.....	33	19	Demande de données.....	55
8.13	Arrêt de la perfusion .....	33	19.1	Accessoires.....	55
8.14	Mise en arrêt de l'appareil .....	33	19.1.1	Lignes Infusomat® compact <sup>plus</sup> d'origine.....	55
9	Alarmes .....	34	19.1.2	Câble d'interface .....	57
9.1	Alarmes de l'appareil.....	34	19.1.3	Support de perfusion court.....	57
9.2	Pré-alarmes et alarmes de fonctionnement.....	34	Index .....		58
9.2.1	Pré-alarmes.....	34			
9.2.2	Alarmes de fonctionnement.....	35			
9.3	Alarme de rappel.....	36			
9.4	Remarque.....	36			
10	Nettoyage et entretien.....	37			
10.1	Nettoyage .....	37			
10.2	Fonctionnement et maintenance de la batterie.....	37			
10.2.1	Remarques sur l'utilisation optimale de la batterie.....	37			
10.2.2	Remplacement de la batterie.....	38			
11	Déclassement.....	39			
12	Maintenance et réparation.....	39			
13	Élimination.....	39			
14	Contrôle de sécurité/entretien.....	39			
15	Démarrage et courbes en trompette.....	40			
15.1	Pertinence dans le cadre de la pratique clinique.....	40			
15.2	Démarrage normal et courbes en trompette.....	41			
15.3	Temps d'alarme.....	42			
15.3.1	Ligne Infusomat® Plus.....	42			
16	Données techniques.....	43			
17	Compatibilité électromagnétique.....	46			
17.1	Émissions d'interférences électromagnétiques.....	47			
17.2	Immunité électromagnétique.....	48			
17.3	Distance de séparation recommandée.....	51			
18	Mode d'emploi des accessoires.....	53			
18.1	Câble d'interface 12 CP (8718020).....	53			
18.2	Câble d'interface d'appel de personnel CP (8718030).....	53			

# À propos de ce document

---


## 1 À propos de ce document

### 1.1 Objectif

Ce mode d'emploi fait partie de l'appareil et explique comment l'utiliser correctement et en toute sécurité.

- Vous devez lire ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.
- Ce mode d'emploi doit rester à proximité de l'appareil.
- Lisez et respectez les autres documents en vigueur.




### 1.2 Signes, symboles et étiquettes

Symbole	Signification
•	Prérequis
•	Marche à suivre : Veuillez suivre les instructions.
Touche > Touche	Appuyez consécutivement sur les touches indiquées.
	Symbole de mise en garde, indique un avertissement.
Remarque :	information visant à clarifier ou à optimiser le fonctionnement de l'appareil
Gras	Nom d'un élément de navigation ou de saisie.

# À propos de ce document

---

## 1.3 Mises en garde

Symbole	Signification
 DANGER	Danger pour les individus. Le non-respect entraînera le décès ou des blessures graves.
 MISE EN GARDE	Danger pour les individus. Le non-respect pourra entraîner le décès ou des blessures graves.
 ATTENTION	Danger pour les individus. Le non-respect pourra entraîner des blessures mineures.
ATTENTION	Risque d'endommagement ou utilisation incorrecte. Le non-respect pourra entraîner l'endommagement matériel de l'appareil ou une utilisation incorrecte.











## 1.4 Abréviations









Abréviation	Signification
CEM	Compatibilité électromagnétique
KVO	Maintenir la veine ouverte
CS	Contrôle de sécurité
LED	Diode électroluminescente
HF	Haute fréquence
DES	Décharge électrostatique

# Symboles

## 2 Symboles

### 2.1 Symboles sur le produit et sur l'emballage










Symbole	Signification
	Attention !
	Consulter les instructions d'utilisation
	Se reporter aux instructions d'utilisation (respecter les instructions d'utilisation)
	Étiquetage des appareils électriques et électroniques conformément à la directive européenne 2012/19/UE (DEEE)
	Marquage CE selon la directive 93/42/CEE
	Marque de contrôle CEE
	Courant alternatif
	Appareil de classe électrique II
	Appareil de type CF protégé contre les effets des défibrillateurs, voir rubrique 19.1 Accessoires
	Numéro de référence

Symbole	Signification
	Numéro de lot
	Numéro de série
	Date de fabrication (année/mois/jour)
	Fabricant
	Limite d'humidité
	Limite de température
	Limite de pression atmosphérique
	Ne supporte pas les IRM

# Symboles

---

## 2.2 Symboles sur l'écran de l'appareil

Symbole	Signification
	Administration en cours
	Administration interrompue
	Raccordement au secteur/état de la batterie
	Symbole de pression (« manomètre ») : Indication de la pression en cours du système ( curseur) du niveau de pression P1 à P9
	Attention : Pré-Alarme
	Attention : Alarme opérationnelle
	La perfusion dépasse la limite relative supérieure
	La perfusion dépasse la limite relative inférieure
	Pré-alarme temporairement désactivée



# Utilisation prévue

---

## 3 Utilisation prévue

Le système de pompe à perfusion Infusomat® compact<sup>plus</sup> est une pompe à perfusion volumétrique transportable utilisée avec des lignes de perfusion et des accessoires spécifiques. La pompe est prévue pour être utilisée chez les adultes, les enfants et nouveau-nés pour l'administration intermittente ou continue de solutions parentérales ou entérales par les voies d'accès médical standard. Ces voies d'accès comprennent notamment les voies intraveineuse, intra-artérielle, sous-cutanée, péri-durale et entérale.

Le système peut également être utilisé pour administrer des médicaments indiqués pour le traitement par perfusion. Ceux-ci comprennent notamment des anesthésiants, des sédatifs, des analgésiques, des catécholamines, etc. ; du sang ou des composants sanguins, des solutions destinées à la nutrition parentérale totale ou entérale ou des lipides.

Un professionnel de santé doit décider de l'application spécifique en fonction des caractéristiques garanties et des données techniques.

Le système de pompe à perfusion Infusomat® compact<sup>plus</sup> est destiné à être utilisé par des professionnels de santé qualifiés dans des services de soin, au domicile du patient et lors du transport. L'utilisateur doit avoir été formé à l'utilisation de l'appareil. L'utilisation d'Infusomat® compact<sup>plus</sup> dépend des conditions climatiques reprises dans les données techniques. Les conditions de stockage sont détaillées dans les données techniques.

# Instructions de sécurité

---

## 4 Instructions de sécurité

- Lisez et respectez les instructions de sécurité avant d'utiliser l'appareil.

### 4.1 Manipulation sans danger

#### 4.1.1 Généralités

- Vérifiez qu'un représentant commercial de B. Braun ou qu'une autre personne habilitée a conduit une formation d'introduction sur l'appareil.
- Si l'appareil tombe ou fait l'objet de forces externes, arrêtez de l'utiliser et faites-le inspecter dans un atelier d'entretien autorisé.
- Préservez l'appareil de l'humidité.
- Gardez l'appareil propre.
- Empêchez le patient d'accéder à l'appareil en activant le mode veille.

#### 4.1.2 Version logicielle

- Consultez le mode d'emploi à chaque mise à jour du logiciel pour en savoir plus sur les dernières modifications apportées à l'appareil et à ses accessoires.
- Vérifiez que la version logicielle de l'appareil correspond à la version sur laquelle ce mode d'emploi porte.
- Vérifiez que tous les appareils utilisés à un poste disposent de la même version logicielle installée afin d'éviter de faire des erreurs en utilisant des appareils configurés différemment.

#### 4.1.3 Transport et stockage

- Les appareils conservés à une température inférieure ou supérieure à la plage de conditions de fonctionnement

définie doivent être gardés à température ambiante pendant au moins une heure avant d'être mis en marche.

#### 4.1.4 Installation et démarrage

- En cas d'utilisation mobile (transport du patient vers la clinique et en dehors de la clinique), vérifiez que l'appareil est fermement fixé ou positionné. Les changements de position et les fortes vibrations peuvent légèrement modifier les caractéristiques de livraison.
- Vérifiez que l'appareil est correctement positionné et fixé et qu'il est stable.
- L'appareil ne doit pas être positionné au-dessus du patient.
- Avant d'allumer l'appareil, vérifiez-le en contrôlant particulièrement que le capteur d'air n'a pas été contaminé ou endommagé, qu'il ne manque pas de pièces et qu'il fonctionne correctement.
- Faites attention aux alarmes sonores et visuelles, aux deux témoins qui s'allument et à l'écran pendant l'auto-test.
- Lors de la fixation de l'appareil au rail d'un boîtier, ne l'attachez pas près du support du rail.
- Chargez entièrement la batterie avant la première utilisation sans alimentation externe.

#### 4.1.5 Empilement

- Vous ne pouvez empiler que trois appareils maximum.
- L'empilement est interdit à bord des ambulances.
- En cas d'empilement, vérifiez que l'appareil est correctement et fermement

# Instructions de sécurité

---

fixé. Vous entendrez un clic sonore lorsque l'appareil est fixé.

## 4.1.6 Utilisation

- Placez-vous face à l'appareil pour l'utiliser. Vous pourrez ainsi atteindre tous les éléments de commande et voir clairement l'écran.
- Raccordez-le uniquement au patient une fois que la ligne de perfusion a été correctement insérée et rincée. Débranchez-le du patient lorsque vous remplacez la ligne de perfusion afin d'éviter toute administration de dose accidentelle.
- Utilisez uniquement des lignes de perfusion/cathéters autorisé(e)s dans l'utilisation médicale à laquelle elles/ils sont destiné(e)s.
- Raccordez la ligne de perfusion au patient de manière à ce qu'elle ne soit pas emmêlée.
- Assurez-vous que l'installation dans les pièces à utilisation médicale est conforme aux réglementations (p. ex. VDE 0100, VDE 0107 et/ou les spécifications de la norme CEI). Observez toutes les réglementations et les déviations nationales.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité d'anesthésiants inflammables.
- Vérifiez toujours que les valeurs affichées à l'écran sont plausibles.
- Assurez-vous que le patient fait l'objet d'une surveillance complémentaire (p. ex. monitoring) s'il reçoit des médicaments essentiels à la vie.

- Lors de l'administration de médicaments hautement efficaces, disposez d'un deuxième dispositif pour le médicament.
- Évitez les effets mécaniques sur l'appareil. Le débit d'administration défini peut être dépassé/ne pas être atteint si l'appareil est déplacé en cours d'utilisation.
- Quelles que soient les limites relatives, vérifiez que les valeurs établies pour les patients sont médicalement correctes.
- Si l'appareil est utilisé près d'instruments pouvant émettre des interférences élevées (p. ex. les appareils électrochirurgicaux, les unités d'imagerie à résonance magnétique, les téléphones portables), gardez-le à la distance de sécurité recommandée par rapport à ceux-ci.

## 4.1.7 Alarmes et appels de personnel

- Le volume des alarmes sonores de l'appareil peut être réglé en fonction des conditions environnementales afin que les alarmes soient clairement audibles.
- Surveillez toujours les alarmes de la pompe. L'utilisation d'un câble accessoire ou d'un appel de personnel ne se substitue pas à la surveillance des alarmes.
- Vérifiez les appels de personnel avant chaque utilisation de l'appareil.

## 4.1.8 Accessoires et consommables

- Il est conseillé de remplacer les éléments à usage unique au bout de 96 heures (voir règles d'hygiène).
- Utilisez uniquement les éléments jetables dont la pression a été testée (min. 2 bar/1 500 mmHg).

# Instructions de sécurité

---

- Utilisez uniquement l'appareil avec des accessoires et des consommables autorisés.
- Vérifiez la présence d'une protection contre l'écoulement continu avant de remplacer les éléments à usage unique.
- Les filtres hydrophobes peuvent réduire la perfusion de micro-bulles.
- Consultez les informations en la matière du fabricant pour en savoir plus sur les incompatibilités éventuelles entre l'appareil et les médicaments.
- Utilisez uniquement les systèmes d'alimentation ENFit ou NRFit à connecteur Luer Lock et ne combinez que des équipements, accessoires, pièces d'usure et éléments à usage unique.
- Les dispositifs électriques branchés au système doivent être conformes aux normes CEI/EN (p.ex. : CEI/DIN EN 60950 sur les appareils de traitement de données). Toute personne branchant des dispositifs accessoires est considérée comme un installateur système, lequel est par conséquent responsable de la conformité à la norme CEI/DIN EN 60601-1-1.
- Si plus d'un(e) appareil/ligne de perfusion est raccordé(e), les interférences mutuelles ne peuvent être exclues.

**Remarque :** l'utilisation d'éléments jetables non testés ou incompatibles peut affecter les données techniques.

## 4.1.9 Nutrition entérale

L'Infusomat compact<sup>plus</sup> peut être utilisé pour la nutrition entérale.

- N'utilisez pas de liquides entéraux avec la perfusion intraveineuse. Cela pourrait entraîner un risque de blessure grave ou de décès pour le patient.
- Utilisez uniquement des systèmes d'alimentation ENFit conçus et prévus pour la nutrition entérale.

## 4.1.10 Perfusion

L'Infusomat® compact<sup>plus</sup> peut également être utilisé pour perfuser du sang et des produits sanguins.

- Utilisez uniquement les éléments et les accessoires à usage unique destinés à être utilisés à cette fin et indiqués pour la perfusion.

## 4.2 Raccordement électrique

- N'utilisez pas l'appareil si la prise est visiblement endommagée.
- N'utilisez pas de câble d'extension dont l'utilisation avec cet appareil n'a pas été approuvée. Positionnez le câble d'alimentation de manière à ce qu'il ne constitue pas un danger de trébuchement.

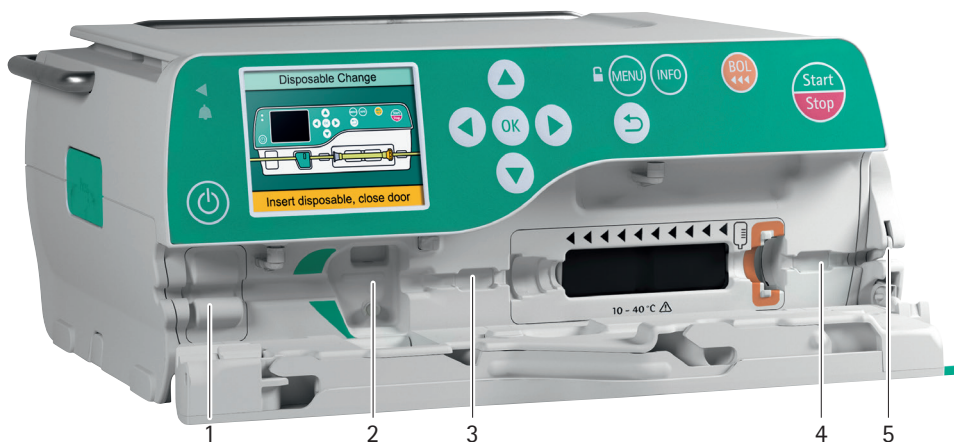
## 4.3 Normes de sécurité

- L'appareil répond à toutes les normes de sécurité en vigueur en matière d'équipements médicaux électriques, conformément aux normes CEI/DIN EN 60601--1 et CEI/DIN EN 60601--2-24.
- Il est conforme aux limites en matière de CEM imposées par la norme CEI/DIN EN 60601-1-2 et la norme CEI/DIN EN 60601-2-24.

# Descriptif de l'appareil

## 5 Descriptif de l'appareil

### 5.1 Vue d'ensemble de l'appareil

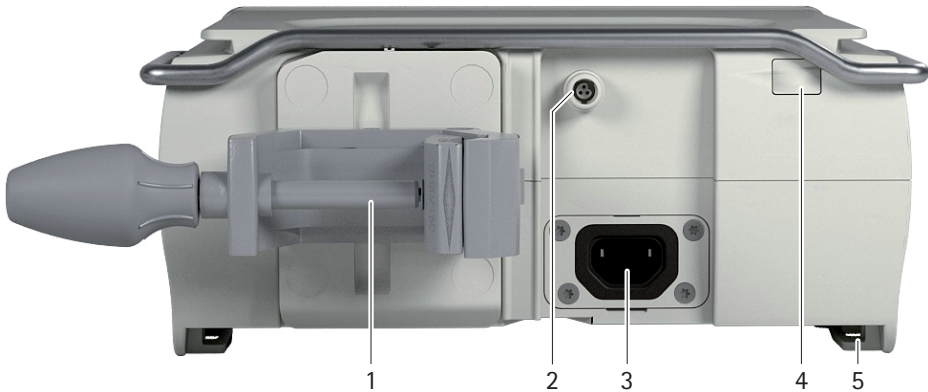


N°	Nom
1	Détecteur d'air
2	Détrompeur
3	Capteur de pression aval
4	Capteur de pression amont
5	Clamp de sécurité de la pompe

# Descriptif de l'appareil

---

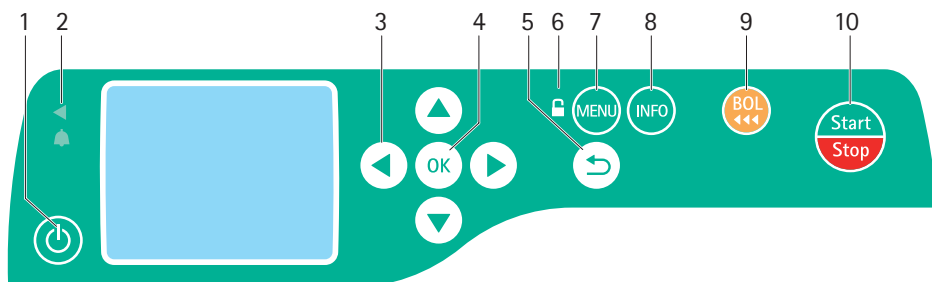
## 5.2 Interfaces



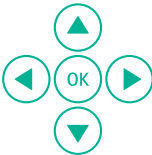



N°	Nom
1	Noix de fixation du support
2	Connectique pour accessoire (par ex. appel de personnel, ambulance)
3	Prise secteur (prise pour câble d'alimentation. En cas de panne de courant, l'appareil passe automatiquement en mode batterie)
4	Interface infrarouge (communication avec la station)
5	Rails de guidages

# Descriptif de l'appareil







## 5.3 Éléments de l'affichage et des commandes



N°	Élément	Signification
1		Touche On/Off : Met l'appareil en marche et hors tension
2		Indicateur d'état Témoin vert : Administration Témoin rouge : Alarme technique, alarme de fonctionnement
3		Flèches : <ul style="list-style-type: none"><li>• Font défiler les menus</li><li>• Modifient les paramètres</li><li>• Répondent aux questions oui/non</li><li>• Sélectionnent les valeurs et modifient les chiffres lors de leur saisie</li><li>• Ouvrent une fonction pendant que la perfusion est en cours ou suspendue</li></ul>
4		Touche OK : <ul style="list-style-type: none"><li>• Sélectionne/confirme la fonction</li><li>• Confirme la valeur/les paramètres/l'entrée/les alarmes</li></ul>

# Descriptif de l'appareil

---

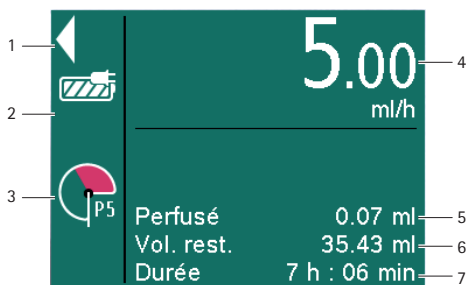
N°	Élément	Signification
5		Touche retour : Revient au dernier écran ou au dernier niveau de menu
6		Symbole de verrouillage/déverrouillage : Maintenez la touche Menu enfoncée pour verrouiller et déverrouiller le clavier.
7		Touche Menu : Ouvre le menu principal et verrouille/déverrouille l'appareil
8		Touche Info : Ouvre les données de traitement de la perfusion en cours
9		Touche Bolus : Lance l'administration du bolus
10		Touche Démarrage/Arrêt : Lance/Arrête la perfusion

---



# Descriptif de l'appareil

## 5.4 Vue d'ensemble de l'écran

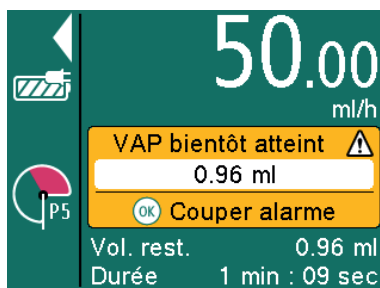


N°	Écran / Fonction
1	Flèches : Administration en cours (l'administration interrompue est indiquée par deux barres)
2	Raccordement au secteur/état de la batterie
3	Symbole de pression (« manomètre ») : Indication de la pression en cours du système (curseur) du niveau de pression P1 à P9 <b>Remarque :</b> le détecteur de pression est toujours actif lorsque l'appareil est en arrêt ou en mode veille.
4	Définissez le débit d'administration à l'aide de l'unité d'administration du médicament
5	Volume déjà administré pendant la perfusion en cours
6	Volume restant de la perfusion en cours
7	Durée restante de la perfusion en cours

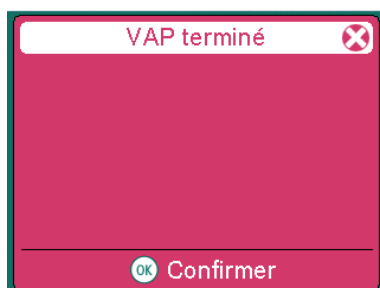
## 5.5 Affichage de l'état de l'alarme

Les alarmes sont affichées par une notification à l'écran, un signal sonore et le clignotement du témoin rouge (alarme de fonctionnement) :

Jaune : Pré-Alarme



Rouge : Alarme opérationnelle

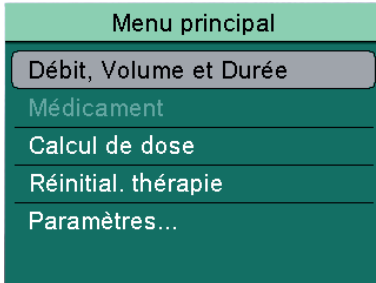


- Appuyez sur OK pour confirmer l'alarme.
- Continuer le traitement ou commencer un nouveau traitement.

# Structure des menus / fonctions de l'appareil

## 6 Structure des menus / fonctions de l'appareil

### 6.1 Menu principal



Menu	Signification
Débit, volume & durée	Saisissez/modifiez le débit de la perfusion ou calculez le débit en saisissant la limite de volume et la durée de la perfusion
Médicament	Sélectionnez le médicament pour l'utilisation prévue
Calcul de la dose	Calculez le débit d'administration
Réinitialisation du traitement	Efface tous les paramètres du traitement <b>Remarque :</b> le volume perfusé (vol. perf.) n'est pas effacé.
Options de l'appareil...	Configurez les paramètres de l'appareil

#### 6.1.1 Menu principal > Débit, volume & durée

L'appareil permet de saisir le débit d'administration, un volume et une limite de durée. Si la limite de volume et une durée de perfusion sont saisies, le débit sera calculé automatiquement.

#### 6.1.2 Menu principal > Médicament

Menu	Signification
Service	Sélectionnez le service concerné
Profil du patient	Sélectionnez le profil du patient : profil du patient par défaut ou profil existant
Catégories	Sélectionnez la catégorie du médicament
Médicaments	Sélectionnez le médicament
Concentrations	Sélectionnez la concentration

**Remarque :** à l'exception de « Médicament », toutes les options de menu sont facultatives et sont uniquement demandées si des entrées en la matière sont présentes dans la base de données.

# Structure des menus / fonctions de l'appareil

## 6.1.3 Menu principal > Calcul de la dose

Menu	Signification
Unité de la dose	Sélectionnez l'unité : <ul style="list-style-type: none"><li>● mg</li><li>● µg</li><li>● ng</li><li>● UI</li><li>● mEq</li><li>● mmol</li></ul>
Quantité du principe actif	Établissez la concentration en saisissant la quantité du principe actif et le volume
Volume	
Calcul à l'aide de :	Poids : <ul style="list-style-type: none"><li>● Saisissez le poids du patient</li></ul> Surface corporelle : <ul style="list-style-type: none"><li>● Saisissez le poids et la taille du patient</li></ul> Aucune donnée sur le patient
Sélection de l'unité de la dose	p. ex. mg/min ou mmol/24 h
Saisie de la dose	Saisissez la dose désirée

## 6.1.4 Menu principal > Paramètres...

Menu	Signification
Mode nuit	Activation/Désactivation du mode nuit
Luminosité	Saisissez la luminosité : <ul style="list-style-type: none"><li>● Niveau 1 (=niveau le plus faible) - à -</li><li>● Niveau 9 (=niveau le plus élevé)</li></ul>
Volume sonore	Sélection du volume : <ul style="list-style-type: none"><li>● Niveau 1 (=niveau le plus faible) - à -</li><li>● Niveau 9 (=niveau le plus élevé)</li></ul>
Alarme de pression	Sélection du niveau de pression : <ul style="list-style-type: none"><li>● Niveau 1 (=niveau le plus faible) - à -</li><li>● Niveau 9 (=niveau le plus élevé)</li></ul>
Entretien...	Configuration des autres paramètres : <ul style="list-style-type: none"><li>● Langue</li><li>● Date</li><li>● Heure</li><li>● Débit du bolus</li><li>● KVO</li><li>● Programme de nuit</li><li>● Infos système</li><li>● Historique des perfusions</li></ul>

# Structure des menus / fonctions de l'appareil

---

## 6.1.5 Paramètres > Entretien

Une fois le code d'entretien saisi, les paramètres d'entretien suivants peuvent être modifiés :

Menu	Signification
Langue	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sélection de la langue</li></ul>
Date	Règle la date au format JJ.MM.AAAA
Heure	Règle l'heure
Débit du bolus	Saisie du débit du bolus par défaut
MVO	Activation/Désaction de MVO
Programme de nuit	Réglage du programme de nuit : <ul style="list-style-type: none"><li>• On/off</li><li>• Activer à...</li><li>• Désactiver à...</li></ul>
Infos système	Affiche les informations du système <ul style="list-style-type: none"><li>• Version du matériel</li><li>• Version logicielle</li><li>• Nom du fichier médicament</li><li>• Date du prochain contrôle de sécurité</li><li>• Nom du poste</li></ul>
Historique des perfusions	Affiche la liste des modifications apportées aux paramètres des perfusions

# Installation et démarrage

---

## 7 Installation et démarrage

### 7.1 Installation et raccordement de l'appareil


#### 7.1.1 Fixez/retirez la pince de fixation du support compact<sup>plus</sup>

**Remarque :** la pince de fixation du support compact<sup>plus</sup> est fixée à l'appareil.

- Seul un technicien d'entretien peut retirer ou refixer la pince de fixation du compact<sup>plus</sup>.
- #### 7.1.2 Utilisation de l'appareil sur un support
- Appuyez sur le levier de la pince de fixation du support compact<sup>plus</sup>. Faites pivoter la pince de fixation du support compact<sup>plus</sup> dans la position de votre choix.
  - Faites pivoter la pince statique compact<sup>plus</sup> jusqu'à ce que le levier se mette en place.
- #### 7.1.3 Utilisation de l'appareil au poste compact<sup>plus</sup>
- Observez le mode d'emploi du poste compact<sup>plus</sup>.
- #### 7.1.4 Utilisation de l'appareil sur un rail mural
- Appuyez sur le levier de la pince de fixation du support compact<sup>plus</sup>. Faites pivoter la pince de fixation du support compact<sup>plus</sup> dans la position de votre choix.

- Faites pivoter la pince statique compact<sup>plus</sup> jusqu'à ce que le levier se mette en place.
- Vérifiez que la pince de fixation du support -contact<sup>plus</sup> n'est pas attachée à l'endroit où le support mural n'est pas fixé au mur.

#### 7.1.5 Raccordement de l'appareil au secteur

 **DANGER !** Danger de mort par électrocution.

- Branchez le câble d'alimentation à l'appareil.
- Positionnez le câble d'alimentation de manière à ce qu'il ne constitue pas un danger de trébuchement.
- Branchez le câble au secteur.

#### 7.1.6 Utilisation de l'appareil sur batterie

- Vérifiez que la batterie de l'appareil est entièrement chargée.

### 7.2 Première mise en marche de l'appareil

- Appareil mis en marche
- Choix et insertion de la ligne, voir rubrique 8.2.
- Configuration des autres paramètres de l'appareil, voir rubrique 7.3.

### 7.3 Configuration des options de l'appareil

- Appareil mis en marche
- Aucun patient raccordé

# Installation et démarrage

- Aucune perfusion en cours
- Appuyez sur la touche Menu. Le menu principal s'affiche.
- Sélectionnez Paramètres... et appuyez sur OK pour confirmer. L'écran « Paramètres » s'affiche.

Réglages	
Mode nuit	Off
Luminosité	7
Volume son.	5
Seuil pression	5
Service...	

## 7.3.1 Activation/Désactivation du mode nuit

En mode nuit, la luminosité de l'écran est réduite.

- Sélectionnez Mode nuit et appuyez sur OK pour confirmer.
- Sélectionnez On / Off et appuyez sur OK pour confirmer.


## 7.3.2 Configuration de la luminosité de l'écran

- Sélectionnez Luminosité et appuyez sur OK pour confirmer.
- Sélectionnez le niveau de luminosité et appuyez sur OK pour confirmer.
  - Niveau 1 (=niveau le plus faible)
  - à -
  - Niveau 9 (=niveau le plus élevé)

## 7.3.3 Configuration du volume sonore

- Sélectionnez Volume sonore et appuyez sur OK pour confirmer.
- Sélectionnez le niveau de volume sonore et appuyez sur OK pour confirmer.
  - Niveau 1 (=niveau le plus faible)
  - à -
  - Niveau 9 (=niveau le plus élevé)

## 7.3.4 Configuration de la limite de l'alarme de pression

 **MISE EN GARDE !** Danger pour le patient à cause d'une limite de l'alarme de pression mal configurée.

- Vérifiez que les limites de l'alarme de pression sont configurées de manière à ce que l'alarme soit déclenchée à temps.

Il peut s'avérer nécessaire de modifier la limite de l'alarme de pression à cause de différents facteurs, comme la température, la longueur de la ligne, le diamètre interne et le filtre utilisé à la configuration du système.

**Remarque :** le niveau de pression défini influence le temps qui s'écoule avant que l'alarme ne se déclenche. Afin de réduire le temps écoulé avant le déclenchement de l'alarme, il est conseillé de commencer par un niveau de pression faible, puis de l'augmenter en cas de besoin. Le niveau de pression défini influence le temps qui s'écoule avant que l'alarme ne se déclenche.

**Remarque :** en cas d'alarme de pression, le bolus post-occlusion sera automatiquement réduit.

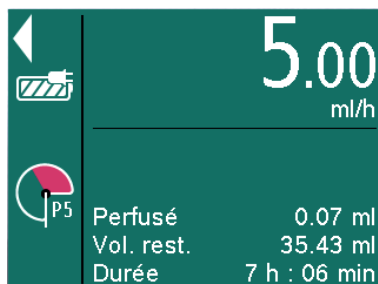
# Installation et démarrage

- Sélectionnez **Alarme de pression** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez le **niveau d'alarme** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
  - Niveau 1 (=niveau le plus faible)
  - à -
  - Niveau 9 (=niveau le plus élevé)

Niveau d'alarme	Valeur de la pression
1	0,067 bar (50 mmHg)
2	0,133 bar (100 mmHg)
3	0,200 bar (150 mmHg)

Niveau d'alarme	Valeur de la pression
4	0,300 bar (225 mmHg)
5	0,400 bar (300 mmHg)
6	0,500 bar (375 mmHg)
7	0,700 bar (525 mmHg)
8	0,900 bar (675 mmHg)
9	1,000 bar (750 mmHg)

**Remarque :** l'occlusion doit être résolue avant le relancement de la perfusion. Dans le cas contraire, elle peut influencer la précision de la mesure.



Le niveau de pression défini est indiqué par un P (pour pression) et un chiffre. Une zone rouge montre également en combien de temps l'alarme de pression définie sera atteinte. L'écran « manomètre » affiche la pression en cours du système. Plus la limite de l'alarme de pression est faible, plus la zone rouge est grande, plus cette limite est atteinte et l'alarme de pression est déclenchée rapidement.

## 7.3.5 Configuration des paramètres d'entretien

- Sélectionnez **Entretien...** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez le **code d'entretien** et appuyez sur **OK** pour confirmer. L'écran « Menu d'entretien » s'affiche.

Menu technique	
Langage	Français
Date	01.01.2016
Heure	00:00
Débit bolus	800.00 ml/h
MVO	Off
Mode nuit	Off

# Installation et démarrage

---

## Configuration de la langue d'affichage

- Sélectionnez **Langue** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez la **langue** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

## Réglage de la date et de l'heure

- Sélectionnez **Date** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez le **jour, le mois et l'année** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez **Heure** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez l'**heure** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

## Configuration du débit du bolus

- Sélectionnez **Débit du bolus** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Établissez le **Débit du bolus** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

## Activation/Désaction de MVO

La pompe peut continuer l'administration à un débit MVO prédéfini (voir rubrique 16) une fois le volume présélectionné ou le temps présélectionné atteint. La durée de l'administration MVO est définie dans le programme d'entretien.

- Sélectionnez **MVO** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez **On/Off** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

## Configuration du programme de nuit

- Sélectionnez **Programme de nuit** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

- Sélectionnez **On/Off** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez **On/Off** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez **Activer** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez l'**heure** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez **Désactiver** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez l'**heure** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

## 7.4 Verrouillage/Déverrouillage du clavier

Le verrouillage du clavier évite toute utilisation accidentelle de l'appareil.

- Perfusion en cours
- Appuyez sur la **touche Menu** pendant quelques secondes pour verrouiller le clavier.
- Procédez de la même manière pour déverrouiller le clavier.

**Remarque :** le verrouillage du clavier ne vaut pas pour toutes les touches. Il est toujours possible d'arrêter la perfusion à l'aide des touches **Démarrage/Arrêt** et **On/Off**.



# Utilisation

## 8 Utilisation

- Paramètres de l'appareil configurés.

### 8.1 Mise en marche de l'appareil

- Appareil branché au secteur ou batterie entièrement chargée.
- Appuyez sur la touche **On/Off** de l'appareil.  
L'appareil réalise un auto-test :

**Remarque :** faites attention aux alarmes sonores et visuelles, aux deux témoins qui s'allument et à l'écran pendant l'auto-test.

**Remarque :** l'appareil peut également être allumé en ouvrant la porte.

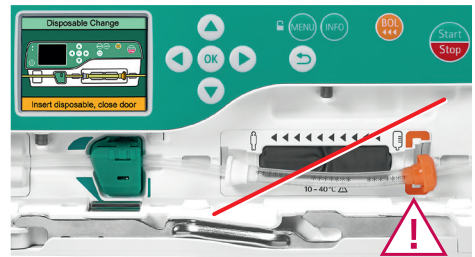
### 8.2 Insertion de la ligne de perfusion

- Appareil mis en marche.
- Ouvrez la porte de la pompe en appuyant sur son levier. Pour ce faire, attrapez le levier de la porte par l'arrière et tirez-le vers l'avant.

**⚠ ATTENTION ! Écoulement libre**

- Vérifiez que la pince à roulette est fermée avant d'insérer la ligne.
- Ne laissez jamais la pompe sans surveillance tant que la ligne est insérée.
- Insérez toujours la ligne dans son entièreté avant de fermer la porte.

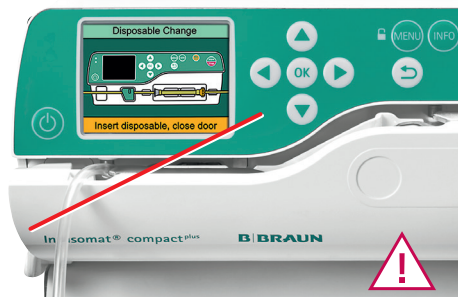
- Insertion de la ligne de perfusion :
  - Insérez la pince de sécurité dans la prise verte de la pompe en vérifiant que le bouton la maintient en place.
  - Insérez le clip orange dans la prise orange de la pompe. La pompe est désormais équipée de la ligne de perfusion.
  - Insérez la ligne de perfusion à travers le capteur d'air sur la gauche, puis à travers la pince de sécurité de la pompe sur la droite.



Veillez à ce que les deux clips (orange et blanc) soient bien fermés.

# Utilisation

- Fermez la porte de la pompe en appuyant simultanément sur son levier.



N'endommagez pas la ligne de perfusion.

- Suivez les instructions à l'écran et ouvrez la pince à roulette.
- La pompe étalonnera la tubulure.

**Remarque :** Une fois la pompe allumée, la porte complètement fermée et l'élément à usage unique correctement inséré, la pompe contrôlera l'élément à usage unique et mettra en place une protection contre l'écoulement libre.

## 8.3 Purge de la ligne de perfusion

Purgez manuellement et insérez la ligne. La ligne peut également être purgée à l'aide de la pompe. Pour ce faire, la ligne doit être débranchée du patient.

**Remarque :** Cette fonction supplémentaire n'est pas disponible dans la configuration d'usine de la pompe. Un technicien de maintenance peut l'activer sur demande.

- Patient débranché
- Perfusion arrêtée.

**Remarque :** pendant la purge au débit d'administration maximal (1 200 ml/h), le capteur d'air est désactivé et la limite de l'alarme de pression augmente automatiquement jusqu'à 9.



- Appuyez sur la flèche haut pour purger la ligne.  
Un message apparaît pour vous demander si le patient a été débranché de la ligne.
- Appuyez sur la flèche haut pour commencer la purge.  
L'élément jetable est purgé au débit d'administration maximal.

**Remarque :** une fois la purge terminée, la ligne peut à nouveau être purgée à l'aide de la flèche haut.

- Appuyez sur la flèche bas pour terminer la purge.

**Remarque :** la purge à l'aide du bouton bolus lorsque l'appareil est arrêté est une fonction supplémentaire optionnelle.

**Remarque :** La fonction « Purge de la ligne de perfusion » se lance après une . La pompe peut ainsi purger la ligne sans devoir être retirée. Pour ce faire, la ligne doit être débranchée du patient.

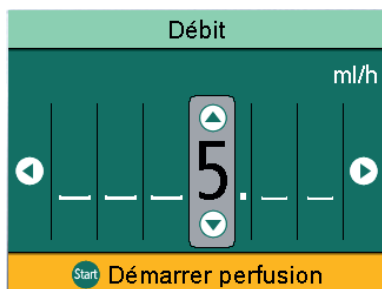
# Utilisation

## 8.4 Configuration des valeurs de la perfusion

- Ligne de perfusion insérée et sélectionnée

**Remarque :** selon la dernière thérapie, la pompe se lance au débit d'administration saisi ou lorsqu'un médicament est sélectionné.

### 8.4.1 Saisie du débit d'administration



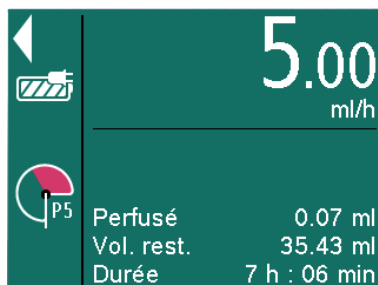
- Saisissez le débit d'administration à l'aide des flèches.
- Commencez la perfusion à l'aide de la touche Démarrage/Arrêt.
- Appuyez sur OK pour confirmer le débit. L'écran Vue d'ensemble s'affiche.
- Sélectionnez Vol./Durée et appuyez sur OK pour confirmer.
- Saisissez le volume ou la limite de temps et appuyez sur OK pour confirmer. Toutes les valeurs manquantes seront automatiquement calculées et affichées.

**Remarque :** outre le volume et la limite de temps, le débit de la perfusion peut également être configuré à l'écran **Vue d'ensemble**.

- Commencez la perfusion à l'aide de la touche Démarrage/Arrêt.

## 8.5 Démarrage et arrêt de la perfusion

- Valeurs du traitement définies
- Appuyez sur la touche Démarrage/Arrêt pour commencer la perfusion. Les flèches en déplacement à l'écran et les témoins verts indiquent que l'administration est en cours.



**Remarque :** le débit de la perfusion peut être modifié au cours d'une perfusion à l'aide de la touche OK.

- Interrompez ou arrêtez la perfusion en appuyant sur la touche Démarrage/Arrêt pour commencer un nouveau traitement.

**Remarque :** une fois le traitement arrêté, sélectionnez « Réinitialiser le traitement » dans le menu pour commencer un nouveau traitement.

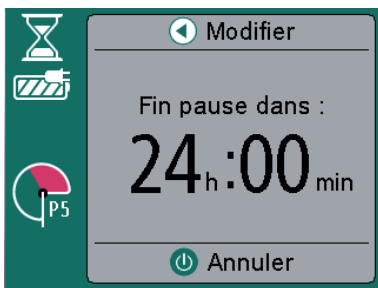
# Utilisation

## 8.6 Activation de la veille

En cas d'interruptions prolongées, l'utilisateur peut conserver les valeurs définies et reprendre la perfusion ultérieurement.

### Activation du mode veille

- Ligne de perfusion insérée et sélectionnée
- Appuyez sur la touche **On/Off** et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que la pompe indique qu'elle est en mode veille.



### Réglage du temps de veille de l'appareil

- Appuyez sur la flèche gauche.
- Saisissez le temps désiré et appuyez sur **OK** pour confirmer.

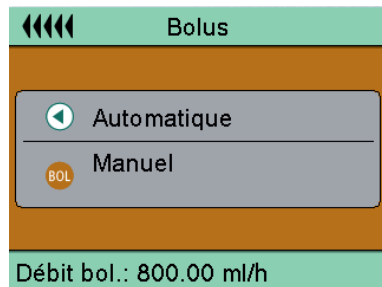
### Désactivation du mode veille

- Appuyez sur la touche **On/Off** ou **Retour**.
- Appuyez sur la touche **Démarrage/Arrêt**.  
L'administration redémarre aux valeurs précédemment configurées.

## 8.7 Administration du bolus

Il existe trois types d'administration du bolus différents :

- Bolus manuel
- Bolus avec présélection du volume
- Bolus avec présélection du volume et de la durée



**Remarque :** si l'administration du bolus ne commence pas après que vous ayez appuyé sur la touche Bolus, l'appareil repassera automatiquement à l'écran d'administration de la perfusion en cours.

**Remarque :** l'alarme de pression augmente automatiquement jusqu'à 9 pendant l'administration du bolus.

### 8.7.1 Administration d'un bolus manuel

- Appuyez sur la touche **Bolus**.  
L'écran « Bolus » s'affiche.
- Appuyez à nouveau sur la touche **Bolus** et maintenez-la enfoncée.  
Le liquide est administré tant que vous appuyez sur la touche ou tant que la durée/dose maximale n'a pas été atteinte. Le volume du bolus administré s'affiche.
- Relâchez sur la touche **Bolus**.

# Utilisation

L'administration du bolus prend fin et la perfusion continue.

**Remarque :** l'administration manuelle du bolus est limitée à maximum 10 s. L'administration du bolus s'arrête automatiquement, mais elle peut reprendre si vous appuyez à nouveau sur la touche Bolus.

**Remarque :** un signal sonore retentit à chaque ml du volume de bolus administré

## 8.7.2 Administration d'un bolus avec présélection du volume/de la durée



**MISE EN GARDE ! Danger de surdosage pour le patient. À un débit de bolus de 1 200 ml/h, on atteint 1 ml en 3 s.**

- Appuyez sur la **touche OK** pour arrêter l'administration du bolus.
- Appuyez sur la **touche Bolus** pour accéder au menu Bolus.

### Saisie du volume du bolus

- Appuyez sur la **flèche gauche** et saisissez le **volume du bolus désiré**.
- Appuyez sur la **touche Bolus** pour démarrer l'administration du bolus.

### Saisie de la durée du bolus (optionnel)

- Appuyez sur **OK** pour confirmer le volume du bolus saisi.
- Sélectionnez **Durée du bolus** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisie de la **durée du bolus** désirée. Le débit du bolus est calculé.
- Appuyez sur la **touche Bolus**. L'administration du bolus commence.

Une fois le temps écoulé, l'administration du bolus prend fin et la perfusion continue.

## 8.8 Utilisation de la base de données des médicaments



**DANGER ! Danger pour le patient à cause d'un médicament mal sélectionné.**

- Vérifiez que le bon médicament a été sélectionné.

Jusqu'à 3 000 noms de médicament librement sélectionnables peuvent être enregistrés, en plus de leurs données de traitement et de 10 concentrations maximum par médicament dans 30 catégories. Les données sont chargées à l'aide d'un programme informatique distinct.

La base de données des médicaments peut être utilisée pour sélectionner un nom de médicament dont les données du traitement ont été enregistrées.

Pour sélectionner un médicament, procédez comme suit :

- La pompe vient d'être allumée ou « Réinitialiser le traitement » a été sélectionné.
- Appuyez sur la **touche Menu**. Le menu principal s'affiche.
- Sélectionnez **Médicament** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Si plus d'un profil est disponible :
  - Sélectionnez **Poste** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
  - Sélectionnez le **profil du patient** et appuyez sur **OK** pour confirmer.

# Utilisation

- Sélectionnez la catégorie du médicament et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez **Médicament** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Si disponibles, lisez les informations à l'écran « Informations sur le médicament » et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Si nécessaire, sélectionnez la **concentration** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Lisez les informations à l'écran « Médicament » et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez le débit d'administration.
- Commencez la perfusion à l'aide de la touche **Démarrage/Arrêt**.  
-- ou --
- Confirmez le débit d'administration en appuyant sur **OK**.  
L'écran « Vue d'ensemble » s'affiche.
- Sélectionnez **Vol./Durée** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez le volume ou la limite de temps et appuyez sur **OK** pour confirmer.  
Toutes les valeurs manquantes seront automatiquement calculées et affichées.

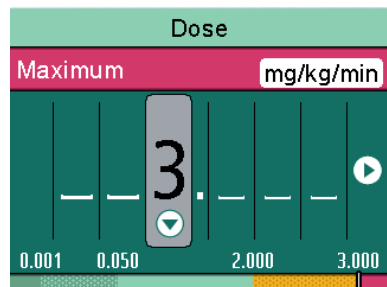
**Remarque :** outre le volume et la limite de temps, le débit de la perfusion peut également être configuré à l'écran **Vue d'ensemble**.

- Commencez la perfusion à l'aide de la touche **Démarrage/Arrêt**.

## 8.8.1 Limites maximales et limites relatives

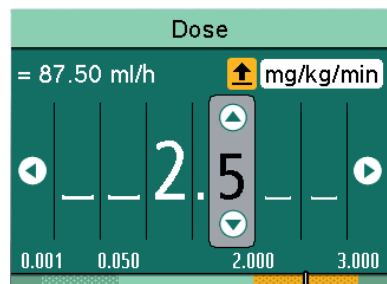
### Limites maximales

Les limites maximales sont des seuils fixes pour le débit/la dose/le volume du bolus et le débit du bolus enregistrés dans la base de données. Seules les valeurs dans les limites maximales peuvent être saisies. Si vous essayez de saisir une valeur supérieure ou inférieure à la limite maximale, le message suivant apparaît à l'écran :





### Limites relatives

Les limites relatives du débit/de la dose/du volume du bolus et du débit du bolus peuvent également être enregistrées dans la base de données. Celles-ci peuvent être dépassées sans restriction, mais le message suivant apparaîtra à l'écran.



# Utilisation

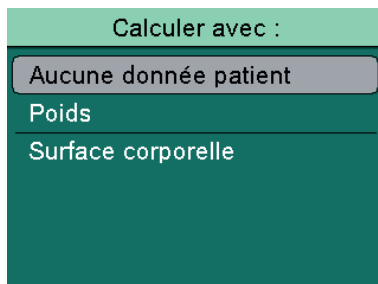
Les symboles suivants indiquant le statut de la pompe par rapport aux limites relatives sont décrits :

Symbole	Signification
Aucun symbole	La perfusion est dans les limites relatives
	La perfusion dépasse la limite relative supérieure
	La perfusion dépasse la limite relative inférieure

## 8.9 Calcul de la dose

La fonction **Calcul de la dose** est utilisée pour calculer le débit d'administration en ml/h en fonction des paramètres de la dose saisis.

- Ligne de perfusion insérée et sélectionnée
- Appuyez sur la **touche Menu**. Le menu principal s'affiche.
- Sélectionnez **Calcul de la dose** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez l'**unité du principe actif** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez la **quantité de principe actif** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez le **volume** et appuyez sur **OK** pour confirmer. L'écran « Calcul à l'aide de : » s'affiche.



### Calcul sans les données du patient

Le débit d'administration est calculé sans que les données du patient ne soient saisies.

- Sélectionnez **Aucune donnée sur le patient** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez l'**unité de la dose** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez la **dose**.

**Remarque :** appuyez la touche **OK** pour afficher l'écran **Vue d'ensemble**.

- Vérifiez que les valeurs affichées sont plausibles.
- Commencez la perfusion à l'aide de la **touche Démarrage/Arrêt**.

### Calcul à l'aide de : Poids

- Sélectionnez **Poids** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez le **poids** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez l'**unité de la dose** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez la **dose**. Le débit est automatiquement calculé.

**Remarque :** appuyez la touche **OK** pour afficher l'écran **Vue d'ensemble**.

# Utilisation

Récapitulatif	
Conc.	1.000 mg/ml
Poids	70.00 kg
Dose	0.010 mg/kg/min
Volume	- ml
= Débit: 42.00 ml/h	
Start Démarrer perfusion	

- Vérifiez que les valeurs affichées sont plausibles.
- Si nécessaire, saisissez le volume ou la durée.
- Commencez la perfusion à l'aide de la touche Démarrage/Arrêt.

## Calcul à l'aide de : Surface corporelle

- Sélectionnez **Surface corporelle** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez le poids et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez la taille du patient et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Sélectionnez l'unité de la dose et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez la dose.  
Le débit est automatiquement calculé.

**Remarque :** appuyez la touche OK pour afficher l'écran Vue d'ensemble.

- Vérifiez que les valeurs affichées sont plausibles.
- Commencez la perfusion à l'aide de la touche Démarrage/Arrêt.

## 8.10 Saisie d'un débit d'administration, d'un volume et d'une durée

- Ligne de perfusion insérée et sélectionnée
- Appuyez sur la touche **Menu**.  
Le menu principal s'affiche.
- Sélectionnez **Débit, volume et durée** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Saisissez deux des paramètres suivants et appuyez sur **OK** pour confirmer.
  - Débit
  - Volume
  - DuréeLe troisième paramètre est automatiquement calculé.

Si un ou plusieurs paramètres est/sont saisi(s), la modification d'un paramètre influence les autres paramètres de la manière suivante.

- Débit (ou débit de la dose) modifié :
  - Si seul le volume a été saisi, la durée restante est adaptée.
  - Si seule la durée a été saisie, le volume restant est adapté.
  - Si le volume et la durée ont été saisis, la durée restante est adaptée.
- Volume modifié :
  - Si seul le débit a été saisi, la durée restante est adaptée.
  - Si seule la durée a été saisie, le débit (ou le débit de la dose) est adapté.
  - Si le débit et la durée ont été saisis, la durée restante est adaptée.



# Utilisation

---

- Durée modifiée :
  - Si seul le débit a été saisi, le volume restant est adapté.
  - Si seul le volume a été saisi, le débit (ou le débit de la dose) est adapté.
  - Si le débit et le volume ont été saisis, le volume restant est adapté.

## 8.11 Réinitialisation du traitement

La fonction « Réinitialiser le traitement » est utilisée pour supprimer toutes les données de traitement définies. Un nouveau traitement peut être commencé.

**Remarque :** « Réinitialiser le traitement » peut uniquement être sélectionné si le traitement a été arrêté.

- Appuyez sur la **touche Menu** et sélectionnez **Réinitialiser le traitement** et appuyez sur **OK** pour confirmer.
- Appuyez sur la **flèche haut** pour réinitialiser le traitement.

**Remarque :** le volume perfusé (vol. perf.) n'est pas réinitialisé.

## 8.12 Remplacement de la ligne de perfusion

- Appuyez sur la **touche Démarrage/Arrêt** pour arrêter la perfusion. Le témoin LED vert s'éteint.
- Débranchez la ligne du patient et fermez la pince à roulette.
- Ouvrez la porte de la pompe en tirant sur son levier. Attrapez le levier de la porte par l'arrière et tirez-le vers l'avant.

- Retirez la ligne de perfusion.
- Insérez la nouvelle ligne de perfusion, voir rubrique 8.2.
- Commencez la perfusion, voir rubrique 8.4.

## 8.13 Arrêt de la perfusion

- Appuyez sur la **touche Démarrage/Arrêt** pour arrêter la perfusion. Le témoin LED vert s'éteint.
- Débranchez la ligne du patient et fermez la pince à roulette.
- Ouvrez la porte de la pompe en tirant sur son levier. Attrapez le levier de la porte par l'arrière et tirez-le vers l'avant.
- Retirez la ligne de perfusion.
- Fermez la porte de la pompe en appuyant simultanément sur son levier.

## 8.14 Mise en arrêt de l'appareil

- Perfusion arrêtée

**Remarque :** l'appareil ne peut pas être mis en arrêt si un élément jetable est inséré. Il passera donc en mode veille.

- Appuyez sur la **touche On/Off** pendant environ 1,5 seconde. L'appareil s'éteint.

# Alarmes

## 9 Alarmes

### 9.1 Alarmes de l'appareil

Si une alarme de l'appareil est enclenchée, la perfusion est immédiatement arrêtée.

- Appuyez sur la touche **On/Off** pour arrêter l'appareil.
- Remettez l'appareil en marche.

En cas d'autre alarme technique :

- Débranchez le patient.
- Retirez l'élément jetable.
- Éteignez l'appareil et envoyez-le au service technique.

### 9.2 Pré-alarmes et alarmes de fonctionnement



**MISE EN GARDE !** La mauvaise configuration des limites de l'alarme peut mettre le patient en danger.

- Vérifiez que les limites de l'alarme sont configurées de manière à ce que l'alarme soit déclenchée à temps. Cela vaut particulièrement pour la pression maximale.

L'alarme de fonctionnement a une priorité élevée. Les pré-alarmes et les alarmes de rappel ont une priorité faible. Si deux pré-alarmes sont actives en même temps, la pré-alarme à la période restante la plus courte s'affiche.

Le temps entre le déclenchement de l'alarme et l'activation d'un appel de personnel est de moins d'une seconde et est donc négligeable.

Les paramètres préalables de l'alarme sont gardés en mémoire en cas de panne de courant.

#### 9.2.1 Pré-alarmes

En cas de pré-alarme, un signal sonore se déclenche et l'appel de personnel est activé. L'écran reste en pré-alarme jusqu'à ce que l'alarme de fonctionnement s'arrête. Les pré-alarmes n'interrompent pas l'administration.

Affichage de la notification	Signification
« Perfusion des volumes presque terminée »	<ul style="list-style-type: none"><li>● La perfusion des volumes présélectionnés est presque terminée</li><li>● Le volume restant s'affiche</li></ul>
« Temps de perfusion presque écoulé »	Le temps présélectionné est presque écoulé
« Batterie presque vide »	La batterie est presque déchargée
« MVO en cours pendant encore xx min : sec »	Le volume/temps a été atteint et la pompe continue au débit MVO.

Une pré-alarme peut être désactivée pendant 2 minutes en appuyant sur la touche **OK**. Le symbole suivant s'affiche à l'écran :



# Alarmes

## 9.2.2 Alarmes de fonctionnement

En cas d'alarme de fonctionnement, la perfusion est arrêtée. Un signal sonore se déclenche, le témoin rouge clignote et un appel de personnel est activé.

**Remarque :** si une alarme de fonctionnement n'est pas confirmée au bout de deux minutes, un autre signal sonore retentit.

Affichage de la notification	Signification
« Volume cible atteint »	La perfusion du volume présélectionné est terminée <ul style="list-style-type: none"><li>Continuer le traitement ou commencer un nouveau traitement</li></ul>
« Temps écoulé »	Le temps présélectionné est écoulé <ul style="list-style-type: none"><li>Continuer le traitement ou sélectionner un nouveau traitement</li></ul>
« Batterie vide »	La batterie est déchargée. <ul style="list-style-type: none"><li>Branchez l'appareil au secteur et/ou faites remplacer la batterie par un technicien d'entretien.</li></ul> L'alarme de la batterie sera activée pendant 3 minutes. Ensuite, la pompe s'éteindra automatiquement.. <b>Remarque :</b> si la batterie est complètement déchargée, la notification peut également indiquer « Avertissement batterie ».

Affichage de la notification	Signification
« Pression trop élevée »	Une occlusion du système est survenue. Le niveau défini a été dépassé. <ul style="list-style-type: none"><li>La pompe va automatiquement diminuer le bolus</li><li>Vérifiez que la tubulure n'est pas coudée et endommagée et que l'IV et le filtre sont perméables</li></ul>
« MVO terminé »	Le temps MVO est écoulé <ul style="list-style-type: none"><li>Continuer le traitement ou sélectionner un nouveau traitement</li></ul>
« Pas de batterie dans l'appareil »	Il n'est pas possible d'utiliser la pompe sans batterie <ul style="list-style-type: none"><li>Demandez à un technicien d'entretien d'insérer une batterie</li></ul>
« Bulle/accumulation d'air »	De l'air circule dans le système. <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifiez la présence de petites bulles d'air dans la ligne, et, si nécessaire, débranchez le patient et réalisez à nouveau la purge.</li></ul>

# Alarmes

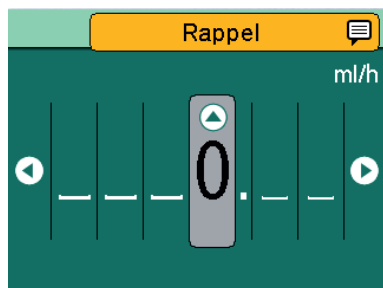
Affichage de la notification	Signification
« Échec du test d'occlusion »	La pompe et la ligne de perfusion ne sont pas obstruées. Fermez la pince à roulette et remplacez la ligne.
« Alarme de pression en amont »	La pression du conteneur est trop faible, p. ex. parce qu'il est vide.
« Porte de la pompe ouverte »	La porte de la pompe est ouverte pendant l'administration.

## 9.3 Alarme de rappel

Les alarmes de rappel sont déclenchées dans les cas suivants :

- Une ligne de perfusion est insérée, la pompe n'administre rien et l'appareil est inactif depuis deux minutes.
- La saisie d'une valeur a été commencée mais n'a pas été terminée et confirmée en 20 secondes.
- Une fois le temps de veille écoulé

Un appel de personnel est déclenché et l'écran suivant s'affiche :



## 9.4 Remarque

Affichage de la notification	Signification
« Pas de batterie dans l'appareil »	Il n'est pas possible d'utiliser la pompe sans batterie. <ul style="list-style-type: none"><li>• Demandez à un technicien d'entretien d'insérer une batterie</li></ul>
« Température trop élevée/faible »	La température se trouve en dehors de la température de fonctionnement précisée.

# Nettoyage et entretien

## 10 Nettoyage et entretien

- L'appareil est hors tension
- L'appareil est débranché du secteur
- Les accessoires de l'appareil sont débranchés

### 10.1 Nettoyage

- Aucun objet pointu ne peut être utilisé pour le nettoyage.
- Nettoyez la surface de l'appareil avec un savon doux.
- Ne vaporisez pas de désinfectant dans les ouvertures du boîtier.
- Ne vaporisez pas de désinfectant sur les connexions électriques. Recommandation : utilisez les désinfectants produits par B. Braun (p. ex. Meliseptol) pour désinfecter les lingettes.
- Laissez l'appareil sécher à l'air libre pendant au moins 1 min avant de l'utiliser. Ne vaporisez rien dans les ouvertures de l'appareil (p. ex. bouches d'aération, connexion au secteur, interfaces).
- Respectez toutes les réglementations en matière d'hygiène.
- Nettoyez les accessoires en respectant les instructions.

**Remarque :** les substances issues des groupes de désinfectants repris ci-dessous sont autorisées à condition de respecter les instructions de nettoyage normal du fabricant :

Alcools	Peroxydes
QAC	Chlore actif
Aldéhydes	Acides
Alkylamines	Phénols

### 10.2 Fonctionnement et maintenance de la batterie

L'appareil est équipé d'une batterie lithium-ion moderne qui, au moment de la livraison et après avoir été entièrement chargée, garantit une autonomie de 6 heures à un débit de 25 ml/h. Pour un traitement optimal de la batterie, l'appareil est équipé d'une protection contre les surcharges et les grandes chutes de tension. La batterie est chargée par l'appareil lorsqu'il est branché au secteur.

En cas de panne de courant ou de débranchement du secteur, la pompe passe automatiquement en mode batterie.

L'indicateur de l'état de la batterie sur l'écran affiche la tendance (faible, moyenne, élevée).

#### 10.2.1 Remarques sur l'utilisation optimale de la batterie

L'autonomie de la batterie peut varier en fonction

- de la température ambiante
- des charges

Veillez donc respecter les instructions suivantes :

# Nettoyage et entretien

---

- Dans des températures normales, une batterie peut être complètement déchargée et rechargée environ 300 fois avant que sa capacité ne diminue de moitié par rapport à la valeur nominale initiale.
- Lorsque l'appareil est branché au secteur, la batterie se décharge lentement et peut se décharger complètement en un mois, même si l'appareil n'est pas utilisé. Dans ce cas, la batterie n'atteint pas sa capacité initiale après un chargement. Il faut plusieurs cycles de chargement et de déchargement pour que la batterie retrouve sa capacité initiale.
- L'autonomie optimale de la batterie ne sera retrouvée que si la pompe chargée est en utilisation continue à température ambiante. L'indicateur de l'état de la batterie sur la pompe affiche une valeur approximative basée sur le débit d'administration en cours. En cas d'ancienne batterie, l'état de la batterie peut différer de l'autonomie réellement réalisable.



**ATTENTION !** Risque de blessure à cause de l'explosion ou de la fuite de la batterie.

- Ne pas ouvrir ou brûler la batterie.

## 10.2.2 Remplacement de la batterie

- La batterie peut uniquement être remplacée par un technicien d'entretien.


# Déclassement

---

## 11 Déclassement


- Aucun traitement en cours
- Aucun patient raccordé
- Retirez les accessoires et éliminez-les conformément aux instructions.
- Éteignez l'appareil et débranchez-le du secteur.
- Préparez l'appareil au stockage ou à l'élimination.
  - Respectez les conditions de stockage.
  - Observez les remarques en matière d'élimination.

## 12 Maintenance et réparation

 **MISE EN GARDE !** Risque de blessure et/ou de dysfonctionnement à cause d'une réparation erronée.

L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur peut réparer lui-même.

- Ne pas réparer les appareils défectueux indépendamment.
- Envoyez les appareils défectueux au service B. Braun.

 **MISE EN GARDE !** Risque de blessure et/ou de dysfonctionnement à cause de modifications de l'appareil.

- Ne modifiez pas l'appareil.

**Remarque :** les modifications et/ou la réparation erronée des appareils médicaux peu(ven)t entraîner une perte de garantie/ de réclamations et d'autorisations.

- Remplacez les accessoires endommagés à l'aide d'accessoires d'origine.

## 13 Élimination

L'appareil doit être renvoyé à B. Braun afin d'être éliminé.

- Éliminez l'appareil conformément aux réglementations nationales.
- N'éliminez pas les appareils électriques et les batteries dans les ordures ménagères.

## 14 Contrôle de sécurité/entretien

L'appareil doit faire l'objet d'un contrôle de sécurité (CS) à la lumière d'une liste de vérification tous les deux ans. Les résultats doivent être saisis dans le journal de l'appareil médical. Seul le personnel ayant été formé par B. Braun peut procéder à son entretien.

# Démarrage et courbes en trompette

---

## 15 Démarrage et courbes en trompette

### 15.1 Pertinence dans le cadre de la pratique clinique

Les courbes en trompette affichent les écarts de débit minimaux et maximaux enregistrés par rapport au débit d'administration par intervalle.

Dans la pratique clinique, les courbes en trompette permettent au médecin traitant de décider si la pompe est suffisamment précise pour administrer le médicament désiré.

- Faites correspondre les médicaments à la demi-vie plus courte, notamment, à leur administration précise pendant cette période sur la courbe en trompette.

L'effet physiologique du médicament peut être affecté par le débit et l'élément jetable.

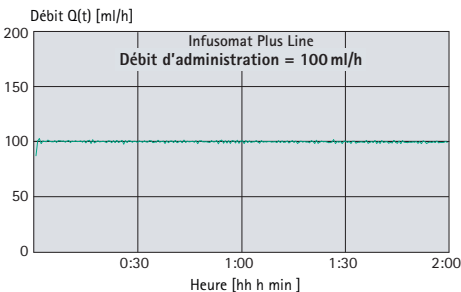
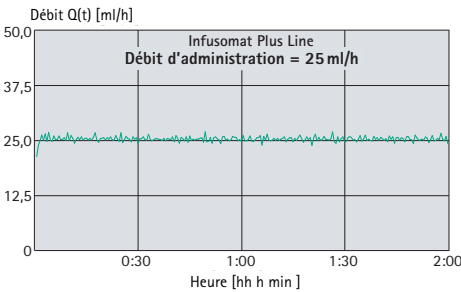
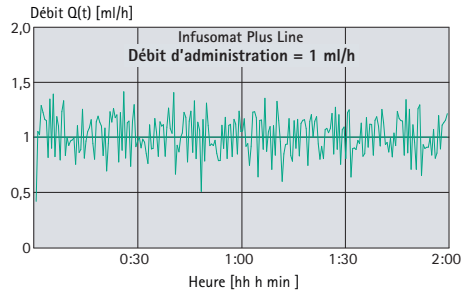
- Vérifiez que la prescription correspond au démarrage/à la courbe en trompette et au débit défini.



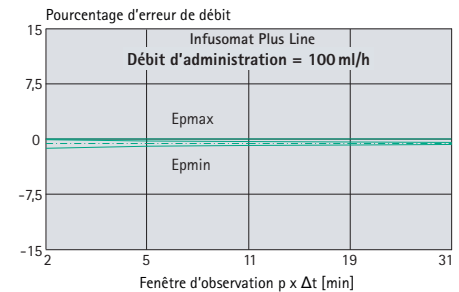
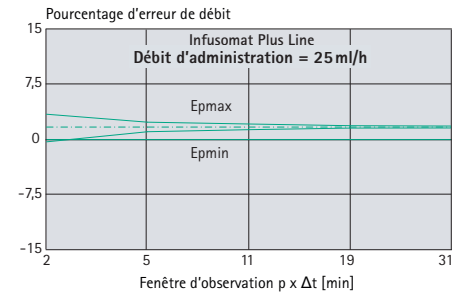
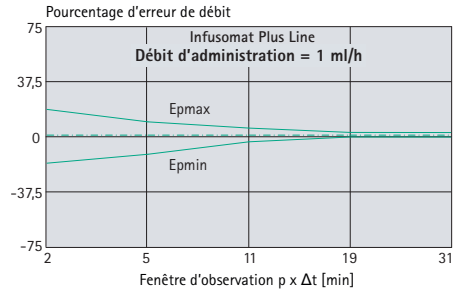
# Démarrage et courbes en trompette

## 15.2 Démarrage normal et courbes en trompette

### Courbes de démarrage



### Courbes en trompette



# Démarrage et courbes en trompette

Ces graphiques montrent la précision et l'uniformité du débit au cours du temps.

Prenez en considération :

- Le comportement d'administration et la précision de l'administration sont grandement affectés par l'élément à usage unique utilisé .

**Remarque :** la précision du système est normalement de  $\pm 5\%$  du volume mesuré à l'aide de la méthode d'essai à courbes en trompette, conformément à la norme CEI 60601-2-24 à un débit de 1 ml/h (à  $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ ) et des éléments à usage unique conseillés.

## Courbes en trompette (Valeurs mesurées la deuxième heure dans chaque cas)

Intervalle de mesure  $\Delta t = 0,5 \text{ min}$

Intervalle d'observation  $p \times \Delta t \text{ [min]}$

## Courbes de démarrage

Intervalle de mesure  $\Delta t = 0,5 \text{ min}$

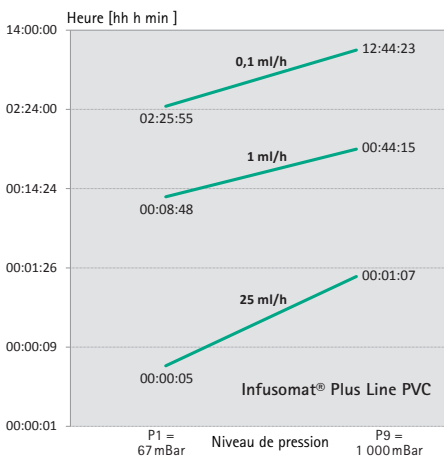
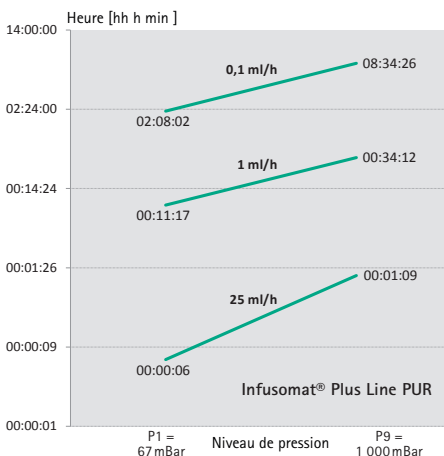
Durée de la mesure  $T = 120 \text{ min}$

Débit  $Q_i \text{ (ml/h)}$

## 15.3 Temps d'alarme

Le graphique suivant présente les temps d'alarme en fonction du niveau de pression.

### 15.3.1 Ligne Infusomat® Plus



# Données techniques

## 16 Données techniques

**Remarque :** les données indiquées, p. ex. la précision d'administration, l'alarme de pression et le temps de réaction de l'alarme valent pour la température ambiante et pour l'eau comme matière d'essai. Différentes viscosités et températures de liquide peuvent entraîner des écarts.

Paramètre	Valeur
Type d'appareil	Pompe à perfusion volumétrique
Classification produit	Conforme à la directive 93/42/CEE : <ul style="list-style-type: none"><li>• IIb</li></ul> Conforme à la norme EN 60601-1 : <ul style="list-style-type: none"><li>• Classe de protection II</li><li>• Produit de type CF anti-défibrillation pièce appliquée</li></ul>
Protection contre l'humidité	IP34 <ul style="list-style-type: none"><li>• Protection contre la pénétration de corps étrangers solides d'un diamètre de plus de 2,5 mm</li><li>• Protection contre les éclaboussures dans toutes les directions</li></ul>
Alimentation électrique	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connexion 100-240 V CA 50-60 Hz via le câble d'alimentation ou le poste compact <sup>plus</sup></li><li>• Câble d'interface 12 V CC 12 V CP</li></ul>
Batterie interne <ul style="list-style-type: none"><li>• Autonomie de la batterie</li><li>• Temps de recharge</li></ul>	Batterie ion-lithium <ul style="list-style-type: none"><li>• Approx. 6 h à 25 ml/h</li><li>• Env. 3 h</li></ul>
Consommation	< 20 W
Consommation actuelle/ courant de charge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Max. 0,4 A<sub>eff</sub> (typ. &lt; 0,1 A<sub>eff</sub>) à 100-240 V, 50-60 Hz</li><li>• Max. 1,5 A (typ. &lt; 0,5 A) à 12 V CC</li></ul>
Appel de personnel	Max. 24 V / 0,5 A / 24 VA (VDE 0834)
CEM	CEI/EN 60601-1-2 / 60601-2-24
Temps d'utilisation	100 % (utilisation continue)
Plage de pression pour le signal d'alarme sonore	Neuf niveaux disponibles : 45 dB(A) à 75 dB(A)

# Données techniques

Paramètre	Valeur
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"><li>• Connecteur à froid pour tension secteur</li><li>• Port pour accessoire pour câble d'interface 12 V CP et appel de personnel</li><li>• Communication infrarouge conforme à l'IrDA au sein du poste et pour l'entretien</li></ul>
Conditions de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"><li>• Température</li><li>• Humidité relative de l'air</li><li>• Pression atmosphérique</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• +10 °C ... +40 °C / +50 °F ... +104 °F</li><li>• 30 % ... 90 % (sans condensation)</li><li>• 0,54 ... 1,06 bar</li></ul>
Conditions de stockage	<ul style="list-style-type: none"><li>• Température</li><li>• Humidité relative de l'air</li><li>• Pression atmosphérique</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• -20 °C ... +55 °C / -4 °F ... +131 °F</li><li>• 20% ... 90 % (sans condensation)</li><li>• 0,5 ... 1,06 bar</li></ul>
Poids	Environ 1,9 kg
Dimensions en mm (l x H x P)	Env. 229 mm x 98 mm x 220 mm (compact <sup>plus</sup> inclus)
Contrôle de sécurité	Tous les 2 ans
Présélection de volume	0,1 ml à 9,999 ml par incréments de 0,01 ml
Présélection du temps	00 h 01 à 99 h 59
Précision d'administration	± 5% selon la CEI/EN 60601-2-24 <b>Remarque</b> : valide pour colonne d'eau de 50 cm
Pression de l'alarme d'occlusion	9 niveaux jusqu'à 1 bar
Alarme en cas de dose erronée	En cas de dose incorrecte de 1 ml due à un dysfonctionnement de la pompe (électronique, logiciel), la pompe se stoppera automatiquement.
Incréments du débit d'administration	0,1 ml/h... 1 200 ml/h par incréments de 0,01 ml/h
Précision de l'administration du bolus	typ. ± 5 % pour les volumes de bolus > 1 ml

# Données techniques

Paramètre	Valeur
Volume de bolus max. après la réduction du bolus	≤0,2 ml
Débit MVO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Débit : ≥ 10 ml/h : Débit MVO 3 ml/h</li><li>• Débit : &lt; 10 ml/h : Débit MVO 1 ml/h</li><li>• Débit : &lt; 1 ml/h : Débit MVO = débit défini à l'aide du programme d'entretien (débit d'usine 0,1 ml/h) ou débit en cours si inférieur.</li></ul>
Détecteur d'air	Sensibilité technique : détection de bulles d'air > 0,01 ml.  Déclenchement de l'alarme : alarme individuelle de présence de bulles d'air : 0,02 – 0,3 ml (par défaut 0,3 ml) Alarme d'air cumulative : 0,5 – 3,8 ml/h (par défaut 1,5 ml/h) Déclenchement : 0,01 ml
Protocole d'historique	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 000 entrées dans l'historique Les entrées les plus anciennes sont écrasées en cas de besoin.</li><li>• 100 évènements pour diagnostic du système L'historique est conservé lorsque l'appareil est éteint ou que la batterie est retirée.</li></ul> <p><b>Remarque :</b> pour plus d'informations, voir la documentation séparée sur la visionneuse de l'historique</p>

**Remarque :** le débit de bolus prédéfini (800 ml/h) peut être modifié à l'aide du menu d'entretien ou via l'association volume du bolus et durée du bolus. La précision de l'administration du bolus est d'environ +5 %. La précision peut être moindre lors de l'administration de petits volumes de bolus.

## Fonction principale des pompes à perfusion :

- Perfusion de liquides sans variation du débit
- Limite de la pression pour éviter l'éclatement de la ligne de perfusion
- Protection contre la perfusion d'air
- Protection contre les volumes accidentels de bolus et les occlusions (ajouté conformément à la norme CEI 60601-2-24)
- Signal sonore de haute priorité (ajouté conformément à la norme CEI 60607-2-24)

# Compatibilité électromagnétique

---

## 17 Compatibilité électromagnétique

**Remarque :** pour répondre aux niveaux de conformité suivants, seuls les accessoires et les pièces de rechange d'origine peuvent être utilisés. Sinon, les émissions peuvent augmenter et l'immunité de l'appareil peut diminuer.

**Remarque :** si l'appareil est utilisé dans un système avec d'autres appareils (p. ex. électrochirurgie), le bon fonctionnement de ce système doit être vérifié.

**Remarque :** l'appareil ne peut être utilisé à proximité d'une unité d'imagerie à résonance magnétique sans protection.

**Remarque :** l'appareil ne peut être empilé, placé ou utilisé directement à côté ou avec d'autres appareils outre ceux fabriqués par B. Braun.

L'appareil a été conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique suivant. Les utilisateurs et les clients de l'appareil doivent s'assurer de l'utiliser dans un tel environnement.

# Compatibilité électromagnétique

---

## 17.1 Émissions d'interférences électromagnétiques

Mesures des émissions d'interférences	Conformité	Directives sur l'environnement électromagnétique
Émissions HF selon CISPR 11	Groupe 1	L'appareil utilise l'énergie HF uniquement pour son fonctionnement interne. Son taux d'émissions HF est donc très faible et est peu susceptible d'interférer avec les appareils électroniques à proximité.
Émissions HF selon CISPR 11	Classe B	L'appareil est adapté à une utilisation dans tous les sites (y compris les établissements domestiques et similaires)
Émissions harmoniques conformément à la norme CEI 61000-3-2	Non applicable	directement reliés au réseau d'alimentation public qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques.
Fluctuations de tension/ émissions de scintillation conformes à la norme CEI 61000-3-3	Conforme	

# Compatibilité électromagnétique

## 17.2 Immunité électromagnétique

L'appareil a été conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique suivant. Les utilisateurs et les clients de l'appareil doivent s'assurer de l'utiliser dans un tel environnement.

Tests d'immunité	Niveau de test EN 60601-1-2 EN 60601-2-24	Niveau de conformité	Directives en matière d'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques (ESD) conformes à la norme CEI 60601-4-2	<b>Décharge au contact</b> EN 60601-1-2 : ± 6 kV	±6 kV sans interférence	Les sols doivent être recouverts de bois, de béton ou de carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité de l'air relative doit être d'au moins 30 %.
	CEI 60601-2-24 : ± 8 kV	±8 kV interruption avec alarme autorisée	
	<b>Décharge d'air</b> EN 60601-1-2 : ± 8 kV	±8 kV sans interférence	
	CEI 60601-2-24 : ± 15 kV	±15 kV interruption avec alarme autorisée	
Transitoire électrique rapide/salves conformes à la norme CEI 60601-4-4	pour les lignes d'alimentation électrique ± 2 kV	± 2 kV	La qualité de la tension doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier standard.
	Pour les lignes d'entrée et de sortie ±1 kV	± 1 kV	
Surtensions selon la CEI 61000-4-5	±1 kV tension du conducteur externe - conducteur externe	± 1 kV	La qualité de la tension doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier standard.
	Tension ±2 kV Conducteur externe - terre	± 2 kV	



# Compatibilité électromagnétique

Tests d'immunité	Niveau de test EN 60601-1-2 EN 60601-2-24	Niveau de conformité	Directives en matière d'environnement électromagnétique
Chutes de tension, coupures de courant brèves et fluctuations conformément à la norme CEI 61000-4-11	<5% UT <sup>1</sup> Pour 1/2 périodes (creux > 95 %)	Conforme à l'utilisation d'une source d'énergie interne	La qualité de la tension doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier standard.
	40% UT <sup>1</sup> Pour 5 périodes (déclin 60 %)		
	70% UT <sup>1</sup> Pour 25 périodes (déclin 30%)		
	<5% UT <sup>1</sup> pendant 5 s (creux > 95 %)		
Champ magnétique de la fréquence d'alimentation (50/60 Hz) selon la norme CEI 61000-4-8	3 A/m	400 A/m	Les champs magnétiques de la fréquence d'alimentation doivent correspondre à ceux des environnements commerciaux et hospitaliers standard.
Interférences HF transmises selon la norme CEI 61000-4-6	3 V <sub>rms</sub> 150 kHz à 80 MHz Hors des bandes ISM	10 V <sub>rms</sub> Dans toutes les bandes	N'utilisez pas d'appareil de radiocommunication portable et mobile à une distance inférieure de l'Infusomat compact <sup>plus</sup> (et de ses câbles) à la distance de sécurité recommandée calculée à l'aide de l'équation adéquate pour cette fréquence. <b>Distance de séparation recommandée : <math>d = 1.2 \sqrt{P^3}</math></b>
	10 V <sub>rms</sub> Dans les bandes ISM		

# Compatibilité électromagnétique

Tests d'immunité	Niveau de test EN 60601-1-2 EN 60601-2-24	Niveau de conformité	Directives en matière d'environnement électromagnétique
Interférences HF rayonnées selon la norme CEI 61000-4-3	10 V/m De 80 MHz à 2,5 GHz	[E1] 10 V/m 80 MHz à 6 GHz	Les forces de champ doivent être inférieures à 10 V/m  $d = 12/E1 \sqrt{P}^2$ 80 MHz à 800 MHz  $d = 23/E1 \sqrt{P}^2$ 800 MHz à 6 GHz  Les forces de champ des émetteurs RF stationnaires doivent être inférieures au niveau de conformité pour toutes les fréquences, d'après un test sur site.  Des interférences peuvent se produire à proximité des équipements marqués du symbole suivant :



<sup>1</sup> UT est la tension CA du secteur avant l'application du niveau d'essai

<sup>2</sup> où P est la puissance de sortie nominale maximale de l'émetteur en watts (W) selon les spécifications du fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).

# Compatibilité électromagnétique

---

**Remarque :** les différentes valeurs d'essai de la norme CEI 60601-224 sont indiquées dans le tableau. Ces valeurs d'essai permettent une coupure de courant avec alarme tandis que les valeurs d'essai conformes à la norme DIN EN 60601-1-2 ne permettent aucune coupure de courant.

Les niveaux de conformité des bandes de fréquence ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquence de 80 MHz à 6 GHz sont conçus pour limiter la possibilité d'interférences causées par des équipements de communication mobiles/portables, s'ils sont placés à proximité du patient de manière accidentelle. Pour cette raison, le facteur supplémentaire 10/3 est utilisé pour calculer les distances de sécurité recommandées pour ces plages de fréquence.

En théorie, les forces de champs émises par les émetteurs stationnaires (tels que des stations de base pour téléphones sans fil et les appareils radio mobiles, les stations de radio amateurs ou les radiodiffusions AM et FM et les télédiffusions) ne peuvent être prédites exactement. Envisagez de conduire une étude du site afin de déterminer les conditions de l'environnement électromagnétique en ce qui concerne les émetteurs stationnaires. Si la force de champ mesurée dans la zone où l'Infusomat compact<sup>plus</sup> est utilisé dépasse les niveaux de conformité, surveillez l'Infusomat compact<sup>plus</sup> pour vérifier son bon fonctionnement. Si une performance anormale est constatée, des mesures complémentaires doivent peut-être être prises, p. ex. déplacer l'appareil ou l'orienter dans une autre direction.

## 17.3 Distance de séparation recommandée

Cet appareil a été conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique au sein duquel les perturbations HF sont contrôlées. Les clients ou les utilisateurs de l'appareil peuvent contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'appareil et les dispositifs de télécommunication HF portables et mobiles (émetteurs) – selon la puissance de sortie du dispositif de communication, telle que ci-dessous :

# Compatibilité électromagnétique

Puissance nominale de l'émetteur en W	Distance de sécurité en fonction de la fréquence de l'émetteur m		
	150 kHz à 80 MHz <sup>1</sup> 1,2 √P	80 MHz à 800 MHz 1,2 √P	800 MHz à 6 GHz <sup>1</sup> 2,3 √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

<sup>1</sup> La gamme de fréquences la plus élevée s'applique avec 80 MHz et 800 MHz.

**Remarque :** les distances par rapport aux émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas précisée dans le tableau ci-dessus peuvent être calculées à l'aide de l'équation correspondant à la colonne concernée, où P est la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W) conformément aux spécifications du fabricant.

**Remarque :** ces directives peuvent ne pas s'appliquer à tous les cas de figure. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes des environs.

Les niveaux de conformité des bandes de fréquence ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquence de 80 MHz à 6 GHz sont conçus pour limiter la possibilité d'interférences causées par des équipements de communication mobiles/portables, s'ils sont placés à proximité du

patient de manière accidentelle. Le facteur supplémentaire 10/3 a donc été repris dans la formule et utilisé pour calculer les distances de sécurité recommandées pour ces plages de fréquence.

# Mode d'emploi des accessoires

---

## 18 Mode d'emploi des accessoires

### 18.1 Câble d'interface 12 CP (8718020)

Branchez l'appareil à la prise du véhicule pour charger la batterie



**MISE EN GARDE ! Danger d'électrocution pour le patient !**

- N'utilisez pas l'appareil sur les patients si le système d'urgence est branché au chargeur du véhicule.
- Branchez le câble d'interface 12 V CP au port pour accessoire sur la face latérale de l'appareil.
- Branchez le câble d'interface 12 V CP à la prise du véhicule.
- En cas de besoin, retirez l'adaptateur rouge de la prise du véhicule en tirant tout en le faisant pivoter délicatement. Le témoin vert du boîtier électronique affiche la tension de fonctionnement.

### 18.2 Câble d'interface d'appel de personnel CP (8718030)

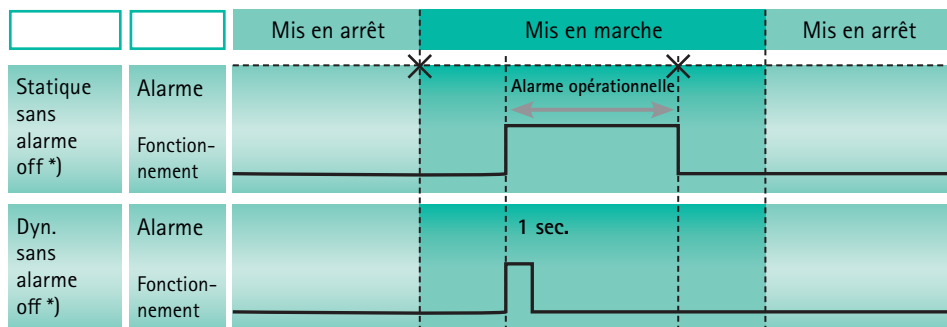
Connexion de l'appareil au système d'appel de personnel

Le système d'appel de personnel doit être conforme aux exigences de la norme VDE 0834.

- Respectez les réglementations nationales en matière d'appels de personnel.
- Branchez le câble d'interface APPEL DE PERSONNEL CP au port pour accessoire sur la face latérale de l'appareil ou au port d'entretien du poste compact<sup>plus</sup>.
- Branchez le câble d'interface APPEL DE PERSONNEL au système d'appel de personnel.
- Définissez le mode de fonctionnement de l'appel de personnel à l'aide du programme d'entretien. Suivez la procédure du système d'appel de personnel.
- Vérifiez les appels de personnel avant chaque utilisation de l'appareil.

# Mode d'emploi des accessoires

L'appareil propose deux modes d'appel de personnel différents :



\* En mode « statique sans alarme off », l'appel de personnel peut être désactivé en appuyant sur la touche OK.

## 18.3 Support de perfusion court (8713135)

Utilisez le support de perfusion court pour fixer un conteneur pour perfusion à la pompe.

- Attention : notez qu'une fois fixée au support de perfusion court, la pompe peut uniquement être utilisée sur une surface plane et ne peut être transportée par sa poignée.
- Utilisez uniquement les conteneurs pour perfusion de max. 1 000 ml avec le support de perfusion court.

# Demande de données

## 19 Demande de données

Référence d'article	Nom
8717050	Infusomat® compact <sup>plus</sup>

### 19.1 Accessoires

Accessoires recommandés pour l'Infusomat compact<sup>plus</sup>

#### 19.1.1 Lignes Infusomat® compact<sup>plus</sup> d'origine

Référence d'article	Nom	PUR (sans PVC)	Longueur	Volume de remplissage
SafeSet				
8700200	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, PVC par défaut, 240 cm	PVC (sans DEHP)	240 cm / 150 cm	17,3 ml
8700210	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, PVC par défaut, 300 cm	PVC (sans DEHP)	300 cm / 200 cm	21,2 ml
8700220	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, PUR par défaut, 240 cm	PUR (sans PVC/DEHP)	240 cm / 150 cm	17,8 ml
8700240	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, PVC par défaut, 300 cm, port Y sans aiguille	PVC (sans DEHP)	300 cm / 200 cm	22,2 ml
8700250	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, PUR par défaut, 300 cm, port Y sans aiguille	PUR (sans PVC/DEHP)	300 cm / 200 cm	22,9 ml
Standard				
8700310	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , PVC par défaut, 240 cm	PVC (sans DEHP)	240 cm / 150 cm	17,3 ml
8700320	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , PUR par défaut, 240 cm	PUR (sans PVC/DEHP)	240 cm / 150 cm	17,8 ml
8700330	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , PVC par défaut, 300 cm, port Y sans aiguille	PVC (sans DEHP)	300 cm / 200 cm	22,2 ml
8700340	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , PVC par défaut, 300 cm, port Y sans aiguille	PVC (sans DEHP)	300 cm / 200 cm	21,7 ml

# Demande de données

Référence d'article	Nom	PUR (sans PVC)	Longueur	Volume de remplissage
<b>Perfusion</b>				
8700350	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , Perfusion, PVC, 240 cm	PVC (sans DEHP)	240 cm / 150 cm	17,3 ml
8700360	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , Perfusion, PVC, 240 cm, port Y sans aiguille	PVC (sans DEHP)	300 cm / 200 cm	18,0 ml
<b>Photoprotection</b>				
8700260	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, protection UV, PUR, 240 cm	PUR (sans PVC/DEHP)	240 cm / 150 cm	17,8 ml
8700270	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, protection UV, PUR, 240 cm, port Y	PUR (sans PVC/DEHP)	300 cm / 200 cm	18,9 ml
<b>Oncologie</b>				
8700300	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, type Oncologie, filtre 0.2, PUR, 240 cm	PUR (sans PVC/DEHP)	240 cm / 150 cm	20,3 ml
<b>Set de purge</b>				
8700280	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> SafeSet, set de purge / PUR, 300 cm	PUR (sans PVC/DEHP)	300 cm / 200 cm	19,0 ml
<b>Entérale (ENFit)</b>				
8700370	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , type Nutrition entérale, perforateur ENFit (Multispike ENFit)	PUR (sans PVC/DEHP)	330 cm / 220 cm	28,0 ml
8700400	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , type Nutrition entérale, perforateur ENFit encross de base (Cross Spike ENFit)	PVC (sans DEHP)	330 cm / 220 cm	23,1 ml
8700380	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , type Nutrition entérale, poche de nutrition ENFit 1 000 ml (Nutri Bag ENFit)	PVC (sans DEHP)	260 cm / 150 cm	18,5 ml
<b>Péridurale (NRFit)</b>				
8700410	Ligne Infusomat <sup>plus</sup> , type anesthésie péridurale NRFit	PUR (sans PVC/DEHP)	300 cm / 200 cm	21,8 ml



# Demande de données

---

## 19.1.2 Câble d'interface

Référence d'article	Nom
8718020	Câble d'interface 12 V CP
8718030	Câble d'interface d'appel de personnel CP

## 19.1.3 Support de perfusion court

Référence d'article	Nom
8713135	Support de perfusion court

# Index

---

## A

- Abréviations 6
- Accessoires 53, 55
- Accessoires et consommables 11
- Administration du bolus 28
- Afficher 15, 22
- Alarmes 34
- Alarmes et appels de personnel 11
- Arrêt de la perfusion 33

## B

- Base de données des médicaments 29

## C

- Câble d'interface 57
- Câble d'interface 12 V CP 53
- Câble d'interface d'appel de personnel CP 53
- Calcul de la dose 31
- Compatibilité électromagnétique 46
- Configuration des options de l'appareil 21
- Configuration des paramètres d'entretien 23
- Configuration des valeurs de la perfusion 27
- Contrôle de sécurité 39

## D

- Débit d'administration 18, 27
- Débit, volume & durée 18
- Déclassement 39
- Demande de données 55
- Démarrage 21
- Démarrage et arrêt de la perfusion 27
- Démarrage et courbes en trompette 40
- Description 13
- Données techniques 43

## E

- Écran 17
- Éléments de commande 15
- Élimination 39
- Empilement 10
- Étiquettes 5

## F

- Fonctionnement sur batterie 37

## G

- Généralités 10

## I

- Insertion de la ligne de perfusion 25
- Installation 21
- Installation et démarrage 10
- Instructions de sécurité 10
- Interfaces 14

## L

- Langue 20
- Limite de l'alarme de pression 22

## M

- Maintenance 39
- Manipulation sans danger 10
- Menu principal 18
- Mise en arrêt 33
- Mises en garde 6
- Mode nuit 22

## N

- Nettoyage 37
- Normes de sécurité 12
- Nutrition entérale 12

---

<b>P</b>		<b>V</b>	
Paramètres d'entretien	20	Veille	28
Perfusion	12	Verrouillage/Déverrouillage de l'appareil	24
Pince de fixation du support	14, 21	Volume sonore	22
Purge	26	Vue d'ensemble de l'appareil	13
<b>R</b>			
Raccordement électrique	12		
Rail mural	21		
Remplacement de la batterie	38		
Remplacement de la ligne de perfusion	33		
Réparation	39		
<b>S</b>			
Saisissez la durée	18		
Saisissez le volume	18		
Software	10		
Statut de l'alarme	17		
Structure des menus	18		
Support de perfusion court	57		
Symboles	5, 7		
Symboles sur l'écran de l'appareil	8		
Symboles sur le produit et sur l'emballage	7		
<b>T</b>			
Temps d'alarme	42		
Touches	15		
Transport et stockage	10		
<b>U</b>			
Utilisation	11, 25		
Utilisation prévue	9		

Fabricant :  
B. Braun Melsungen AG  
34209 Melsungen  
Allemagne  
Tél. +49(0) 56 61 71-0  
[www.bbraun.com](http://www.bbraun.com)

Distribué par :  
B. Braun Medical  
204 Avenue du Maréchal Juin  
92100 Boulogne-Billancourt  
France  
Tél. 01.41.10.53.00  
Fax 01.41.10.53.99  
[www.bbraun.fr](http://www.bbraun.fr)