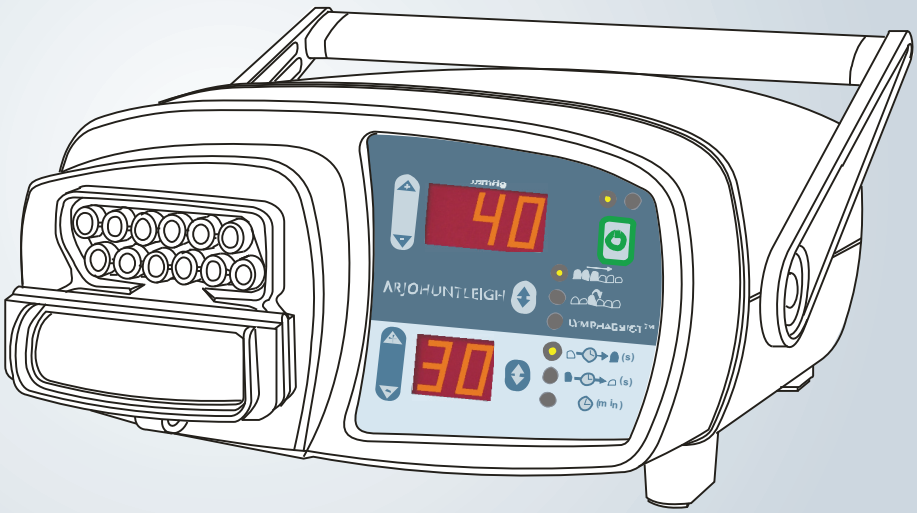
ARJOHUNTLEIGH

GETINGE GROUP

# FLOWTRON HYDROVEN 12

## Manuel d'utilisation




CE 0086

...with people in mind

# Table des matières

**Consignes générales de sécurité** . . . . . **iii**

**Introduction** . . . . . **1**
- À propos de ce manuel . . . . . 1
- Utilisation prévue . . . . . 1
- À propos du système Flowtron Hydroven 12 . . . . . 1
- Pompe . . . . . 2
- Modes de fonctionnement . . . . . 3
- Modes de gonflage . . . . . 4
- Commandes, voyants et alarmes . . . . . 6
- Attelles . . . . . 7

**Applications cliniques** . . . . . **10**
- Indications . . . . . 10
- Contre-indications . . . . . 10
- Avis . . . . . 11
- Avertissements . . . . . 11

**Commandes, voyants et alarmes** . . . . . **12**
- Affichage typique du panneau de commande en mode Marche . . . . . 12
- Commandes et voyants de la pompe . . . . . 12
- Enregistrer de nouveaux réglages de traitement . . . . . 15
- Alarme de la pompe . . . . . 15

**Fonctionnement** . . . . . **16**
- Préparation du système . . . . . 16
- Vérification des réglages de traitement . . . . . 17
- Modification des réglages de traitement . . . . . 18
- Commencer un traitement . . . . . 19
- Interrompre un traitement . . . . . 20
- Enregistrer de nouveaux réglages de traitement . . . . . 20
- Blocage du panneau de commande . . . . . 21

**Décontamination** . . . . . **22**

**Maintenance de routine** . . . . . **24**
- À propos du système Flowtron Hydroven 12 . . . . . 24
- Pompe . . . . . 24
- Attelles . . . . . 24
- Étiquettes de numéro de série . . . . . 24

**Dépannage** . . . . . **25**

**Caractéristiques techniques** . . . . . **26**
- Pompe . . . . . 26
- Attelles et rallonges d’attelle . . . . . 28
- Symboles de nettoyage . . . . . 28

## CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Avant de raccorder la pompe du système à une prise secteur, veuillez lire attentivement toutes les instructions d'installation présentées dans ce manuel.
Le système a été conçu conformément aux exigences des normes de sécurité, dont les normes suivantes :

- EN60601-1:1990/A13:1996 et IEC 60601-1:1988/A2:1995
- UL60601-1, UL2601-1 et CAN/CSA C22.2 nº 601.1-M90
- EN60601-1:2006 et IEC 60601-1:2005
- AAMI/ANSI ES60601-1:2006 et CAN/CSA C22.2 nº 60601.1(2008)

### Consignes de sécurité - Précautions d'utilisation

- **Il incombe au soignant de s'assurer que l'utilisateur est en mesure de se servir ce produit en toute sécurité.**
- **S'assurer que le câble d'alimentation secteur et le faisceau de raccordement ou les tuyaux d'air sont positionnés de manière à éviter une chute ou un autre danger, et qu'ils ne se bloquent pas dans les mécanismes du lit ou dans d'autres zones possibles de coincement.**
- **Tout équipement électrique peut s'avérer dangereux s'il n'est pas utilisé correctement. Aucune pièce réparable par l'utilisateur n'est présente à l'intérieur de la pompe. Le boîtier de la pompe doit uniquement être retiré par un technicien agréé. Il est interdit de modifier cet équipement.**
- **La prise d'alimentation secteur doit être accessible à tout moment. Pour débrancher complètement la pompe de l'alimentation électrique, retirer la fiche d'alimentation de la prise de courant murale.**
- **Avant le nettoyage et l'inspection, débrancher la pompe de la prise secteur.**
- **Conserver la pompe à l'abri de sources de liquides et ne pas l'immerger dans l'eau.**
- **Ne pas utiliser la pompe en présence de liquides ou de gaz inflammables non maîtrisés.**
- **Utiliser uniquement l'association pompe et attelles/éléments indiquée par ArjoHuntleigh. Le fonctionnement correct du produit ne peut être garanti si des associations pompe et attelle sont incorrectes.**

### Avis (applicable au marché américain uniquement)

- **La loi fédérale américaine impose que ce dispositif soit vendu par / sur l'ordre d'un praticien agréé.**

### Précautions d'emploi

Pour votre sécurité et la sûreté du matériel, toujours observer les précautions suivantes :

- Ne pas exposer l'appareil à une flamme nue, telle que cigarettes, etc.
- Ranger le système à l'abri de la lumière du soleil.
- Ne pas utiliser de solutions à base de phénol pour nettoyer l'appareil.
- S'assurer que l'appareil est propre et sec avant de le ranger.
- Les animaux domestiques et les enfants doivent être surveillés lorsqu'ils sont à proximité du système.

### Compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit est conforme aux exigences des normes applicables de CEM. L'équipement électrique médical nécessite de prendre des précautions spéciales relatives à la CEM et doit être installé conformément aux instructions suivantes :

- L'utilisation d'accessoires non spécifiés par le fabricant peut provoquer une augmentation des émissions de l'équipement ou une réduction de son immunité, affectant sa performance.

- Les appareils mobiles et portables de communication à fréquence radio (RF) (ex. : téléphones portables) peuvent perturber l'équipement électrique médical.
- Si cet équipement doit être utilisé à proximité d'un autre équipement électrique, il faut vérifier son fonctionnement normal avant utilisation.
- Contacter le personnel de maintenance d'ArjoHuntleigh pour plus d'informations sur la CEM.

## Durée de vie prévue

Le système Flowtron® Hydroven 12 possède une durée de vie prévue de sept ans. Pour maintenir la pompe en bon état, s'assurer de la faire régulièrement révisée conformément au calendrier recommandé par votre distributeur ArjoHuntleigh.
Ne PAS utiliser d'accessoires non approuvés ou tenter de modifier, démonter ou encore mal utiliser le système **Flowtron Hydroven 12**. Ne pas respecter cette mise en garde peut entraîner des blessures ou, dans des cas extrêmes, la mort.

## Protection de l'environnement

Une élimination inadéquate de cet équipement et de ses composants, en particulier les batteries et autres composants électriques, peut produire des substances dangereuses pour l'environnement. Afin de minimiser les risques, contactez ArjoHuntleigh pour plus d'informations sur une mise au rebut adaptée.

## Droits d'auteur et politique de conception

® et ™ sont des marques appartenant au groupe de sociétés ArjoHuntleigh. Notre politique étant de développer nos produits en permanence, nous nous réservons le droit de les modifier sans préavis.
Le contenu de cette publication ne saurait être reproduit partiellement ou dans sa totalité sans l'autorisation expresse d'ArjoHuntleigh.
© ArjoHuntleigh 2012

# 1. Introduction

## À propos de ce manuel

Ce manuel vous présente le système **Flowtron® Hydroven 12**.

Vous devez lire et parfaitement comprendre ce manuel avant d'utiliser le système.

Lisez ce manuel avant d'installer le système et conservez-le comme référence pour l'utilisation quotidienne et comme guide pour l'entretien.

Si vous avez des difficultés pour installer ou utiliser le système **Flowtron Hydroven 12**, veuillez contacter votre distributeur régional ArjoHuntleigh dont les coordonnées se trouvent à la fin de ce manuel.

## Utilisation prévue

Ce produit est prévu pour prévenir les états cliniques présentés dans la liste dans la partie « Indications » (voir page 10).

Le système **Flowtron Hydroven 12** doit être utilisé dans le cadre d'un plan de soins prescrit, détaillé dans la partie « Indications » (voir page 10).

## À propos du système Flowtron Hydroven 12

Le système comprend une pompe et des attelles de bras ou jambe à chambres multiples. Les rallonges d'attelles multi-chambres en option peuvent être utilisées pour accroître la circonférence des attelles de bras et de jambe.

La pompe fournit de l'air pour gonfler les chambres dans les attelles par les tubes de raccordement, permettant l'application d'une pression contrôlée pour compresser et/ou masser doucement le membre.

La pompe possède trois modes de gonflage :

- **Séquentiel**.
- **Vague**.
- **LymphAssist®**.

Les gonflages **Séquentiel** et **Vague** sont utilisés pour le traitement de plaies, d'insuffisance veineuse chronique et d'œdème de dépendance ou veineux. La compression en douceur du membre augmente le retour du sang et l'excès de fluides, améliore la stase veineuse et encourage la réabsorption des déchets.

Le gonflage **LymphAssist** est utilisé lorsqu'il est nécessaire d'éloigner la lymphe des lymphatiques qui fonctionnent mal. Le massage rythmique et doux du membre pendant le cycle **LymphAssist** bouge la peau dans la direction du flux de la lymphe et stimule les vaisseaux lymphatiques qui transportent les protéines et les déchets.

La pompe peut également être réglée pour « lier » les cycles **LymphAssist** avec des cycles **Séquentiel** ou **Vague** pour soigner les patients avec des œdèmes veineux lymphatiques.

Une description technique complète du système **Flowtron Hydroven 12** se trouve dans le manuel d'entretien, partie n°

SER0010, disponible auprès de votre distributeur régional ArjoHuntleigh.

## Pompe

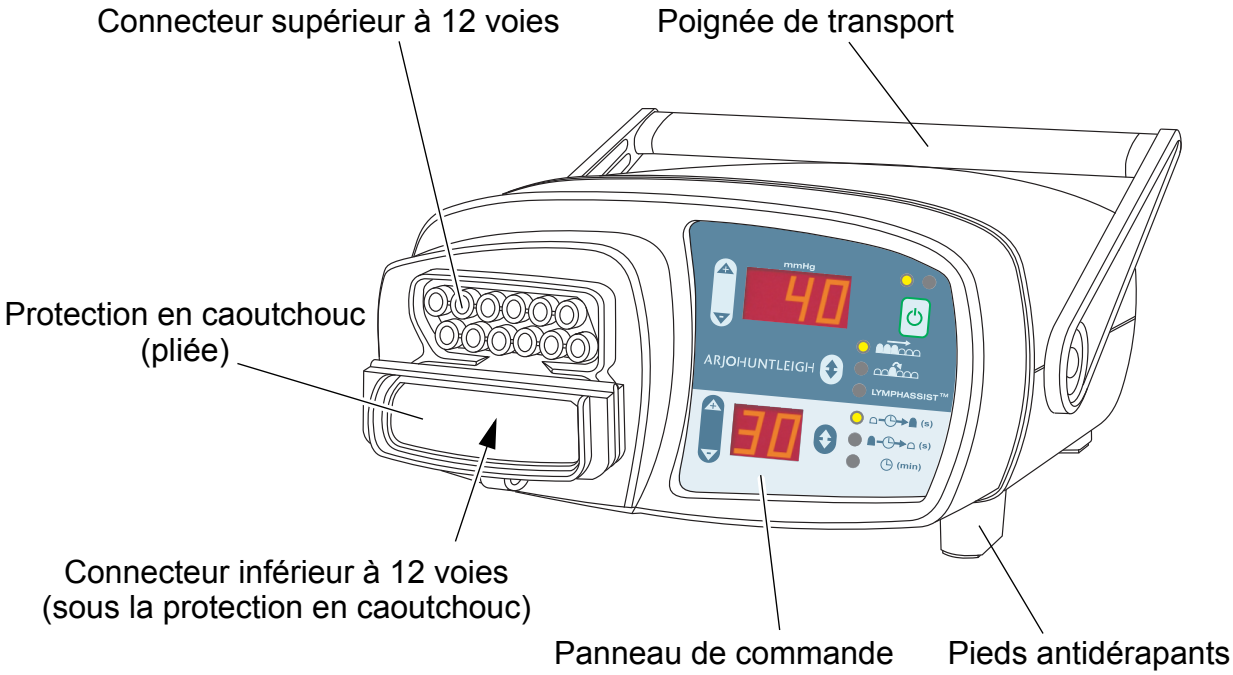
La pompe **Flowtron Hydroven 12** est conçue pour être utilisée sur une table avec les commandes situées à l'avant de la pompe. Elle comprend un boîtier moulé avec des pieds antidérapants sur la base et à l'arrière, ainsi qu'une poignée de transport intégrale.

### *Connecteurs d'attelle*

Il y a deux connecteurs à 12 voies sur l'avant de la pompe. Ils sont protégés par une protection en caoutchouc à charnière en deux parties, qui est rattachée à la pompe par une sangle. La protection est installée sur les deux branchements lors du nettoyage de la pompe pour éviter toute pénétration de fluides.

Les attelles sont raccordées à ces deux connecteurs à 12 voies, qui sont encastrables et polarisés pour éviter une mauvaise orientation des connecteurs. Les branchements pompe/attelles suivants sont possibles :

- Si deux attelles sont utilisées (soit deux attelles de bras, deux attelles de jambe ou une attelle bras/jambe et une rallonge d'attelle), l'une sera branchée au connecteur supérieur et l'autre sera branchée au connecteur inférieur. Les deux branchements sont interchangeables, les deux attelles seront gonflées en même temps et à la même pression.
- Si une seule attelle est utilisée, elle doit être branchée au connecteur supérieur et la protection en caoutchouc doit être placée sur le connecteur inférieur (pliée comme indiqué ci-dessous).




Toutes les attelles (attelles de bras, attelles de jambe et rallonges d'attelle) possèdent des chambres multiples. Les chambres sont gonflées selon une séquence prédéterminée, conformément aux modes de gonflage détaillés ci-dessous (voir « Modes de gonflage » page 4).

Le gonflage des chambres suit un gradient de pression prédéterminé, mais le dégonflage des chambres est instantané.

## Modes de fonctionnement

Voir Section 3, Page 12 « Commandes, voyants et alarmes » pour une description des commandes, des voyants et indicateurs de la pompe.

La pompe possède les trois modes de fonctionnement suivant :

### *Veille*

Lorsque l'alimentation secteur est branchée à la pompe, celle-ci effectue un bref autotest puis passe en **Veille**.

En **Veille** :

- Les voyants de mode **Marche** et **Veille prolongée** sont éteints.
- La pompe indique les réglages de traitement précédemment sélectionnés.
- La pompe est prête à commencer le traitement. Appuyer sur la touche **Marche/Veille** pour commencer le traitement.

### *Mode Veille prolongée*

Si la pompe est en **Veille** depuis 10 minutes sans qu'aucune touche n'ait été enfoncée, elle passe en mode **Veille prolongée** pour économiser de l'énergie.

☞ *La pompe peut être laissée en mode **Veille prolongée** pendant de longues périodes sans avoir à couper l'alimentation secteur.*

En mode **Veille prolongée** :

- Seul le voyant de mode **Veille prolongée** sur le panneau de commande est allumé.
- Tous les autres affichages et voyants sont éteints.
- Appuyer sur la touche **Marche/Veille** pour mettre la pompe en **Veille**.

***Mode Marche***

La pompe est en mode **Marche** pour la durée de la séance de traitement, gonflant et dégonflant les attelles.

En mode **Marche** :

- Le voyant de mode **Marche** sera allumé.
- La pompe s'arrête automatiquement à la fin de la durée de traitement sélectionnée et les attelles sont dégonflées.
- La pompe peut être arrêtée pendant le traitement en appuyant sur la touche **Marche/Veille**.

☞ *Une perte d'alimentation électrique interrompra le traitement.*

## Modes de gonflage

La pompe possède les trois modes de gonflage suivants :

***Gonflage séquentiel***

1. La première chambre de l'attelle commence à se gonfler.
2. Lorsque la première chambre est gonflée à la pression correcte, la seconde chambre commence à se gonfler.
3. Cette séquence continue pour les 12 chambres.

☞ *En mode* **Séquentiel***, toutes les chambres sont gardées entièrement gonflées pendant que les chambres suivantes se gonflent.*

4. Une fois la dernière chambre gonflée, toutes les chambres sont alors dégonflées simultanément.
5. La pression dans chaque chambre est inférieure à la pression dans la chambre précédente et la pression dans la dernière chambre est réglée à 60 % de la pression de la première chambre.

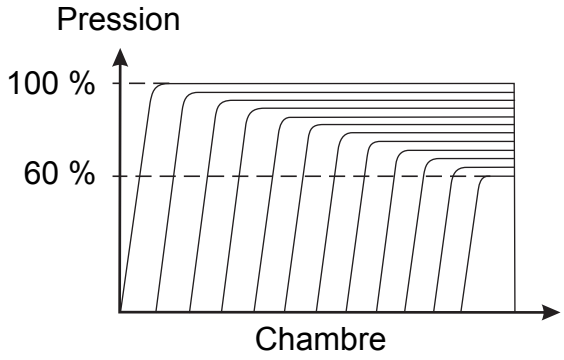
***Gonflage Vague***

1. La première chambre de l'attelle commence à se gonfler.
2. Lorsque la première chambre est gonflée à la pression correcte, la seconde chambre commence à se gonfler.
3. Lorsque la seconde chambre est gonflée à la pression correcte, la première chambre commence à se dégonfler et la troisième chambre commence à se gonfler.

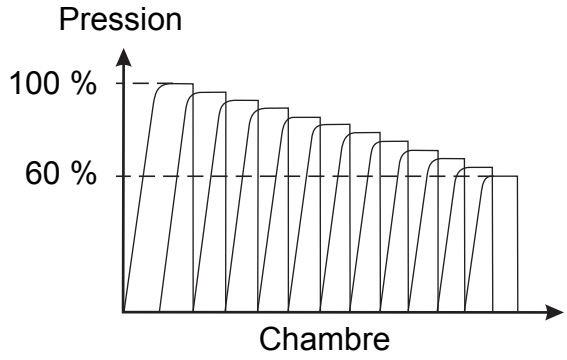
☞ *Le patient peut avoir l'impression que plus d'une chambre est gonflée en même temps.*

4. Cette séquence continue pour les 12 chambres.
5. La pression dans chaque chambre est inférieure à la pression dans la chambre précédente et la pression dans la dernière chambre est réglée à 60 % de la pression de la première chambre.

☞ *Le gonflage Vague est également connu sous le nom de gonflage « péristaltique ».*




Cycle de gonflage Séquentiel



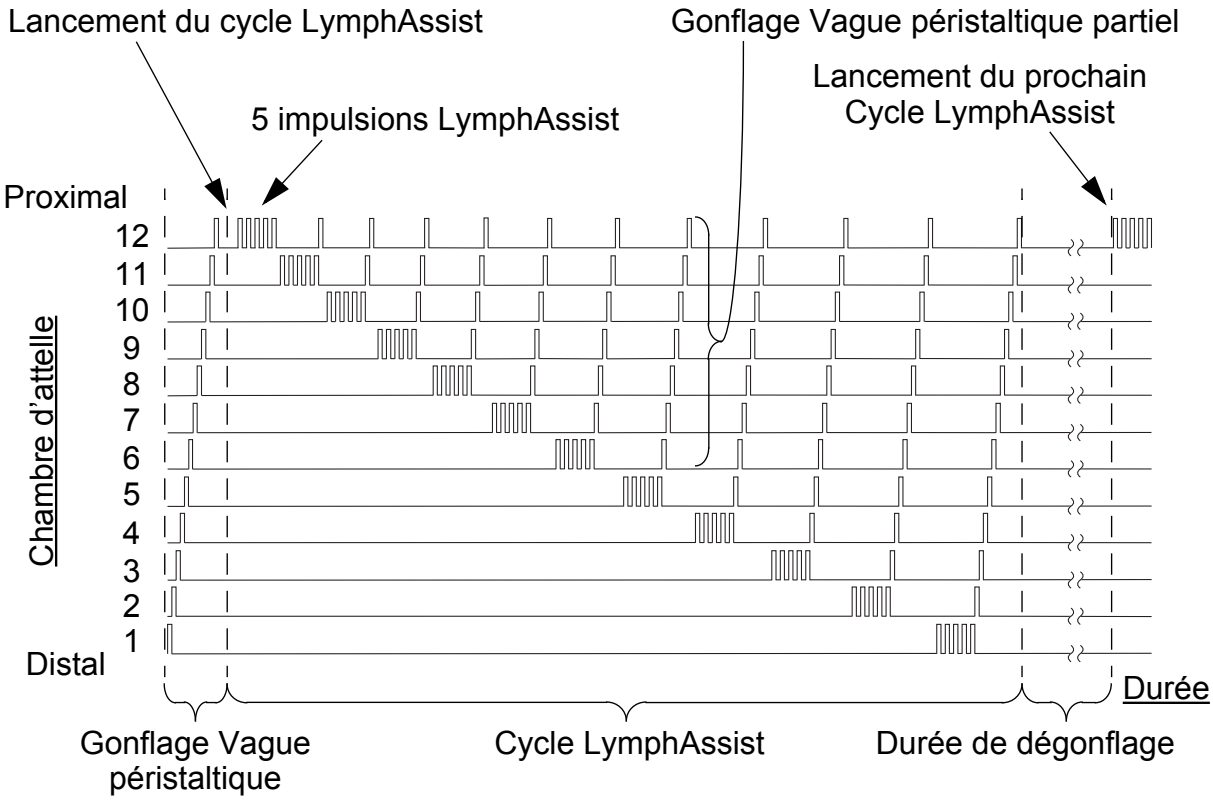

Cycle de gonflage Vague

***Gonflage LymphAssist*** Voir le diagramme ci-dessous pour le cycle **LymphAssist**.

☞ *La chambre 1 est à l'extrémité distale (pied/main) et la chambre 12 est à l'extrémité proximale (cuisse/épaule).*

1. Lors de la pose initiale, le traitement **LymphAssist** commence avec un gonflage **Vague** péristaltique *simple* de la chambre 1 à la chambre 12.
2. Un cycle **LymphAssist** comprend la séquence gonflages/dégonflages suivante en commençant avec la chambre 12, puis 11, puis 10, etc. jusqu'à la chambre 1 :
   - Il y a cinq impulsions lorsque la chambre est gonflée et dégonflée. Celles-ci sont appelées impulsions **LymphAssist**.
   - Cela est suivi par un gonflage **Vague** péristaltique « partiel » simple d'une partie de l'attelle, entre la chambre *suivante* et la chambre 12.

☞ *Par exemple, à la chambre 5, les 5 impulsions **LymphAssist** sont suivies par un gonflage **Vague** péristaltique partiel des chambres 6 à 12.*




Cycle de gonflage LymphAssist

3. Lorsque le gonflage **Vague** péristaltique partiel arrive à la chambre 12, il y a un bref délai puis la séquence de 5 impulsions **LymphAssist** suivie par un gonflage **Vague** péristaltique partiel est répétée pour la chambre suivante.
4. Le cycle **LymphAssist** est terminé après les 5 impulsions **LymphAssist** à la chambre 1 et le gonflage **Vague** péristaltique partiel de la chambre 2 à la chambre 12.
5. Le prochain cycle **LymphAssist** commencera après la période réglée de **dégonflage** sur le panneau de commande de la pompe.

☞ *La pression maximum de la pompe pouvant être réglée en mode **LymphAssist** est de 40 mmHg.*

***Lier LymphAssist avec d'autres cycles de traitement***

Le cycle **LymphAssist** peut être « lié » aux cycles **Vague** ou **Séquentiel**.

Dans ce mode de fonctionnement, un cycle **LymphAssist** *simple* est suivi par des cycles **Vague** ou **Séquentiel** continus, jusqu'à ce que la durée de **Traitement** se soit écoulée ou que la pompe soit éteinte (voir « Modes de gonflage » page 4).

## Commandes, voyants et alarmes

Les commandes et voyants sont situés sur le panneau de commande et un système d'alarme sophistiqué fait la différence entre un mode de fonctionnement normal et de réels problèmes de fonctionnement.

Si une situation d'alarme est détectée, un message d'alarme s'affichera sur le panneau de commande et un avertissement sonore se fera entendre.

## Attelles

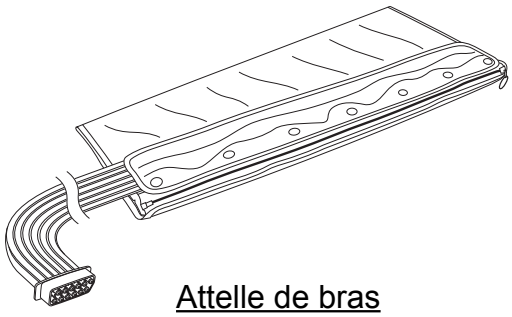
La pompe **Flowtron Hydroven 12** est conçue pour être utilisée avec les attelles **Hydroven™ 12** qui sont disponibles dans deux tailles pour les bras et quatre tailles pour les jambes. À chaque longueur d'attelle de bras et de jambe correspond une rallonge **Hydroven 12** qui accroît sa circonférence de 17 cm pour les attelles de bras et 19 cm pour les attelles de jambe.

La longueur du faisceau de raccordement est de 140 cm du connecteur de la pompe à l'extrémité pied/main de l'attelle.

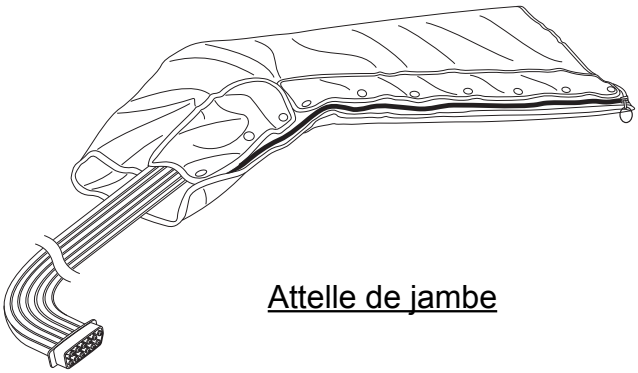
Toutes les attelles (attelles de jambe, attelles de pieds et rallonges d'attelle) possèdent des chambres multiples. Chaque chambre déborde sur la chambre suivante pour fournir une application de pression délicate et homogène et éviter des vides de pression et des bourrelets sur les membres. Toutes les attelles possèdent des fermetures à glissière. Lorsqu'elles sont fermées, la section de la chambre d'attelle en cours de gonflage déborde sous la fermeture à glissière autour de la circonférence totale du membre pour empêcher des vides de pression et la formation de bourrelets de la peau sous la section de la fermeture à glissière.

L'attelle de jambe (et la rallonge d'attelle de jambe) possède une section de pied unique à 5- chambres qui fournit une application de pression fine au pied, encourageant le mouvement du sang et de la lymphe.

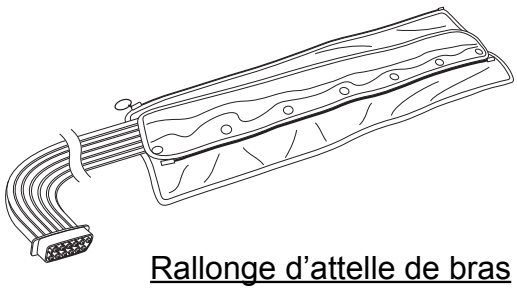
Les rallonges d'attelle sont disponibles pour les attelles de bras et de jambe pour des membres plus grands. Une fois branchées à l'attelle et à la pompe, elles sont conçues pour se gonfler en séquence avec l'attelle pour fournir des capacités de gonflages uniques pour les membres plus grands.



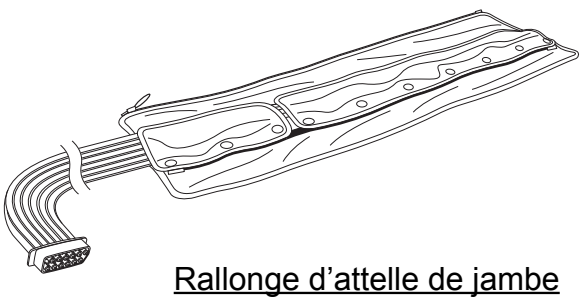
Attelle de bras



Attelle de jambe



Rallonge d'attelle de bras



Rallonge d'attelle de jambe

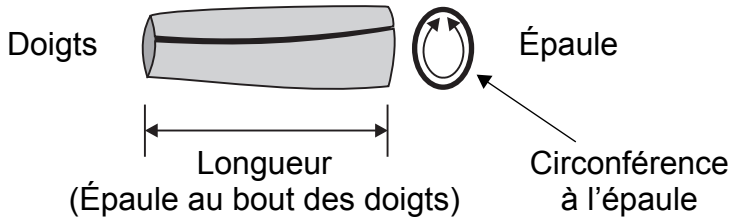
***Dimensions de l'attelle*** Les membres doivent être mesurés et la bonne attelle doit être sélectionnée en utilisant les guides de mesures et les tableaux de dimensions suivants.

Pour déterminer la bonne taille d'attelle :

- Retirer tout bandage, toute chaussette et tout pansement volumineux.
- Mesurer la circonférence du membre à l'endroit indiqué.
- Lors de la prise de mesures, ne pas trop tendre le mètre mesureur.
- S'assurer que l'attelle est s'étend bien au-dessus du niveau de la blessure ou du gonflement, tout en conservant le niveau de confort.

☞ *Les attelles ne doivent pas être trop serrées lorsqu'elles sont dégonflées.*

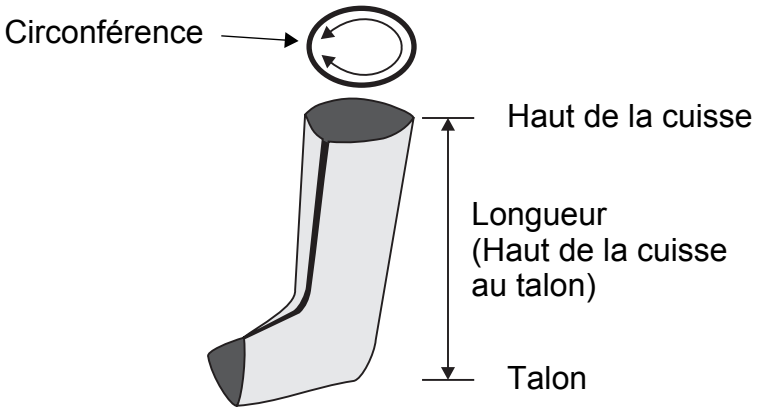
1. Attelles de bras :
   - La longueur de l'attelle est mesurée à partir du bout des doigts jusqu'à 5 cm sous l'aisselle, avec le bras étendu.
   - La circonférence de l'attelle est mesurée à partir de l'épaule.




| **Dimensions de l'attelle de bras** | | |
|---|---|---|
| N° de pièce de l'attelle | **316A68** | **316A78** |
| Longueur (épaule au bout des doigts) | 68 cm | 78 cm |
| Circonférence (à l'épaule) : | | |
| Attelle de bras | 62 cm | 62 cm |
| Avec rallonge d'attelle | 79 cm | 79 cm |
| N° de pièce de rallonge correspondant | **316AI68** | **316AI78** |
| Largeur de la rallonge (à l'épaule) | 17 cm | 17 cm |

☞ *La rallonge de l'attelle de bras* ***Hydroven 12*** *rajoute 17 cm à la circonférence de l'attelle au niveau de l'épaule.*

2. Attelles de jambe :
   - Il existe deux gammes d'attelle de jambe : standard et grande.
   - La longueur de l'attelle est mesurée à partir du talon jusqu'à 5 cm en dessous de l'entrecuisse.
   - La circonférence de l'attelle est mesurée en haut de la cuisse.




| **Dimensions de l'attelle de jambe** | **Standard** | | **Grande** | |
|---|---|---|---|---|
| N° de pièce de l'attelle | **316L76S** | **316L84S** | **316L76W** | **316L84W** |
| Longueur (haut de la cuisse au talon) | 76 cm | 84 cm | 76 cm | 84 cm |
| Circonférence (en haut de la cuisse) : | | | | |
| Attelle de jambe | 71 cm | 71 cm | 79 cm | 79 cm |
| Avec rallonge d'attelle | 90 cm | 90 cm | 98 cm | 98 cm |
| N° de pièce de rallonge correspondant | **316LI76** | **316LI84** | **316LI76** | **316LI84** |
| Largeur de la rallonge (en haut de la cuisse) | 19 cm | 19 cm | 19 cm | 19 cm |

☞ *La rallonge de l'attelle de bras **Hydroven 12** rajoute 19 cm à la circonférence de l'attelle au niveau du haut de la cuisse.*

Pour plus d'informations sur la taille des attelles, contacter ArjoHuntleigh.

## 2. Applications cliniques

### Indications

La compression pneumatique intermittente (CPI) est efficace pour le traitement des états cliniques suivants, lorsqu'elle est combinée avec un programme de surveillance individualisé :

- Œdème.
    - Dépendance (y compris incident secondaire à vasculaire cérébral, grossesse ou paralysie).
    - Traumatique (post-opératoire ou blessure).
- Lymphœdème.
    - Primaire et secondaire (y compris post-opératoire, radio ou chimiothérapie).
    - Insuffisance veineuse chronique.
    - Syndrome post-phlébitique.
    - Plaies chroniques et aiguës, y compris ulcères veineux aux jambes et plaies post-opératoire.

La CPI peut également s'avérer bénéfique dans la gestion de :

- Déformation en flexion fixe.
- États arthritiques.
- Douleur dans un membre inférieur due à un traumatisme ou une intervention chirurgicale.
- Lipœdème.

La sélection doit être basée sur une évaluation complète des besoins individuels des patients en termes de soins.

☞ *Ces systèmes représentent un aspect d'une stratégie de soins ; si l'état du patient change, le praticien qui a prescrit ce support devra revoir la stratégie dans sa globalité.*

☞ *Ce qui précède ne constitue que des recommandations et ne doit en aucun cas remplacer un diagnostic clinique.*

### Contre-indications

La CPI ***NE doit PAS*** être utilisée dans les conditions suivantes :

- Thrombose veineuse profonde (TVP) connue ou présumée, embolie pulmonaire, thrombophlébite et infections aiguës de la peau, telles que la cellulite.
- Insuffisance cardiaque congestive sévère/décompensée, œdème pulmonaire associé à un œdème important de membre ou toute condition médicale dans laquelle une augmentation du liquide envoyé au cœur peut avoir un effet nuisible sur le patient.
- Artériosclérose sévère ou autre maladie vasculaire ischémique.
- Maladie métastatique active touchant le membre.

☞ *REMARQUE POUR LE PATIENT : Si vous n'êtes pas certain(e) de présenter l'un de ces états, veuillez consulter un médecin avant l'utilisation.*

**Avis**

La CPI doit être utilisée avec soin chez les patients présentant les symptômes ou états suivants :

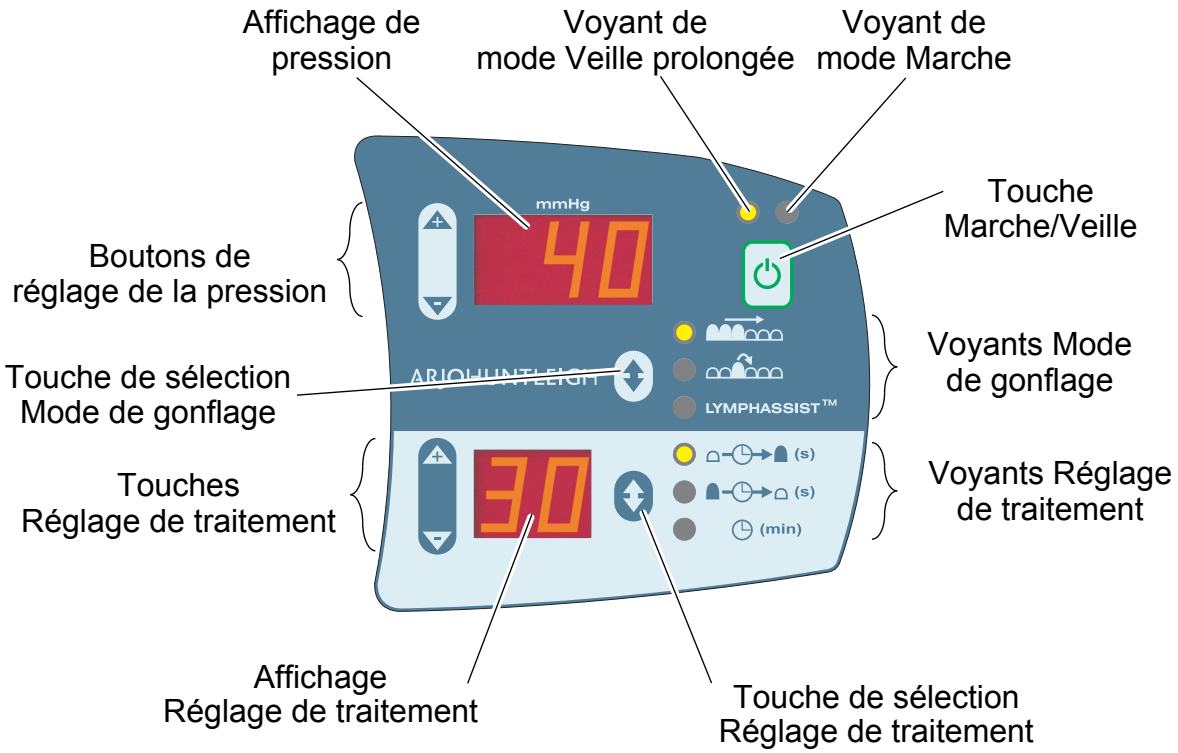
- Neuropathie périphérique, douleur ou engourdissement dans le membre.
- Plaies infectées, non soignées ou non diagnostiquées, peau fragile, greffes ou états dermatologiques qui pourraient être aggravés par l'attelle.
- Une difformité extrême du membre qui pourrait gêner l'application correcte de l'attelle.

**Avertissements**

- Le traitement doit être interrompu si une douleur, des fourmillements ou un engourdissement du membre se produit durant le traitement ou à la suite du traitement.
- En cas de panne d'alimentation secteur ou d'une panne au cours de laquelle l'attelle demeure gonflée, débrancher les faisceaux de raccordement afin de dégonfler l'attelle puis retirer l'attelle du membre.
- Les patients ne doivent pas marcher ou se tenir debout lorsqu'ils portent des attelles de jambe.

# 3. Commandes, voyants et alarmes

## Affichage typique du panneau de commande en mode Marche

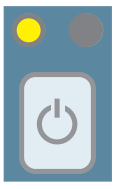



### Commandes et voyants de la pompe

Le panneau de commande de la pompe présente les commandes et voyants.

☞ *Lorsqu'une touche sur le panneau de commande de la pompe est enfoncée, un « bip » se fera entendre pour confirmer une sélection valable.*

### *Touche Marche/Veille et voyants de mode Marche et Veille prolongée*

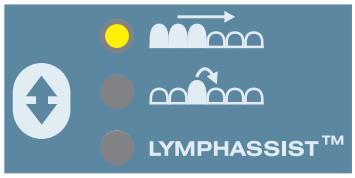


- Lorsque la pompe est en **Veille**, les indicateurs de mode **Marche** et **Veille prolongée** sont éteints.
- Appuyer sur la touche **Marche/Veille** pour commencer le traitement du patient. Le voyant de mode **Marche** (celui de gauche des deux voyants) est allumé pour indiquer que la pompe est en mode **Marche**.
- À la fin du traitement, en fonction de la durée préréglée du **traitement**, la pompe s'arrêtera. La pompe peut également être arrêtée pendant le traitement en appuyant sur la touche **Marche/Veille**. Appuyer sur la touche **Marche/Veille** après l'arrêt de la pompe pour la faire passer en mode **Veille**.
- Si la pompe est en **Veille** depuis 10 minutes sans qu'aucune touche n'ait été enfoncée, elle passe en mode **Veille prolongée** pour économiser de l'énergie.

- Seul le voyant de mode **Veille prolongée** (celui de droite des deux voyants) est allumé en mode **Veille prolongée**, tout le reste est éteint.
- Appuyer sur la touche **Marche/Veille** pour faire passer la pompe du mode **Veille prolongée** au mode **Veille**.

☞ *La pompe peut être laissée en mode **Veille prolongée** pendant de longues périodes sans avoir à couper l'alimentation secteur.*

### *Touche de sélection du mode de gonflage et voyants de mode de gonflage*




La pompe possède trois modes de gonflage principaux : **Séquentiel**, **Vague** et **LymphAssist**. En plus, les cycles **LymphAssist** peuvent être liés avec les cycles **Séquentiel** ou **Vague**, offrant un total de cinq possibilités de traitement. Ces modes sont décrits dans « Modes de gonflage » page 4.

Des appuis répétés de la touche de sélection **Mode de gonflage** fera passer la pompe par les cinq types de thérapie de traitement comme suit :

- **Séquentiel**
- **Vague**
- **LymphAssist**
- **LymphAssist** plus **Séquentiel** (cycles de traitement liés)
- **LymphAssist** plus **Vague** (cycles de traitement liés)

Pour chacun des trois modes de gonflages principaux (**Séquentiel**, **Vague** et **LymphAssist**), le voyant à côté du **Mode de gonflage** sélectionné est allumé.

Avec des cycles de traitements liés (**LymphAssist** plus **Séquentiel** et **LymphAssist** plus **Vague**) :

- Au départ, les deux voyants de **Mode de gonflage** appropriés sont allumés.
- Au cours du traitement, le voyant **Mode de gonflage** clignotera pour indiquer quel cycle est actuellement en cours de fonctionnement. Par exemple, si les cycles **LymphAssist** et **Vague**sont liés, alors pendant le cycle **LymphAssist**, le voyant **LymphAssist** clignotera pendant que le voyant **Vague** sera allumé en permanence. Les indications seront inversées pendant le cycle **Vague**.

### *Affichage de pression et touches de réglage de pression*

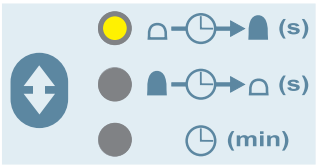
La valeur indiquée sur l'affichage de **Pression** est la valeur réglée pour la première chambre de l'attelle à être gonflée.

La plage de pression pour chaque mode de gonflage est :

- **Séquentiel** : 15-120 mmHg.
- **Vague** : 15-100 mmHg.
- **LymphAssist** : 15-40 mmHg.

La pression peut être réglée par augmentation de 5 mmHg en appuyant sur les touches **+** et **–** de réglage de **Pression**.

***Touche de réglage de pression et voyants de réglage de traitement***




Des pressions répétées sur la touche de sélection de **Réglage de traitement** sélectionnent le paramètre indiqué sur l'affichage du **Réglage de traitement** :

- Durée de **Gonflage** en secondes (s)
- Durée de **Dégonflage** en secondes (s)
- Durée de **Traitement** en minutes (min)

Le voyant à côté du **Réglage de traitement** sélectionné est allumé pour indiquer le paramètre pouvant être réglé.

***Affichage de réglage de traitement et touches de sélection de traitement***

La touche de sélection **Réglage de traitement** est utilisée pour sélectionner le paramètre indiqué sur l'affichage **Réglage de traitement** : Durée de **Gonflage**, durée de **Dégonflage** ou durée du **Traitement**.

☞ *Le réglage par défaut est la durée du* **Traitement**.

1. Durées de **Gonflage/Dégonflage** (en secondes).
   - Pour modifier les réglages, appuyer sur la touche de sélection **Réglage de traitement** jusqu'à ce que le voyant **Réglage de traitement** désiré s'allume, comme suit :

     •Durée de **Gonflage** (s)

     •Durée de **Dégonflage** (s)

☞ *Les durées de* ***Gonflage*** *et* ***Dégonflage*** *peuvent uniquement être réglées lorsque la pompe est en* ***Veille***.

- La durée de **Gonflage** pour chaque mode de gonflage peut être réglée comme suit :
  **Séquentiel** :
  30-95 secondes (15-80mmHg)
  60-95 secondes
  **Vague** : 60-95 secondes.
  **LymphAssist** : 60-95 secondes.
- La durée de **Dégonflage** pour chaque mode de gonflage peut être réglée comme suit :
  **Séquentiel** :
  10-95 secondes (15-80mmHg)
  60-95 secondes
  **Vague** :
  15-60 secondes (15-60mmHg)
  60-95 secondes (65-80mmHg)
  95 secondes
  **LymphAssist** : 15-60 secondes.
- Les durées de **Gonflage** et **Dégonflage** peuvent être réglées par tranche de 5 secondes en appuyant sur les touches **+** et **–** de **Réglage** de traitement.

☞ *Si les touches* **+** *ou* **–** *de réglage de* **Traitement** *ne sont pas enfoncées pendant 10 secondes, la pompe retournera à l'option de durée de* ***traitement***.

2. Durée de **Traitement** (en minutes) (min)
   - S'assurer que le voyant **Réglage de traitement** à côté de la durée de **Traitement** est allumé. Si ce n'est pas le cas, appuyer sur la touche de sélection **Réglage d traitement** pour le sélectionner.
   - La durée de **Traitement** peut être réglée dans la plage 10-99 minutes, par tranche d'une minute en appuyant sur les touches **+** et **–** de réglage de **Traitement**.
   - Si la touche **+** de Réglage de **traitement** est maintenue enfoncée lorsque la durée de **Traitement** atteint 99 minutes, **CO** s'affichera sur l'affichage de Réglage de **traitement** pour indiquer un traitement continu.

☞ *La pompe interrompra automatiquement le traitement continu après deux heures d'utilisation continue.*

- Lorsque le traitement commence, la durée de **Traitement** indiquée sur l'affichage **Réglage de traitement** continuera de diminuer, indiquant le temps restant (arrondi à la minute près) à moins que **CO** ne soit sélectionné.
- La **durée** de Traitement peut être réglée à tout moment en modes **Marche** ou **Veille**.
- À la fin du traitement, en fonction de la durée préréglée de **Traitement** , la pompe s'arrêtera.

## Enregistrer de nouveaux réglages de traitement

Le dernier traitement de patient sélectionné est enregistré et utilisé comme réglage par défaut pour la prochaine séance de traitement.

Pour chacun des trois **modes de gonflage** principaux (**Séquentiel**, **Vague** et **LymphAssist**), la pompe enregistrera un réglage séparé de quatre réglages de traitement (réglage de **Pression**, durée de **Gonflage**, durée de **Dégonflage** et durée de **Traitement** ).

Si l'un de ces quatre réglages de traitement est modifié, le nouveau réglage est enregistré et utilisé comme réglage par défaut lorsque le mode de gonflage est de nouveau sélectionné.

## Alarme de la pompe

### *Panne du système*

1. Si une panne du système est détectée, la pompe s'arrêtera de fonctionner.
2. Un avertissement sonore se fera entendre et un message d'alarme **F** s'affichera sur l'affichage **Réglage de traitement**.
3. Débrancher immédiatement l'attelle de la pompe.
4. Appuyer sur la touche **Marche/Veille** pour relancer l'autotest de la pompe.
5. Si la panne ne peut pas être réparée, appeler un technicien.

# 4. Fonctionnement

Les consignes suivantes se rapportent à l'utilisation quotidienne du système **Flowtron Hydroven 12**. Les autres opérations, comme la maintenance et les réparations, doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié.

☞ *Voir Section 3, Page 12 « Commandes, voyants et alarmes » pour une description détaillée des commandes, des voyants et indicateurs de la pompe.*

☞ *Si le fonctionnement ou la performance de la pompe change au cours de l'utilisation, se référer aux procédures de dépannage, « Dépannage » page 25 de ce manuel avant d'appeler un technicien ou de contacter votre distributeur régional ArjoHuntleigh.*

## Préparation du système

1. Retirer le système de son emballage. Vous devez être en possession des éléments suivants :
   - Pompe **Flowtron Hydroven 12**
   - Attelle (bras et jambe) **Flowtron Hydroven 12**
   - Rallonge d'attelle (en option) **Flowtron Hydroven 12**

   ☞ *S'assurer que le système est installé de façon à ce que le câble d'alimentation et les tuyaux des attelles ne présentent pas de risque d'étranglement ou de trébuchement.*
2. S'assurer que l'attelle est à la taille correcte pour le membre et qu'une rallonge d'attelle est utilisée si nécessaire (voir « Dimensions de l'attelle » page 8).
3. Défaire la fermeture à glissière sur l'attelle.
4. Si une rallonge d'attelle doit être installée sur l'attelle, faire comme suit :
   - Installer la rallonge d'attelle entre les deux moitiés de la fermeture à glissière de l'attelle. S'assurer que le sens de l'attelle et de la rallonge est correct : les deux faisceaux de raccordement doivent se trouver à la même extrémité et à l'extérieur de l'attelle et de la rallonge.
   - Fermer complètement l'une des fermetures à glissière reliant l'attelle et la rallonge, en laissant l'autre fermeture ouverte.
5. Avant d'appliquer l'attelle (et la rallonge si utilisée) sur le membre, fermer les premiers 150 mm de la fermeture à glissière non fermée de l'attelle. Placer l'attelle (et la rallonge) sur le membre et fermer complètement la fermeture à glissière.
6. S'assurer que le patient est dans une position confortable avec le membre soutenu ou élevé si nécessaire.
7. Raccorder l'attelle/les attelles aux connecteurs à 12 voies sur la pompe comme suit :
   - Si deux attelles sont utilisées (soit deux attelles de bras, deux attelles de jambe ou une attelle bras/jambe

et une rallonge d'attelle), l'une sera branchée au connecteur supérieur et l'autre sera branchée au connecteur inférieur. Les deux branchements sont interchangeables, les deux attelles seront gonflées en même temps et à la même pression.

- Si une seule attelle est utilisée, elle doit être branchée au connecteur supérieur et la protection en caoutchouc doit être pliée et placée sur le connecteur inférieur.

☞ *Les connecteurs sont encastrables et polarisés pour éviter une mauvaise orientation.*

8. Si le patient est en position assise ou fait fonctionner le système lui-même, alors s'assurer que :
   - La pompe est réglée ***avant*** l'installation des attelles.
   - Les attelles sont branchées à la pompe ***avant*** d'être installées sur les membres.
9. Brancher la fiche d'alimentation à une prise de courant adaptée.
10. Brancher l'alimentation secteur à la pompe.
11. La pompe effectuera un bref autotest puis passera en **Veille**.
12. Les voyants de mode **Marche** et **Veille prolongée** sont éteints.
13. Les voyants et les affichages sur le panneau de commande de la pompe indiqueront les réglages de traitement précédemment sélectionnés (voir « Enregistrer de nouveaux réglages de traitement » page 15).
14. Vérifier les réglages de traitement et effectuer les modifications nécessaires (voir « Vérification des réglages de traitement » page 17).

## Vérification des réglages de traitement

Pour vérifier les réglages de traitement, faire comme suit :

1. Appuyer sur la touche de sélection **Mode de gonflage** jusqu'à ce que le mode de gonflage requis soit sélectionné, comme suit :
   - **Séquentiel**
   - **Vague**
   - **LymphAssist**
   - **LymphAssist** et **Séquentiel**
   - **LymphAssist** et **Vague**

☞ *Le voyant à côté du* **Mode de gonflage** *sélectionné est allumé. Avec les cycles de traitement liés, les deux voyants de* **Mode de gonflage** *sont allumés.*

2. Vérifier le réglage de **Pression** sur l'affichage de **Pression**.

3. Vérifier les durées de **Gonflage** et **Dégonflage** et la durée de **Traitement** sur l'affichage **Réglage de traitement**. Appuyer sur la touche de sélection **Réglage de traitement** pour sélectionner le paramètre indiqué sur l'affichage **Réglage de traitement** comme suit :
   - Durée de **Gonflage**
   - Durée de **Dégonflage**
   - Durée de **Traitement**

☞ *Le voyant à côté du* **Réglage de traitement** *sélectionné est allumé.*

4. Pour modifier l'un des quatre réglages de traitement, voir « Modification des réglages de traitement » page 18.
5. Lorsque les réglages de traitement sont corrects, la séance de traitement peut commencer (voir « Commencer un traitement » page 19).

## Modification des réglages de traitement

Pour modifier les quatre réglages de traitement (réglage de **Pression**, durée de **Gonflage**, durée de **Dégonflage** et durée de **Traitement**), faire comme suit :

### *Réglage de la pression*

1. La valeur indiquée sur l'affichage de **Pression** est la valeur réglée pour la première chambre de l'attelle à être gonflée.
2. La pression peut être réglée par augmentation de 5 mmHg en appuyant sur les touches **+** et **–** de réglage de **Pression**. Si la touche **+** ou **–** est maintenue enfoncée l'affichage change plus rapidement.

☞ *Pour* ***Séquentiel*** *et* ***Vague****, la pompe ne commencera pas à gonfler la chambre suivante dans l'attelle tant que la pression réglée n'a pas été atteinte dans la chambre précédente. Par conséquent, si la pression réglée est supérieure à 80 mmHg, les durées de* ***Gonflage*** *et* ***Dégonflage*** *peuvent prendre plus longtemps que les valeurs sélectionnées.*

### *Réglage des durées de gonflage/dégonflage*

Pour **Séquentiel** et **Vague** :

- La durée de **Gonflage** est le temps total pour gonfler les 12 chambres dans l'attelle/les attelles au cours d'un cycle : à partir du moment où la première chambre commence à être gonflée jusqu'à ce que la dernière chambre soit complètement dégonflée.
- La durée de **Dégonflage** est le temps entre la fin d'un cycle **Séquentiel** ou **Vague** et le démarrage du cycle suivant : à partir du moment où la dernière chambre est complètement dégonflée dans un cycle jusqu'au démarrage de gonflage de la première chambre dans le cycle suivant.

Pour **LymphAssist** :

- La durée de **Gonflage** est le temps total pour gonfler les 12 chambres dans l'attelle au cours du gonflage **Vague** péristaltique simple au début du cycle **LymphAssist**.
- La durée de **Dégonflage** est le temps entre la fin d'un cycle **LymphAssist** et le démarrage du cycle suivant (voir « Gonflage LymphAssist » page 5).

Pour régler les durées de **Gonflage** ou **Dégonflage**, faire comme suit :

1. Appuyer sur la touche de sélection **Réglage de traitement** jusqu'à ce que le voyant de **Gonflage** ou **Dégonflage** s'allume.
2. Les durées de **Gonflage** et **Dégonflage** peuvent toutes les deux être réglées par tranche de 5 secondes en appuyant sur les touches **+** et **–** de **Réglage de traitement**. Si la touche **+** ou **–** est maintenue enfoncée l'affichage change plus rapidement.

***Réglage de la durée de traitement***

1. La durée de **Traitement** est le réglage par défaut pour l'affichage du **Réglage de traitement**.
2. S'assurer que le voyant **Réglage de traitement** à côté de la durée de **Traitement** est allumé. Si ce n'est pas le cas, appuyer sur la touche de sélection **Réglage de traitement** pour le sélectionner.
3. La durée de **Traitement** peut être réglée par tranche d'une minute en appuyant sur les touches **+** et **–** de réglage de **Traitement**. Si la touche **+** ou **–** est maintenue enfoncée l'affichage change plus rapidement.
4. Si la touche **+** de Réglage de **traitement** est maintenue enfoncée lorsque la durée de **Traitement** atteint 99 minutes, **CO** s'affichera sur l'affichage de **Réglage de traitement** pour indiquer un traitement continu.

## Commencer un traitement

1. S'assurer que la pompe est en **Veille**.

☞ *S'assurer que toutes les fermetures à glissière de l'attelle sont correctement fermées avant de commencer le traitement.*

2. Appuyer sur la touche **Marche/Veille** pour commencer le traitement du patient.
3. Le voyant de mode **Marche** sera allumé et les affichages de de **Réglage de traitement** et **Pression** indiqueront les réglages sélectionnés précédemment.
4. La pompe effectuera un processus d'initialisation (cette initialisation peut prendre jusqu'à 15 secondes).
5. À la fin du processus d'initialisation, le compresseur de la pompe commencera à fonctionner et les attelles commenceront à se gonfler.

6. Lorsque le traitement commence, la durée de **Traitement** indiquée sur l'affichage de **Réglage de traitement** continuera de diminuer, indiquant le temps restant (arrondi à la minute près).
7. La durée de **Traitement** peut être réglée à tout moment pendant la séance de traitement (voir « Réglage de la durée de traitement » page 19).

**Avis**

**Ne pas appliquer l'attelle sur le membre à moins qu'elle ne soit partiellement fermée, car cela pourrait endommager la fermeture à glissière de l'attelle.**

**Ne pas défaire les fermetures à glissière ou essayer de retirer les attelles pendant la séance de traitement, car cela pourrait endommager les fermetures à glissière. S'assurer que la séance de traitement a été interrompue et que les attelles sont bien dégonflées avant de retirer les attelles.**

**Ne pas se tenir debout ou marcher pendant une séance de traitement lorsque des attelles de jambe sont installées.**

### Interrompre un traitement

1. Il existe deux moyens d'interrompre le traitement :
   - La pompe s'arrête automatiquement à la fin de la durée de traitement sélectionnée et les attelles sont dégonflées.
   - La pompe peut être arrêtée pendant le traitement en appuyant sur la touche **Marche/Veille**. La pompe ne s'arrêtera pas immédiatement, car il faut quelques secondes pour dégonfler les attelles.
2. Une fois les attelles dégonflées, les affichages **Réglage de traitement** et **Pression** passeront tous les deux à zéro et la pompe émettra 5 bips sonores pour confirmer que la séance de traitement est terminée.
3. Le voyant **Marche** est éteint.
4. Appuyer sur la touche **Marche/Veille** pour faire repasser la pompe en **Veille**.

### Enregistrer de nouveaux réglages de traitement

1. Si le **Mode de gonflage**, le réglage de **Pression**, la durée de **Gonflage**, la durée de **Dégonflage** ou la durée de **Traitement** sont modifiés, le nouveau réglage est enregistré et utilisé comme réglage par défaut pour la prochaine séance de traitement.
2. Le nouveau réglage est enregistré dans la pompe cinq secondes après que la dernière touche de fonction a été enfoncée.

3. Si la pompe est éteinte au cours des cinq secondes après que la dernière touche de fonction a été enfoncée, le nouveau réglage ne sera **PAS** sauvegardé.

## Blocage du panneau de commande

Les touches sur le panneau de commande de la pompe peuvent être « bloquées » pour empêcher le patient de changer les réglages de traitement sur le panneau de commande.

### *Réglage de la pression*

1. Pour bloquer le réglage de **Pression** et empêcher des modifications accidentelles au cours de la séance de traitement, appuyer sur les deux touches suivantes simultanément :
   - Touche **+** de réglage de **Pression**
   - Touche **-** de réglage de **Pression**
2. Pour débloquer le réglage de **Pression**, appuyer sur les trois touches suivantes simultanément :
   - Touche **+** de réglage de **Pression**
   - Touche **-** de réglage de **Pression**
   - Touche de sélection **Réglage de traitement**

### *Mode de gonflage et réglages de la durée de traitement*

1. Pour bloquer le **Mode de gonflage**, la durée de **Gonflage**, la durée de **Dégonflage** et la durée de **Traitement** et empêcher des modifications accidentelles au cours de la séance de traitement, appuyer sur les deux touches suivantes simultanément :
   - Touche **+** de réglage de **Traitement**.
   - Touche **-** de réglage de **Traitement**.

☞ *En mode **Blocage**, la durée de **Traitement** est réglée à 5 minutes près (arrondie à la minute inférieure).*

2. Pour débloquer le **Mode de gonflage**, la durée de **Gonflage**, la durée de **Dégonflage** et la durée de **Traitement**, appuyer sur les trois touches suivantes simultanément :
   - Touche **+** de réglage de **Traitement**.
   - Touche **-** de réglage de **Traitement**.
   - Touche de sélection **Réglage de traitement**

# 5. Décontamination

Les processus suivants sont recommandés, mais doivent être adaptés pour être conformes aux directives locales et nationales (décontamination de dispositifs médicaux) qui s'appliquent dans l'établissement de santé ou le pays d'utilisation. En cas de doute, veuillez demander conseil auprès de votre Référent en Hygiène Hospitalière.

Le système **Hydroven 12** doit toujours être décontaminé d'un patient à l'autre et régulièrement pendant l'utilisation, comme cela est le cas pour tous les dispositifs médicaux réutilisables.

**AVERTISSEMENT**

**Couper l'alimentation secteur de la pompe en débranchant le câble d'alimentation de la prise secteur avant le nettoyage.**

**Toujours porter des vêtements de protection lors des procédures de décontamination.**

**Avis**

**Ne jamais utiliser de solutions à base de phénol ni de composés ou de matériaux abrasifs pendant la décontamination car ils dégradent les revêtements de surface. Éviter d'immerger les parties électriques dans l'eau pendant le processus de nettoyage. Ne pas vaporiser de solutions de nettoyage directement sur la pompe. Ne pas plonger le faisceau de raccordement dans l'eau.**

***Nettoyage***

Nettoyer toutes les surfaces exposées et retirer tous les débris organiques à l'aide d'un chiffon humidifié avec une simple solution détergente (neutre) et de l'eau.

Ne pas laisser d'eau ou de solutions de nettoyage s'accumuler sur la surface de la pompe.

***Désinfection chimique***

Nous recommandons l'utilisation d'un agent générant du chlore, tel que l'hypochlorite de sodium, à une concentration allant jusqu'à 1 000 ppm de chlore actif (cela peut varier entre 250 ppm et 10 000 ppm en fonction de la politique locale et de l'état de contamination).

Essuyer toutes les surfaces nettoyées avec la solution, puis essuyer en utilisant un chiffon humide et bien sécher.

Il est également possible d'utiliser des désinfectants à base d'alcool (concentration: 70 %).

S'assurer que le produit est sec avant de le ranger.

Si vous choisissez un autre désinfectant parmi les nombreux produits de ce type disponibles, nous vous conseillons de vérifier sa compatibilité auprès du fournisseur de produits chimiques avant usage.

### *Nettoyer et stériliser les attelles*

Nettoyer les attelles en utilisant un détergent neutre ou un savon en poudre à 40° C. Sécher complètement.

Après le nettoyage, il est possible d'effectuer une stérilisation au gaz, toutefois :

- Ne pas dépasser 51 °C.
- Ne pas autoclaver.

# 6. Maintenance de routine

## À propos du système Flowtron Hydroven 12

***Maintenance*** L'équipement a été conçu pour ne nécessiter aucun entretien entre les révisions.

***Révision*** ArjoHuntleigh mettra à disposition, sur demande, les manuels de révision, les listes des composants et toute autre information nécessaire au personnel ArjoHuntleigh formé pour réparer le système.

***Période de révision*** ArjoHuntleigh recommande de faire réviser la pompe **Flowtron Hydroven 12** tous les 12 mois par un technicien agréé ArjoHuntleigh.

### Pompe

***Entretien général, maintenance et inspection*** Inspecter tous les branchements électriques et le cordon d'alimentation pour repérer des traces d'usure excessive.

Si la pompe a subi un traitement inapproprié (immergée dans l'eau ou en cas de chute, par exemple), l'appareil doit être renvoyé à un centre de service après-vente agréé.

### Attelles

***Entretien général*** Examiner l'attelle pour détecter des signes d'usure ou de déchirure et vérifier que toutes les fermetures à glissière et les pressions sont bien attachées.

Vérifier la sécurité de tous les branchements pneumatiques internes.

### Étiquettes de numéro de série

***Pompe*** L'étiquette de numéro de série est fixée à l'arrière du boîtier de la pompe. Indiquer ce numéro de série lors de la demande d'un service.

***Attelle*** L'étiquette de numéro de série est fixée sur l'attelle.

# 7. Dépannage

Le tableau suivant est un guide de dépannage pour le système **Flowtron Hydroven 12** en cas de fonctionnement défectueux/panne.

☞ *Voir Section 3, Page 12 « Commandes, voyants et alarmes » pour une description détaillée des alarmes et voyants sur la pompe.*

| Affichage du réglage de traitement | Cause possible | Action corrective |
|---|---|---|
| ***F***<br>(Panne de la pompe) | 1. Panne interne de la pompe. | 1. Relancer l'autotest de la pompe. Si elle est défectueuse, appeler un technicien. |

☞ *Si la procédure de dépannage ne permet pas au système d'offrir à nouveau des performances normales, interrompre immédiatement l'utilisation du système et appeler le technicien.*

# 8. Caractéristiques techniques

| Pompe | |
|---|---|
| ***Modèle :*** | À propos du système Flowtron Hydroven 12 |
| ***Références des pièces :*** | 316004DE (316EUR)<br>316004NL (316EUR) |
| ***Plage de pression :*** | Séquentiel : 15 - 120 mmHg<br>Vague : 15 - 100 mmHg<br>LymphAssist : 15 - 40 mmHg<br>tous ± 5 % |
| ***Tension d'alimentation :*** | 100-230 V |
| ***Fréquence d'alimentation :*** | 50-60 Hz |
| ***Puissance absorbée :*** | 38-77 VA |
| ***Dimensions :*** | 250 x 130 x 290 mm |
| ***Poids :*** | 3,8 kg |
| ***Matériau du boîtier :*** | Plastique ABS résistant au feu |
| ***Degré de protection contre les chocs électriques :*** | Classe II, double isolation<br><br>Type BF |
| ***Degré de protection contre les infiltrations de liquide :*** | IPX0 - Pas de protection |
| ***Mode de fonctionnement :*** | Continu |

| INFORMATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT | | | |
|---|---|---|---|
| **Condition** | **Plage de températures** | **Humidité relative** | **Pression atmosphérique** |
| ***Fonctionnement*** | +10 °C à +40 °C | 30 % à 75 %<br>(sans condensation) | 700 hPa à 1060 hPa |
| ***Rangement et transport (Long-terme)*** | +10 °C à +40 °C | 20 % à 95 %<br>(sans condensation) | 700 hPa à 1060 hPa |
| ***Rangement et transport (Court-terme)*** | -20 °C à +50 °C | 20 % à 95 %<br>(sans condensation) | 500 hPa à 1060 hPa |

☞ *Si la pompe est entreposée dans des conditions hors des plages de « fonctionnement », il est important de lui laisser du temps pour se stabiliser à la température ambiante avant l'utilisation.*

| Symboles | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Veille Remarque : Pompe non isolée de l'alimentation de secteur. | | Ne pas jeter avec les ordures ménagères | | L'opérateur doit lire le présent document (Consignes d'utilisation) avant toute utilisation. Remarque : Ce symbole est bleu sur l'étiquette du produit. |
| **NS :** | Numéro de série | | Type BF | CLASSIFIED C UL US 25EA CAN/CSA-C22.2 No 60601-1 (2008) | With respect to electric shock, fire and mechanical hazards only in accordance with CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1 (2008). MEDICAL EQUIPMENT |
| | Double isolation | **Réf. :** | Numéro de modèle | | Consulter ce document (Instructions pour l'utilisation) pour une description de la classification du produit (3e édition). |
| | | | | | Consulter ce document (Manuel d'utilisation) pour une description de la classification du produit (2e édition). |
| | | | | | Fabriquant : Ce symbole est accompagné du nom et de l'adresse du fabricant. |

## ATTELLES ET RALLONGES D'ATTELLE

| Dimensions de l'attelle de bras | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **N° de pièce de l'attelle** | **316A68** | | **316A78** | |
| **Longueur (épaule au bout des doigts)** | 68 cm | | 78 cm | |
| **Circonférence (à l'épaule) :** | | | | |
| **Attelle de bras** | 62 cm | | 62 cm | |
| **Avec rallonge d'attelle** | 79 cm | | 79 cm | |
| **N° de pièce de rallonge correspondant** | **316AI68** | | **316AI78** | |
| **Largeur de la rallonge (à l'épaule)** | 17 cm | | 17 cm | |
| **Dimensions de l'attelle de jambe** | Standard | | Grande | |
| **N° de pièce de l'attelle** | **316L76S** | **316L84S** | **316L76W** | **316L84W** |
| **Longueur (haut de la cuisse au talon)** | 76 cm | 84 cm | 76 cm | 84 cm |
| **Circonférence (au haut de la cuisse) :** | | | | |
| **Attelle de jambe** | 71 cm | 71 cm | 79 cm | 79 cm |
| **Avec rallonge d'attelle** | 90 cm | 90 cm | 98 cm | 98 cm |
| **N° de pièce de rallonge correspondant** | **316LI76** | **316LI84** | **316LI76** | **316LI84** |
| **Largeur de la rallonge (en haut de la cuisse)** | 19 cm | 19 cm | 19 cm | 19 cm |

| Matériau | |
|---|---|
| **Intérieur :** | Nylon tricotté enduit de PU |
| **Extérieur :** | Double nylon croisé enduit de PU |

## SYMBOLES DE NETTOYAGE

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Essuyer la surface avec un chiffon humide | | Ne pas placer dans un sèche-linge |
| | Ne pas utiliser de solutions de nettoyage à base de phénol | | Ne pas repasser |
| | Ne pas nettoyer à sec | | Utiliser une solution de chlore actif à 1 000 ppm |

## Conseils et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques

La pompe est prévue pour être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la pompe doit supposer qu'elle est utilisée dans un tel environnement.

| Test d'émissions | Conformité | Environnement électromagnétique – Conseils |
|---|---|---|
| Émissions RF<br><br>CISPR - 11 | Groupe 1 | La pompe utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne, par conséquent ses émissions RF sont très faibles et ne devraient pas provoquer d'interférences avec les équipements électroniques environnants. |
| Émissions RF<br><br>CISPR - 11 | Classe A | La pompe est appropriée pour être utilisée dans tous les établissements autres qu'à domicile et ceux directement reliés au réseau d'alimentation électrique publique à basse tension qui alimente les bâtiments utilisés à des fins domestiques. |
| Émissions harmoniques | Classe A | |
| Fluctuations de tension/ scintillement<br><br>IEC 61000-3-2 | Conforme | |

## Distances de séparation recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et la pompe

La pompe est prévue pour être utilisée dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de la pompe peut aider à empêcher l'interférence électromagnétique en maintenant une distance minimum entre les équipements de communication RF mobiles et portables (émetteurs) et la pompe comme indiqué ci-dessous, en fonction de la puissance maximum émise par les équipements de communication.

| **Puissance nominale maximum émise par l'émetteur W** | **Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur** m | | |
|---|---|---|---|
| | **150 kHz à 80 MHz** $d = 1,2\sqrt{P}$ | **80 MHz à 800 MHz** $d = 1,2\sqrt{P}$ | **800 MHz à 2,5 GHz** $d = 2,3\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 2,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

Pour les émetteurs nominaux avec une puissance maximum émise non citée ci-dessus, la distance de séparation recommandée *d* en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où *P* est la puissance maximum émise par l'émetteur en watt (W) en fonction du fabricant de l'émetteur.

***Remarque :*** *À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la fourchette de fréquence plus élevée s'applique.*

***Remarque :*** *Ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion de structures, d'objets et de personnes.*

## Conseils et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique

La pompe est prévue pour être utilisée dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la pompe doit supposer qu'elle est utilisée dans un tel environnement.

| Test d'immunité | Test de niveau IEC 60601 | Niveau de conformité | Environnement électromagnétique – Conseils |
|---|---|---|---|
| | | | Les équipements de communication RF portable et mobile ne doivent pas être utilisés à des distances inférieures de la pompe, y compris les câbles, à la distance de séparation recommandée et calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur.<br><br>**Distance de séparation recommandée** |
| RF par conduction IEC 61000-4-6 | 3 Vrms<br>150 kHz à 80 MHz | 3 V | $d = 1,2\sqrt{P}$<br><br>$d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz |
| RF radiées IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz à 2,5 GHz | 3 V/m | $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz<br><br>où *P* est la puissance maximum émise de l'émetteur en watt (W) en fonction du fabricant de l'émetteur et *d* est la distance de séparation recommandée en mètres (m).<br><br>Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que déterminées par une étude du site électromagnétique [a], doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque fourchette de fréquence.[b]<br><br>Une interférence peut se produire à proximité d'équipements marqués des symboles suivants :<br> |

***Remarque :*** *À 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation pour la fourchette de fréquence plus élevée s'applique.*

***Remarque :*** *Ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion de structures, d'objets et de personnes.*

[a] Les intensités de champs provenant d'émetteurs tels que des stations de base pour radiotéléphones (cellulaire/sans-fil) et radios terrestres mobiles, radios amateur, émissions de radio AM et FM et émissions de télévision ne peuvent théoriquement pas être prévues avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû à des émetteurs RF fixes, une étude du site électromagnétique doit être envisagée. Si l'intensité de champ mesurée sur le lieu dans lequel la pompe est utilisée dépasse le niveau de conformité applicable ci-dessus, la pompe doit être observée pour s'assurer qu'elle fonctionne normalement. Si un fonctionnement anormal est observé, des mesures supplémentaires sont nécessaires telles que la réorientation ou le déplacement de la pompe.

[b] Au-delà de la fourchette de fréquence 150 kHz à 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à 3 V/m.

**AUSTRALIA**
ArjoHuntleigh Pty Ltd
78, Forsyth street
O'Connor
AU-6163 Western Australia
Tel: +61 89337 4111
Free: +1 800 072 040
Fax: + 61 89337 9077

**BELGIQUE / BELGIË**
ArjoHuntleigh NV/SA
Evenbroekveld 16
B-9420 ERPE-MERE
Tél/Tel: +32 (0) 53 60 73 80
Fax: +32 (0) 53 60 73 81
E-mail: info@arjohuntleigh.be

**CANADA**
ArjoHuntleigh Canada Inc.
1575 South Gateway Road
Unit "C"
MISSISSAUGA, ON, L4W 5J1
Tel/Tél: +1 905 238 7880
Free: +1 800 665 4831 Institutional
Free: +1 800 868 0441 Home Care
Fax: +1 905 238 7881
E-mail: info.canada@arjohuntleigh.com

**ČESKÁ REPUBLIKA**
ARJO Hospital Equipment s.r.o.
Hlinky 118
CZ- 603 00 BRNO
Tel: +420 549 254 252
Fax: +420 541 213 550

**DANMARK**
ArjoHuntleigh A/S
Vassingerødvej 52
DK-3540 LYNGE
Tel: +45 49 13 84 86
Fax: +45 49 13 84 87
E-mail: info.dk@arjohuntleigh.com

**DEUTSCHLAND**
ArjoHuntleigh GmbH
Peter-Sander-Strasse 10
D-55252 MAINZ-KASTEL
Tel: +49 (0) 6134 186 0
Fax: +49 (0) 6134 186 160
E-mail: info-de@arjohuntleigh.com

**ΕΛΛΑΔΑ**
C. Psimitis Co Ltd
Dimitriou Andr. 59
GR-16121 KAISARIANI ATTIKIS
Τηλ: 21 0724 36 68
Φάξ: 21 0721 55 53

**ESPAÑA**
ArjoHuntleigh Ibérica S.L.
Ctra. de Rubí, 88 1ª planta - A1
08173 Sant Cugat del Vallés
ES- BARCELONA 08173
Tel: +34 93 583 11 20
Fax: +34 93 583 11 22
E-mail: info.es@arjohuntleigh.com

**FAR EAST**
ARJO Far East Limited
Unit 3A, 4/F., Block B Hoi Luen
Industrial Centre
55 Hoi Yuen Road,
Kwun Tong, Kowloon
HONG KONG
Tel: +852 2508 9553
Fax: +852 2508 1416

**FRANCE**
ArjoHuntleigh SAS
2 Avenue Alcide de Gasperi
BP 133
59436 RONCQ CEDEX
Tél: +33 (0) 3 20 28 13 13
Fax: +33 (0) 3 20 28 13 14
E-mail: info.france@arjohuntleigh.com

**INTERNATIONAL**
ArjoHuntleigh International Ltd.
ArjoHuntleigh House
Houghton Hall Park
Houghton Regis
UK-DUNSTABLE LU5 5XF
Tel: +44 (0) 1582 745 800
Fax: +44 (0) 1582 745 866
E-mail:
international@ArjoHuntleigh.com

**ITALIA**
ArjoHuntleigh S.p.A.
Via di Tor Vergata 432
00133 ROMA - ITALIA
Tel: +39 (0) 6 87426211
Fax: +39 (0) 6 87426222
E-mail: Italy.promo@arjohuntleigh.com

**NEDERLAND**
ArjoHuntleigh Nederland BV
Biezenwei 21
4004 MB TIEL
Postbus 6116
4000 HC TIEL
Tel: +31 (0) 344 64 08 00
Fax: +31 (0) 344 64 08 85
E-mail: info.nl@arjohuntleigh.com

**NORGE**
ArjoHuntleigh Norway AS
Ryenstubben 2
NO-0679 OSLO
Tel: +47 22 08 00 50
Faks: +47 22 08 00 51
E-mail: post@arjo.no

**POLSKA**
ArjoHuntleigh Polska Sp. z o.o.
ul. Ks Piotra Wawrzyniaka 2
PL 62-052 KOMORNIKI (Poznan)
Tel: +48 61 662 15 50
Fax: +48 61 662 15 90
E-mail: arjo@arjohuntleigh.com

**PORTUGAL**
ArjoHuntleigh em Portugal:
MAQUET Portugal, Lda.
(Distribudor Exclusivo)
Rua Poeta Bocage n.º 2 - 2G
1600-233 Lisboa, Portugal
Tel: +351 214 189 815
Fax: +351 214 177 413
E-mail: Portugal@arjohuntleigh.com

**SUISSE / SCHWEIZ**
ArjoHuntleigh AG
Fabrikstrasse 8
Postfach
4614 Hägendorf,
Tél/Tel: +41 (0) 61 337 97 77
Fax: +41 (0) 61 311 97 42

**SUOMI**
ArjoHuntleigh OY
Vanha Porvoontie 229
FI-01380 VANTAA
Puh: +358 9 4730 4320
Faksi: +358 9 4730 4999

**SVERIGE**
ARJO Scandinavia AB
Verkstadsvägen 5
Box 61
SE-241 21 ESLÖV
Tel: +46 (0) 413 645 00
Fax: +46 (0) 413 645 83
E-mail: kundservice@arjohuntleigh.com

**UNITED KINGDOM**
ArjoHuntleigh UK
ArjoHuntleigh House
Houghton Hall Park
Houghton Regis
UK-DUNSTABLE LU5 5XF
Tel: +44 (0) 1582 745 700
Fax: +44 (0) 1582 745 745
E-mail: sales.admin@ArjoHuntleigh.com

**USA**
ArjoHuntleigh Inc.
2349 W Lake Street Suite 250
Addison, IL 60101
Tel: +1 630 307 2756
Free: +1 800 323 1245 Institutional
Free: +1 800 868 0441 Home Care
Fax: +1 630 307 6195
E-mail: us.info@ArjoHuntleigh.com

**ÖSTERREICH**
ArjoHuntleigh GmbH
Dörrstrasse 85
AT-6020 INNSBRUCK
Tel: +43 (0) 512 204 160 0
Fax: +43 (0) 512 204 160 75

ARJOHUNTLEIGH
GETINGE GROUP

**GETINGE GROUP** is a leading global provider of products and systems that contribute to quality enhancement and cost efficiency within healthcare and life sciences. We operate under the three brands of **ArjoHuntleigh**, **GETINGE** and **MAQUET**. **ArjoHuntleigh** focuses on patient mobility and wound management solutions. **GETINGE** provides solutions for infection control within healthcare and contamination prevention within life sciences. **MAQUET** specializes in solutions, therapies and products for surgical interventions and intensive care.

**www.arjohuntleigh.com**

**ArjoHuntleigh AB**
Verkstadsvägen 5
241 38 Eslöv
SWEDEN

316933FR_01:08/2012