

Manuel d'utilisation

Pompe à perfusion digitale

2802674 - 2802675 - 2802676

Version : V1.0

CE



Table des matières

Table des matières	1
Chaptre 1 Consignes de sécurité	4
1.1 Avertissements	4
1.2 Précautions	6
Chapitre 2 Aperçu	7
2.1 Spécifications du produit	7
Chaptitre 3 Apparence	10
3.1 Vue de face	
3.2 Panneau de commande	12
3.3 Écran d'affichage	13
3.3.1 Barre de titre	13
3.3.2 Interface typique	14
3.4 Vue arrière	16
3.5 Détecteur de débit	17
Chapitre 4 Installation	
4.1 Déballage et vérification	
4.2 Installation	
4.2.1 Installer la pompe à perfusion	
4.2.2 Installer le détecteur de débit	
Chapitre 5 Opération de base	
5.1 Flux opérationnel	21
5.2 Opération de perfusion	21
5.2.1 Installation	21
5.2.2 Démarrage et autotest	21
5.2.3 Installation de la tubulure de perfusion	22
5.2.4 Purger l'air	23
5.2.5 Démarrer la perfusion	23
5.2.6 Modifier le débit pendant la perfusion	24
5.2.7 Application du bolus	24
5.2.8 Fin de la perfusion	25
5.2.9 Arrêt de la perfusion	25
5.2.10 Retirer la tubulure de perfusion	
5.2.11 Éteindre ou Mettre en veille	25
5.2.12 Remplacer la tubulure de perfusion/le contenant de perfusion	
Chapitre 6 Réglage des paramètres de perfusion	
6.1 Introduction au réglage des paramètres de perfusion	26

covetrus 👟

6.2 Réglage du mode de perfusion	
6.2.1 Mode Débit	
6.2.2 Mode Temps	
6.2.3 Mode Poids Corporel	
6.2.4 Mode Goutte	
Chapitre 7 Paramètres du système	
7.1 Paramètres	
7.1.1 Marques de tubulures de perfusion administrées	
7.1.2 N°de cage	
7.1.3 Bibliothèque de médicaments	
7.1.4 Taux KVO	
7.1.5 Débit du bolus	
7.1.6 Pression d'occlusion	
7.1.7 Unité de pression	
7.1.8 Taille des bulles	
7.1.9 Alarme de rappel de la pompe	
7.1.10 Fin de la pré-alarme	31
7.1.11 Détecteur de débit	
7.1.12 Niveau de détecteur de débit	
7.1.13 Mode Micro	
7.1.14 Réinitialiser le volume total	
7.2 Général	
7.2.1 Faire pivoter l'écran	31
7.2.2 Date et heure	31
7.2.3 Luminosité	
7.2.4 Volume du son	
7.2.5 Verrouillage d'écran	
7.2.6 Mode nuit	
7.2.7 Affichage de la capacité de la batterie	
7.3 Système	
7.3.1 Langue	
Chapitre 8 Autres fonctions	
8.1 Evénements d'historique	
8.2 Dernières thérapies	
8.3 Anti-bolus	
8.4 Fonction de mémoire électronique	
Chapitre 9 Alarme et dépannage	34



9.1 Introduction du niveau d'alarme	
9.2 Règles d'alarme à plusieurs niveaux	34
9.3 Traitement des alarmes	35
9.4 Analyse et solution des défauts	35
Chapitre 10 Entretien	35
10.1 Nettoyage	
10.1.1 Nettoyage	
10.1.2 Désinfection	36
10.2 Ajouter une nouvelle marque et étalonnage	
10.3 Recyclage	
Chapter 11 Appendice	37
Annexe A Alarme et solution	



Chaptre 1 Consignes de sécurité

1.1 Avertissements

- Veuillez vérifier l'appareil, connecter les câbles et les accessoires avant utilisation pour vous assurer qu'il fonctionne normalement et en toute sécurité. Veuillez arrêter immédiatement et contacter notre service après-vente en cas d'anomalie. En outre, il est possible de provoquer une panne ou un dysfonctionnement de l'appareil en cas d' adhérence ou d'intrusion de liquide médicinal. Par conséquent, veuillez nettoyer l' appareil après utilisation et le ranger correctement.
- Cet appareil ne peut pas être utilisé pour la transfusion sanguine.
- Il n'est pas permis de utiliser l'appareil dans un environnement contenant des anesthésiques et d'autres matières inflammables ou explosifs pour éviter tout incendie ou explosion.
- Il est interdit de stocker ou d'utiliser l'appareil dans un environnement contenant des gaz chimiques actifs (y compris les gaz de désinfection) et dans un environnement humide, car cela peut affecter les composants à l'intérieur des pompes à perfusion et entraîner une dégradation des performances ou des dommages aux composants.
- L'opérateur doit s'assurer que les paramètres de perfusion prédéfinis de ce dispositif sont les mêmes que les paramètres indiqués dans l'avis médical avant le début de la perfusion.
- S'il te plaît installer la tubulure de perfusion conformément avec la direction indiquée de la dispositif et s'assurer que les tubulures de perfusion traversent le dispositif péristaltique en douceur et en ligne droite. Dans le cas contraire, cela peut provoquer un reflux sanguin ou ne pas atteindre les performances attendues.
- Ne vous fiez pas uniquement au système d'alarme , un contrôle périodique est nécessaire pour éviter les accidents.
- Fixez cet appareil sur le pied à perfusion fermement et assurer la stabilité du support de perfusion. Soyez prudent lorsque vous déplacez le pied à perfusion et le dispositif pour éviter la chute de l'appareil, éviter de tomber ou de heurter les objets environnants.
- La pression dans le dispositif de perfusion augmentera si le débit de perfusion est obstrué pour des raisons telles que les tubulures de perfusion. sont tordus, le filtre ou l'aiguille sont obstrués, ou il y a des caillots sanguins dans l'aiguille. En retirant l'obstruction, cela peut provoquer un « bolus en fusion » (perfusion excédentaire temporaire) chez l'animal. La méthode correcte consiste à maintenir ou à pincer la tubulure de perfusion près du point de ponction bien serré et ouvrez la porte pour libérer la pression dans la tubulure de perfusion.

Ensuite, la tubulure de perfusion peut être desserré pour résoudre le problème d'occlusion et la perfusion peut être redémarrée. Si la perfusion est redémarrée avant le problème d'occlusion est résolu, cela peut provoquer une alarme d'occlusion constante et la pression dans le tube de perfusion peut augmenter en continu, ce qui peut provoquer la rupture ou la coupure de la tubulure de perfusion, voire blesser l'animal.

covetrus 🗲

- Cet appareil infuse un liquide médicinal par extrusion péristaltique sur le tube de perfusion. Cependant, il ne peut pas reconnaître la fuite causée par la coupure ou la rupture de la tubulure de perfusion. Par conséquent, il est nécessaire d'effectuer des contrôles périodiques pour éviter les défauts pendant fonctionnement.
- Afin d'assurer le bon fonctionnement, veuillez vérifier l'état d'égouttement du liquide médicinal et du liquide médicinal résiduel dans la poche de perfusion intraveineuse périodiquement pendant la perfusion. Depuis le l'appareil ne mesure pas la quantité de liquide de perfusion directement, il est possible que le l'appareil ne peut pas détecter le flux de perfusion libre qui se produit dans le situations spéciales. Pour les exigences de tolérance, il est possible que l'appareil ne perfusion libre avec un nombre inférieur à la valeur spécifique même lorsqu'un capteur de goutte est adopté
- Cet appareil est doté d'une fonction de détection d'occlusion, qui permet de détecter et d'alerter lorsque l'aiguille de perfusion ne perce pas correctement la veine ou lorsque l'aiguille dévie de sa position dans la veine pendant la perfusion. Cependant, l'alarme ne se déclenche que lorsque la pression d'occlusion atteint un certain niveau numérique. Avant que l'alarme ne se déclenche, la partie percée peut être rougeâtre, gonfler ou saigner. En outre, il est possible que l'appareil ne déclenche pas d'alarme après une longue période si la pression d'occlusion réelle est toujours inférieure à la valeur du seuil d'alarme. Par conséquent, il est nécessaire de procéder à un contrôle périodique de la partie perforée. Veuillez prendre immédiatement des mesures appropriées si la partie perforée présente une anomalie, comme une nouvelle perforation.
- Il est nécessaire d'adopter des ensembles de perfusion, des tubulures, aiguilles et autres composants médicaux qui répondent aux exigences des lois et réglementations locales et du manuel d'utilisation. Il est suggéré d'adopter les tubulures de perfusion de marque en défaut dans le dispositif. La précision de la perfusion ne peut pas être garantie si un dispositif de perfusion inadapté est utilisé. sont adoptés. Étant donné que le capteur de chute adopte la technologie de détection infrarouge, veuillez ne pas utiliser de tubes de protection contre la lumière avec la fonction de détecteur de débit activée. Sinon, le mode de détecteur de débit peut échouer.
- Il n'est pas autorisé de démonter ou de remonter cet appareil ou de l'utiliser à d'autres fins que la perfusion normale.
- Personne n'est autorisé à réparer le appareil à l'exception du technicien de réparation agréé.
- Il est interdit d'entretenir le cordon d'alimentation, l'écran ou les pièces propulsives pendant



que la pompe à perfusion est en fonctionnement.

• Pour éviter tout risque de choc électrique, cet appareil doit être connecté à la alimentation principale avec terre de protection.

1.2 Précautions

\triangle

- Avant la première utilisation, ou réutilisation après que l'appareil est inactif pendant une longue période, veuillez le charger avec une alimentation secteur. S'il n'est pas complètement chargé, l'appareil ne peut pas continuer à fonctionner avec l'alimentation par batterie intégrée en cas de panne de courant.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans l'environnement avec des appareils radiologiques, des équipements de résonance magnétique, ou oxygénothérapie hyperbare.
- Les appareils utilisés à proximité de la pompe à perfusion doivent répondre aux exigences CEM correspondantes, sinon cela peut affecter les performances de la pompe à perfusion.
- Veuillez utiliser une alimentation secteur si possible, car cela peut prolonger la durée de vie de la batterie. Veuillez vous assurer que la pompe à perfusion est connectée au réseau d'alimentation avec mise à la terre de protection lorsque l' alimentation secteur est utilisée. Seul le cordon d'alimentation secteur fourni avec cet appareil doit être adopté. Veuillez faire attention à la position de la fiche du cordon d'alimentation pour vous assurer qu'il peut être débranché à tout moment si nécessaire. La batterie intégrée ne peut être utilisée que comme alimentation auxiliaire lorsqu'elle est connecté à la terre de protection de l'alimentation secteur, ou il ne peut pas être utilisé normalement (panne de courant ou perfusion pendant le transport).
- Avant l'appareil est connecté à l'alimentation électrique, veuillez garder la prise et la fiche d'alimentation sèches. La tension et la fréquence d'alimentation doivent répondre aux exigences répertoriées sur l' étiquette de l'appareil et dans le manuel d'utilisation.
- L'appareil est équipé d'un système d'alarme sonore et visuelle. Les indicateurs d'alarme rouge et jaune s'allumeront tour à tour pour vérifier si le système d'alarme peut fonctionner normalement, tandis que le haut-parleur émettra le son "bip".
- Veuillez garder l'appareil à une certaine distance de la prise secteur pour éviter les éclaboussures ou les chutes de liquide médicinal dans la prise. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer un court-circuit.
- Veuillez utiliser le liquide médicinal une fois qu'il a atteint ou presque la température ambiante.
 Lorsque le liquide médicinal est utilisé à basse température, il générera des bulles d'air à partir de l' air dissous dans le liquide médicinal et entraînera de fréquentes alarmes de bulles



d'air.

- Il n'est pas permis d'appuyer et d'actionner le bouton avec des objets pointus tels que la pointe d'un crayon ou un clou, car cela pourrait endommager le bouton ou le film de surface.
- Veuillez ne pas utiliser le tube de perfusion dans la même position de pompage pendant plus de 8 heures. La tubulure de perfusion peut se déformer après une utilisation prolongée, ce qui entraînera une erreur de débit. Il est conseillé de changer la position de pompage ou de remplacer le dispositif de perfusion toutes les 8 heures.
- Veuillez fermer hermétiquement le régulateur de débit de la tubulure de perfusion avant de retirer la tubulure de perfusion afin d'éviter tout écoulement libre de la perfusion.
- Lors d'une perfusion à faible débit, veillez à éviter toute occlusion. Plus le débit de perfusion est faible, plus le temps nécessaire pour détecter l'occlusion est long. Avant que l'occlusion ne soit détectée, elle peut entraîner l'arrêt de la perfusion pendant cette période.
- Si l'appareil est tombé ou a été heurté, veuillez cesser immédiatement de l'utiliser et contacter notre service après-vente. Les composants l'intérieur de l'appareil peut être endommagé même si l'apparence n'est pas endommagée et qu'aucune anomalie ne se produit en train de travailler.
- Lors de l'utilisation de la pompe, il est interdit d'installer un autre dispositif de contrôle de perfusion sur la même tubulure de perfusion. Dans le cas contraire, cela peut entraîner un danger.
- Des équipements identiques ou similaires utilisés dans des zones distinctes, par exemple une unité de soins intensifs, une salle d'opération cardiaque, etc., peuvent être potentiellement dangereux si des préréglages d'alarme différents sont utilisés.

Chapitre 2 Aperçu

2.1 Spécifications du produit

Classification de sécurité		
Type de protection électrique	Classe I	
Niveau de protection électrique	Pièce appliquée de type CF résistante à la défibrillation .	
Pièces appliquées	La partie appliquée est la tubulure de perfusion	
Protection contre les	IP34 (protégé contre les outils et les fils supérieurs à 2,5 millimètres et	
intrusions	protégé contre les projections d'eau de toutes les directions.)	
Mode de	Continu	



fonctionnement		
Classification	Appareil portable	
Paramètres de spécification		
Spécifications de la tubulure de perfusion	20 gouttes	
Précision du système	±5%	
Précision du débit de		
perfusion goutte à	±10% ou ±1 goutte/min, ce qui est plus grand	
goutte		
Débit de perfusion	0,10-1500 ml/h	
Gamme de modes goutte à goutte	1 à 500 gouttes/min	
Débit du bolus	0,1-1500 ml/h	
Valeur prédéfinie du bolus	0,1-50 ml	
Taux KVO	0-5,00 ml/h 0 ml/h indique qu'il est à l'état éteint	
Mode micro		
plage de réglage	100-1500 mi/n	
	0,01 ml/h (0,1-99,99 ml/h)	
Augmentation du débit	0,1 ml/h (100-999,9 ml/h)	
	1 ml/h (1000 à 1500 ml/h)	
Poids (poids	0 1- 550 kg	
corporel)		
Unité de concentration	ng/ml, ug /ml, mg/ml, g/ml, U/ml, KU/ml, Ul/ml, IE /ml, mmol/ml, mol/ml,	
(Concentration Unit)		
Unité de débit de dose	ng/min, ng/h, ng/kg/min, ng/kg/h, μg/min, μg/h, μg/kg/min, μg/kg/h, mg/min, mg/h, mg/kg/min, mg/kg/h etc.	
VAP	0-9999.99 ml, l'étape minimale est de 0,01 ml	
VP	0-9999,99 ml, l'étape minimale est de 0,01 ml	
Plage horaire	1 min-99 h 59 min	
Fusible	Fusible classe T 2A 250V	
Dimensions	105 (L) x 109 (P) x 142 (H) mm (pince de fixation non incluse)	
Poids	1,4 kg	
Alimentation électrique		
Alimentation en courant alternatif	100-240 V 50/60 Hz	
Puissance d'entrée	50 VA	
Alimentation	12 V, 2 A;	
Alimentation en	Des chargeurs CC conformes aux normes IEC 60950-1/IEC 62368-1 ou	
courant continu	à d'autres normes de sécurité pertinentes doivent être utilisés.	
Spécifications de la	Spécification : 7,4 V 2500 mAh	



batterie Temps de charge: une batterie moins de 2,5 heures, deux b			
	moins de 5 heures (en état OFF)		
	Durée de fonctionnement: une seule batterie pendant plus de 4,5		
	heures, deux batteries pendant plus de 9 heures. (après avoir		
	complètement chargé la ou les batteries, lorsque la température		
	ambiante est de 25°C et le débit est de 25 ml/h, le temps de		
	fonctionnement constant)		
Alarme			
Niveau de pression	Lorsque le son est réglé au niveau le plus bas, le niveau de pression		
	acoustique du signal d'alarme est ≥ 45 dB(A)		
d'olormo	Lorsque le son est réglé au niveau le plus élevé, le niveau de pression		
d'alarme	acoustique du signal d'alarme est ≤ 80 dB (A)		
	VAP proche de la fin, VAP infusé, Pression élevée, Batterie presque vide,		
	Batterie vide, Pas de batterie insérée, Pas d'alimentation électrique,		
Informations d'alarme	Alarme de ralenti de la pompe, Temps de veille expiré, KVO terminé,		
	Connexion du détecteur de débit, Erreur de goutte, Bulle d'air, Porte		
	ouverte		
Environnement	Environnement		
Annoral de trae non	Ne pas utiliser dans un environnement contenant des gaz anesthésiques		
Appareil de type non	inflammables mélangé à de l'air ou à un gaz anesthésique inflammable		
AP/APG	mélangé à de l'oxygène ou à du protoxyde d'azote		
	(1) température: 5-40 ℃		
Opérationnel	(2) humidité: 15-95 %, non condensable		
	(3) pression atmosphérique: 57 -106 kPa		
	(1) température: -20- 55 $^\circ \!\!\!\!\!\!\mathrm{C}$		
Transport et stockage	(2) humidité: 10-95 %, non condensable		
	(3) pression atmosphérique: 50-106 kPa		
Norme de sécurité			
	CEI 60601-1:2005+A1:2012 +A2:2020		
	Appareil électromédical, Partie 1: Exigences générales relatives à la		
	sécurité de base et performance essentielle		
	Dispositif électromédical – Partie 2-24: Règles particulières pour la		
	sécurité des		
Principales normes de	nomnes et contrôleurs de perfusion		
sécurité			
	CEI60601-1-8 : 2006+A1 : 2012 +A2·2 020		
	Dispositif électromédical – Partie 1-8 : Exigences générales relatives à la		
	sécurité de base et performances essentielles – Norme collatérale		
	exigences générales, tests et des conseils pour les systèmes d'alarme		
	dans les appareils électriques médicaux et systèmes médicaux		
	électriques		
	ธเองแหน่นอง		



CEI 60601-1-2:2014+A1:2020
Appareil électromédical - Partie 1-2 : Exigences générales pour la
sécurité de base et Performances essentielles - Norme collatérale:
Compatibilité électromagnétique - Exigences et essais

Chaptitre 3 Apparence

3.1 Vue de face



1 Guide de tubes

② Capteur de bulles d'air sur la porte de la pompe (pour la détection de bulles d'air dans la tubulure de perfusion)

- ③ Tablette à pompe
- (4) 7 Plaque de pression
- ⑤ Porte de la pompe
- ⑥ Capteur de pression (pour la détection d'occlusion)
- (8) Pince anti-écoulement libre



3.2 Panneau de commande



① Écran tactile

② 【Puissance】

Interrupteur d'alimentation de la pompe. Appuyez brièvement sur le bouton d'alimentation pour accéder à l'interface de réglage d'arrêt, l'utilisateur peut régler l'arrêt, la veille (heure) ou l'annulation.

Appuyez longuement sur le bouton d'alimentation jusqu'à ce que l'écran s'éteigne.

③ 【Accueil】

Accédez à la page d'accueil du système .

- ④ 【Bolus/ Purge】
- ⑤ 【Commencer/arrêter】



- 6 Voyant de fonctionnement
- ⑦ Voyant d'alarme

Lorsque l'alarme de la pompe retentit, le voyant lumineux clignote avec une fréquence et une

couleur différentes pour indiquer différents niveaux d'alarme. Pour plus d'informations, reportez-

vous au chapitre 9.1.

⑧ Voyant CA

Lors de la connexion à l'alimentation secteur, le voyant CA s'allume.

3.3 Écran d'affichage

La disposition de l'interface de l'écran d'affichage se compose d'une barre de titre et d'une interface standard. (basculer manuellement entre paysage et portrait)



3.3.1 Barre de titre

La barre de titre affiche des informations en temps réel. À l'exception de [Sélection de la marque], les autres ne sont pas sélectionnables. Le nom du paramètre d'édition actuel s'affiche dans le coin supérieur gauche.

Icône	Signification	Description	
M	Tubulure de	Icône d'indication du dispositif de perfusion	
	icône d'indication		
	Icône d'indication de		
£	l'écran de		
	verrouillage		

Tableau 3.3.1-1	lcône de	la barre	de titre
-----------------	----------	----------	----------



(î•	Icône d'indication de WIFI	Indique l'état de la connexion WIFI.
	Icône d'indication de charge de la batterie	Afficher l'état de charge actuel de la batterie
	Icône d'indication de l'état de la batterie	La valeur de la capacité restante de la batterie est affichée avec le pourcentage sur le côté gauche. Pour que la capacité restante de la batterie change toujours, l'un des états suivants s'affiche:

3.3.2 Interface typique

Avant et pendant la perfusion, les interfaces suivantes seront affichées dans l'interface typique: interface principale, interface de travail, interface d'alarme, interface d'invite, panneau de contrôle, réglage des paramètres, méthode de saisie, interface de veille, etc.

Tableau 3.3.2.1-1

3.3.2.1 Icônes d'interface typiques

lcône	Signification	Description	
\mathbf{X}	Audio en pause	Indique que le SYSTÈME D'ALARME est dans l'état AUDIO PAUSE.	
\bigcirc	Confirmatio n d'alarme	La condition d'alarme est dans l'état de responsabilité acceptée.	
\Diamond	Commencer	démarrer la perfusion	
\bigcirc	Arrêter Arrêter la perfusion		
*	Bolus/Purge	 Pendant la perfusion, cela signifie 『Bolus』, sélectionnez-le pour démarrer une perfusion rapide Avant le début de la perfusion, sélectionnez 『Purge』 pour évacuer l'air de la tubulure de perfusion. 	
	Menu	Retournez à l'interface principale	

3.3.2.2 Interface de la méthode de saisie

L'interface de la méthode de saisie est composée de la barre de titre, de la zone de saisie et de la zone d'édition .





- 1) Barre de titre: affiche le nom du paramètre d'édition en cours.
- 2) Zone de saisie: affichage en temps réel du contenu saisi.
- 3) Zone d'édition: elle est composée de touches numériques, alphabétiques et symboliques, qui peuvent être commutées en séquence par des sélections successives

lcône	Signification	Description
×	Touche Effacer	Sélectionnez pour effacer le contenu d'entrée.
	Retour arrière	Sélectionnez pour supprimer un caractère
Annuler	Annuler	Sélectionnez pour quitter sans enregistrer le contenu
Confirmer	Confirmer	Sélectionnez pour enregistrer et quitter
A/a	Commutation entre majuscules et minuscules	Sélectionnez pour changer les majuscules et les minuscules des lettres



3.4 Vue arrière



① Port d'entrée CC, alimentation externe 12 V CC

2 Port USB multifonction

Le port USB peut être utilisé pour:

- Mise à niveau du logiciel. Éteignez la pompe et connectez-la à l'ordinateur avec un câble USB, puis mettez à niveau le logiciel de la pompe à l'aide d'un outil de mise à niveau dédié (logiciel PC).
- Exportation de données. Le port USB est converti en interface standard RS232 via un câble de conversion dédié et peut être connecté à l'ordinateur via RS232.

Attention: il est nécessaire d'acheter un ordinateur ayant passé avec succès les contrôles de sécurité appropriés par des canaux officiels pour la mise à niveau du logiciel et l'exportation des données. Dans le cas contraire, il peut introduire des tensions dangereuses supérieures à 5V et endommager la pompe à perfusion ou le corps d'animal.

> Connection du détecteur de débit. Il doit être utilisé avec détecteur de débit fourni par le



distributeur.

- ③ Port adaptateur C/A, alimentation CA externe 100-240 V 50/60 Hz
- ④ Haut-parleur
- ⑤ Pince de fixation, utilisée pour fixer l'équipement sur le pied à perfusion
- 6 Poignée

3.5 Détecteur de débit



1) Boîtier

2 Glissière

Pousser le curseur vers la gauche pour ajuster l'espacement, desserrer le curseur pour revenir automatiquement

③ Câble

Connecter ce port de détecteur de débit d'équipement

Chapitre 4 Installation

4.1 Déballage et vérification

- 1) Veuillez vérifier l'apparence avant de déballer, en cas de casse, veuillez contacter rapidement le distributeur ou notre service après-vente.
- 2) Veuillez ouvrir soigneusement l'emballage pour éviter d'endommager l'appareil et les accessoires associés.
- 3) Après le déballage, veuillez vérifier selon la liste de colisage. Veuillez contacter le distributeur dès que possible s'il y a un manque ou un endommagement des accessoires.



- 4) Veuillez conserver les accessoires appropriés, la carte de garantie et le manuel d'utilisation.
- 5) Veuillez conserver l'emballage et les matériaux pour un transport ou un stockage ultérieur.

Prudence: <u>Veuillez placer les matériaux d'emballage hors de portée des enfants. Veuillez</u> respecter les lois et réglementations locales ainsi que le système de traitement des déchets des hôpitaux pour l'élimination des matériaux d'emballage.

4.2 Installation

- L'appareil doit être installé par techniciens désignés.
- Tous les appareils qui se connectent à cet appareil doivent passer la certification des normes IEC désignées (par exemple: IEC 60950 Sécurité des dispositifs informatiques et IEC 60601-1 Sécurité des dispositifs électromédicaux. Tous les appareils doivent être connectés conformément aux exigences de la version en vigueur de la norme CEI Normes 60601-1. Le technicien chargé de connecter des appareils supplémentaires à l'interface de l'appareil doit être responsable du respect des exigences de la norme IEC Norme 60601-1. Veuillez contacter notre société si vous avez des questions.
- Quand l'appareil est connecté à d'autres appareils électriques pour former une combinaison avec une fonction spéciale, veuillez contacter notre société ou l'expert en électricité de l'hôpital pour vous assurer que la sécurité nécessaire de tous les appareils de la combinaison n'est pas compromise s'il n'est pas sûr qu'il y ait un danger.
- Cet appareil doit être utilisé et stocké dans l'environnement spécifié par notre société.

4.2.1 Installer la pompe à perfusion

(1) Tournez la vis de serrage du poteau (bouton) et dévissez-la pour laisser l'espace.

(2) Verrouillez la pince de fixation sur le pied à perfusion, ajustez la position de la pompe à perfusion, serrez la pince de de fixation pour fixer la pompe à perfusion sur le pied à perfusion (illustré ci-dessous). Maintenez la pompe à perfusion lorsque la pince de de fixation serrée; relâchez votre main une fois qu'elle est serrée et éviter de tomber.

(3) La pince de fixation est par défaut utilisée comme support un poteau vertical. Pour régler la direction de la pince de fixation, veuillez retirer le boulon de la pince avec un tournevis, retirez la pince de fixation et ajustez la direction, puis serrez le boulon.





4.2.2 Installer le détecteur de débit

- (1) Insérez la fiche du détecteur de débit dans le port du détecteur de débit de cet appareil et assurez-vous que la connexion est étanche.
- (2) La position de goutte doit se situer au-dessus de la ligne verte.
- (3) Le niveau de liquide doit être en dessous de la ligne rouge.

Avertissement:

• Le liquide médicinal dans la chambre compte-gouttes doit être inférieur à 1/3 de son volume.

- Le détecteur de débit doit être vertical et plus haut que le niveau du liquide.
- Étant donné que le détecteur de débit adopte la technologie de détection infrarouge, veuillez ne pas utiliser la tubulure opaque contre la lumière avec la fonction de détecteur de débit activée. Dans le cas contraire, le mode détecteur de débit risque de ne pas fonctionner.
- Lors de l'installation, la portée de détection du détecteur de débit doit être située au centre entre la ligne rouge et la ligne verte sur l'image ci-dessous.









Chapitre 5 Opération de base

5.1 Flux opérationnel

1) Monter la pompe à perfusion sur le support de perfusion: veuillez vous référer au chapitre

4.2.1

2) Mise sous tension: appuyez e pendant deux secondes pour mettre sous tension et démarrer l'auto-test. veuillez vous **référer au chapitre 5.2.2**

3) Installer la tubulure de perfusion: voir le chapitre 5.2.3

4) Confirmer le nom de la marque de la tubulure de perfusion: sélectionnez la marque de la

tubulure de perfusion ou ajoutez une nouvelle marque

5) Éliminer les bulles d'air de la conduite: voir le chapitre 5.2.4

6) Sélectionner le mode de perfusion: sélectionnez les modes de perfusion en fonction des besoins

7) Définir les paramètres de perfusion: définir les paramètres de perfusion en fonction des besoins

8) Connectez la tubulure de perfusion à l'animal

9) Démarrer la perfusion: appuyez 🔷 pour démarrer la perfusion

10) Pour la finition de la perfusion, voir le chapitre 5.2.8

11) Retirez la tubulure de perfusion, voir le chapitre 5.2.10

12) Mode veille ou arrêt, voir le chapitre 5.2.11

5.2 Opération de perfusion

5.2.1 Installation

Montez l'appareil sur le pied à perfusion conformément au **chapitre 4.2.1**. Connectez-le à l'alimentation secteur. Vérifiez si le voyant CA s'allume. La charge de la batterie commencera une fois qu'elle sera connectée à l'alimentation secteur.

5.2.2 Démarrage et autotest

- 1) Appuyez is pendant deux secondes pour allumer l'appareil.
- 2) Après la mise sous tension, le système vérifie automatiquement le moteur, le capteur, la batterie, la mémoire, la communication du processeur et l'indicateur d'alarme, etc.
- 3) Une fois l'auto-test réussi, la pompe entre dans l'interface du mode débit .



Avertissement: <u>Si l'auto-test échoue, il est possible que la pompe ne fonctionne pas</u> correctement ou soit endommagée, il n'est pas autorisé d'utiliser la pompe pour la perfusion, veuillez contacter le distributeur dès que possible.

5.2.3 Installation de la tubulure de perfusion



- 1) Connectez la tubulure de perfusion au flacon de perfusion.
- 2) Extruder la chambre compte-gouttes, lorsque le fluide a atteint la moitié de la position de la chambre compte-gouttes, ouvrir la pince à roulette.
- 3) Remplir le liquide/médicament jusqu'à l'aiguille d'injection pour éliminer l'air, puis fermer la pince à roulette.
- 4) Tirer l'interrupteur de verrouillage au milieu de la porte de la pompe depuis le côté inférieur, puis ouvrir la porte.
- 5) Pousser la pince anti-écoulement libre pour l'ouvrir.
- 6) Installer la tubulure de perfusion dans la fente de tubulure de perfusion selon l'indicateur de direction et le dessin ci-dessous, appuyer sur la tubulure de perfusion dans la pompe vers l'intérieur pour qu'il fixe dans la pompe péristaltique. Assurez-vous que les éléments indiqués sur le dessin sont correctement installés. Si la tubulure de perfusion n'est pas installé dans la bonne position, un message s'affiche à l'écran.
- 7) Pousser manuellement la porte de la pompe avec les deux pouces sur les côtés gauche et droit, elle émettra un son «clic» une fois qu'elle sera correctement fermée.
- Cliquer sur 『Paramètres 』 → 『Marque de tubulure usuelle 』, sélectionner la marque de tubulure de perfusion.

Avertissement:

- Il est recommandé d'utiliser la marque de tubulure de perfusion par défaut dans le système.
- <u>Assurer que la marque et les spécifications de la tubulure de perfusion affichées sur l'écran</u> <u>d'affichage correspondent à celles actuellement utilisées.</u>
- Bien que la fonction de marque de tubulure de perfusion définie par l'utilisateur soit disponible,



pour garantir la précision et la sécurité de la perfusion, il est fortement recommandé de contacter notre entreprise et de demander à un technicien professionnel de notre entreprise de configurer et de tester la tubulure de perfusion définie par l'utilisateur.

9) Installer le détecteur de débit

Veuillez l'installer conformément au chapitre 4.2.2. Après l'installation, cliquez sur 『Paramètres』 → 『Détecteur de débit』 pour activer la fonction de détecteur de débit.

Attention : L'état par défaut de la fonction du détecteur de débit est ETEINDRE, cette fonction peut être activée manuellement par l'utilisateur lorsque le détecteur de débit est adopté.

5.2.4 Purger l'air

Il existe deux manières de définir les paramètres: la purge manuelle et la purge automatique. Les utilisateurs peuvent choisir la méthode en fonction de leurs besoins, et le volume total de purge n'est pas calculé dans le volume total perfusé.

- (1) Purge manuelle: appui long sur le bouton [Purge] , l'appareil purgera l'air en fonction du débit par défaut du système. Il reviendra à l'interface de réglage des paramètres après avoir été relâché.
- (2) Purge automatique: sous l'interface de réglage des paramètres, cliquer sur le bouton « Purge
 - » sur l'écran et sélectionnez « Oui » dans la boîte de dialogue contextuelle. Sélectionnez

« Arrêter » 🕏 lorsque les bulles d'air dans la ligne de perfusion sont éliminées.

Attention:

- <u>Avant de purger l'air, vérifiez à nouveau que le dispositif de perfusion n'est **pas connecté** à l' <u>animal</u>.</u>
- Le débit de purge est le débit maximal. Lorsque le volume de purge est ≥ 5 ml, la purge s'arrête automatiquement.

5.2.5 Démarrer la perfusion

Connectez le kit de perfusion à l'animal, confirmez si les réglages des paramètres sont corrects,

veuillez purger avant la perfusion, puis sélectionnez le bouton [Démarrer] 🚸 , sélectionnez

[_____] sur l'interface d'invite contextuelle pour démarrer la perfusion.





5.2.6 Modifier le débit pendant la perfusion

Pendant le processus de perfusion, modifiez la valeur du débit, du débit de dose ou du débit de goutte à goutte sur l'interface en cours d'exécution. Le débit sera modifié en ligne et la perfusion peut se poursuivre au débit modifié.



5.2.7 Application du bolus

Pendant le fonctionnement, il existe deux modes de bolus: le bolus manuel et le bolus automatique. L'utilisateur peut sélectionner l'un ou l'autre mode et le volume du bolus est inclus dans le volume total de perfusion.

(1) **Bolus manuel**: appuyez longuement sur **[**Bolus **]** Appuyez sur le bouton du panneau pour

faire fonctionner la pompe au débit maximal par défaut du système. Relâchez le bouton et la pompe reviendra au débit de perfusion précédemment défini.

(2) **Bolus automatique**: Dans l' interface en cours d'exécution, sélectionnez 『Bolus』 ▶ sur l'écran tactile, définissez deux paramètres parmi le volume, le débit et la durée de la perfusion de bolus, puis sélectionnez «Démarrer». L'appareil émet un bip sonore à chaque perfusion de 1 ml. Une fois la perfusion en bolus terminée, l' appareil revient au débit de perfusion précédemment défini.





5.2.8 Fin de la perfusion

Lorsque le temps de perfusion du liquide restant est proche du temps de fin de perfusion prédéfini, la pompe déclenche une alarme. Si elle est ignorée, le système continue de déclencher une alarme jusqu'à ce que la perfusion VAP soit terminée. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au chapitre 7.1.10.

Quand VAP est terminé, l'alarme est activée. Si la fonction KVO est activée, elle démarrera la fonction KVO automatiquement. Sélectionnez « OK » dans l'interface d'alarme pour arrêter KVO et supprimer l'alarme.

Le temps de travail la valeur par défaut dans le système KVO est 30 minuits. Lorsque 30 minutes sont atteintes, l'alarme de fin de KVO s'active et la perfusion s'arrête.

Veuillez vous référer au chapitre 7.1.4 pour définir le taux KVO.

5.2.9 Arrêt de la perfusion

Pendant la perfusion, sélectionnez Øpour arrêter la perfusion. Vous reviendrez alors à l'interface

de réglage des paramètres, qui affiche le volume total perfusé et les paramètres réglables.

5.2.10 Retirer la tubulure de perfusion

Débranchez la rallonge de la tubulure de perfusion de l'animal, puis retirez la tubulure de perfusion.

Si la tubulure de perfusion doit être remplacée, veuillez vous référer à Chapitre 5.2.3 pour les étapes d'installation.

5.2.11 Éteindre ou Mettre en veille

Méthode 1: maintenir le bouton 🤷 【Alimentation】 jusqu'à ce que l'écran soit éteint, l'appareil

est éteint.



Méthode 2: appuyer sur le bouton 6 [Alimentation] pour accéder à l'interface OFF.

(1) Éteigner l'équipement: cliquer sur l'icône 『Éteindre』, l'équipement est éteint.

(2) Veille: cliquer sur l'icône 『En veille』 pour entrer dans l'interface de réglage du temps de veille, définir le temps de veille.

En état de veille, la luminosité de l'écran sera la plus faible, après la veille, la luminosité de l'écran sera récupérée.

(3) Annuler: cliquer sur [Annuler], revenir à l'interface avant le réglage éteint.

Remarque: le mode veille n'est disponible que lorsque l'appareil est hors service.

5.2.12 Remplacer la tubulure de perfusion/le contenant de

perfusion

Veuillez remplacer la tubulure de perfusion selon les étapes ci-dessous :

- Fermer le molette de réglage du débit de la tubulure de perfusion, ouvrir la porte de la pompe à perfusion, puis retirer la tubulure de perfusion.

- Selon le chapitre 5.2.3, pré-remplir et installer la nouvelle tubulure de perfusion.

- Opérer pour redémarrer la perfusion selon les étapes de perfusion ci-dessus si nécessaire.

Veuillez remplacer le contenant de liquide/médicament en suivant les étapes suivantes:

- Fermer le molette de réglage du débit de la tubulure de perfusion.

- Retirer le récipient de liquide/médicament de la tubulure de perfusion.

- Connecter la tubulure de perfusion au nouveau contenant de liquide/médicament.

- Redémarrer la perfusion selon les étapes ci-dessus de remplacement de la tubulure de perfusion.

Avertissement: La tubulure de perfusion se déformera s'il fonctionne pendant une longue période, ce qui entraînera une mauvaise précision ou une erreur de débit. Il est suggéré de remplacer la position de pompage ou la tubulure de perfusion après 8 heures de travail continu.

Chapitre 6 Réglage des paramètres de perfusion

6.1 Introduction au réglage des paramètres de perfusion

(1) Les informations sur le médicament ne peuvent être affichées que dans la perfusion interface d'exécution lorsque la bibliothèque de médicaments est activée.

Sélectionnez l'icône « Paramètres » dans l'interface principale pour accéder au sous - menu,



recherchez Dans le menu « Bibliothèque de médicaments », définissez l'état ON/OFF de la bibliothèque de médicaments et sélectionnez le médicament. Veuillez vous référer au **chapitre 7.1.3** de ce manuel d'utilisation pour plus de détails.

(2) Pour le débit saisi lors du réglage des paramètres de perfusion et le débit calculé par le système, dont la plage se situe dans la plage de débit par défaut du système de la spécification du dispositif de perfusion actuellement utilisé .

(3) Si le VAP (volume à perfuser) n'est pas défini, le paramètre par défaut est que le liquide/médicament dans la seringue sera complètement perfusé.

6.2 Réglage du mode de perfusion

Après avoir démarré l'appareil et terminé l'auto-test, l'appareil entre dans l'interface de réglage des paramètres du mode tarif automatiquement. Si vous souhaitez sélectionner d'autres modes,

veuillez sélectionner l'icône (Menu) pour accéder à l'interface principale, puis sélectionnez l'icône (Modes) pour accéder à l'interface du menu de sélection de mode et sélectionnez le mode de perfusion prédéfini.



6.2.1 Mode Débit

Dans ce mode, deux paramètres peuvent être réglés: Débit et VAP (Volume à perfuser) . Lorsque deux des paramètres sont définis, le système calcule le troisième paramètre automatiquement. Si le VAP est 0, l'appareil fonctionnera à l'unité de taux définie, il s'arrêtera après l'alarme.

6.2.2 Mode Temps

Dans ce mode, deux paramètres peuvent être définis: VAP (Volume à perfuser) et Temps, le système calculera automatiquement la vitesse, vitesse = Volume (ml) / temps (min)



6.2.3 Mode Poids Corporel

Dans ce mode, plusieurs paramètres peuvent être réglés: le poids (poids corporel), Acti agentia (masse du médicament), Conc. unit (unité de concentration), Volume (volume de fluide), Débit de dose concentrée, Unité de dose, VAP.

Le système calculera automatiquement le débit à partir du débit de dose spécifié selon la formule associée { débit de dose × poids} / { masse du médicament) / volume (volume du fluide)} , et le temps est égal à VAP / débit.

6.2.4 Mode Goutte

Dans ce mode, deux paramètres peuvent être définis: le VAP et le débit de perfusion. Le système calculera automatiquement le débit et le temps de perfusion.

Remarque: <u>le débit en mode Goutte est calculé en fonction des spécifications de la tubulure de</u> perfusion par défaut. Avant d'adopter le mode goutte, veuillez confirmer que la spécification du la <u>tubulure de perfusion est la même que celui indiqué dans la barre de titre de l'interface. Si ce n'est</u> pas le cas, veuillez contacter le technicien de maintenance de l'appareil pour effectuer une <u>modification. Dans le cas contraire, cela peut entraîner une déviation importante du débit.</u>

Chapitre 7 Paramètres du système

7.1 Paramètres

Sélectionnez l'icône « Paramètres » dans l'interface principale pour accéder à l'interface de configuration des paramètres.

7.1.1 Marques de tubulures de perfusion administrées

Installez d'abord la tubulure de perfusion, puis sélectionnez « Marque de tubulure usuelle » pour accéder à l'interface de sélection de la marque et sélectionnez l'option de marque prédéfinie. Marque du dispositif de perfusion intégré au système : User Default (Boon), B. Braun. D'autres modèles de dispositifs de perfusion peuvent être ajoutés en créant de nouvelles marques et en les étalonnant comme décrit dans la chapitre 10.2.

Remarque: <u>les différentes marques de dispositifs de perfusion peuvent entraîner des écarts de</u> <u>débit. Avant d'utiliser un dispositif de perfusion intraveineuse, veuillez vérifier si les informations</u> <u>affichées dans l'interface sont les mêmes que celles du dispositif de perfusion réellement utilisé.</u>

7.1.2 N°de cage

Sélectionnez l'option « N°de cage », entrez le numéro de cage (plage 0-255), l'incrément est de 1.

7.1.3 Bibliothèque de médicaments

Sélectionnez le nom du médicament prédéfini et le nom sera affiché dans l'interface d'exécution de la perfusion .



La fonction peut être activée ou désactivée.

(1) La pompe à perfusion numérique prend en charge 32 types de médicaments, sans limites supérieures et inférieures.

7.1.4 Taux KVO

Cliquer sur [Débit KVO], saisir la valeur numérique, après avoir confirmé, cliquer sur [Confirmer]. Veuillez vous référer au **chapitre 2.1** pour la plage KVO réglable.

7.1.5 Débit du bolus

Définissez le débit de bolus par défaut. Veuillez vous reporter au **chapitre 2.1** pour la plage de débit du bolus.

7.1.6 Pression d'occlusion

Cliquer sur 『Pression d'occlusion』 pour entrer dans l'interface de réglage du niveau de pression d'occlusion, déplacer la longue case au niveau prédéfini, après avoir confirmé, cliquer sur 『Confirmer』.

Plus le niveau est élevé, plus le niveau d'occlusion est élevé, il est suggéré de sélectionner la pression d'occlusion appropriée en fonction des besoins réels.

Avertissement:

- Lors de l'adoption d'un fluide/médicament de haute viscosité et que la pression d'occlusion est réglée à un niveau bas, il est possible que le système signalera une alarme d'occlusion même lorsque la tubulure n'est pas obstruée. Dans cette condition, veuillez observer attentivement l'icône d'indication de pression sur l'écran, et la tubulure de perfusion, et augmenter la pression d'occlusion si nécessaire.
- Lorsque la pression d'occlusion est réglée à un niveau élevé, cela peut provoquer un inconfort chez l'animal. Après avoir augmenté la pression d'occlusion, veuillez observer attentivement l'état de l'animal et prendre des mesures immédiatement en cas d' anomalie.
- Lorsque l'appareil présente des défauts, la pression maximale générée par le dispositif de perfusion est de 300 kPa. En cas de défaut unique, le volume de perfusion maximal est de 2 ml.

Modèl	e applicable: p	ue Niveau	de pression				
d'occlusion: 3 niveaux							
Nivo	Intensité de		Intensité de		Intensité de		
au	pression	Niveau	pression	Niveau	pression		
	(mmHg)		(mmHg)		(mmHg)		
1	300	2	600	3	900		

(Tableau : Relation entre le niveau d'occlusion et la pression)



7.1.7 Unité de pression

Sélectionnez « Unité de pression » pour accéder à l'interface de sélection de l'unité de pression. Il existe quatre unités: mmHg, kPa, bar et PSI. Sélectionnez l'unité prédéfinie, puis définissez la valeur.

Remarque: veuillez confirmer soigneusement avant de modifier unité de pression actuelle.

Marque l'unité	de	Conversion d'unités
kPa		1 kPa = 7,5 mmHg = 0,145 psi = 0,01 bar
PSI		1 psi = 51,714 mmHg = 6,895 kPa = 0,068 bar
Bar		1 bar = 750,06 mmHg = 14,503 psi = 100 kPa

7.1.8 Taille des bulles

Sélectionnez « Taille des bulles » pour accéder à l'interface de réglage de la taille des bulles d'air. Faites rouler la longue boîte jusqu'au niveau prédéfini, confirmez puis sélectionnez « OK ». Les bulles d'air détectées peuvent être classées en 7 niveaux. Il est conseillé de sélectionner le niveau approprié en fonction des besoins réels.

Niveau détecteur de bulles d'air	Seuil d'alarme
Niveau 1	50ul
Niveau 2	100ul
Niveau 3	200ul
Niveau 4	300ul
Niveau 5	450ul
Niveau 6	600ul
Niveau 7	800ul

Attention: <u>Veuillez ajuster le niveau du test à bulles en fonction du médicament et de l'état</u> de l'animal.

7.1.9 Alarme de rappel de la pompe

Sélectionnez «Alarme de rappel» pour accéder à l'interface de réglage de l'heure de l'alarme de rappel. Sélectionnez l'option de temps prédéfini pour régler l'heure. Le temps d'alerte d'inactivité de la pompe disponible est de 2 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20 min ou 30 min .

L'alarme de rappel de la pompe fait référence à l'alarme qui sera activée s'il n'y a aucune pression sur les touches pendant le temps d'alerte d'inactivité prédéfini lorsque l'appareil est dans un état de non-perfusion et de non-alarme.



7.1.10 Fin de la pré-alarme

Sélectionnez «Terminer la pré-alarme» pour accéder à l'interface de réglage de l'heure. Sélectionner l'option de temps prédéfini pour régler l'heure . Les temps de pré-alarme de fin disponibles sont de 2 min , 5 min , 10 min , 15 min , 20 min et 30 min .

Le temps de pré-alarme fait référence au temps nécessaire lorsque le volume de liquide médicinal infusé est proche de la valeur prédéfinie , ce qui déclenche l'alarme de fin imminente .

7.1.11 Détecteur de débit

Sélectionnez « Détecteur de débit» pour activer ou désactiver cette fonction.

La fonction d'alarme « Erreur de chute » n'est disponible que lorsque le détecteur de débit est installé.

Remarque: <u>la fonction de détecteur de débit est désactivée par défaut. Il peut être activé</u> manuellement par l'utilisateur lorsque le capteur de chute a été installer. Si la fonction est activée <u>et que le détecteur de débit n'est pas installé, le système affichera l' alarme «Sans détect. de débit</u> <u>».</u>

7.1.12 Niveau de détecteur de débit

La sensibilité du détecteur de débit peut être classée en trois niveaux. Plus le niveau est élevé, plus la détection sera sensible. L'alarme ne sera déclenchée qu'en l'absence de goutte au niveau inférieur.

7.1.13 Mode Micro

Sélectionnez « Mode Micro » pour entrer dans Interface de réglage. La fonction peut être réglée sur ON ou OFF. En mode ON, la limite de débit peut être définie , ce qui limitera le débit de perfusion dans n'importe quel mode de perfusion. La plage disponible du mode micro est comprise entre 100 et 1500 ml/h et le pas minimum est de 1 ml/h.

7.1.14 Réinitialiser le volume total

Cliquer sur [Réinitialiser le volume total], l'interface affiche la boîte de dialogue de confirmation de l'opération, cliquer sur [Oui] pour confirmer la réinitialisation, sinon, veuillez cliquer sur [Non].

7.2 Général

Dans l'interface principale, cliquer sur [Général] pour accéder à l'interface de configuration générale de l'équipement.

7.2.1 Faire pivoter l'écran

Sélectionnez « Rotation de l'écran ON/OFF » , lorsque vous sélectionnez ON, l'écran pivotera librement en mode paysage ou vertical.

7.2.2 Date et heure

Sélectionnez « Date et heure » pour accéder à l'interface de réglage de la date et de l'heure. Cela



permet de définir la date, l'heure et le format dans l'interface .

Lors du réglage de la date et de l'heure, saisissez la valeur numérique directement. Par exemple, pour prédéfinir la date « 2018/ 08 / 31 », saisissez « 8-31-2018 » ; pour prédéfinir l'heure « 13 : 34 », saisissez « 1334 ».

L'heure peut être affichée au format 24h ou 12h. La date peut être affichée en caractères britanniques, américains ou chinois. Veuillez la définir selon vos besoins .

7.2.3 Luminosité

Sélectionnez « Luminosité » pour accéder à l'interface de réglage. La luminosité peut être classée en 10 niveaux.

7.2.4 Volume du son

Sélectionnez « Son » pour accéder à l'interface de configuration . Le volume peut être classé en 10 niveaux. Le volume le plus bas ne doit pas être inférieur à 45 dB et le volume le plus élevé ne doit pas être supérieur à 80 dB. Faites rouler la longue case jusqu'à la valeur prédéfinie et sélectionnez 『OK』 après confirmation.

Attention: <u>Si le niveau sonore du signal d'alarme est inférieur au bruit ambiant, la capacité</u> de l'opérateur à identifier l'état de l'alarme sera affectée.

7.2.5 Verrouillage d'écran

Sélectionnez « Verrouillage d'écran » pour accéder à l'interface de configuration, sélectionnez ALLUMER ou ETEINDRE.

durées de verrouillage automatique de l'écran disponibles sont de 15 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min ou 30 min etc., ce qui signifie que l'appareil se verrouillera l'écran automatiquement si l'écran tactile n'est pas touché ou si le bouton n'est pas appuyé pendant un certain laps de temps après le fonctionnement de l'appareil.

Déverrouiller : sélectionnez « Annuler » dans l'interface de l'écran de verrouillage .

Remarque : l'appareil se déverrouillera automatiquement en cas d'alarme de niveau élevé.

7.2.6 Mode nuit

Sélectionnez « Mode nuit » pour accéder à l' interface de réglage ALLUMER ou ETEINDRE. Réglez l'heure de début et de fin du mode nuit et de la luminosité. Le système ajustera automatiquement la luminosité à la valeur définie par l'utilisateur.

7.2.7 Affichage de la capacité de la batterie

Lorsque la fonction est activée , la durée de vie de la batterie s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran. Elle indique le pourcentage de capacité restante s'il est éteint.

7.3 Système

Sélectionnez « Système » dans l' interface du menu pour accéder à l'interface de configuration des informations système .



7.3.1 Langue

Cet appareil prend en charge le chinois simplifié, l'anglais, l'espagnol, le portugais, etc.

Chapitre 8 Autres fonctions

8.1 Evénements d'historique

Sélectionnez « Historique » dans l'interface principale, sélectionnez « Evénements historiques » dans l'interface de requête des enregistrements d'historique. L'appareil prend en charge plus de 5 000 enregistrements d'historique, qui affichent le nom de l'événement, la date et l'heure de l'événement (conservation permanente). Lorsqu'il est plein, les nouveaux enregistrements recouvrent les anciens enregistrements selon le principe du premier entré, premier sorti.



8.2 Dernières thérapies

Sélectionnez « Dernières thérapies » dans l'interface principale pour accéder à l'interface de requête des enregistrements de thérapie.

(1) Cette interface affiche les 20 derniers enregistrements de traitement. Les utilisateurs peuvent sélectionner l'un d'entre eux comme plan de perfusion actuel et démarrer la perfusion après avoir confirmé les paramètres.

(2) Le système peut stocker jusqu'à 20 dossiers de traitement. Lorsque les dossiers sont pleins, les nouveaux dossiers remplacent les anciens dossiers.

8.3 Anti-bolus

Lorsque l'alarme d'occlusion est déclenchée, le moteur s'inverse automatiquement pour diminuer la pression à l'intérieur de la tubulure de perfusion. Cela évitera des dommages supplémentaires causés aux animaux après l'occlusion.

8.4 Fonction de mémoire électronique

Après la mise hors tension, la fonction de mémoire électronique peut économiser pendant au moins 10 ans.



Chapitre 9 Alarme et dépannage

9.1 Introduction du niveau d'alarme

Pendant la préparation de la perfusion et la perfusion, L'appareil émet une alarme lorsque le seuil d'alarme défini est atteint ou dépassé. Il émet un signal sonore, lumineux et texte. Selon l'importance des informations d'alarme, l'urgence et la sécurité, l'alarme s sont classés en trois niveaux: élevé, moyen et faible. Veuillez vous référer au tableau ci-dessous pour plus de détails:

Niveau d'alarme	Intervalle	du	signal	Couleur de la lumière / fréquence du flash
	sonore			
Alarme haute	10s			Le voyant rouge clignote /2,0±0,6Hz
Milieu alarme 15s		Le voyant jaune clignote / 0,6±0,2 Hz		
Alarme basse	Ann	ées 2	0	Voyant jaune allumé en permanence

En cas d'alarme, le système affichera l' interface d'alarme. Si le niveau d'alarme est élevé, sélectionnez [OK] pour arrêter l'alarme et puis quittez l'interface d'alarme. Si le niveau d'alarme est moyen ou faible, sélectionnez [OK], le signal sonore s'arrêtera et vous quitterez alors l'interface d'alarme.

Sélectionnez « Muet » pour désactiver l'alarme. Si l' alarme n'est pas éliminée, l'alarme retentira à nouveau après 2 minutes.

Avertissement: <u>Certains seuils d'alarme peuvent être définis par l'utilisateur, tels que la</u> pression d'occlusion, l'alarme de ralenti de la pompe, la pré-alarme de perfusion VAP et le volume sonore de l'alarme, etc. Les utilisateurs doivent confirmer les paramètres lorsqu'ils définissent la valeur du seuil d'alarme. Dans le cas contraire, cela peut influencer la fonction d'alarme ou la sécurité de la perfusion.

9.2 Règles d'alarme à plusieurs niveaux

Si plusieurs alarmes se déclenchent simultanément, le système déclenchera l'alarme selon les règles ci-dessous:

Alarme à plusieurs niveaux	Règles		
Plusieurs alarmes de	Affichez les alarmes de niveau le plus élevé avec son,		
différents niveaux se	lumière et texte . Afficher l'alarme intermédiaire une fois que		
déclenchent simultanément	toutes les alarmes du niveau le plus élevé ont été		
	éliminées.		
Plusieurs alarmes du	l'elerme eleffiche è tour de rêle l'intervelle de temps est de		
même niveau se	L'alarme s'aniche à tour de role, l'intervalle de temps est de		
déclenchent simultanément	15		

Tabloau	Q 2_1
rapieau	9.2-1

En cas d'alarme, les informations d'alarme correspondantes s'affichent sur le titre de l'écran. Reportez-vous à l'**annexe A** pour plus d'informations.



9.3 Traitement des alarmes

Avertissement: • En cas d' alarme, veuillez vérifier l'état de l' animal et résoudre le problème rappelé par l'alarme avant de continuer à travailler.

Veuillez vous référer à l'annexe A pour la solution d'alarme.

9.4 Analyse et solution des défauts

Quand il y a en cas de défaut, les informations d'alarme s'afficheront sur l'écran de la pompe à perfusion. C'est le haut niveau alarme. Veuillez prendre des contre-mesures pour remédier au problème, puis éliminer l'alarme de défaut. Si le problème ne peut pas être éliminé, veuillez cesser d'utiliser l'appareil. Veuillez contacter notre société pour la réparation et le test de l' appareil. Il est interdit de le mettre en service avant que l' appareil n'ait passé le contrôle technique. Sinon, cela peut causer des dommages imprévisibles si cela fonctionne avec défaut.

Si l'appareil prend feu/brûle pour une raison inconnue, ou s'il existe des situations anormales, l'utilisateur doit immédiatement couper l'alimentation électrique et contacter notre service client.

Chapitre 10 Entretien

10.1 Nettoyage

Avertissement:

- <u>Veuillez couper l'alimentation électrique et débrancher le cordon d'alimentation CC/CA avant</u> <u>de nettoyer l'appareil.</u>
- <u>Pendant le nettoyage et la désinfection, veuillez maintenir l'appareil horizontal et vers le haut</u> pour protéger l'appareil et les accessoires du liquide.

10.1.1 Nettoyage

(1) L'entretien quotidien consiste principalement à nettoyer la coque et le corps de la pompe. Il est inévitable que du liquide médicinal s'infiltre dans l'appareil pendant la perfusion. Certains liquides médicinaux peuvent corroder la pompe et provoquer des pannes . Par conséquent, veuillez nettoyer l'appareil à temps après la perfusion . Tout d'abord, essuyez-le avec de l'alcool à 75 % ou de l'eau, nettoyez-le avec un chiffon doux et humide, puis laissez-le sécher naturellement.

- (2) Pour l' interface de l'appareil, veuillez l'essuyer avec un chiffon sec et doux et confirmer que l'interface est sèche avant utilisation.
- (3) Veuillez ne pas faire tremper l'appareil dans l'eau. Bien que cet appareil est étanche dans une certaine mesure, veuillez vérifier si la pompe fonctionne normalement lorsque du liquide éclabousse l'appareil. Veuillez effectuer un test d'isolation et de fuite électrique si nécessaire.



10.1.2 Désinfection

(1) La désinfection peut endommager la pompe , il est suggéré de désinfecter la pompe si nécessaire .

Veuillez désinfecter l'appareil avec des agents désinfectants courants tels que l'hypochlorite de sodium à 50 %, le glutaraldéhyde à 2 % + agent activateur, l'éthanol à 7,5 % ou l'alcool isopropylique à 70 %, etc. Veuillez suivre les instructions de l'agent désinfectant.

(2) Il est recommandé de nettoyer l'appareil avant de le désinfecter.

(3) Ne pas stériliser l'appareil avec un stérilisateur à vapeur haute pression, ne pas sécher l' appareil avec un séchoir ou un produit similaire.

Attention : <u>veuillez ne pas utiliser de solvant orthophtalaldéhyde</u>, <u>méthyléthylcétone ou</u> similaire Cidex OPA, car cela pourrait corroder l' appareil .

10.2 Ajouter une nouvelle marque et étalonnage

- menu « Système » , sélectionnez « Parametrage de marque » pour accéder à l'interface de paramétrage de la marque. Les utilisateurs peuvent ajouter une nouvelle marque, supprimer une marque existante ou faire l'étalonnage .

Avertissement:

- <u>Il est conseillé de contacter notre société ou notre revendeur local pour un fonctionnement</u> personnalisé ou étalonnage par des techniciens professionnels. Dans le cas contraire, la précision de la perfusion ne peut être garantie.
- La marque intégrée du système ne doit pas être supprimée.

(1) Ajouter une nouvelle marque

Si la marque de tubulure réellement utilisée n'est pas intégrée au système, veuillez ajouter la nouvelle marque de tubulure dans cette interface, définir le nom de la marque de seringue et les spécifications, etc.

(2) Supprimer la marque

Entrez dans l'interface « Effacer », sélectionnez-la pour supprimer les marques de tubulure de perfusion définies par l'utilisateur.

(3) Étalonnage

Prudence:

L'étalonnage est nécessaire dans les circonstances ci-dessous:

- Lorsque la pompe est utilisée pour la première fois;
- Lorsqu'une nouvelle marque de seringue est ajoutée pour la première fois;
- <u>Après la période d'entretien, des travaux d'entretien sont effectués.</u>

Les matériaux suivants doivent être préparés avant l'étalonnage :



Préparation du matériel : pompe à perfusion, un ensemble de perfusion flambant neuf, un gobelet doseur de 20 ml ou seringue de 20 ml, balance électronique

Étapes de calibrage:

- 1) Installer le dispositif de perfusion selon les besoins et éliminer les bulles d'air dans la tubulure de perfusion.
- 2) Mettre l'aiguille dans le verre à mesurer pour recueillir du liquide.
- 3) Démarrer l'étalonnage selon les indications de l'interface, puis commencer la perfusion.
- 4) L'appareil s'arrêtera automatiquement après 5 minutes de fonctionnement. Lire la quantité de liquide dans le verre à mesurer ou calculer le volume de liquide en le pesant.
- 5) Saisir les données dans l'appareil et terminer l'étalonnage.
- 6) Quitter l'étalonnage, sélectionner la marque étalonnée comme marque actuelle. Vérifier la précision de la perfusion à des débits de 25 ml/h et 150 ml/h respectivement, la précision de la perfusion mesurée doit être conforme à la valeur de précision spécifiée dans le tableau du chapitre 2.1.

10.3 Recyclage

La durée de vie normale de cet équipement est de 10 ans. La fréquence d'utilisation et un

entretien approprié peuvent influencer sa longévité. Les équipements ayant dépassé leur durée

de vie doivent être mis hors service. Contactez le fabricant ou le distributeur pour plus

d'informations.

1. Les équipements mis hors service peuvent être retournés au distributeur ou au fabricant d'origine.

2. Les batteries lithium-polymère usagées doivent être traitées de la même manière ou conformément à la législation applicable.

3. Suivez les procédures de mise hors service des équipements de votre établissement médical.

4. Le recyclage doit être conforme à la législation locale.

Chapter 11 Appendice

Annexe A Alarme et solution

Non	Туре	Niveau	Raison	Solution
	d'alarme	d'alarme		



1	VAP proche de la fin	Faible	Pendant la perfusion, le temps restant atteint ou est inférieur au temps d'approche de fin défini	Cette alarme ne peut pas être éliminée tant que la perfusion n'est pas terminée .
2	VAP infusé	Haut	L' achèvement de la perfusion de valeur prédéfinie	Appuyez sur le bouton 【Stop】 pour arrêter l'alarme
			1. Occlusion de la ligne pendant la perfusion	Supprimez manuellement la cause de l'occlusion, appuyez sur le bouton 【Démarrer】 pour continuer la perfusion
3	Pression élevée	Haut	2. La viscosité du liquide médicinal dans le dispositif de perfusion actuel est élevée , tandis que le niveau d'occlusion du système est réglé trop bas	Augmentez le niveau d'alarme, appuyez sur le bouton 【Démarrer】 pour continuer la perfusion
			3. Le capteur de pression est endommagé	Veuillez contacter le revendeur ou le fabricant pour la réparation
4	Batterie presque vide	Faible	1. Si l'alimentation est fournie uniquement par la batterie intégrée, lorsque la batterie est faible, l'alarme durera plus de 30 minutes .	L'alarme s'éteint automatiquement après avoir été connectée à l'alimentation externe.
			2. Vieillissement de la batterie ou défaut de circuit de charge de l'appareil .	Veuillez contacter le revendeur ou le fabricant pour la réparation.
5	Batterie vide	Haut	1. Si seule la batterie interne est utilisée pour l'alimentation électrique et que la charge de la batterie est presque épuisée , l'alarme dure plus de 3 minutes .	Connectez-vous immédiatement à une alimentation externe.
			 Vieillissement de la batterie ou défaut de circuit de charge de l'appareil . 	Veuillez contacter le revendeur ou le fabricant pour la réparation.
6	Pas de batterie inséré	Faible	La batterie est retirée	Avant d'installer la batterie, veuillez éteindre l'appareil et le débrancher de l'alimentation secteur.
7	Batterie en cours d'utilisation	Faible	En état ON, l'alimentation secteur est adoptée, mais le cordon d'alimentation secteur est déconnecté pendant le processus	L'alarme s'éteint automatiquement après avoir été connectée à une alimentation externe.



8	Pas de batterie et pas d'alimentatio n électrique	Haut	La batterie est retirée , le cordon d'alimentation secteur et le chargeur CC sont déconnecté.	Réinstallez la batterie ou connectez-la à l'alimentation externe
9	Alerte de ralenti de la pompe	Faible	Une fois le kit de perfusion installé , en cas de non-fonctionnement ou d'absence d'alarme, aucune opération n'est effectuée pendant le temps défini dans le système	Sélectionnez n'importe quel bouton pour arrêter
10	Temps de veille expiré	Milieu	En mode veille , une fois le temps de veille terminé	Sélectionnez le bouton « OK » pour arrêter l'alarme
11	KVO terminé	Haut	Le temps de travail du KVO atteint 30 minutes, la pompe à perfusion cesse de fonctionner	Appuyez sur le bouton 【Stop】 pour arrêter l'alarme
12	Connexion du capteur de chute	Faible	Lorsque la fonction du capteur de chute est activée , l' appareil n'est pas connecté au capteur de chute	Connectez-vous au capteur de chute ou désactivez la fonction du capteur de chute dans le menu
	Errour do		L'inclinaison l'angle du godet d'égouttage est trop grand ou le capteur de chute est installé plus bas que le niveau de liquide du godet d'égouttage	Vérifiez l'installation du capteur de chute ou du niveau de liquide du godet d'égouttage, appuyez sur le bouton 【 Stop 】 pour arrêter l'alarme
13	chute	Haut	La spécification du kit de perfusion n'est pas la même que la spécification affichée dans l'interface, ce qui provoque une erreur de taux de chute .	Vérifiez si les spécifications du kit de perfusion sont les mêmes que celles des paramètres affichés . S'ils sont différents, ils doivent être modifiés par des techniciens de maintenance professionnels .
14	Bulle d'air	Haut	Bulle d'air dans la tubulure de perfusion	Appuyez sur le bouton 【Stop】 pour arrêter l'alarme, déconnecter la ligne de l' animal , évacuer l'air avec la fonction d'évacuation d'air ou ouvrir la porte de la pompe à perfusion pour éliminer manuellement les bulles d'air
15	Porte ouverte	Haut	Pendant la perfusion, la porte	Appuyez sur le bouton 【Stop】



			de la pompe à perfusion est	pour arrêter l'alarme .
			ouverte	
16	Erreur système (N° 1-15)	Haut	Panne interne ou défaut logiciel	Éteignez et redémarrez la pompe. Si l'alarme persiste, veuillez contacter le revendeur ou le fabricant pour réparation.

Note : <u>Lorsque l'alarme sonne</u>, <u>sélectionnez</u> <u>l'icône « Muet » sur l'écran pour arrêter temporairement</u> <u>l'alarme sonore pendant 2 minutes.</u>

Distribué par : Covetrus BV Beversestraat 23 5431 SL Cuijk (NL) cbproducts@covetrus.com