Zimmer
MedizinSysteme

Mode d´emploi

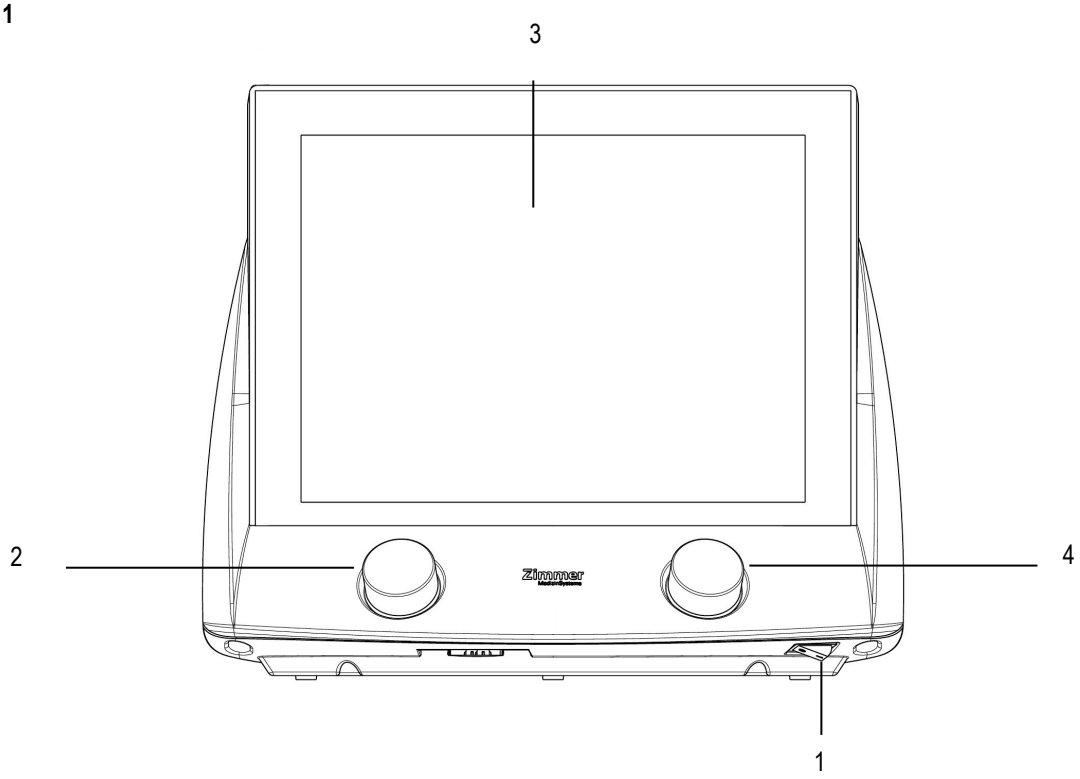
PhySys

FR

Illustrations

Face avant de l’appareil et têtes ultrason

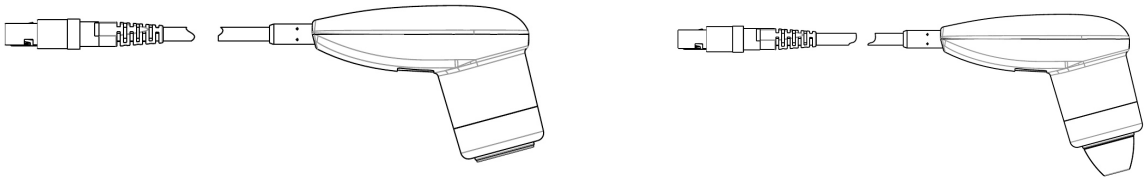
Fig. 1



Éléments de sélection et de commande

1 Interrupteur d’alimentation
2 Bouton de réglage de l’intensité canal I
3 Écran
4 Bouton de réglage de l’intensité canal II

Fig. 2



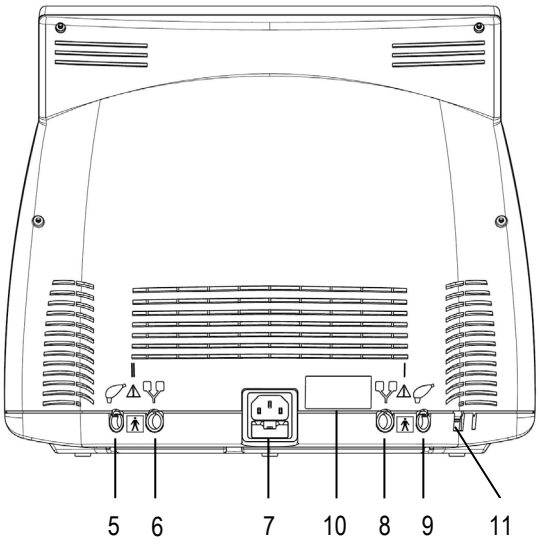
Têtes ultrason

17 Tête ultrason, grande; 5 cm^2
18 Tête ultrason; petite, 1 cm^2

Illustrations

Face arrière de l’appareil

Fig. 3



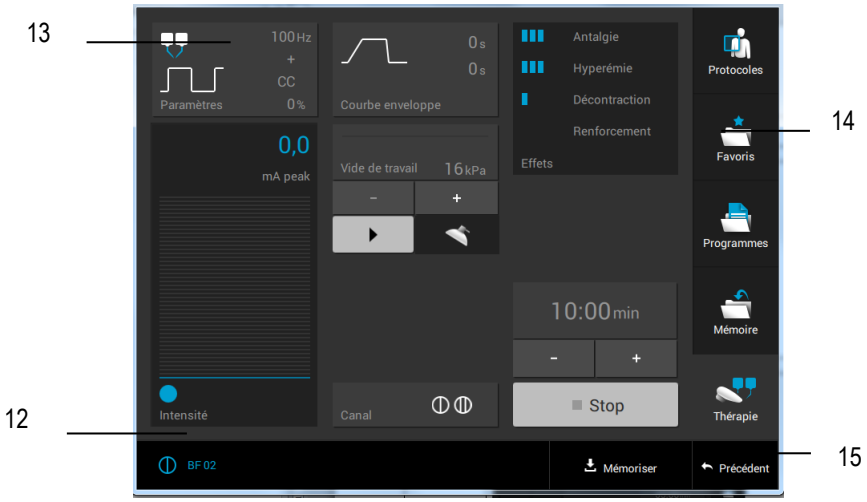
Connecteurs

5 Connecteur pour tête ultrason 0,8 / 2,4 MHz
6 Connecteur pour câble patient canal II
7 Connecteur pour câble d’alimentation
8 Connecteur pour câble patient canal I
9 Connecteur pour tête ultrason 0,8 / 2,4 MHz
10 Plaque signalétique
11 Connecteur USB

Illustrations

Face arrière de l'appareil

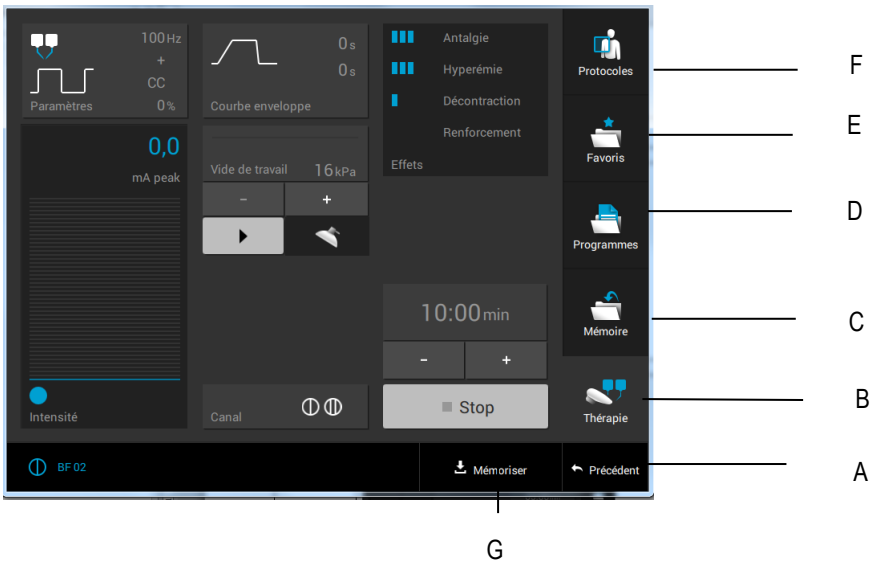
Fig. 4



Éléments d'affichage

12 Barre d'état
13 Boutons tactiles dans l'écran
14 Boutons tactiles dans la barre de navigation
15 Boutons tactiles dans la barre d'état

Fig. 5



Barre de navigation / barre d'état	(A) Début	Affiche la page précédente ou l'écran d'accueil
	(B) Thérapie	Indique le mode Thérapie
Description des fonctions	(C) Mémoire	Permet de sauvegarder un programme
	(D) Programmes	Ouvre la fenêtre de sélection d'un traitement
	(E) Favoris	Affiche les favoris
	(F) Protocoles	Affiche les protocoles
	(G) Mémoriser	Ouvre la fenêtre pour l'enregistrement d'un programme

Signification des symboles

Dans ce mode d'emploi, ce symbole signifie « **Prudence** ».

Attention !

Dans ce mode d'emploi, ce symbole signifie « **Attention** », afin d'éviter d'éventuels dommages matériels.

Partie appliquée de type BF

Mode d'emploi électronique disponible selon la version

Se conformer au mode d'emploi

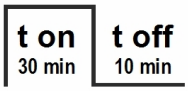
Numéro de série

Référence de l'article

Fabricant

Date de fabrication

Ce symbole signale les points dangereux sur l'appareil.

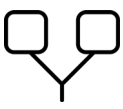


Fonctionnement intermittent→ 30 minutes de marche, 10 minutes d'arrêt

Connecteur USB

Caractéristiques des coupe-circuits accessibles

Connecteur pour tête ultrason



Connecteur pour câble patient

Élimination des équipements électriques et électroniques et des piles et accumulateurs usagés. Les produits portant le symbole représenté ci-contre ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers.

Sommaire

Illustrations
Face avant de l'appareil
Face arrière de l'appareil et têtes ultrason
Affichage
Signification des symboles

Page

1 Applications et contre-indications
1.1 Domaines d'application de l'électrothérapie 1
1.2 Contre-indications de l'électrothérapie 3
1.3 Domaines d'application de l'ultrasonothérapie 4
1.4 Contre-indications de l'ultrasonothérapie 5

2 Effets indésirables 6

Consignes d'utilisation
3.1 Généralités 7
3.2 Électrothérapie 8
3.3 Ultrasonothérapie 9

4 Mises en garde
4.1 Généralités 10
4.2 Électrothérapie 11

5 Phy*Sys* – aperçu 12

6 Utilisation conforme à l'usage prévu / usage prévu 13

7 Mise en service de l'appareil 14

8 Configuration
8.1 Généralités 15
8.2 Électrothérapie / ultrasonothérapie 16
8.3 Maintenance 17

9 Mode d'emploi
9.1 Électrothérapie 18
9.2 Ultrasonothérapie 21
9.3 Thérapie combinée 24
9.4 Électrothérapie avec Vaco*P* / Vaco*P* solo 25
9.5 Mode d'emploi du Vaco*P* 27
9.6 Protocoles 28
9.7 Enregistrement de programmes 29
9.8 Liste des favoris / liste de mémoire : accéder au programme, éditer la liste 30
9.9 Programmes séquentiels 31
9.10 Aperçu, diagnostic et traitement de la paralysie 33

Sommaire

10	**Fiche technique** 10.1 Généralités 10.2 Électrostimulation 10.3 Ultrasonothérapie 10.4 Vaco*P*	 34 35 36 37
11	**Nettoyage / désinfection**	38
12	**Électrodes** Informations sur l'utilisation des différents types d'électrodes	40
13	**Marquage CE / fabricant**	41
14	**Contenu de la livraison et accessoires**	42
15	**Combinaison d'appareils**	45
16	**Sécurité et maintenance**	46
17	**Essai de fonctionnement**	46
18	**Informations légales**	47
19	**Messages d'erreur / dépannage / élimination**	48
20	**CEM – Déclaration du fabricant**	49

Valable pour l'appareil Phy*Sys*.

Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de l'appareil. Il doit être conservé avec l'appareil pour pouvoir être consulté à tout moment par les utilisateurs.

Mise à jour de l'information : 05/2019.

Domaines d'application / contre-indications

1

1.1 Domaines d'application de l'électrothérapie

Applications de l'électrothérapie : stimulation de la circulation sanguine, analgésie, amélioration de la trophicité, détente musculaire et tonification musculaire. D'autres domaines d'application sont les troubles musculosquelettiques, la rééducation et la cicatrisation.
L'électrothérapie peut être également utilisée pour le diagnostic de la paralysie.

L'expérience tirée de la pratique montre qu'un effet positif est possible dans le traitement des problématiques suivantes :

- troubles circulatoires fonctionnels
- angiopathie liée à un diabète sucré
- angionévrose (maladie de Raynaud)
- acrocyanose
- maladie vasculaire veineuse
- insuffisance veineuse chronique
- dystrophie sympathique réflexe
- syndrome de Sudeck (stade II)
- lymphœdème
- traitement des nerfs faciaux (en prétraitement)
- contracture musculaire chronique
- maladie des articulations périphériques (chronique)
- syndrome radiculaire lié à une maladie de la colonne vertébrale (subaigu et chronique)
- rupture ligamentaire
- ténosynovite
- bursite

- entorses, contusions, foulures, élongations musculaires et ligamentaires, articulations et os
- myalgie étendue
- polyarthralgie
- troubles articulaires, inflammatoires
- polyarthrite chronique (polyarthrite rhumatoïde), traitement dans l'intervalle entre deux poussées inflammatoires
- douleurs diffuses en cas de périarthrite, d'arthrose, de maladie de Bechterew (spondylarthrite ankylosante)
- tendinite, ténosynovite
- lésion locale ou pseudo-radiculaire de la colonne vertébrale
- lésion radiculaire
- discectomie
- maladie inflammatoire chronique de la colonne vertébrale
- douleur chronique, état algique
- maladie inflammatoire pelvienne (annexite)
- maladie inflammatoire pelvienne (prostatite)
- névralgie
- névrite
- polynévrite
- syndrome radiculaire
- syndrome de compression des nerfs
- allodynie
- causalgie

Domaines d'application / contre-indications

1

1.1 Domaines d'application de l'électrothérapie

- ulcère veineux
- ulcère neurotrophique
- escarre
- retard de cicatrisation
- ostéoporose
- retard de consolidation osseuse
- rupture ligamentaire

- faiblesse musculaire
- défaut d'innervation des muscles squelettiques
- insensibilité musculaire

- sursollicitation des muscles
- tension musculaire douloureuse
- syndrome myofascial douloureux
- rupture tendineuse, déchirure musculaire
- contractures

- périarthrite et tendinite d'insertion (aiguë, subaiguë)
- périarthrite et tendinite d'insertion (chronique)
- maladie des articulations périphériques (aiguë, subaiguë)
- pathologie post-traumatique (hématome, œdème)
- transpiration excessive des mains et des pieds (hyperhidrose palmaire et plantaire)
- trouble postural acquis de la colonne vertébrale : post-traumatique, post-inflammatoire, dégénératif
- trouble postural de la colonne vertébrale chez l'enfant et l'adolescent
- fracture de la colonne vertébrale, spondylodèse
- chirurgie articulaire, arthroscopie, arthrotomie
- malformation, agénésie ou anomalie congénitale des organes moteurs et de soutien à traiter chez l'enfant
- incontinence fécale
- incontinence urinaire
- troubles de la motilité intestinale
- constipation chronique
- lymphœdème secondaire et lymphostase
- maladie inflammatoire pelvienne
- polynévrite
- maladie de la corne antérieure de la moelle épinière
- parésie périphérique, parésie du plexus
- pathologie générale de la colonne vertébrale
- spasticité
- parésie spastique
- parésie atonique
- psoriasis

Domaines d'application / contre-indications

1.2 Contre-indications de l'électrothérapie

Contre-indications générales

- Symptômes douloureux diffus
- Inflammation aiguë (locale, systémique)
- (Suspicion de) maladie cardiovasculaire
- (Suspicion d') épilepsie
- Maladie artérielle occlusive à partir du stade IIb selon Fontaine
- Processus purulents
- Fièvre
- Infection généralisée
- Tumeur maligne ou bénigne
- Thrombophlébite
- Phlébothrombose avec risque d'embolie
- Stimulateur cardiaque ou autre implant électronique
- Courant transcardiaque
- Implant métallique dans la zone d'administration de courants galvaniques ou unipolaires avec une largeur d'impulsion de plus de 1 ms
- Psychose
- Hyposensibilité cutanée
- Application sur ou à proximité d'une plaie ouverte ou sur une fracture

À prendre en compte pour le traitement TENS

- Douleurs dont la cause doit être éliminée
- Douleurs d'origine principalement psychogène (traitement TENS inefficace)
- Syndrome douloureux central, p. ex. syndrome douloureux thalamique

Autres contre-indications à prendre en compte

Thérapie musculaire par impulsions groupées (courants de seuil), en cas de/chez :

- perte de conscience, troubles de la conscience
- inhibition des réflexes (p. ex. en cas de fracture)
- inflammation musculaire
- muscles de la mimique
- douleurs persistantes causées par l'électrostimulation
- nourrissons, jeunes enfants
- spasticité accrue
- grossesse

Précautions particulières :

- chez les patients à tendance hémorragique, après un traumatisme aigu ou une fracture
- après une intervention chirurgicale, si la contraction musculaire est susceptible de perturber le processus de guérison

Mesures de précaution pour certaines formes de courant

Courant diadynamique, courant de Traebert

- Pour éviter qu'une composante galvanique élevée ne provoque des lésions cutanées lors de l'utilisation de courants diadynamiques, l'utilisation des électrodes doit faire l'objet d'un soin particulier.
- En cas de troubles de la sensibilité, les intensités doivent être dosées avec précaution.

Domaines d'application / contre-indications

1.3 Domaines d'application de l'ultrasonothérapie

Les domaines d'application de l'ultrasonothérapie sont l'orthopédie, la chirurgie, la traumatologie et la rhumatologie.

L'expérience tirée de la pratique montre qu'un effet positif est possible dans le traitement des problématiques suivantes :

- syndromes douloureux vertébraux, p. ex. cervical
- spondylarthrite ankylosante (uniquement dans l'intervalle entre deux poussées inflammatoires)
- troubles articulaires
- polyarthrite rhumatoïde (si un traitement par la chaleur est indiqué)
- arthrose
- périarthrite
- épicondylopathie
- tendinose, périostose, épine calcanéenne
- achillodynie
- cicatrice, contractures, maladie de Dupuytren
- douleurs post-traumatiques
- fractures (en particulier en cas de ralentissement de la formation du cal osseux)

- asthme bronchique
- rhinopathie
- douleurs persistantes au niveau de la colonne cervicale après un traumatisme cervical (coup du lapin) avec blocages répétés
- maux de tête
- otalgie
- névralgie zostérienne
- troubles fonctionnels de l'estomac et du duodénum
- maladie inflammatoire pelvienne
- troubles fonctionnels du petit bassin

1.4 Contre-indications de l'ultrasonothérapie

Contre-indications générales

- Symptômes douloureux diffus
- Pathologie pour laquelle la chaleur est contre-indiquée, p. ex. une maladie inflammatoire aiguë
- Pathologie pour laquelle une action mécanique est contre-indiquée, p. ex. une phlébothrombose
- Débit sanguin réduit
- Suspicion de maladie cardiovasculaire
- Diathèse hémorragique
- Zone au-dessus de C3
- Ultrasonothérapie des organes parenchymateux ou thermosensibles (testicules, yeux, utérus gravide, foie, reins, etc.)
- Zone cutanée anesthésiée
- Troubles de la sensibilité thermique
- Après un traitement par rayons ionisants
- Cartilage de conjugaison
- Tumeur
- Stimulateur cardiaque électronique
- Application sur ou à proximité d'une plaie ouverte
- Réflexes diminués ou sensibilité à la douleur
- Application au niveau de l'abdomen, du bassin ou des lombaires en cas de grossesse ou de grossesse présumée

Implants métalliques et endoprothèses

Un traitement dynamique avec une faible dose d'ultrasons ne fait plus l'objet d'aucune réserve.

Effets indésirables

Effets indésirables de l'électrothérapie

Pas d'effets indésirables connus si l'application est conforme à l'usage prévu.

Effets indésirables de l'ultrasonothérapie

Pas d'effets indésirables connus si l'application est conforme à l'usage prévu.

Consignes d'utilisation

3

3.1 Généralités

Attention ! Avant d'utiliser cet appareil sur un patient, l'utilisateur doit avoir lu et compris le mode d'emploi et la description des différents traitements et connaître les domaines d'application ainsi que les contre-indications, les mises en garde et les consignes d'utilisation.

Attention ! Selon la version, un mode d'emploi électronique est intégré au PhySys.
Si le mode d'emploi électronique est intégré à l'appareil, un mode d'emploi imprimé n'est pas joint à la livraison. Le mode d'emploi est disponible sur le site Web de Zimmer : www.zimmer.de/eIFU.
Le mode d'emploi imprimé peut être demandé au fabricant, qui l'expédiera par la poste dans les 7 jours.

Attention ! Le mode d'emploi doit être conservé avec l'appareil pour pouvoir être consulté à tout moment par les utilisateurs.

Attention ! Pour éviter les risques de décharge électrique, la fiche secteur de l'appareil doit être débranchée de la prise de courant avant toute intervention de maintenance ou de nettoyage.

Attention ! Avant d'utiliser l'appareil, il convient de s'assurer qu'il est branché sur une prise de courant de sécurité réglementaire, type F (prise « Schuko ») (installation électrique conforme à la norme DIN VDE 0100 partie 710). Seul le câble fourni avec l'appareil doit être utilisé pour l'alimentation de ce dernier. Le câble d'alimentation ne doit être soumis à aucune contrainte mécanique.

Attention ! Le fonctionnement de l'appareil peut être perturbé par des champs magnétiques et électriques. Par conséquent, ne pas utiliser l'appareil à proximité d'équipements générant de forts champs électromagnétiques (appareil de radiographie ou de diathermie, tomographe à résonance magnétique nucléaire). Il convient de respecter une distance de séparation de plusieurs mètres.

Attention ! L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosible, inflammable ou comburante.

Attention ! L'appareil doit être positionné de façon que son alimentation électrique principale soit immédiatement accessible, afin qu'il puisse être débranché à tout moment. Vérifier l'appareil avant de l'utiliser. Un appareil endommagé ne doit pas être utilisé.

Attention ! Seuls les accessoires de la société Zimmer MedizinSysteme GmbH doivent être utilisés avec l'appareil.

Attention ! L'appareil peut perturber le fonctionnement des appareils se trouvant à proximité. Il peut être nécessaire de prendre des mesures correctives, par exemple orienter différemment ou déplacer l'appareil, ou encore installer un blindage, en fonction de la situation.

Attention ! Il est interdit de procéder à des modifications de l'appareil ou du dispositif médical pendant toute sa durée de vie.

Attention ! Ce dispositif médical complet convient à une utilisation dans l'environnement du patient.

Attention ! Pour déconnecter l'appareil du secteur, débrancher la fiche secteur de la prise de courant ou du connecteur au niveau du boîtier de l'appareil.

Attention ! Ne pas placer l'appareil à proximité de sources de chaleur (chauffage, boues chaudes, sauna, etc.) et laisser un espace d'au moins 50 cm entre l'appareil et le mur (pour permettre l'arrivée des produits pour le traitement et de l'air froid).

3.2 Électrothérapie

Attention ! La position des électrodes et le choix des paramètres du traitement doivent toujours être ajustés en fonction des directives pour le traitement.

Attention ! Avec les courants pour lesquels il existe un risque de brûlure (p. ex. un courant galvanique, un courant diadynamique, un courant avec composante galvanique), la densité de courant maximale recommandée est de 2 mA eff/cm² répartie sur la surface de l'électrode.

Attention ! Tout dépassement de cette valeur de 2 mA eff/cm² requiert une attention accrue de la part de l'utilisateur.

Attention ! Attention en cas d'utilisation de différentes électrodes : la densité de courant atteinte est plus élevée avec une surface d'électrode plus petite.

Attention ! Un traitement par courant d'excitation ne **doit pas** être appliqué :

- au-dessus de la tête ou à travers la tête
- directement sur l'œil
- à l'endroit de la bouche
- à l'avant du cou (en particulier sinus carotidien)
- au niveau de la poitrine ou dans le haut du dos si le courant traverse le cœur

Attention ! En thérapie combinée, la tête ultrason peut être utilisée comme électrode dynamique en association avec une électrode fixe, raccordée via le fil d'électrode. Le canal d'ultrasons et le canal d'électrode forment alors la partie appliquée. Attention : en thérapie combinée, des courants thérapeutiques circulent via la tête ultrason.

3.3 Ultrasonothérapie

Attention ! La tête ultrason doit être manipulée avec précaution ; un manque de soin peut en modifier les caractéristiques. Les objets coupants ou pointus peuvent l'endommager car elle est en aluminium, donc sensible aux rayures.

Attention ! L'utilisation de moyens de couplage autres que le gel spécial ultrasons Sono plus peut endommager la tête ultrason.

Attention ! Après usage, désinfecter la tête ultrason avec un désinfectant pour dispositifs médicaux disponible dans le commerce.

Attention ! Vérifier la tête ultrason avant chaque utilisation pour s'assurer qu'elle n'est pas endommagée. Si elle est endommagée, elle ne doit pas être utilisée.

Attention ! Si la tête ultrason est régulièrement utilisée dans un bain d'eau, des mesures doivent être prises pour protéger l'utilisateur. Toutes les parties du corps que l'utilisateur plonge dans l'eau doivent être protégées de manière adaptée. Une mesure de protection adaptée consiste à porter des vêtements « aérés », Par exemple : des gants en néoprène ou en latex sur des gants en coton.

Mises en garde

4.1 Généralités

L'utilisation de cet appareil est exclusivement réservée aux professionnels de la santé.

À respecter impérativement : ne jamais raccorder deux patients à l'appareil en même temps !

Ne pas laisser le patient sans surveillance pendant la durée du traitement.

Le patient doit être capable de signaler clairement qu'il ressent des douleurs.
Le traitement est donc à proscrire pour les jeunes enfants et les bébés pendant la phase de croissance.

Les consignes concernant le site à traiter ainsi que la durée et l'intensité du traitement requièrent des connaissances médicales ; seuls des médecins, thérapeutes et professionnels paramédicaux habilités sont autorisés à donner de telles consignes. Ces instructions doivent impérativement être respectées.

Il est interdit d'utiliser cet appareil en milieu humide ; un usage en milieu humide peut causer des dommages importants et présente des risques aussi bien pour le patient que pour l'utilisateur.

L'emballage doit être éliminé conformément aux directives applicables. Veiller à ce qu'il soit hors de portée des enfants.

L'utilisation de l'appareil avec des réglages ou pour des applications autres que ceux qui sont spécifiés dans le présent mode d'emploi peut entraîner une libération non contrôlée d'énergie ultrasonique qui constitue un danger.

Chez les patients porteurs d'implants, électroniques ou non, il convient de s'assurer au préalable que le traitement ne présente pas de risque.

Le raccordement simultané du patient au dispositif médical d'électrochirurgie peut entraîner des brûlures sous la surface des électrodes de l'appareil d'électrostimulation et endommager ce dernier.

Ne pas effectuer de travaux de maintenance pendant la séance d'électrothérapie.

L'utilisation à proximité immédiate (p. ex. 1 m) d'un dispositif électromédical de thérapie par ondes courtes ou par micro-ondes peut provoquer des fluctuations des valeurs de sortie de l'appareil d'électrostimulation.

4.2 Électrothérapie

Électrothérapie

Positionner les électrodes à proximité de la cage thoracique peut augmenter le risque de fibrillation ventriculaire.

Dans le cas d'une iontophorèse, le médicament utilisé peut éventuellement avoir un effet antalgique, ce qui réduit la sensibilité à la douleur.

L'électrothérapie peut avoir un effet stimulant sur la sécrétion d'insuline. Chez le patient diabétique, elle peut donc conduire à une hypoglycémie.

L'électrostimulation ou les matériaux utilisés peuvent entraîner une irritation cutanée ou une hypersensibilité chez les patients sensibles. Ce phénomène peut être réduit par l'emploi d'électrodes composées d'un autre matériau ou en modifiant la position des électrodes.

Vide

Chez les patients facilement sujets aux hématomes, il convient de s'assurer au préalable que le traitement ne présente pas de risques.

Remarque :

En thérapie combinée associant électrothérapie et vacuothérapie, les mises en garde énumérées ci-dessus s'appliquent.

Si une intensité élevée est réglée, des courants supérieurs à 10 mA_{eff} peuvent circuler ou la tension au niveau des connecteurs de sortie peut être supérieure à 10 V.

Quels sont les avantages du Phy*Sys* ?

Un grand écran couleur avec affichage de tous les paramètres pertinents pour le traitement, une commande moderne par touches sensitives, ainsi que la configuration individuelle initiale des programmes et des menus clairs et simples offrent un très grand confort à l'utilisateur.

L'association de l'électrothérapie et de l'ultrasonothérapie dans un seul système permet une thérapie combinée éprouvée.

L'intégration et l'utilisation de l'unité de vacuothérapie garantissent une application confortable des électrodes et entraînent en outre un effet massant agréable pour le patient.

La colonne offre un espace de rangement pratique pour les accessoires.

Quelles sont les innovations du Phy*Sys* ?

SonoSwing, l'innovation en ultrasonothérapie :

- une tête ultrason à 2 fréquences
- possibilité de sélectionner librement la profondeur de traitement grâce au réglage en pourcentage de la fréquence

La possibilité de moduler séparément l'effet mécanique et l'effet thermique permet la sélection personnalisée des effets.
L'utilisateur peut décider librement s'il préfère plutôt un effet thermique ou plutôt un micro-massage.

Remarque :

L'utilisation de l'appareil est réservée au personnel médical (médecins, thérapeutes, professionnels paramédicaux).

Utilisation conforme à l'usage prévu / usage prévu

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le Phy*Sys* est un appareil combiné pour l'ultrasonothérapie et l'électrothérapie avec possibilité d'intégrer une unité de vacuothérapie pour l'application d'électrodes et un effet massant en plus.

Usage prévu

Le Phy*Sys* est un dispositif médical combiné pour l'électrothérapie et l'ultrasonothérapie, qui délivre des courants monophasiques, biphasiques et de moyenne fréquence pour la neurostimulation et la thérapie musculaire sur 1 et 2 canaux, et produit des ultrasons thérapeutiques.
Une unité de vacuothérapie peut être également utilisée en plus.

Mise en service de l'appareil / Lire le mode d'emploi

7

Électrothérapie

Raccordez le câble patient pour le canal I au connecteur correspondant (8). Raccordez le câble patient pour le canal II au connecteur correspondant (6). Raccordez les fiches à l'extrémité du fil d'électrode (fiche rouge au connecteur rouge, fiche noire au connecteur noir) au câble patient canal I. Raccordez les fiches à l'extrémité du fil d'électrode (fiche rouge au connecteur rouge, fiche noire au connecteur noir) au câble patient canal II.

Ultrasonothérapie

Raccordez les têtes ultrason aux connecteurs correspondants (5 et/ou 9).

Remarque :

L'unité de vacuothérapie est placée dans un tiroir à intégrer à la colonne. Pour la fixation de l'appareil de table PhySys Edition SD sur la colonne et l'installation de l'unité de vacuothérapie dans la colonne, veuillez vous reporter aux instructions de montage séparées.

Unité de vacuothérapie (Vaco*P*)

Raccordez le tuyau à vide rouge au connecteur correspondant à l'arrière de la colonne sur « circuit 1 anode ».
Raccordez le tuyau à vide noir au connecteur correspondant à l'arrière de la colonne sur « circuit 1 cathode ».
Raccordez le tuyau à vide rouge au connecteur correspondant à l'arrière de la colonne sur « circuit 2 anode ».
Raccordez le tuyau à vide noir au connecteur correspondant à l'arrière de la colonne sur « circuit 2 cathode ».
Raccordez les électrodes à vide à la fiche de l'extrémité libre des tuyaux à vide.

Raccordement du câble d'alimentation

Raccordez le câble d'alimentation au connecteur correspondant (7) puis à une prise de courant.

Mise sous tension de l'appareil

Pour allumer l'appareil, appuyez sur l'interrupteur d'alimentation (1) qui se trouve à droite sous l'écran.

***Mode d'emploi**

Le Phy*Sys* est livré avec un mode d'emploi électronique.
Avant de mettre l'appareil en service ou d'entreprendre un traitement, lisez attentivement le mode d'emploi.

Ouvrir le mode d'emploi électronique

Appuyez sur le bouton « Manual » sur l'écran d'accueil pour ouvrir le mode d'emploi électronique.

Naviguer dans le mode d'emploi

Appuyez sur le bouton « + 5 / + 1 » dans la barre d'état pour avancer de 5 pages / 1 page.
Appuyez sur le bouton « - 5 / - 1 » dans la barre d'état pour reculer de 5 pages / 1 page.

Fonction défilement / zoom

La fonction défilement permet de faire défiler la page du mode d'emploi vers le bas ou vers le haut à l'écran.
La fonction zoom permet d'agrandir ou de réduire la page du mode d'emploi affichée.

* Selon la disponibilité, un mode d'emploi électronique est livré avec le Phy*Sys*.

Configuration

8.1 Généralités

8

Remarque :	*Les descriptions qui suivent présupposent l'utilisation des réglages par défaut (configuration d'usine) et se rapportent toujours au traitement sur un canal.*
Remarque :	*Les réglages ne peuvent être modifiés que depuis l'écran d'accueil.*
Remarque :	*Pour sélectionner un bouton, une option, un menu ou un sous-menu, il suffit d'appuyer directement sur l'écran avec le doigt.*
Écran d'accueil	Une fois l'appareil sous tension et le test automatique exécuté, l'écran d'accueil s'affiche.
Menu Configuration	Le menu Configuration permet de modifier la configuration d'usine et de personnaliser les réglages.
Sélection de la configuration	Pour ouvrir la fenêtre du menu de configuration générale, appuyez sur le bouton « Configuration ».
Texte d'accueil	Pour ouvrir une fenêtre représentant un clavier alphabétique permettant de saisir un texte d'accueil personnalisé qui s'affichera ensuite à l'écran d'accueil, appuyez sur le bouton « Texte d'accueil ». Pour enregistrer le texte saisi, appuyez sur « OK ». Pour revenir à l'écran « Configuration générale », appuyez sur « X ».
Langue	Pour ouvrir la fenêtre de sélection de la langue, appuyez sur le bouton « Langue ». Pour sélectionner la langue, appuyez directement sur la ligne correspondante.
Configuration de départ	Possibilité de personnaliser les paramètres de la configuration de départ. Pour sélectionner la configuration, appuyez directement sur la ligne correspondante.
Schéma de couleurs	Pour modifier la luminosité de l'affichage (claire ou sombre), appuyez sur le bouton « Schéma de couleurs ».
Son	Permet d'activer et de désactiver les signaux sonores.
Volume	Possibilité de réglage du volume des signaux sonores. Le réglage s'effectue au moyen des deux flèches.
Luminosité	Possibilité de régler la luminosité de l'éclairage de l'écran. Le réglage s'effectue au moyen des deux flèches.
Load Default	Pour rétablir les réglages par défaut (configuration d'usine), appuyez sur le bouton « Load Default ».
Version	Pour ouvrir une fenêtre d'information sur la version actuelle du logiciel, appuyez sur le bouton « Version ».

8.2 Électrothérapie / ultrasonothérapie

Électrothérapie

Pour ouvrir la fenêtre de configuration de l'électrothérapie, appuyez sur le bouton « Électrothérapie ».

Fréquence

Possibilité de régler la fréquence de base à 2500 Hz, 4000 Hz ou 8000 Hz. Le réglage s'effectue au moyen des deux flèches.

Temps de traitement

Possibilité de régler une durée de traitement identique pour tous les programmes. Le réglage s'effectue au moyen des deux flèches.

Cycle de polarité

Possibilité de régler la durée du cycle de polarité entre 10 et 120 secondes. Le réglage s'effectue au moyen des deux flèches.

Liste des programmes

Pour activer / désactiver la liste des programmes par « Paramètre » ou « Effet », appuyez sur le bouton « Liste des programmes ».

Vide

Possibilité de sélectionner l'unité d'intensité du vide.

Remarque :

Les fonctions des boutons « Load Default » et « Version » sont décrites au chapitre « Configuration générale »

Ultrasons

Pour ouvrir la fenêtre de configuration des ultrasons, appuyez sur le bouton « Ultrason ».

Couplage

Possibilité de réglage de la valeur limite du couplage (50 % – 95 %). Le réglage s'effectue au moyen des deux flèches.

Calibrage du couplage

Pour compenser les erreurs éventuelles de calibrage générées après un certain nombre de cycles de fonctionnement des têtes ultrason, il est possible de procéder à un calibrage du couplage.

Réalisation du calibrage du couplage

Préparez un récipient d'eau et suivez scrupuleusement les instructions affichées à l'écran.

Remarque :

« Start » écrit en noir sur le bouton indique qu'une tête ultrason a été raccordée. Si les deux têtes ultrason sont raccordées, calibrez-les l'une après l'autre.

Remarque :

Les fonctions des boutons « Load Default » et « Version » sont décrites au chapitre « Configuration générale »

Maintenance

Pour ouvrir la fenêtre de configuration de la maintenance, appuyez sur le bouton « Maintenance ».

La date et l'heure spécifiques pour le pays peuvent être réglées au moyen des flèches.
Une fois qu'elles ont été saisies, le bouton « Date / heure » est en blanc.
Elles sont enregistrées lorsque l'on appuie sur le bouton « Date / heure ».

Exportation des favoris Mémoire / diagnostic

Permet d'enregistrer sur une clé USB les données stockées dans l'appareil.
Cette opération sert à sauvegarder ou transmettre les données des traitements.

Importation des favoris Mémoire / diagnostic

Les données en mémoire dans un autre Phy*Sys*
avec connecteur peuvent être transférées à l'appareil au moyen d'une clé USB. Les données transférées remplacent celles qui sont stockées dans l'appareil.

Réalisation Importation / exportation des données

Insérez la clé USB dans le connecteur prévu à cet effet.
Appuyez sur le bouton souhaité pour activer le transfert des données.

Compteur d'heures de marche

Pour ouvrir une fenêtre avec des informations sur la durée de marche totale du système ainsi que sur la durée du traitement, appuyez sur le bouton « Compteur d'heures de marche ».

Mode d’emploi

9. 1 Électrothérapie

Remarques générales :

Les remarques suivantes s’appliquent à toutes les formes de traitement possibles avec le système.

L’allongement du temps de traitement peut conduire à une modification du mode d’action. Le patient doit donc être surveillé avec une attention particulière pendant toute la durée du traitement.

La fonction défilement permet de naviguer vers le haut et le bas de listes de plusieurs pages.

Démarrage du programme

Pour ouvrir la fenêtre des programmes, appuyez sur le bouton « Programmes ».

Sélection de l’électrothérapie

Pour ouvrir la fenêtre des programmes d’électrothérapie, appuyez sur le bouton « Programmes Électrothérapie ».

Sélection du groupe de formes de courant

Pour sélectionner le groupe de formes de courant, appuyez directement sur la ligne correspondante.

Sélection de la forme de courant

Pour sélectionner la forme de courant souhaitée, appuyez directement sur la ligne correspondante.

Début du traitement

Une fois la forme de courant sélectionnée, la fenêtre de traitement s’ouvre automatiquement sur le canal I.

Le traitement démarre automatiquement dès que l’intensité est réglée (à l’aide du bouton de réglage de gauche).
Le bargraphe affiche le courant circulant, et le temps de traitement est indiqué sous forme de compte à rebours seconde par seconde.

Fin du traitement

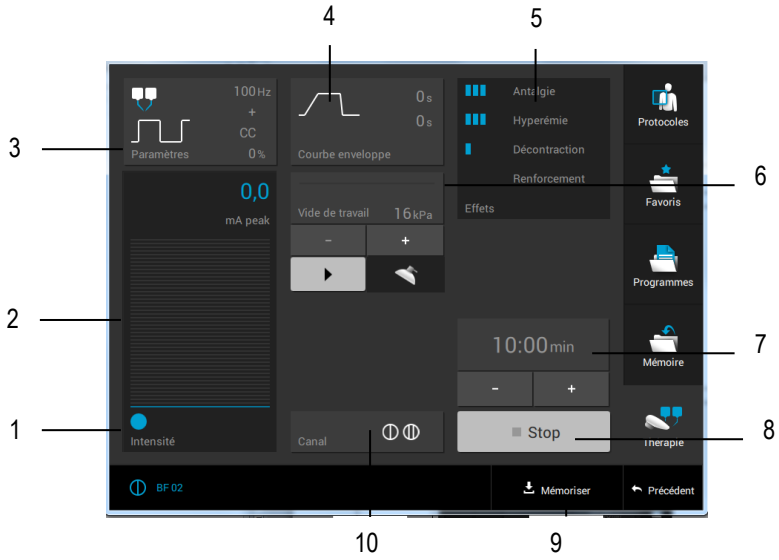
Une fois le temps de traitement écoulé, un signal sonore retentit, le compteur indique 00:00, l’intensité revient automatiquement à 0,0 mA, et le bargraphe disparaît de l’écran.

Activation du temps de traitement

Pour activer de nouveau le temps de traitement, appuyez sur le bouton « Stop ».

9. 1 Électrothérapie

Description des éléments d'affichage et des boutons



(1) Barre d'état

Le nom du programme de traitement sélectionné s'affiche dans la barre d'état.

(2) Intensité / démarrage

Le bargraphe indique l'intensité sélectionnée.
En mode CC, l'unité d'affichage est le mA_{eff} ou mA_{peak}
En mode CV, l'unité d'affichage est le $volt_{peak}$
Le réglage de l'intensité s'effectue à l'aide du bouton de réglage de gauche (MonoStim) ou des deux boutons (DuoStim).
Le traitement démarre automatiquement dès que l'intensité est augmentée.

(3) Paramètres

Affichage des paramètres du programme de traitement sélectionné.
Les paramètres indiqués sont la durée des impulsions et l'intervalle entre les impulsions (et par conséquent la fréquence), la polarité, le mode CC ou CV et la composante galvanique.
Pour ouvrir la fenêtre des paramètres de la forme de courant, appuyez sur le bouton « Paramètres ». Les paramètres peuvent être modifiés par l'utilisateur dans cette fenêtre. Les paramètres sont sélectionnés directement.
Dès qu'ils sont affichés en bleu, ils peuvent être modifiés.
Pour augmenter ou diminuer une valeur, utilisez les flèches vers le haut ou vers le bas. Les valeurs sont réglables dans la plage prédéfinie pour la forme de courant sélectionnée.
Pour enregistrer les modifications appuyez sur « OK » ; pour ne pas les enregistrer, appuyez sur « Annuler ».

(4) Courbe enveloppe

Lorsque l'option est activée, affichage des paramètres de la courbe enveloppe du programme de traitement sélectionné. Les paramètres affichés sont le temps de montée, le temps de maintien et le temps de pause.
Pour ouvrir la fenêtre des paramètres de la courbe enveloppe, appuyez sur le bouton « Courbe enveloppe ». Il est possible d'activer ici une courbe enveloppe et/ou de modifier et personnaliser les paramètres.
Les paramètres sont sélectionnés directement. Dès qu'ils sont affichés en bleu, ils peuvent être modifiés.
Pour augmenter ou diminuer une valeur, utilisez les flèches vers le haut ou vers le bas. Les valeurs sont réglables dans la plage prédéfinie pour la courbe enveloppe sélectionnée.
Pour enregistrer les modifications, appuyez sur « OK » ; pour ne pas les enregistrer, appuyez sur « Annuler ».

(5) Effets

Donne un aperçu des différents effets médicaux de la forme de courant actuelle.

Si les paramètres de la forme de la courbe (durée d'impulsion ou pause) sont modifiés, les

effets de la forme de courant changeront également. C'est pourquoi après une modification, la fenêtre n'est plus visible.

(6) Vide Signale dans la fenêtre de traitement « Électrothérapie » que l'unité de vacuothérapie est connectée.
Pour ouvrir la fenêtre de réglage et de démarrage de l'unité de vacuothérapie, appuyez sur le bouton « Vaco ».

Remarque : *Si une unité de vacuothérapie n'est pas raccordée, ce bouton est entièrement masqué.*

(7) Temps de traitement Affichage du temps de traitement du programme sélectionné.
Les boutons « + » / « - » permettent d'allonger ou de raccourcir le temps de traitement préréglé.
Une fois le traitement démarré, le temps s'affiche sous forme de compte à rebours (durée restante).

(8) Stop Pour interrompre le traitement, appuyez sur le bouton « Stop ». L'intensité descend à 0,0 mA.
Pour reprendre le traitement, il est nécessaire de régler de nouveau l'intensité.

(9) Enregistrer Permet d'enregistrer un programme.

(10) Canal Le bouton « Canal » donne accès à différentes possibilités de sélection des modes des canaux.
Le groupe « Mode » permet de choisir entre MonoStim, TwinStim et DuoStim.
Dans le groupe « Canal », le canal souhaité pour le traitement peut être activé dans le mode « MonoStim ».
Le groupe « Synchronisation » permet de définir le type d'émission des ondes pour les modes TwinStim et DuoStim. Les options possibles sont Alternée, Parallèle et Séparée.

En mode DuoStim, il est possible de sélectionner une forme de courant différente pour chaque canal. Il est également possible d'activer le canal I pour l'ultrasonothérapie et le canal II pour l'électrothérapie.
Pour ouvrir la fenêtre de sélection pour l'électrothérapie
et l'ultrasonothérapie, appuyez sur le bouton « Canal I ».
Pour ouvrir la fenêtre « Électrothérapie », appuyez sur le bouton « Canal II ».

9.2 Ultrasonothérapie

Démarrage du programme

Pour ouvrir la fenêtre des programmes, appuyez sur le bouton « Programmes ».

Sélection de l'ultrasonothérapie

Pour ouvrir la fenêtre des programmes d'ultrasonothérapie; appuyez sur le bouton « Ultrasonothérapie ».

Ultrasonothérapie Sélection d'un programme

Pour sélectionner le programme d'ultrasonothérapie souhaité, appuyez directement sur la ligne correspondante.

Fenêtre de traitement

Une fois le programme d'ultrasonothérapie sélectionné, la fenêtre de traitement s'ouvre.

Réglage de l'intensité

L'intensité est réglée au moyen du bouton de réglage de gauche.

Début du traitement

Pour commencer le traitement, appuyez sur le bouton « Start ».
Le bouton « Start » devient le bouton « Stop ».
Le bargraphe affiche la dose réglée, et le temps de traitement est indiqué sous forme de compte à rebours seconde par seconde. L'affichage du couplage est actif.

Fin du traitement

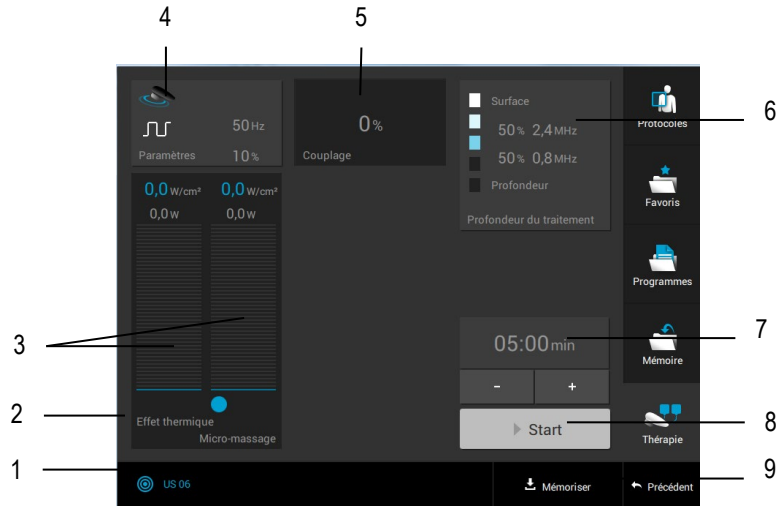
Une fois le temps de traitement écoulé, un signal sonore retentit, le compteur indique 00:00, l'intensité revient automatiquement à zéro, le bargraphe disparaît de l'écran et l'affichage du couplage est sur 0 %.

Activation du temps de traitement

Pour activer de nouveau le temps de traitement, appuyez sur le bouton « Start ».

9.2 Ultrasonothérapie

Description des éléments d'affichage et des boutons



(1) Barre d'état

Le nom du programme d'ultrasonothérapie sélectionné s'affiche dans la barre d'état.

(2) / (3) Intensité Effet thermique / micro-massage

Les bargraphes (3) indiquent l'intensité réglée.
Les programmes US 00, US 01, US 02 et US 09 émettent des ultrasons non pulsés et ont par conséquent uniquement un effet thermique. Seul le bargraphe de l'effet thermique est affiché dans la fenêtre de traitement et seul ce dernier doit être dosé. Dans les programmes pulsés, la possibilité de moduler séparément l'effet thermique et le micro-massage permet à chacun de choisir s'il souhaite plutôt l'effet thermique de l'ultrasonothérapie ou le micro-massage. Pour modifier le rapport pré-programmé comme vous le souhaitez, activez le bargraphe directement dans la colonne correspondante. Le point bleu (2) indique que le bargraphe est activé.

(4) Paramètres / traitement dans un bain d'eau

Affiche les paramètres du programme de traitement sélectionné.
Les paramètres suivants s'affichent :
mode, fréquence, tête ultrason activée.
Pour ouvrir la fenêtre des paramètres des ultrasons, appuyez sur le bouton « Paramètres ».
Les paramètres peuvent être modifiés ici par l'utilisateur et l'autre tête ultrason peut être activée.
Les paramètres sont sélectionnés directement. Dès qu'ils sont affichés en bleu, ils peuvent être modifiés. Pour augmenter ou diminuer une valeur, utilisez les flèches vers le haut ou vers le bas. Les valeurs sont réglables dans la plage prédéfinie.
Pour enregistrer les modifications, appuyez sur « OK » ; pour ne pas les enregistrer, appuyez sur « Annuler ».

Remarque :

Si l'ultrasonothérapie est réalisée dans un bain d'eau, le contrôle de la température de la tête ultrason doit être modifié avant le traitement.

Bain d'eau

Lorsque vous appuyez sur le bouton « Bain d'eau » la tête ultrason est modifiée pour le traitement dans un bain d'eau et elle est affichée en bleu.

(5) Affichage couplage

Le couplage est indiqué en pourcentage.
De plus, si le couplage est insuffisant et inférieur à la valeur limite prédéfinie, un avertisseur sonore se met en marche.

(6) Profondeur du traitement

Le bargraphe représente le rapport entre les fréquences 0,8 MHz et 2,4 MHz en pourcentage.
Le réglage individuel s'effectue au moyen des deux flèches.

(7) Temps de traitement Affichage du temps de traitement du programme sélectionné.
Les boutons « + / - » permettent d'allonger ou de raccourcir le temps de traitement préréglé.
Une fois le traitement démarré, le temps s'affiche sous forme de compte à rebours (durée restante).

(8) Start / Stop Pour démarrer le traitement, appuyez sur le bouton « Start ». Le bouton « Start » devient le bouton « Stop ». Pour interrompre le traitement, appuyez sur le bouton « Stop ».
L'intensité descend à 0,0 W/cm².
Pour reprendre le traitement, il est nécessaire de régler de nouveau l'intensité et d'appuyer sur le bouton « Start ».

(9) Enregistrer Permet d'enregistrer un programme.

9.3 Thérapie combinée

Démarrage du programme

Pour ouvrir la fenêtre des programmes, appuyez sur le bouton « Programmes ».

Sélection d'une thérapie combinée

Pour ouvrir la fenêtre des programmes de thérapie combinée, appuyez sur le bouton « Thérapie combinée ».

Sélection d'un programme de thérapie combinée

Pour sélectionner le programme de thérapie combinée souhaité, appuyez directement sur la ligne correspondante.

Fenêtre de traitement

Une fois le programme de thérapie combinée sélectionné, la fenêtre de traitement s'ouvre.

Intensité
Réglage de l'intensité des ultrasons

L'intensité est réglée au moyen du bouton de réglage de gauche.

Réglage de l'intensité du courant d'excitation / début du traitement

La thérapie combinée est activée dès que l'intensité du courant d'excitation est réglée au moyen du bouton de réglage de droite.
La dose d'ultrasons réglée s'affiche dans le bargraphe de gauche et l'affichage du couplage est actif. Le courant circulant est affiché dans le bargraphe de droite. Le temps de traitement diminue seconde par seconde.

Remarque :

À noter qu'en cas de thérapie combinée, le fil d'électrode conducteur (anode) n'est en principe actif que sur le canal I.

Fin du traitement

Une fois le temps de traitement écoulé, un signal sonore retentit, le compteur indique 00:00, l'intensité revient automatiquement à zéro, le bargraphe disparaît de l'écran et l'affichage du couplage est désactivé.

Activation du temps de traitement

Pour activer de nouveau le temps de traitement, appuyez sur le bouton « Stop » à la fin du traitement.

Définition d'un programme libre

Pour ouvrir la fenêtre des programmes d'ultrasonothérapie, appuyez sur le bouton « Programme libre ».
Une fois le programme d'ultrasonothérapie sélectionné, la fenêtre de sélection du groupe de formes de courant s'ouvre. Une fois la forme de courant sélectionnée, la fenêtre de traitement s'ouvre.

Description des éléments d'affichage et des boutons

Les éléments d'affichage et les boutons sont décrits en détail aux chapitres Électrothérapie et Ultrasonothérapie.

9.4 Électrothérapie avec Vaco*P* / Vaco*P* solo

Remarque : Le Vaco*P* ne peut être utilisé qu'avec la colonne.
Si un Vaco*P* n'est pas intégré à la colonne, le bouton « Vide » n'est pas affiché.

Remarque : Si le Vaco*P* est utilisé avec l'électrothérapie, le bouton « Vide » doit être activé depuis la fenêtre de traitement « Électrothérapie ».

Activation du vide de base Par défaut, le vide de base est réglé sur 16 kPa.
Pour activer le vide de base pour créer une aspiration au niveau des électrodes Vaco, appuyez sur le bouton « Start »

Réglage du vide de travail Le vide de travail se règle au moyen des boutons « + / - ».
Lorsque le vide a été réglé, le niveau actuel s'affiche dans le bargraphe.

Démarrage de la séance d'électrothérapie Le traitement démarre dès que l'intensité est réglée.

Fin de la séance d'électrothérapie Une fois le temps de traitement écoulé, un signal sonore retentit, le compteur indique 00:00, le niveau de vide revient automatiquement à zéro et le bargraphe disparaît de l'écran.

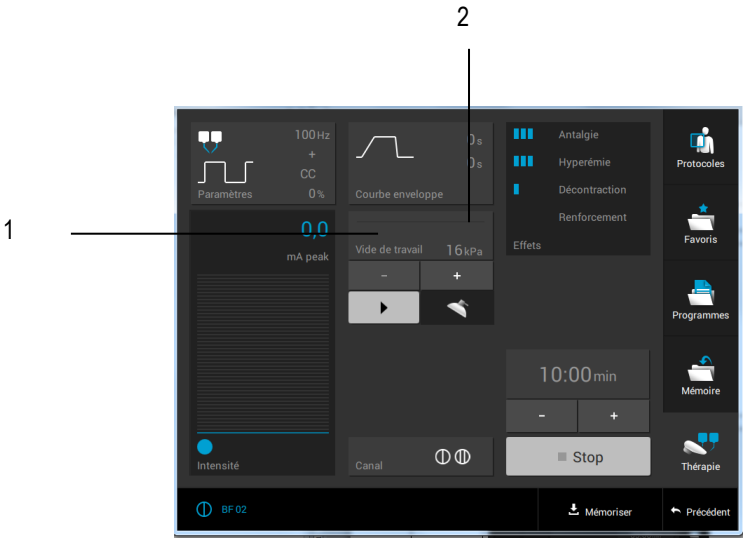
Remarque : Une fois le temps de traitement écoulé, le vide doit être désactivé manuellement à l'aide du bouton « Stop ».

Dès que le vide est désactivé, il est possible de retirer les électrodes Vaco facilement.
Pour activer de nouveau le temps de traitement, appuyez sur le bouton « Start » à la fin du traitement.

Si le Vaco*P* solo est utilisé sans électrothérapie, l'intensité ne doit pas être réglée.

Remarque : *Si le VacoP est activé depuis la fenêtre des programmes au moyen du bouton « Vacuothérapie », il ne peut pas être combiné à l'électrothérapie.*
Les réglages du vide de base, du vide de travail et des impulsions s'effectuent de la même manière que dans la description suivante. Le vide de travail peut toutefois être également réglé au moyen du bouton de réglage de gauche.

Description des boutons et des éléments d'affichage



(1) Vide

Pour ouvrir la fenêtre de réglage du vide, appuyez sur le bouton « Vide ».

Vide de base :
Les flèches permettent de diminuer le vide de base jusqu'à une valeur de 12 kPa.
Si la valeur souhaitée pour le vide de base est supérieure à 16 kPa, celle du vide de travail devra être augmentée de la même manière.

Vide de travail :
Le réglage du vide de travail s'effectue à l'aide des flèches.

Impulsion :
Le réglage des modes pulsé et non pulsé s'effectue à l'aide des flèches.

(2) Affichage du vide (kPa)

Affichage numérique de la valeur du vide de base ou du vide de travail.
L'augmentation ou la diminution jusqu'à 12 kPa du vide de base s'effectue au moyen des deux flèches.

9.5 Mode d'emploi du Vaco*P*

Le module *VacoP* intégré à la colonne comporte un purgeur qui collecte l'humidité des éponges et empêche ainsi l'unité de vacuothérapie de s'entartrer.

Remarque : *Avant de vider le purgeur, retirez une électrode Vaco du tuyau.*

Vidange du purgeur

Pour vider le purgeur, ouvrez le robinet de vidange.
Le robinet de vidange se trouve sous le Vaco*P*.
Refermez ensuite le robinet de vidange.

Nous recommandons de vider le purgeur quotidiennement.

Remarque : *Après avoir fermé le robinet de vidange, veillez à ce qu'il se trouve à un angle de 90° par rapport au sens d'écoulement (voir illustration).*

Vaco*P* et mode « DuoStim séparé »

En mode « DuoStim séparé », une application de vide sur deux circuits n'est pas possible.

Dans ce mode, seul le canal I est disponible pour l'application de vide.
Le canal II ne peut pas être utilisé avec l'application de vide.

9.6 Protocoles

Le menu « Protocoles » vous accompagne dans le choix d'un traitement et propose un traitement recommandé.

Protocoles

Pour ouvrir la fenêtre des protocoles, appuyez sur le bouton « Protocoles ».

Remarque :

Deux possibilités s'offrent à vous pour choisir les traitements recommandés.

- *Région du corps*
- *Liste*

Sélection par les régions du corps

Pour sélectionner une région du corps, appuyez sur le carré blanc souhaité.

Sélection dans une liste

Appuyez sur le bouton « Liste », à droite dans le bas de la fenêtre, pour ouvrir un menu avec une liste alphabétique des traitements recommandés.

Deux possibilités s'offrent à vous pour choisir le traitement recommandé :
- faire défiler la liste vers le haut et le bas
- saisir le traitement sur le clavier alphabétique

Remarque :

Que la sélection s'effectue par partie du corps ou dans la liste alphabétique, les étapes suivantes du programme sont identiques et ne sont donc décrites qu'une seule fois ci-dessous.

Sélection du tableau clinique

Une fois que vous avez choisi la région du corps souhaitée ou sélectionné le traitement dans la liste, une fenêtre contenant différents tableaux cliniques s'affiche.
Pour sélectionner la pathologie souhaitée, appuyez directement sur la ligne correspondante.
Selon le traitement recommandé, d'autres possibilités de sélection s'affichent. La sélection s'effectue en appuyant sur la ligne correspondante.

Informations sur le traitement

Une fois le tableau clinique sélectionné, une fenêtre s'ouvre avec des informations détaillées sur le traitement et une proposition de programme.

Sélection du programme de traitement

Pour ouvrir le programme de traitement, appuyez sur le bouton « Thérapie ».

9.7 Enregistrement de programmes

Remarque : *Les programmes peuvent être également enregistrés sans avoir été modifiés.*

La marche à suivre pour enregistrer les programmes est la même pour toutes les formes de traitement. La marche à suivre pour enregistrer un programme d'électrothérapie est décrite ci-dessous.

Les paramètres des programmes peuvent être modifiés et enregistrés dans la fenêtre de traitement.

Remarque : *Outre l'enregistrement de programmes, les données de la courbe I/T peuvent être enregistrées dans le dossier « Diagnostic » dans la fenêtre des courbes I/T (diagnostic de la paralysie).*

Ouverture de la liste de mémoire et dénomination du programme

Appuyez sur le bouton « Mémoriser » pour ouvrir le clavier virtuel afin de saisir le nom du programme.

Pour donner un nom à un programme, vous avez deux possibilités :

1. valider le nom du programme enregistré dans le champ de saisie,
2. saisir un nom de programme individuel sur le clavier virtuel.

Remarque : *Avant de saisir un nom de programme personnalisé, le nom enregistré dans le champ de saisie doit être supprimé.*

Remarque : *Les programmes peuvent être enregistrés dans la liste des favoris ou dans la liste de mémoire.*

Enregistrement dans la liste des favoris / la liste de mémoire

Appuyez sur le bouton « Favoris » pour ouvrir la liste des favoris, enregistrer le programme dans cette liste et revenir à la fenêtre de traitement.
Appuyez sur le bouton « Mémoire » pour ouvrir la liste de mémoire, enregistrer le programme dans cette liste et revenir à la fenêtre de traitement.
Les courbes de diagnostic de la paralysie sont enregistrées directement sous la liste de mémoire « Diagnostic ».

La liste des favoris et la liste de mémoire contiennent les programmes personnalisés enregistrés.
À partir de là, il est possible :

1. de sélectionner un programme pour le traitement ou
2. d'éditer la liste (suppression d'un programme, modification de l'ordre des programmes).

Remarque : *La marche à suivre pour sélectionner et éditer la liste est la même pour la liste des favoris et la liste de mémoire. Nous ne décrirons donc ici que la sélection et l'édition de la liste des favoris.*

Sélection de la liste des favoris

Appuyez sur le bouton « Favoris » pour ouvrir la fenêtre des favoris.

Sélection d'un programme

Pour sélectionner le programme souhaité, appuyez directement sur la ligne correspondante.

Édition de la liste des favoris

Appuyez sur le bouton « Éditer » pour ouvrir la fenêtre d'édition des données.
Le programme à éditer est sélectionné directement sur la ligne et surligné en bleu,
le bouton de suppression est activé.

Pour déplacer le programme, sélectionnez la barre sur la droite de la ligne et appuyez dessus.
Pour supprimer le programme, appuyez sur le bouton « Supprimer ».
Pour quitter le mode édition, appuyez sur le bouton « Valider ».

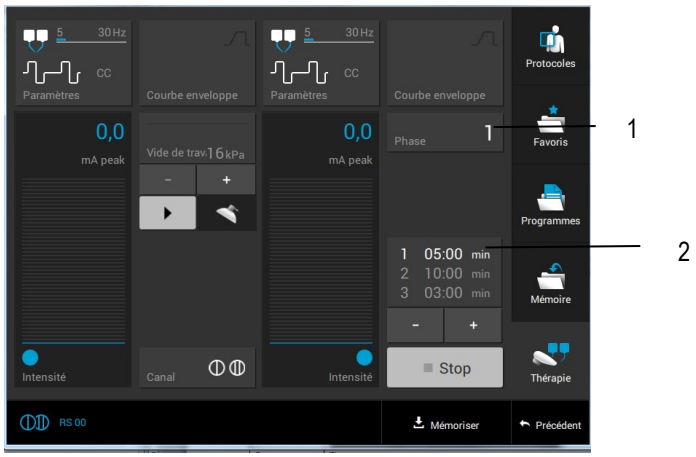
9.9 Programmes séquentiels

Les programmes séquentiels sont une combinaison pouvant comprendre jusqu'à trois programmes d'électrothérapie exécutés directement l'un après l'autre. La catégorie de courants « Rééducation sportive » propose différents programmes prédéfinis en usine.

Ils se composent en règle générale des phases suivantes :
échauffement, training / renforcement et relaxation

Un programme librement programmable est également disponible.

Description des éléments d'affichage et des boutons



(1) Phase

Affichage des phases actives du programme séquentiel. La phase active est représentée en blanc.

(2) Temps de traitement

Un temps de traitement est prédéfini pour chacune des trois phases. Le temps de traitement actif pour chaque phase est représenté en blanc. Vous pouvez modifier le temps de traitement au moyen des boutons « + / - ».

Remarque :

Les différentes formes d'impulsions et fréquences génèrent des sensibilités électriques différentes ; c'est pourquoi les seuils d'intensité des différentes séquences doivent être définis avant le démarrage du traitement.

Activation de la phase / définition du seuil d'intensité

Le bouton « Phase 1 – 3 » permet de définir en amont les seuils d'intensité des différentes phases.
L'intensité se règle à l'aide des boutons de réglage.

Lorsque la phase suivante est activée, le seuil d'intensité prédéfini pour la phase précédente est automatiquement enregistré.
La définition des seuils d'intensité déclenche le compte à rebours du temps de traitement de la phase active.
Une fois le seuil d'intensité réglé pour chacune des phases, l'activation de la phase 1 fait revenir les temps de traitement à leur valeur prédéfinie ; le bouton « Start » est alors actif.

Début du traitement

Pour commencer le traitement, appuyez sur le bouton « Start ».

Fin du traitement

Lorsque le temps de traitement est écoulé, un signal sonore indique que le traitement est terminé.

Définition libre du programme

Appuyez sur le bouton « Training séquentiel » pour ouvrir la fenêtre de sélection de groupes de formes de courant. Après avoir sélectionné le groupe de formes de courant, sélectionnez la forme de courant pour la phase 1. Procédez de la même manière pour la sélection des formes de courant pour la phase 2 et la phase 3.

Appuyez sur le bouton « OK » pour ouvrir la fenêtre de traitement.

Remarque : *Le réglage des intensités et le début du traitement sont décrits plus haut dans ce chapitre.*

Le Phy*Sys* propose des programmes spéciaux pour le diagnostic et le traitement des parésies et des paralysies atoniques.

Les programmes de diagnostic fournissent des points de repère pour l'évaluation du degré de gravité d'une paralysie atonique. Ils permettent de définir individuellement et aisément les paramètres nécessaires pour le traitement.

Programmes de diagnostic

Moyenne fréquence – Test d'innervation selon Lange
Test néofaradique
Chronaxie / quotient d'accommodation
Courbe I/T
Test de Fischgold

Pour la thérapie, différents programmes avec toutes les formes d'impulsions nécessaires pour le traitement de la paralysie sont disponibles.

Les paramètres peuvent être adaptés individuellement en fonction de l'évolution de la maladie.

Programmes de traitement

Traitement des paralysies atoniques
Traitement des paralysies par courants bidirectionnels
Traitement des paralysies par courants triangulaires (alternés)
Traitement des dénervations moyennes 200 / 1400 ms
Traitement des dénervations faibles 100 / 1000 ms
Stimulation musculaire fonctionnelle (biphasique) T20ms/R20ms
Rééducation active assistée (biphasique)
Training musculaire Force (biphasique) T0,5ms 60 Hz
Training musculaire Endurance (biphasique) T1ms 20 Hz
Rééducation musculaire/endurance (biphasique 0,5ms 60 Hz et 1ms/20 Hz
Traitement des paralysies spastiques
Test de Fischgold

Fiche technique

10.1 Généralités

10

Alimentation Phy*Sys*	220 – 240 V~ / 50/60 Hz 220 V~ / 60 Hz
Alimentation Vaco*P*	220 – 240 V~ / 50/60 Hz 220 V~ / 60 Hz
Consommation Phy*Sys*	Max. 150 VA
Consommation Vaco*P*	Max. 60 VA
Classe de protection	I
Coupe-circuit	2 x T 2,0 A L, 250 VA (Phy*Sys*) 1 x T 0,2 A L, 250 VA (Vaco*P*)
Partie appliquée	Type BF
Mode de fonctionnement	Fonctionnement intermittent – 30 minutes de marche, 10 minutes d'arrêt
Dimensions	
Phy*Sys* avec colonne	H 138 x l 53 x L 52 cm
Phy*Sys*	H 30 x l 35 x L 20 cm
Colonne	H 109 x l 53 x L 52 cm
Poids	
Phy*Sys* avec colonne et Vaco*P*	21 kg
Phy*Sys* avec colonne sans Vaco*P*	18,5 kg
Colonne avec Vaco*P*	17,5 kg
Phy*Sys*	3,5 kg
Colonne	15 kg
Vaco*P*	2,5 kg
Fonctionnement	De +10 à +35 °C, de 30 à 75 % d'humidité relative sans condensation, entre 700 et 1060 hPa
Stockage et transport	De -10 à +50 °C, de 10 à 90 % d'humidité relative sans condensation, entre 700 et 1060 hPa

Veuillez s'il vous plaît conserver tous les emballages. Stocker et renvoyer l'appareil en usine dans son emballage d'origine. Aucun autre emballage ne sera accepté.

Sous réserve de modifications techniques.

10.2 Électrostimulation

Puissance débitée (max.) Sur résistance de charge de 500 Ohms

Partie appliquée Électrodes d'électrostimulation

Précision ±20 %

Polarité des courants Si les courants présentent une polarité : rouge = positive (+), noir = négative (-)

Paramètres des formes de courant

Formes de courant	Nom	Courant max. (CC)	Fréquence	Tension max. (CV)	Impulsion
Galvanisation GA xx	GA	80mA	--	200V	--
Courants diadynamiques DD xx	DI	$20mA_{eff}$	DF : 100 Hz, MF : 50Hz, CP, LP : 50/100 Hz	$200V_{peak}$	7,5 ms
Courants de haut voltage HV xx	HV	$250mA_{peak}$	1-1961 Hz	$200V_{peak}$	10 µs-0,1 ms
Courants de moyenne fréquence MF xx	MF	$100mA_{eff}$ $140mA_{peak}$	8000/3-200 Hz	$200V_{peak}$	1 ms-50 ms
Courants interférentiels IF xx	IF	$100mA_{eff}$	8000/10-120Hz	$200V_{peak}$	125 µs-0,4 ms
Micro-courants d'excitation MI xx	MI	$2mA_{peak}$	2 Hz, 100 Hz	$20V_{peak}$	20 µs-1 s
Courants rectangulaires basse fréquence NF xx	NF	$80mA_{peak}$	1-1923Hz	$200V_{peak}$	20 µs-1 s

Remarque : *Veuillez noter que l'intensité de courant émise diminue lorsque l'impédance du patient augmente. Cela peut être lu sur le bargraphe.*

10.3 Ultrasonothérapie

Têtes ultrason	
Fréquence	0,8 MHz et 2,4 MHz
Tête ultrason, petite	1 cm², ERA = 0,67cm² à 0,8 MHz, 0,65 cm² à 2,4 MHz
Puissance max.	1,0 W à 0,8 MHz, 0,6 W à 2,4 MHz
Niveaux d'intensité	De 0,1 à 1 W/cm² eff. par pas de 0,1 W/cm²
Tête ultrason, grande	5 cm², ERA = 2,30 cm² à 0,8 MHz, 2,38 cm² à 2,4 MHz
Puissance max.	6,9 W à 0,8 MHz, 7,1 W à 2,4 MHz
Niveaux d'intensité	De 0,1 à 3 W/cm² eff. par pas de 0,1 W/cm²
Précision	± 20 %
Formes d'ultrasons	1. Continue 2. À impulsions, fréquence d'impulsion réglable 20 Hz, 50 Hz, 100 Hz taux d'impulsions 1 : 10.....9 : 10
Interchangeabilité	Les têtes ultrason sont calibrées en usine et peuvent être remplacées sans aucun problème.
Partie appliquée	Tête ultrason oscillante

Fiche technique

10.4 Vaco*P*

Vide	12 – 60 kPa
Mode pulsé	Période de 1 à 8 secondes réglable par pas de 0,5 seconde, taux d'impulsions 1 : 1
Précision	± 20 %
Partie appliquée	Ventouses à vide et éponges

Nettoyage et désinfection

11

– Avant toute intervention d'entretien et de nettoyage, l'appareil doit impérativement être mis hors tension au moyen de l'interrupteur d'alimentation et la fiche secteur doit être débranchée de la prise de courant.

– Lors du nettoyage ou de la désinfection de l'appareil, veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil. Ne pas utiliser de produits en vaporisateur.

– Si, lors du nettoyage ou de la désinfection, du liquide pénètre dans l'appareil, le mettre hors service, veiller à ce qu'il ne soit pas remis en service et contacter le service après-vente.

– Lors du nettoyage et de la désinfection de l'appareil, veiller à ne pas endommager les inscriptions figurant sur l'appareil (p. ex. avertissements, étiquettes des éléments de commande, plaque signalétique).

– S'ils sont utilisés sur une peau saine et intacte, l'appareil et la tête ultrason ne présentent aucun risque sur le plan de l'hygiène.

Corps de l'appareil / câbles

Nettoyage : Les salissures visibles sur le corps de l'appareil et l'ensemble des câbles peuvent être éliminées à l'aide d'un détergent sans alcool pour matières plastiques du commerce. Frotter toutes les surfaces avec un chiffon doux imbibé de produit ne gouttant pas jusqu'à élimination complète des saletés conformément aux instructions du fabricant du désinfectant.

Désinfection : Nous recommandons de désinfecter l'appareil au moins une fois par semaine, ainsi qu'en cas de possible contamination. À ce sujet, demander conseil à votre spécialiste en hygiène. Avant la désinfection, toujours procéder à un nettoyage.

Le corps de l'appareil et l'ensemble des câbles peuvent être désinfectés par essuyage. Utiliser pour cela un désinfectant sans alcool du commerce à la fois fongicide, virucide et bactéricide, compatible avec les matières plastiques et métalliques. Respecter les consignes d'utilisation du fabricant du produit. Essuyer toutes les surfaces avec des lingettes désinfectantes pré-imbibées ou un chiffon doux imbibé de produit ne gouttant pas conformément aux instructions du fabricant du désinfectant.
Respecter également les consignes de rinçage et de séchage, le cas échéant.

Têtes ultrason

Nettoyage : Procéder comme décrit à la rubrique « Boîtier ».

Désinfection : Procéder comme décrit à la rubrique « Boîtier ».

Nettoyage et désinfection

11

Électrodes Vaco

Nettoyage : Les salissures visibles sur les électrodes Vaco peuvent être éliminées à l'aide d'un détergent sans alcool pour matières plastiques du commerce. Détacher les électrodes Vaco du tuyau d'électrode et retourner entièrement les ventouses. Plonger les électrodes Vaco dans une solution de nettoyage préparée selon les instructions du fabricant du détergent et les nettoyer à fond à l'aide d'une brosse dure. S'assurer que l'interstice sous le disque métallique est parfaitement propre. Rincer ensuite à l'eau claire.

Désinfection : Il est recommandé de désinfecter l'appareil au moins une fois par semaine, ainsi qu'en cas de possible contamination. À ce sujet, demander conseil à votre spécialiste en hygiène. Avant la désinfection, toujours procéder à un nettoyage.

Les électrodes Vaco peuvent être désinfectées à l'aide d'un désinfectant sans alcool du commerce à la fois fongicide, virucide et bactéricide, compatible avec les matières plastiques et métalliques. Respecter les consignes d'utilisation du fabricant du produit. Plonger entièrement les électrodes Vaco dans le désinfectant et les remuer légèrement. S'assurer que les faces internes comme externes sont entièrement immergées dans le désinfectant. Respecter également les consignes de rinçage et de séchage, le cas échéant.

Éponges / embouts en éponge

Nettoyage : Laver les éponges / embouts en éponge à fond à l'eau. Il n'est pas recommandé d'utiliser des détergents, car les restes de produit dans les éponges peuvent provoquer des irritations de la peau pendant les applications. Ces produits peuvent en outre endommager le matériau.

Désinfection : Pour procéder à une désinfection thermique, faire bouillir les éponges / embouts en éponge pendant 10 minutes, ou les laver à l'eau claire, sans détergent (à une température de 95 °C au minimum). Il est déconseillé d'utiliser des désinfectants, car les restes de produit dans les éponges peuvent provoquer des irritations de la peau pendant les applications. Ces produits pourraient en outre endommager le matériau.

Si la solution utilisée pour le nettoyage ou la désinfection est inflammable, il convient d'attendre son évaporation totale avant d'utiliser l'appareil. Sinon, l'appareil pourrait prendre feu.

Remarque : *Utiliser l'appareil dans un environnement parfaitement hygiénique.*

Remarque : *Les consommables comme les électrodes Vaco, les électrodes en caoutchouc, les électrodes en étain, les éponges et les embouts en éponge subissent un vieillissement dépendant de l'intensité de leur utilisation et ils doivent donc être remplacés régulièrement.*

Électrodes
Informations sur l'utilisation des différents types d'électrodes

12

Remarque générale :

Les électrodes doivent être choisies et appliquées avec soin. En mode continu, il est important de veiller à un contact constant avec la peau et à une adhérence satisfaisante. Une réduction de la surface de contact peut conduire à des sensations désagréables chez le patient.
Avant le traitement, il convient d'inspecter la peau et au besoin de la nettoyer, p. ex. si le patient est en sueur ou si une crème a été appliquée sur la peau. Les zones irritées, les petites plaies et les écorchures doivent être recouvertes de vaseline ou d'une pâte zincique. Les cicatrices récentes nécessitent également des précautions particulières.

Électrodes jetables

Les électrodes adhésives jetables permettent une application confortable et rapide. Leur usage unique garantit une utilisation hygiénique. Trois tailles intéressantes sur le plan thérapeutique permettent d'adapter le traitement au tableau clinique.
Les électrodes jetables conviennent particulièrement aux traitements utilisant des courants bipolaires ; pour les traitements utilisant des courants d'impulsion unipolaires ou des courants à composante galvanique, les électrodes jetables doivent être munies d'une éponge humide.
Toutes les électrodes d'électrothérapie classiques peuvent être raccordées au Phy*Sys* au moyen de pinces isolées.

Remarque :

Les électrodes jetables sont destinées à un usage unique et peuvent sans problème être éliminées avec les ordures ménagères.
Utiliser plusieurs fois une électrode jetable peut mettre le patient en danger.

Pour une application sur des surfaces particulièrement étendues, il existe également des électrodes rectangulaires et des électrodes en caoutchouc.

Le branchement électrique s'effectue de la même façon que pour les électrodes jetables, à l'aide de la pince du fil d'électrode. Fixer la pince à l'électrode rectangulaire complètement insérée dans l'embout en éponge.

Électrodes en caoutchouc

Les électrodes en caoutchouc conviennent aux traitements utilisant des courants bipolaires ; pour les traitements utilisant des courants galvaniques, des courants avec une composante galvanique ou encore avec une longue durée d'impulsion, tenir compte du fait que la perte de carbone survenant dans des conditions normales d'utilisation conduit à une baisse de conductivité.

Électrodes rectangulaires en étain

Les électrodes rectangulaires en étain grand format conviennent aux traitements utilisant des courants galvaniques (galvanisation, iontophorèse).

Éponges et embouts en éponge

Les électrodes en caoutchouc et les électrodes rectangulaires en étain doivent toujours être placées sur une couche intermédiaire humide. Les électrodes en caoutchouc doivent être utilisées de préférence avec des embouts en éponge, tandis que les électrodes rectangulaires doivent être utilisées avec des éponges d'au moins 1 à 2 cm d'épaisseur. Pour humidifier les éponges, il est recommandé d'utiliser l'eau du robinet. L'eau distillée ne convient pas en raison de sa faible conductivité.
Contrairement aux électrodes adhésives jetables, d'utilisation confortable, les électrodes en caoutchouc et les électrodes rectangulaires en étain nécessitent un dispositif de fixation. Il convient pour cela d'utiliser des bandes Velcro ou des bandes en caoutchouc perforé.

Les électrodes doivent être entièrement insérées dans les embouts en éponge et appliquées en exerçant une légère pression, jusqu'à ce qu'elles tiennent parfaitement sur la peau. Les bandes de fixation ne doivent pas rentrer dans la peau.

Marquage CE / fabricant

13

Les produits portent le marquage CE

CE 0123

conformément à la directive 93/42/CE « Dispositifs médicaux ».

Fabricant

Zimmer MedizinSysteme GmbH
Junkersstraße 9
D-89231 Neu-Ulm
Tél. : +49 731. 9761-0
Fax : +49 731. 9761-118
www.zimmer.de

Contenu de la livraison
Accessoires

14

Contenu de la livraison	**Phy*Sys***
Réf.*	
6221-01	1 appareil 2 x câble patient 1 paire de fils d'électrode, gris, avec 1 pince croco noire et 1 pince croco rouge 1 paire de fils d'électrode, blancs, avec 1 pince croco noire et 1 pince croco rouge 1 tête ultrason 28 mm 1 câble d'alimentation, coudé 1 mode d'emploi abrégé

Options

Contenu de la livraison	**Vaco*P* (uniquement à intégrer dans la colonne)**
Réf.*	
6411	1 appareil 1 paire de tuyaux pour électrodes Vaco, rouges, longueur 1,60 m 1 paire de tuyaux pour électrodes Vaco, noirs, longueur 1,60 m 2 paires d'électrodes Vaco, ø 90 mm, avec éponges, fermeture automatique 2 paires d'électrodes Vaco, ø 60 mm, avec éponges, fermeture automatique

Options

Contenu de la livraison	**Colonne PhySys**	
Réf.*		
9161	1	Colonne avec tablette pour accessoires

* Voir les références des accessoires page suivante

Accessoires Réf.	
10102887	Mode d'emploi en français
95800610	Pied orientable
117*	Câble d'alimentation coudé, 3 m
	Électrothérapie
155	Câble patient Phy*Sys* SD
124	1 paire de fils d'électrode, gris, avec 1 pince croco noire et 1 pince croco rouge
150	1 paire de fils d'électrode, blancs, avec 1 pince croco noire et 1 pince croco rouge
31100146	Pince croco rouge
31100147	Pince croco noire
87200120	Électrodes à usage unique, petites
87200140	Électrodes à usage unique, moyennes
87200130	Électrodes à usage unique, grandes
87200110	Électrodes à usage unique, rondes
43	Électrodes rectangulaires en étain pur, 90x120 mm
96	Éponge pour iontophorèse, 160x120x19 mm
212	Membrane pour iontophorèse, 180x120 mm, 1000 unités
44	Électrode en caoutchouc 50x50 mm, 1 paire
97	Embout en éponge 70x75 mm, 1 paire
46	Électrode en caoutchouc 100x50 mm, 1 paire
98	Embout en éponge 89x125 mm, 1 paire
232	Bande en caoutchouc, 60 cm
233	Bande en caoutchouc, 120 cm
230	Bande Velcro, 60 cm
231	Bande Velcro, 120 cm

* Câble standard. Autres connecteurs spécifiques pour différents pays disponibles.
Si nécessaire, adressez-vous à votre distributeur.

Contenu de la livraison
Accessoires

14

Accessoires Réf.	
	Ultrasonothérapie
4200	Tête ultrason 0,8 et 2,4 MHz, blanche, ø 28 mm, SD Edition
4220	Tête ultrason 0,8 et 2,4 MHz, grise, ø 13 mm, SD Edition
65801010	Support pour tête ultrason Phy*Sys* tablette
6	Sonogel, Sono Plus, bouteille de 0,5 l
	Vaco*P*
95*	Éponge pour électrode Vaco, grande, 90 mm
94*	Éponge pour électrode Vaco, petite, 60 mm
72	Électrode Vaco, ø 90 mm, fermeture automatique
71	Électrode Vaco, ø 60 mm, fermeture automatique
164	Tuyau d'électrode Vaco, rouge, longueur 2,1 m
165	Tuyau d'électrode Vaco, noir, longueur 2,1 m
	PhySys Syscart
66890317	1 tablette pour les accessoires
66890010	Étagère en verre, haut, colonne Phy*Sys*
66890110	Étagère en verre, milieu, colonne Phy*Sys*
66890210	Étagère en verre, bas, colonne Phy*Sys*
80400756*	Roulette en plastique, double, ø 75 mm, grise, 11 x 22 mm
10101925	Instructions pour le montage du Syscart

* Quantité minimum à commander par taille : 4

Pour des raisons de sécurité, utiliser uniquement des accessoires d'origine ; autrement, le bon fonctionnement de l'appareil ne peut pas être garanti.

Sous réserve de modifications.

Combinaison d’appareils

15

Le Phy*Sys* et le Vaco*P* peuvent être combinés.

Quiconque combine le système avec d’autres appareils utilise de fait un dispositif médical et le fait sous sa propre responsabilité.

En cas de combinaison d’appareils, respecter les dispositions de la norme DIN 60601-1,.éd. 3.1.

Sécurité et maintenance

16

Le Phy*Sys* est fabriqué selon les règles de sécurité de la norme EN 60601-1. éd. 3.1.

En sa qualité de fabricant, Zimmer MedizinSysteme GmbH ne peut se considérer comme responsable de la sécurité et de la fiabilité de l'appareil que si :

- l'appareil est branché sur une prise de courant type F (« Schuko ») réglementaire et si l'installation électrique est conforme à la norme DIN VDE 0100 partie 710,
- l'appareil est utilisé conformément au mode d'emploi,
- les extensions, nouveaux réglages et modifications sont effectués exclusivement par du personnel autorisé par Zimmer MedizinSysteme GmbH,
- l'utilisateur contrôle l'appareil avant utilisation pour s'assurer de sa sécurité de fonctionnement et de son bon état,
- l'utilisateur vérifie avant chaque utilisation l'état de la tête ultrason, des câbles et des connecteurs qui, s'ils sont endommagés, présentent un risque pour la sécurité de l'appareil (p. ex. fissures, etc.),
- l'appareil est utilisé uniquement par des personnes formées à cet effet,
- l'appareil n'est pas utilisé dans une atmosphère explosible et/ou comburante,
- l'appareil est immédiatement débranché du secteur en cas de pénétration de liquide.

L'appareil ne contient aucune pièce dont la maintenance et les réparations peuvent être effectuées par l'utilisateur.

Le remplacement des coupe-circuits et autres pièces de rechange ne doit être effectué que par du personnel après-vente qualifié.
Le remplacement de la batterie au lithium par du personnel non qualifié comporte des dangers.

La maintenance de l'appareil doit être exclusivement assurée par du personnel qualifié. Toutes les descriptions nécessaires à la maintenance figurent dans le manuel d'entretien Phy*Sys* ou peuvent être demandées au fabricant. Les schémas électriques, les nomenclatures, les descriptions, les consignes de calibrage ou autres documents sont disponibles sur demande auprès de Zimmer MedizinSysteme GmbH.

Essai de fonctionnement

17

À sa mise sous tension, le Phy*Sys* réalise un test automatique qui contrôle l'ensemble des composants internes.

Si un problème est détecté, un message d'erreur s'affiche.

En outre, un test de fonctionnement plus détaillé peut être effectué pour chacun des trois modes de fonctionnement.

Ces vérifications doivent être effectuées une fois par mois ou en cas de doute sur le bon état de fonctionnement de l'appareil :

Courant d'excitation Sélectionnez le programme GA 00. Raccordez les pinces croco au dummy.
À l'intensité maximum, le bargraphe doit être entièrement rempli. Exécutez le test pour chacun des canaux, l'un après l'autre.

Ultrasons Sélectionnez une tête ultrason et enduisez sa surface de gel de couplage. À faible puissance, la valeur de couplage affichée doit être supérieure à 90 % au démarrage du traitement. Exécutez le test pour chacune des deux têtes ultrason, l'une après l'autre. Nettoyez ensuite les têtes.

Vide Détachez les électrodes des tuyaux Vaco. Raccordez les tuyaux Vaco au dummy.
Sélectionnez Vaco et créez le vide de base. L'affichage dans le bargraphe doit être visible.

Électrodes Vaco Retournez les électrodes Vaco vers l'extérieur de façon que la surface de l'électrode ne soit plus entourée par la lèvre en caoutchouc et créez le vide.
Vaco*P* doit aspirer en continu.

Remarque : *À la fin du test de fonctionnement, mettre le PhySys hors tension.*

Informations légales

18

L'appareil Phy*Sys* et le Vaco*P* disponible en option figurent à l'annexe 1 de l'ordonnance allemande relative aux exploitants de dispositifs médicaux (MPBetreibV). Veuillez vous conformer aux mesures nécessaires à cette fin.

Ces appareils ne figurent pas à l'annexe 2 de l'ordonnance allemande relative aux exploitants de dispositifs médicaux (MPBetreibV).

En Allemagne, il convient en outre de respecter la version en vigueur de l'Assurance accidents légale allemande (DGUV), directive 3 (Installations et équipements électriques).

Remarque : *Ces indications sont valables pour une utilisation des appareils en Allemagne. Le cas échéant, respecter les directives en vigueur dans le pays d'utilisation si elles sont différentes.*

Dépannage
Messages d'erreur
Élimination

19

Panne de l'appareil

Pas de réaction lorsque l'on actionne l'interrupteur d'alimentation, l'écran ne s'allume pas.

Cause possible 1 : Connexion secteur.
Résolution cause 1 : Vérifier si la fiche secteur est bien insérée dans la prise de courant et si la fiche de l'appareil est bien enfoncée dans le connecteur de l'appareil.
Vérifier le câble d'alimentation pour s'assurer qu'il n'est pas endommagé ; le remplacer le cas échéant par un câble d'alimentation équivalent.
Vérifier le réseau d'alimentation et la prise de courant, le cas échéant faire réparer les défauts dans le secteur ou la prise de courant par un professionnel (électricien).

Cause possible 2 : Coupe-circuit secteur (Phy*Sys*)
Résolution cause 2 : Vérifier le coupe-circuit secteur.
Remplacer le coupe-circuit par un coupe-circuit exactement du même nom / équivalent.
Auparavant, vérifier entièrement l'alimentation en courant pour s'assurer qu'elle n'est pas défectueuse.

Si l'erreur se reproduit, contacter sans faute le service après-vente.

La tête ultrason n'est pas détectée

Cause possible 1 : La tête ultrason n'est pas connectée.
Résolution cause 1 : Vérifier le raccordement de la tête ultrason ; connecter la tête ultrason le cas échéant.

Cause possible 2 : Tête ultrason défectueuse.
Résolution cause 2 : Contacter le service après-vente.

Pas d'émission d'ultrasons

Cause possible 1 : La tête ultrason sélectionnée n'est pas la bonne (si deux têtes ultrason sont connectées).
Résolution cause 1 : Vérifier quelle tête ultrason est active. Commuter le cas échéant sur la tête ultrason souhaitée.

Application DuoStim pas possible

Cause possible 1 : Les électrodes Vaco sont raccordées au canal II.
Résolution cause 1 : Dans le mode « DuoStim séparé », l'application de vide sur deux circuits n'est pas possible ; seul le canal I est actif. Utiliser le canal I pour l'application des électrodes Vaco.

Pas de vide (Vaco*P*) – Fuite du système

Cause possible 1 : L'électrode d'aspiration n'est pas correctement posée.
Résolution cause 1 : Vérifier la position de l'électrode et repositionner le cas échéant.

Cause possible 2 : Le robinet d'arrêt du purgeur n'est pas fermé.
Résolution cause 2 : Contrôler le robinet d'arrêt du purgeur. Il doit être refermé après la vidange.

Cause possible 3 : Le tuyau Vaco est bouché.
Résolution cause 3 : Vérifier la perméabilité du tuyau Vaco. Pour cela, détacher l'électrode Vaco et obturer l'ouverture du tuyau avec le doigt. Si le tuyau n'aspire pas de vide, l'enlever et le remplacer.

En plus des erreurs décrites ci-dessus, les messages d'erreur suivants peuvent s'afficher sur l'appareil.

Contrôle des branchements

Le message « Contrôle du câble » s'affiche.

Dans l'électrothérapie en mode courant constant, cela signifie :
interruption du circuit patient.
En général, ce message s'affiche lorsqu'une électrode est tombée, qu'une pince est encrassée, qu'un câble ou un coupe-circuit au niveau de l'équipement patient est défectueux.
Après avoir éliminé la cause, appuyez sur « OK » pour acquitter le message et le supprimer.

Surintensité

Le message « Surintensité (Protection patient) » s'affiche.

Ce message signifie que l'intensité maximum autorisée a augmenté. Une augmentation de l'intensité du courant en mode constant est en règle générale un indice d'un défaut de l'appareil, alors qu'une augmentation de l'intensité en mode tension constante peut se produire lorsque la résistance du patient change (p.ex. peau humide).

Pour supprimer le message, appuyez sur « OK ».
Si ce message s'affiche de nouveau, contacter le service après-vente.

Erreur

Le message « Erreur dans Auto-Test » s'affiche.

Dans certains cas, pour résoudre le problème, il suffit de mettre l'appareil hors tension, d'attendre cinq secondes puis de le remettre sous tension. Si le problème persiste, contacter le service après-vente,

soit par l'intermédiaire de notre agent commercial, soit directement par l'intermédiaire du siège à Neu-Ulm (Allemagne).

Renvoyer l'appareil en usine dans son emballage d'origine. Aucun autre emballage ne sera accepté.

Siège

Zimmer MedizinSysteme GmbH
Junkersstraße 9
D-89231 Neu-Ulm
Tél. : +49 731. 9761-0
Fax : +49 731. 9761-118
www.zimmer.de

Élimination

Renvoyer l'appareil en usine dans son emballage d'origine. Aucun autre emballage ne sera accepté. L'appareil doit être éliminé uniquement par les soins de notre usine de Neu-Ulm (Allemagne).

Dans les autres pays (européens), veuillez respecter la réglementation nationale en vigueur concernant l'élimination des déchets. Le cas échéant, s'adresser au distributeur du produit.

CEM – Déclaration du fabricant

Le Phy*Sys* a été développé selon les règles reconnues de la technique ; il a été tenu compte des indications concernant l'utilisation des composants conformément à l'usage prévu.

Les dispositifs médicaux électriques comme le Phy*Sys* doivent faire l'objet de mesures de précaution particulières en ce qui concerne la CEM (compatibilité électromagnétique) et doivent être installés et mis en service conformément aux instructions concernant la CEM figurant dans le mode d'emploi et/ou la documentation jointe.

Le Phy*Sys* est prévu et a été testé pour être utilisé exclusivement dans des structures de santé professionnelles, p. ex. dans les établissements hospitaliers, les cabinets médicaux et les cabinets de physiothérapie.

Les principales caractéristiques du Phy*Sys* sont les suivantes : l'émission sans interférences de courant d'excitation et d'ultrasons et la production de vide selon les paramètres définis, en association avec l'unité de vacuothérapie ainsi que la commande sans interférences de l'ensemble des fonctions. Des interférences électromagnétiques importantes peuvent nuire à ces caractéristiques.

AVERTISSEMENT : Il convient d'éviter de placer le dispositif à côté d'autres appareils ou de le superposer à d'autres appareils car cela pourrait nuire à son bon fonctionnement. S'il est nécessaire de le faire, il convient de surveiller en permanence le dispositif et les autres appareils afin de s'assurer qu'ils fonctionnent normalement.

La compatibilité électromagnétique du Phy*Sys* a été contrôlée sur l'appareil d'origine, avec les électrodes et la tête ultrason raccordées.

AVERTISSEMENT : L'utilisation d'accessoires, de convertisseurs et de câbles non spécifiés ou non livrés par le fabricant du dispositif peut entraîner une augmentation des perturbations électromagnétiques ou une baisse de l'immunité du dispositif aux perturbations électromagnétiques et, par voie de conséquence, son fonctionnement incorrect.

AVERTISSEMENT : Les appareils portatifs de communications RF (y compris périphériques tels que les antennes) doivent être utilisés à un distance d'au moins 30 cm (12 pouces) de chaque pièce du Phy*Sys*, y compris des câbles spécifiés par le fabricant. Leur utilisation à une distance inférieure peut altérer les performances du Phy*Sys*.

L'appareil ne doit pas être posé sur d'autres appareils ni placé à proximité immédiate d'autres appareils. Si son utilisation avec ou à proximité d'autres appareils est inévitable, il convient de le surveiller étroitement pour s'assurer de son bon fonctionnement dans cette configuration.

L'immunité RF de l'appareil n'a été contrôlée que pour des fréquences sélectionnées. Les transitoires électriques de fréquences différentes se produisant à proximité peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil. Les fréquences testées sont énumérées dans le tableau 4.

Le Phy*Sys* ne contient pas de composants vieillissant au cours de sa durée de vie et pouvant entraîner une baisse de la compatibilité électromagnétique. Des travaux de maintenance ne sont donc pas nécessaires pour garantir une sécurité fondamentale pendant la durée de vie de l'appareil.

Tous les essais selon la norme CEI 60601-1-2 Ed. 4.0 ont été effectués. D'autres normes et règlements relatifs à la compatibilité électromagnétique n'ont pas été appliqués.

Directives et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques		
Le Phy*Sys* est un appareil conçu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique tel que spécifié ci-après. Le client ou l'utilisateur du Phy*Sys* doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Essai d'émissions	**Conformité**	**Environnement électromagnétique – Directives**
Émissions RF selon CISPR 11	Groupe 1	Le Phy*Sys* doit délivrer de l'énergie électromagnétique pour assurer sa fonction prévue. Les appareils électroniques qui se trouvent à proximité peuvent être affectés.
Émissions RF selon CISPR 11	Classe B	Le Phy*Sys* convient à une utilisation dans tous les établissements, y compris les locaux domestiques et ceux reliés au réseau d'alimentation public alimentant également des bâtiments à usage domestique.
Émissions d'harmoniques selon CEI 61000-3-2	Classe A	
Émissions de fluctuations de tension / de papillotement selon CEI 61000-3-3	Conforme	

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique			
Le Phy*Sys* est un appareil conçu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique tel que spécifié ci-après. Le client ou l'utilisateur du Phy*Sys* doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	**Niveau d'essai selon CEI 60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique – Directives**
Décharge électrostatique (DES) selon CEI 61000-4-2	± 8 kV au contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV ± 15 kV dans l'air	± 8 kV au contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV ± 15 kV dans l'air	Il convient que les sols soient en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, il convient que l'humidité relative soit d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves selon CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique 100 kHz fréquence de répétition	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique 100 kHz fréquence de répétition	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Ondes de choc selon CEI 6100-4-5 (entre phases)	± 0,5 kV, ± 1 kV	± 0,5 kV, ± 1 kV	
Ondes de choc selon CEI 6100-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV	
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation électrique selon CEI 61000-4-11	0 % U_T pendant 0,5 cycle À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°	0 % U_T pendant 0,5 cycle À 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° et 315°	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur du Phy*Sys* exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter le Phy*Sys* à partir d'une alimentation en énergie sans coupure ou d'une batterie.
	0 % U_T pendant 1 cycle et 70 % U_T pendant 25/30 cycles Phase individuelle : à 0°	0 % U_T pendant 1 cycle 70 % U_T pendant 25 cycles Phase individuelle : à 0°	
	0% U_T pendant 250/300 cycles	0% U_T pendant 250/300 cycles	
Champ magnétique à la fréquence du réseau électrique (50/60 Hz) selon CEI 61000-4-8	3 A/m 50 Hz ou 60 Hz	3 A/m 50 Hz	Il convient que les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique aient les niveaux caractéristiques d'un lieu représentatif situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier.
Remarque : U_T est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.			

Directives et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique

Le Phy*Sys* est un appareil conçu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique tel que spécifié ci-après. Le client ou l'utilisateur du Phy*Sys* doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	**Niveau d'essai selon CEI 60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique – Directives**
Perturbations RF conduites selon CEI 61000-4-6 Perturbations RF rayonnées selon CEI 61000-4-3	3 V_{Eff} De 150 kHz à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz 3 V/m De 80 MHz à 2,7 GHz 80 % AM à 1 kHz	3 V_{Eff} De 150 kHz à 80 MHz 6 V dans les bandes ISM entre 0,15 MHz et 80 MHz 80 % AM à 1 kHz 3 V/m De 80 MHz à 2,7 GHz 80 % AM à 1 kHz	Il convient de ne pas utiliser d'appareils radio portables et mobiles à une distance du Phy*Sys* (et de ses câbles) inférieure à la distance de séparation recommandée, calculée à l'aide de l'équation correspondant à la fréquence d'émission. **Distance de séparation recommandée** d= 1,17 √P d= 0,35 √P pour 80 MHz à 800 MHz d= 0,7 √P pour 800 MHz à 2,5 GHz où P est la puissance nominale de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur, et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site[a], soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences[b]. Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils marqués du symbole suivant :

NOTE 1 : À 80 MHz et 800 MHz, la gamme de fréquences la plus haute s'applique.
NOTE 2 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est influencée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

[a] Les intensités de champ des émetteurs fixes, tels que les stations de base pour les radiotéléphones et les radios mobiles terrestres, la radio d'amateur, la radiodiffusion AM et FM et la diffusion de TV, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient de considérer une investigation électromagnétique sur site. Si l'intensité du champ, mesurée à l'emplacement où le Phy*Sys* est utilisé, excède le niveau de conformité spécifié ci-dessus, il convient de surveiller étroitement le Phy*Sys* pour s'assurer que son fonctionnement est normal. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou déplacer le Phy*Sys*.

[b] Sur la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, il convient que les intensités de champ soient inférieures à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées entre les appareils de télécommunications RF portables et mobiles et le Phy*Sys*						
Fréquence d'essai (MHz)	**Bande (MHz)**	**Service**	**Modulation**	**Énergie max. (W)**	**Distance (m)**	**Niveau d'essai d'immunité (V/m)**
385	380-390	TETRA 400	Modulation d'impulsion 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz Dérivation 1 kHz Sinusoïdal	2	0,3	28
710	704-787	Bande LTE 13, 17	Modulation d'impulsion 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, bande LTE 5	Modulation d'impulsion 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900; DECT ; Bande LTE 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Modulation d'impulsion 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE	Modulation d'impulsion 217 Hz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation d'impulsion 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Phy*Sys*

Mode d´emploi

Zimmer MedizinSysteme GmbH
Junkersstraße 9
89231 Neu-Ulm, Germany
Tel. +49 7 31. 97 61-291
Fax +49 7 31. 97 61-299
export@zimmer.de
www.zimmer.de

Zimmer
MedizinSysteme

FR 10 102 887 UR 0719 I Version 1 I Sous réserve de modifications